

различий все время наблюдения был также в пределах нормы, что указывает на отсутствие очаговых нарушений микроциркуляторного русла. Стабильные цифры показателей микроциркуляции во всех зонах измерения являются хорошим прогностическим признаком, подтверждающим отсутствие воспалительных процессов.

В течение 24 месяцев после лазерного лечения у пациентов не наблюдалось ни одного признака воспаления, ни один имплантат не был удален.

Таким образом, высокоинтенсивный CO₂-лазер в комплексном лечении периимплантита позволяет добиться высокой эффективности лечения, обеспечивая снижение механической травматизации, стерильность раневой поверхности в течение всей операции, возможность проведения лечения в амбулаторных условиях, снижение болевого синдрома; гемостаз и лимфостаз, создание условий для ускоренной регенерации; минимизируя вероятность послеоперационных осложнений и дискомфорта, связанного с ограничениями в приеме пищи и образе жизни больного, снижая трудозатраты, сокращая сроки лечения, устраняя возможность стрессовой ситуации для больного, обеспечивая хороший косметический эффект. CO₂-лазер при строгом соблюдении оптимальных параметров не оказывает отрицательного воздействия на поверхность имплантата, на мягкие и твердые ткани, окружающие имплантат, способствуя уплотнению костной ткани, тем самым повышая эффективность протезирования с использованием имплантатов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Жусев А. И., Ремов А. Ю. Дентальная имплантация: иллюстрированная терминология. – М., 1999. – 168 с.
2. Матвеева А. И., Гветадзе Р. Ш., Дронов Д. А. и др. Разработка клинических методов диагностики и профилактики в дентальной имплантологии // Российский стоматологический журнал. – 2000. – № 2. – С. 9–11.
3. Мушлеев И. У., Олесева В. Н., Фрамович О. З. Практическая дентальная имплантология. – М., 2000. – 266 с.
4. Рисованный С. И. Клинико-экспериментальное обоснование применения CO₂-лазера в имплантологии и ортопедической стоматологии: Дис. д-ра мед. наук. – М., 2002. – 315 с.
5. Рисованный С. И., Рисованная О. Н. Клинический опыт применения CO₂-лазера в имплантологии // Маэстро: клинический журнал для стоматологов-профессионалов. – М., 2002. – № 3. – С. 32–40.
6. Рисованный С. И., Рисованная О. Н. Использование CO₂-лазера на этапах дентальной имплантологии // Российский стоматологический журнал. – М., 2002. – № 1. – С. 15–18.
7. Bader H. Use of lasers in Periodontics // Dental clinics of n amer. – 2000. – № 44 (4). – P. 779–792.
8. Catone G. A. Lasers in periodontal surgery // In G. A. Catone, C. C. Alling (eds.): Laser applications in oral and maxillofacial surgery. – 1997. – P. 181–196.
9. Deppe H., Horch H. H., Hierner T. et al. Zur wirkung von CO₂-laserstrahlen an TPS-implantaten // Z. zahnarztl implantol. – 1998. – № 14. – P. 91–95.
10. Ganz C. H. Evaluation of the safety of the carbon dioxide laser used in conjunction with root form implants: A pilot study // J. prosth. dent. – 1994. – № 71. – P. 27–30.
11. Hartmann H. J., Bach G. Diodenlaser-oberflächen-decontamination in der periimplantitis-therapie // Eine drei-jahres-studie. ZWR. – 1997. – № 106. – P. 524–526.
12. Purucker P., Romanos G., Bernimoulin J. P., Netwig G.-H. Effect of cw-CO₂-laser irradiation on the viability of two pathogenic bacteria covering titanium implants // J. dent. res. – 1998. – № 77. – P. 967.
13. Rechmann P., Sadegh H. M., Goldin D. S., Hennig T. Surface changes of Implants after laser irradiation. – 1999. – Vol. 3593.
14. Rice J. H. Laser use in fixed, removable, and implant dentistry // Dent. clin. n amer. – 2000. – № 44 (4). – P. 767–778.
15. Romanos G., Everts H., Netwig G.-H. Implant surface alterations after application of lasers. A SEM-examination // J. dent. res. – 1997. – № 76. – P. 1138.
16. Swift J. Q., Jenny J. E., Hargreaves K. M. Heat generation in hydroxyapatite-coated implants as a result of CO₂ laser application // Oral surg., oral med., oral pathol., oral radiol., endod. – 1995. – № 79 (4). – P. 410–415.

