

Ю.В. Захарова

Кемеровская государственная медицинская академия,
Кафедра эпидемиологии,
Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии,
г. Кемерово

ОСОБЕННОСТИ МИКРОБИОЦЕНОЗОВ РАЗЛИЧНЫХ БИОТОПОВ У МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ

Исследован качественный и количественный состав микробного сообщества толстой кишки 30 сотрудников родильного дома и 15 сотрудников хирургического отделения. В результате исследования продемонстрировано, что слизистая толстой кишки медицинских сотрудников родильного дома высоко колонизирована бактериями рода *Klebsiella* и эшерихиями с измененными биологическими свойствами: обладающие гемолитической активностью и неферментирующие лактозу. Микробное сообщество толстой кишки сотрудников хирургического отделения характеризовалось доминированием бактерий рода *Staphylococcus* и *Enterococcus* с гемолитической активностью. У медицинских сотрудников выявлена высокая частота обнаружения грибов *Candida albicans*.

Ключевые слова: медицинский персонал, микробное сообщество толстой кишки, качественный и количественный состав.

The qualitative and quantitative composition of the microbial environment of the large intestine in 30 obstetric medical staff and 15 surgical hospital personnel was revealed. The study demonstrated that mucosa of the large intestine of the obstetric medical staff is highly colonized with bacteria of the genus *Klebsiella* and *E. coli* with the changed biologic properties: with the haemolytical activity and the lactose-negative *E. coli*. The microbial composition of the large intestine of surgical hospital personnel was characterized by dominating bacteria of the genus *Staphylococcus* and *Enterococcus* with the haemolytical activity. For medical staff high detection rate of *Candida albicans* was revealed.

Key words: medical staff, microbial environment of the large intestine, qualitative and quantitative composition.

Современных позиций микрофлору человека рассматривают как совокупность множества микробиоценозов, занимающих многочисленные экологические ниши на коже и слизистых всех открытых полостей макроорганизма. В любом микробиоценозе всегда имеются постоянно обитающие виды бактерий (автохтонная, индигенная микрофлора), а также транзитные виды (добавочные, случайные виды, аллохтонная микрофлора). Obligatная микрофлора различных биотопов человека играет важную роль в метаболизме организма-хозяина и в защите его от возбудителей инфекционных заболеваний [1]. Представители факультативной части микрофлоры достаточно часто встречаются у здоровых людей, но они не постоянны и время от времени меняются. Микрофлора различных биотопов, в частности, кишечника является динамичной системой, выраженность изменений которой во многом определяется временем года, полом и возрастом, характером питания. Особенности нормальной микрофлоры также придают эколого-гигиенические, климатогео-

графические условия обитания человека, профессиональная деятельность [2].

Своеобразие экологических условий лечебных учреждений, большая концентрация ослабленных лиц на ограниченных территориях, своеобразный микробный пейзаж в стационарах, наличие большого числа источников инфекции среди пациентов, нарастающий «вал» агрессии инвазивных вмешательств, широкое применение антибиотиков и цитостатиков — все это не может не отразиться на микробиоценозах различных биотопов медицинских работников. Более того, возникновение дисбиотических нарушений различных микробиоценозов у медицинского персонала способствует ускорению темпов эволюции госпитальных штаммов, использующих данные «незащищенные» топодемы в качестве экологических ниш [3, 4].

Цель исследования — изучение микробиоценоза различных биотопов медицинских сотрудников для оценки интенсивности влияния госпитальной среды на состав нормальной микрофлоры.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследован микробный пейзаж толстой кишки и зева медицинских работников родильного дома МУЗ ДКБ № 5 ($n = 30$) и хирургического стационара МУЗ ГКБ № 2 ($n = 15$) города Кемерово. В контрольную группу вошли лица немедицинских профессий ($n = 42$). Бактериологическое исследование фекалий и мазков из зева проводили с использованием стандартных микробиологических методов в научной лаборатории микрoэкологии тела человека на кафедре микробиологии, вирусологии и иммунологии КемГМА. Выделенные микроорганизмы идентифицировали по морфологическим, культуральным и биохимическим свойствам. Количественное содержание выделенных микроорганизмов выражали в виде десятичного логарифма (lgКОЕ/г). Для обработки результатов использовали общепринятые методы математической статистики.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