Поступила 22.10.2011

А. Н. РЫМАСHEВСКИЙ¹, Ю. Л. НАБОКА², Э. Г. СВИРАВА¹, Л. Е. БРАГИНА²

ОСОБЕННОСТИ МИКРОБИОЦЕНОЗОВ ВЛАГАЛИЩА И ТОЛСТОГО КИШЕЧНИКА У БЕРЕМЕННЫХ В ТРЕТЬЕМ ТРИМЕСТРЕ БЕРЕМЕННОСТИ

¹Кафедра акушерства и гинекологии № 1

и ²кафедра микробиологии и вирусологии № 1 ГБОУ ВПО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России, Россия, 344022, г. Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский, 29.

E-mail: rymashevskyan@mail.ru, svirava@mail.ru, тел.: (863) 250-40-72, (863) 250-41-28

Проведено бактериологическое исследование фекальной и вагинальной микрофлоры и оценка степени нарушения биоценозов влагалища и толстого кишечника у 24 здоровых, первобеременных женщин безотягощенного акушерско-гинекологического анамнеза на 32–38 неделях беременности. Установлена статистически достоверная положительная динамика изменений во влагалищной микрофлоре у беременных к периоду родоразрешения, за счет увеличения количества лактобактерий. Изменения кишечной микрофлоры были менее значительными.

Ключевые слова: биоценоз влагалища, микрофлора толстого кишечника, третий триместр беременности.

CHARACTERISTICS OF THE VAGINA AND RECTUM BIOCEINOSIS IN PREGNANT WOMEN DURING THE THIRD TRIMESTER

¹Chair of obstetrics and gynecology № 1

and ²chair of microbiology and virology № 1 the Rostov state medical university,
Russia, 344022, Rostov-on-Don, the lane Nakhichevan, 29.

E-mail: rymashevskyan@mail.ru, svirava@mail.ru., tel.: (863) 250-40-72, 250-41-28

We research the dynamics of the vagina and rectum biocenosis in 24 healthy women having their first time pregnancy without any co morbidities and previous history of gynaecological problems during 32-38 weeks of gestation.

Here we found statistically significant increase in the number of lactobacteria in vaginal microflora in pregnant women during the third trimester indicating positive dynamics of changes during this period. Changes in the colon microflora were less evident.

Key words: vaginal biocenosis, rectal microflora, third trimester of gestation.

Введение

Изучение микробиоценозов различных биотопов у беременных является актуальным, так как не вызывает сомнения ведущая роль микрофлоры матери в процессах формирования и становления микроценоза новорожденных [1, 2, 3].

Микрофлора влагалища у здоровых женщин фертильного возраста подразделяется на индигенную (постоянную) и транзитную (случайную).

Индигенная микрофлора (95–98%) от общей популяции представлена группой лактобацилл, среди которых выделяют более 10 различных видов с наибольшей представленностью *Lactobacillus acidophilus*.

В составе транзитной микрофлоры (3–5%) от всего пула преобладают коагулазонегативные стафилококки (КОС) и коринебактерии. В небольших концентрациях обнаруживают представителей семейства *Enterobacteriaceae*, а также облигатно-анаэробные бактерии родов *Bacteroides*, *Prevotella*, *Clostridium* [4].