По результатам бактериологического исследования фекалий установлено, что у медицинских работников отмечалось угнетение индигенной микрофлоры, в частности бифидобактерий. Частота обнаружения бифидобактерий у сотрудников родильного дома и хирургического стационара была одинаковой и составляла 86,7 %, тогда как у лиц контрольной группы бифидофлора высевалась несколько чаще — в 90,5 % случаев. Однако, как у медицинских сотрудников (60 %), так и у лиц контрольной группы (66,7 %) бифидобактерии обнаруживались со сниженным количественным уровнем — 6-8 lgКОЕ/г, что, скорее всего, связано со снижением иммунологической реактивности макроорганизма в зимнее время. Частота встречаемости лактобацилл во всех группах была одинаковой и составляла 86,7 %. Но если у медицинского персонала родильного дома (63,3 %) и хирургического стационара (53,3 %) лактобациллы высевались в высоких титрах 7-8 lg, то в контрольной группе в 50 % случаев отмечалось снижение количественного уровня лактофлоры ниже допустимых значений.

Частота обнаружения типичных кишечных палочек была высокой как у медицинских сотрудников, так и у лиц контрольной группы. Типичные кишечные палочки высевались у 90 % работников родильного дома, у 93,3 % медицинского персонала хирургического стационара и у 95,2 % лиц немедицинских профессий. Но в группе медицинского персонала родильного дома отмечалось статистически достоверное снижение количественного уровня лактозоположительных кишечных палочек, которые высевались в 33,3 % случаев в титре, не превышающем 6 lgКОЕ/г, тогда как в группе работников хирургии и контрольной группе этот показатель составил 6,7 % и 19 %, соответственно ($p < 0,05$). При этом, у медицинских работников родильного дома чаще,

чем в двух других группах, в титрах, превышающих допустимые значения нормы, высевались эшерихии с измененными биологическими свойствами: не ферментирующие лактозу (33 %) и обладающие гемолитической активностью (10 %).

Для медицинского персонала характерно также угнетение частоты и количественного уровня индигенных энтерококков, в основном за счет работников родильного дома. Частота обнаружения энтерококков у сотрудников родильного дома не превышала 66,7 %, причем только в 23,3 % случаев титр составил 7-8 lgКОЕ/г. В контрольной группе данные показатели составили 76,2 % и 28,6 %, соответственно. Гемолизирующие энтерококки наиболее часто встречались у сотрудников хирургического стационара (20 %), тогда как у работников родильного дома и в контрольной группе частота встречаемости данных микроорганизмов была почти одинаковой и составляла 13,3 % и 12 %, соответственно.

Одной из особенностей микробиоценоза кишечника медицинского персонала была высокая частота колонизации слизистой толстой кишки микроорганизмами рода *Klebsiella*, которые высевались у 20 % медицинских работников родильного дома и у 13,3 % сотрудников хирургического стационара. В контрольной группе в составе микрофлоры толстой кишки микроорганизмов рода *Klebsiella* не выделено.

Во всех группах обнаруживались гемолизирующие стафилококки, при этом самая высокая частота высеваемости приходилась на медицинский персонал хирургического отделения (26,7 %), несколько реже данные микроорганизмы встречались в контрольной группе (23,8 %), у медицинских сотрудников родильного дома процент высеваемости стафилококков с гемолитической активностью не превышал 16,7 %.

Среди медицинских сотрудников отмечался высокий удельный вес грибов *Candida albicans*, которые высевались у 60 % медицинского персонала родильного дома и у 53,3 % сотрудников хирургического персонала, тогда как в контрольной группе данный показатель составил 50 %.

При микробиологическом исследовании микрофлоры зева установлено, что у медицинских работников отмечается высокая частота высеваемости эпидермального стафилококка, в основном за счет сотрудников родильного дома. Эпидермальный стафилококк встречался у 74,2 % сотрудников родильного дома, тогда как в контрольной группе частота обнаружения данных микроорганизмов составляла 69 %. Для медицинского персонала, независимо от профиля отделения, характерна высокая высеваемость стафилококков с гемолитической активностью. Гемолизирующие стафилококки были выделены у 43,3 % сотрудников родильного дома и у 26,7 % работников хирургии, тогда как у лиц немедицинских профессий данный показатель на превышал 7,4 %.