Необходимо учитывать тот факт, что микрофлора влагалища может значительно меняться в различные сроки беременности. В начале беременности возможны некоторое снижение лактобацилл и увеличение концентрации бифидобактерий или кокков, зубактерий, что объясняется иммуносупрессивным воздействием беременности на организм женщины. С 22-й недели и до конца беременности доминирующими становятся лактобациллы, возрастает частота выделения грибов рода *Candida*, что связано с изменениями гормонального (эстрогенного) фона беременной [5].

Микрофлора желудочно-кишечного тракта по видовому составу более разнообразна и имеет четкие критерии разделения на резидентную (96–99%) и факультативную (1–4%), а также количественные характеристики для различных возрастных групп.

Большинство работ посвящено взаимосвязи влагалищной микрофлоры матери с симбиотическими микроорганизмами кишечника детей в периоде новорожденности [6]. Однако в настоящее время существует несколько иная точка зрения на процесс формирования микрофлоры новорожденных, которая связана с феноменом бактериальной транслокации. Ряд авторов [6, 8, 10] указывают в своих работах, что нормальная микрофлора, в частности желудочно-кишечного тракта новорожденных, закладывается у плода во второй половине беременности.

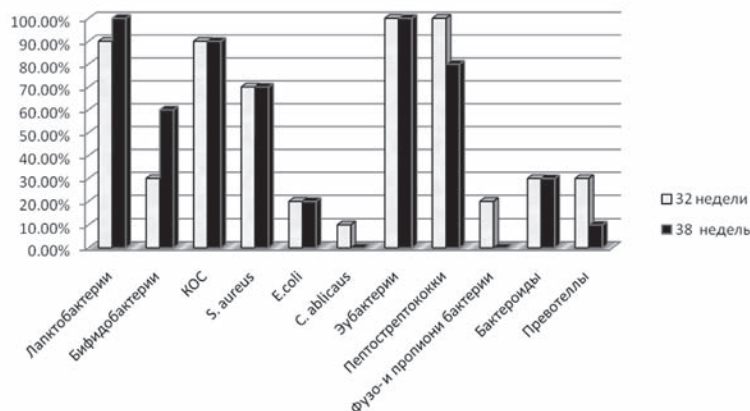
В связи с данным обстоятельством возникла необходимость бактериологического мониторинга вагинальной, интестинальной микрофлоры беременных для изучения формирования и становления микробиоценоза ребенка.

Материалы и методы исследования

В МЛПУЗ «Родильный дом № 5» г. Ростова-на-Дону выполнено клинко-бактериологическое обследование 24 здоровых первобеременных женщин, без отягощенного акушерско-гинекологического анамнеза, средний возраст 23±5,0 года, со сроками гестации 32 и 38 недель беременности. Беременные не получали корригирующей терапии.

Для количественного и качественного изучения микрофлоры влагалища содержимое заднего свода забирали стерильным тампоном и помещали

Частота обнаружения микроорганизмов во влагалище в третьем триместре



в транспортную среду. Материал доставляли в лабораторию в течение 1 часа. Бактериологическое исследование проводили по методике В. В. Меньшикова (2009) [5]. Идентификацию выделенных бактерий проводили по морфологическим, тинкториальным, культуральным и биохимическим признакам с помощью энтеро-, стафило-, анаэротестов («Lachema», Чехия).

Бактериологическое исследование фекалий беременных и оценку степени нарушения микрофлоры толстого кишечника проводили в соответствии с отраслевым стандартом [7]. Расчет данных произведен при помощи специализированного комплекса «Статистика +».

Результаты исследования и обсуждение

Частота обнаружения лактобактерий во влагалище на 32-й неделе составила 90%. Однако их количество было снижено ($Ig\ 4,3 \pm 1,6$; $p < 0,05$) по сравнению с формально-нормативными показателями у подавляющего большинства женщин (80%). На 38-й неделе лактобациллы выделяли у всех беременных. У 40% их количество регистрировали в формально-нормативных пределах ($Ig\ 7,0 \pm 0,5$ КОЕ/мл). У 20% количественные показатели не изменялись на 32-й и 38-й неделях ($Ig\ 3,0 \pm 0,2$ КОЕ/мл), у 40% наблюдали тенденцию к увеличению лактобактерий к 38-й неделе: от 10^2 КОЕ/мл на 32-й неделе до 10^4 КОЕ/мл на 38-й неделе (диаграмма).