С одинаковой частотой, как у работников родильного дома, так и у лиц контрольной группы, из зева высевались негемолитические стрептококки (22,6 % и 24,1 %), у работников хирургического стациона-

ра высеваемость данных микроорганизмов составляла 13,3 %. Однако в зева хирургического персонала не были обнаружены в-гемолитические стрептококки, тогда как в группе сотрудников родильного дома они встречались в 16,7 % случаев, в контрольной группе – в 14,8 % случаев. Особенностью микрофлоры зева медицинского персонала была высокая частота встречаемости типичных кишечных палочек и энтерококков. Лактозоположительные кишечные палочки высевались у 26,7 % медицинского персонала хирургии и у 25,8 % сотрудников родильного дома, тогда как в контрольной группе данный показатель составил 13,8 %. Высокая частота высеваемости энтерококков связана с медицинскими работниками хирургического отделения – 20 %, в то время как у медицинских сотрудников родильного дома и в контрольной группе энтерококки высевались в 3,2 % и 6,6 % случаев, соответственно.

ВЫВОДЫ:

1. Для медицинских сотрудников, независимо от профиля отделения, характерно угнетение индигенной микрофлоры, что создает предпосылки для колонизации слизистой толстой кишки условно-патогенной микрофлорой.
2. На качественный и количественный состав условно-патогенной микрофлоры различных биотопов влияют особенности профессиональной деятельности, в частности профиль отделения и стационара.
3. В составе микрофлоры толстой кишки у медицинского персонала родильного дома выявлена высокая частота встречаемости грибов *Candida albicans*, клебсиелл и кишечных палочек с измененными биологическими свойствами: не ферментирующих лактозу и обладающих гемолизирующей активностью.

4. Для медицинских сотрудников хирургического стационара характерна высокая частота колонизации кишечника гемолизирующими энтерококками и стафилококками.
5. В составе микрофлоры зева медицинских сотрудников родильного дома отмечено персистирование типичных кишечных палочек и гемолизирующих стрептококков и стафилококков. У работников хирургического стационара с высокой частотой, помимо типичных кишечных палочек, выделялись энтерококки.
6. Соответствие видового состава микрофлоры различных биотопов у медицинских работников этиологической структуре возбудителей внутрибольничных инфекций в стационарах данного профиля позволяет говорить об участии медицинского персонала в эпидемическом процессе возникновения и становления госпитальных штаммов.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Исследование пристеночной микрофлоры кишечника крысы /А.А. Воробьев, Ю.В. Несвижский, Е.А. Богданова и др. //Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. – 2005. – № 3. – С.61-65.
2. Бондаренко, В.М. Дисбиозы и препараты с пробиотической функцией /В.М. Бондаренко, А.А. Воробьев //Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. – 2004. – № 1. – С. 84-92.
3. Храпунова, И.А. Риск возникновения внутрибольничных инфекций у медицинских работников многопрофильной больницы /И.А. Храпунова //Эпидемиология и инфекционные болезни. – 2003. – № 4. – С. 18-23.
4. Акимкин, В.Г. Группы внутрибольничных инфекций и системный подход к их профилактике в многопрофильном стационаре /В.Г. Акимкин //Эпидемиология и инфекционные болезни. – 2003. – № 5. – С. 15-19.

ЗЛАКИ НЕ ОСТАВЯТ ШАНС РАКУ ГРУДИ

Потребление хлеба из муки грубого помола и различных злаковых может снизить у молодых женщин вероятность заболеть раком молочной железы.

На протяжении семи лет ученые вели наблюдение за более 35000 женщинами, сообщает газета Mirror.

По их данным, у 350 пациенток еще до менопаузы началось развитие злокачественной опухоли в груди. Все они ели больше белковой пищи и мало клетчатки.

Профессор Джанет Кейд из университета Лидса, отмечает: "Мы не установили подобной зависимости среди женщин старшей возрастной группы, однако получили серьезные свидетельства, что до начала менопаузы особенность питания имеет влияние на развитие рака".

"Не заболеть раком груди гораздо больше вероятности у тех, кто отдает предпочтение здоровой пище, богатой клетчаткой. Выигрывают те, кто вводит в свой рацион питания различные хлопья, мюсли, крупы, хлеб, макаронные изделия, фрукты и овощи".

Источник: MIGnews.com