Следует отметить, что, несмотря на количественные вариации по срокам беременности, к родам лактобактерии обнаруживают у всех женщин во влагалище с тенденцией к их увеличению на 38-й неделе.

Обращают на себя внимание следующие обстоятельства: у условно здоровых беременных бифидобактерии во влагалище обнаруживали достоверно чаще ($p < 0,05$) по сравнению с формально допустимыми показателями в различные сроки гестации.

Коагулазоотрицательные стафилококки в незначительных количествах ($Ig\ 2,8 \pm 1,3$ КОЕ/мл) выделяли из влагалища у 90% беременных на 32-й и 38-й неделях. У всех обследуемых в этих сроках обнаруживали во влагалище и коринебактерии ($Ig\ 3,0 \pm 1,1$ КОЕ/мл). Обращает на себя внимание высокая частота (70%) обнаружения *S. aureus* во влагалище обследуемых женщин, но его количество колебалось в пределах 10^2 – 10^3 КОЕ/мл.

Из представителей семейства Enterobacteriaceae во влагалищной микрофлоре регистрировали только

банальные *E. coli* по 20% в изучаемые сроки в незначительном количестве.

У 1 беременной на 32-й неделе обнаружена культура *Candida albicans* в количестве 10^2 КОЕ/мл.

Таксономическая характеристика неклостридиальных анаэробных (НА) бактерий, выделенных из влагалища, представлена: пептострептококками, пептококками, эубактериями, превотеллами, вейлонеллами, пропионибактериями, фузобактериями. Наиболее стабильными ассоциантами из НА были эубактерии и пептострептококки.

Эубактерии выделяли во всех случаях на 32-й ($Ig\ 5,3 \pm 2,7$ КОЕ/мл) и 38-й неделях ($Ig\ 6,2 \pm 0,8$ КОЕ/мл). Пептострептококки на 32-й неделе регистрировали у всех беременных ($Ig\ 4,1 \pm 0,9$ КОЕ/мл), а к 38-й неделе частота их обнаружения снижалась до 80%, но с более высоким уровнем выделения ($Ig\ 5,7 \pm 0,3$ КОЕ/мл). Фузо- и пропионибактерии обнаруживали во влагалище только на 32-й неделе в 20% случаев ($Ig\ 5,0 \pm 0,3$ и $Ig\ 4,0 \pm 0,5$ КОЕ/мл соответственно). Бактероиды и превотеллы выделяли на 32-й неделе у 30% беременных ($Ig\ 5,7 \pm 0,6$ КОЕ/мл). Частота обнаружения бактериоидов к 38-й неделе оставалась на том же уровне, а превотелл снижалась до 10%. Пептококки выделяли в единичных случаях и только на 32-й неделе ($Ig\ 2,0 \pm 0,8$ КОЕ/мл).

У условно здоровых первородящих беременных при бактериологическом исследовании фекалий выявлены дисбиотические изменения, соответствующие 1-й (46,7%) и 2-й (53,3%) степени дисбактериоза.

Среди представителей облигатно-анаэробной микрофлоры на 32-й неделе беременности бифидобактерии отсутствовали в 10,0% случаев. На 38-й неделе данные микроорганизмы выделялись у всех беременных из кишечника, однако их количественные показатели были достоверно ниже ($p < 0,05$) по сравнению с формально нормативными (таблица).

Интенсивность колонизации толстого кишечника лактобактериями в изучаемые сроки гестации также была достоверно снижена ($p < 0,05$) по сравнению с нормой. К родам наблюдалась тенденция снижения эшерихий, дрожжеподобных грибов рода *Candida* и клебсиелл, несмотря на статистически достоверное ($p < 0,05$) увеличение последних по сравнению с нормой.

Характеристика микрофлоры толстого кишечника у беременных

Микроорганизмы	Нормо-ценос	32-я неделя		38-я неделя	
		Частота обнаружения (в %)	Количество микроорганизмов (Ig КОЕ/мл)	Частота обнаружения (в %)	Количество микроорганизмов (Ig КОЕ/мл)
Бифидобактерии	10^9 – 10^{10}	90	$6,8 \pm 1,5^*$	100	$6,7 \pm 1,5^*$
Лактобациллы	10^7 – 10^8	100	$4,9 \pm 1,6^*$	100	$4,5 \pm 1,6^*$
Эшерихии	10^7 – 10^8	100	$7,8 \pm 1,3$	100	$7,1 \pm 1,4^{**}$
Энтерококки	10^5 – 10^8	100	$6,4 \pm 1,5$	100	$6,9 \pm 1,4$
Клостридии	$\leq 10^5$	40	$2,0 \pm 1,3$	40	$2,5 \pm 1,4$
КОС	$\leq 10^4$	20	$4,3 \pm 1,6^*$	30	$4,7 \pm 1,6$
Кандиды	$\leq 10^4$	50	$5,2 \pm 1,6^*$	40	$3,7 \pm 1,5^{**}$
Клебсиеллы	$\leq 10^4$	20	$8,0 \pm 1,3^*$	30	$6,5 \pm 1,5^{**}$
Цитробактеры	-	0	0	8	$8,0 \pm 0,1$

Примечание: * – различия между выборкой и нормой достоверны, ** – различия между выборками достоверны.

Несмотря на видимую изученность различных аспектов микробиоценоза влагалища у беременных, практикующие гинекологи и бактериологи сталкиваются с проблемой трактовки критериев нормоценоза. Понятие некой стабильности нормоценоза весьма иллюзорно и зависит при обследовании условно здоровых беременных от многочисленных факторов: возраста, применения гормональных и внутриматочных контрацептивов до беременности, количества аборт, инфекционных заболеваний в анамнезе и др., а также от экологических, климатических, социальных и многих других факторов.

В литературе в основном обращают внимание на частоту обнаружения различных представителей микрофлоры влагалища. Однако количественные параметры нормы у различных авторов варьируют [9, 11]. Данное обстоятельство крайне затрудняет интерпретацию результатов бактериологического исследования. К сожалению, отсутствуют четкие критерии видового состава резидентной и факультативной микрофлоры влагалища, которые существуют в описании микрофлоры толстого кишечника. Основной акцент в изучении микробиоценоза репродуктивного тракта женщины поставлен на лактобактерии, что, бесспорно, справедливо. Однако отсутствуют регламентированные рекомендации по поводу количественного уровня лактобактерий, являющегося показателем для проведения корректирующей терапии. Бесспорно, каждый специалист априори определил для себя эти показатели, но отсутствие единой позиции в данном вопросе может приводить как к гипер-, так и к гиподиагностике дисбиоза влагалища.

При обследовании беременных без отягощенного анамнеза в различные сроки гестации наблюдали тенденцию увеличения количества лактобактерий к периоду родоразрешения. Несмотря на то что к 38-й неделе лактобактерии обнаруживали у всех беременных, у 70% они были снижены. Однако женщины не предъявляли никаких жалоб, их состояние было компенсировано. Вопрос о необходимости корректирующей терапии в этом случае остается открытым.

Состав микрофлоры влагалища помимо лактобактерий представлен разнообразными видами аэробных и анаэробных бактерий. Какое количество анаэробов является предельно допустимым и каковы при этом должны быть показатели лактобактерий для назначения превентивного лечения, чтобы не было осложнения в родах? На этот вопрос каждый практикующий врач отвечает только исходя из собственного опыта.

Все эти факты заставляют задуматься о критериях дифференцировки нормоценоза.

При нормально протекающей беременности наблюдались дисбиотические нарушения и для кишечной микрофлоры, которые у всех женщин также были компенсированы. Таким образом, у условно здоровых первородящих беременных регистрируются дисбиотические изменения как во влагалищной, так и в кишечной микрофлоре, которые протекают на субклиническом уровне.

На наш взгляд, необходимы многоцентровые исследования хотя бы один раз в 5 лет с четким подбором контингента обследуемых, для того чтобы выработать единый взгляд на проблему «нормоценоза» и интерпретацию полученных результатов бактериологического исследования, что особенно актуально для беременных.

ЛИТЕРАТУРА

1. Adlerberth E., Lindenberg N., Aberg et al. Reduced enterobacterial and increased staphylococcal colonization of the infantile bowel: an effect of hygienic lifestyle. – № 1. – P. 96–101.
2. Fanaro S., Chierici R., Guerrini P. et al. Intestinal microflora in early infancy: composition and development // Acta paediatr. – 2003. – Vol. 91. – P. 48–55.
3. Kawada M., Okuzumi K., Hitomi S. et al. Transmission of staphylococcus aureus between healthy, lactating mothers and their infants by breastfeeding.
4. Трачук Т. Ю. Биоценоз влагалища и коррекция его нарушений у беременных // Мать и дитя в Кузбассе. – 2001. – № 1 (2), январь. – С. 17.
5. Калмыкова А. И. Пробиотики: терапия и профилактика заболеваний. Укрепление здоровья // НПФ «Био-Веста»; СибНИП-ТИП СО РАСХН. – Новосибирск, 2001. – С. 13.
6. Николаев А. В., Бодаренко В. М., Фиалкина С. В., Коновалова Г. Н., Купчихина Л. А., Анохин В. А. Влияние микрофлоры матери на состав микробиоценоза кишечника ребенка в период грудного вскармливания // Журнал микробиологии. – 2008. – № 5. – С. 87–92.
7. Протокол ведения больных. Дисбактериоз кишечника: отраслевой стандарт. ОСТ 91500.11.0004-2003. Приказ М-ва здравоохранения Рос. Федерации от 9 сент. 2003 г. № 231. – М., 2003. – С. 65.
8. Кира Е. Ф. Бактериальный вагиноз. – СПб: «Нева-Люкс», 2001. – С. 50–63.
9. Ворошилина Е. С. Биоценоз влагалища с точки зрения количественной полимеразной цепной реакции: что есть норма? // Акушерство и гинекология. – № 1/2011. – С. 58.
10. Кудрявцева Л. В., Ильина Е. Н., Говорун В. М. и др. Бактериальный вагиноз: Пособие для врачей. – М., 2002. – С. 56.
11. Human J. Lactat. – 2003. – Vol. 19. № 4. – P. 411–417.

Поступила 12.10.2011

А. М. САМПИЕВ, Л. Г. КОВАЛЕВА, О. А. КАЧАНОВА, М. Р. ХОЧАВА, Е. Б. НИКИФОРОВА

СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ АНТИМИКРОБНОЙ АКТИВНОСТИ СПИРТОВЫХ ИЗВЛЕЧЕНИЙ ИЗ ПЛОДОВ СОФОРЫ ЯПОНСКОЙ

Кафедра фармации Кубанского государственного медицинского университета, Россия, 350063, г. Краснодар, ул. Седина, 4. E-mail: farmdep@mail.ru, тел. 268-44-39

Плоды софоры японской хорошо известны в народной и клинической медицине. Отечественной промышленностью производится настойка плодов софоры японской, рекомендуемая для применения в качестве антисептического средства. Вместе с тем до сих пор нет убедительных научных данных о рациональности использования в технологии настойки плодов софоры (1:2) 48%-ного спирта этилового в качестве экстрагента. Целью исследования являлось проведение сравнительной