

МИКРОФЛОРА ПОЛОСТИ РТА КАК ИНДИКАТОР ДИСБИОТИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВ У БОЛЬНЫХ РАКОМ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

О.П. Бочкарева¹, Е.П. Красноженов¹, В.Е. Гольдберг², Н.О. Попова²,
Е.В. Новикова¹, Е.А. Дудникова², Д.М. Подоплекин²

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск¹
ФГБУ «НИИ онкологии» СО РАМН, г. Томск²
634050, г. Томск, Московский тракт, 2, e-mail: kepavl@mail.ru¹*

В качестве биотопа для оценки микроэкологических нарушений в организме онкологических больных рекомендована полость рта. Выделен набор индикаторных микроорганизмов. Показано, что для более точного и достоверного установления состояния дисбактериоза необходимы исследования функциональных свойств выделенных бактерий.

Ключевые слова: полость рта, микрофлора, рак молочной железы.

ORAL MICROFLORA AS AN INDICATOR OF DISBIOTIC DISORDERS IN BREAST CANCER PATIENTS

O.P. Bochkareva¹, E.P. Krasnozhenov¹, V.E. Goldberg², N.O. Popova², E.V. Novikova¹, E.A. Dudnikova², D.M. Podoplekin²
*Siberian State Medical University, Tomsk¹
Cancer Research Institute, SB RAMS, Tomsk²
2, Moskovsky Tract, 634050-Tomsk, Russia, e-mail: kepavl@mail.ru¹*

The oral cavity is recommended as a biotope for the evaluation of microecological disorders in cancer patients. The set of indicator microorganisms has been defined. Investigations of functional characteristics of bacteria are needed for more accurate diagnosis of disbacteriosis.

Key words: microflora, breast cancer.

Мукозит в полости рта – один из побочных эффектов химио- и/или лучевой терапии при лечении злокачественных новообразований. Обычно он проявляется воспалением и изъязвлением слизистой оболочки и подслизистого слоя. Частота патологии слизистой оболочки полости рта у онкологических больных достигает 90 % [1, 4]. Наиболее вероятной причиной возникновения мукозита является иммунодефицит и как следствие дисбиотические изменения в организме больных [2, 3, 5]. До сих пор диагностика дисбиоза является серьезной проблемой. Ведется поиск методов исследования, которые могли бы быть использованы не только для оценки состояния микрофлоры (МФ), но и позволили приблизить врача-клинициста к установлению причины нарушений МФ, а также применяться для индивидуального подбора лекарственных средств. Самым популярным в России методом верификации дисбаланса микрофлоры является посев испражнений на дисбактериоз, который отражает состояние

только просветной микрофлоры дистальных отделов толстой кишки.

Цель исследования – сравнительный анализ изменений микрофлоры полости рта и кишечника у больных раком молочной железы (РМЖ) и выделение индикаторных микроорганизмов дисбиотических изменений при РМЖ с учетом функциональной активности бактерий.

Материал и методы

Исследование проводилось на базе кафедры микробиологии и вирусологии Сибирского государственного медицинского университета и отделения химиотерапии НИИ онкологии СО РАМН.

В группы больных включались пациентки с морфологически подтвержденным диагнозом рака молочной железы III–IV стадий, находившиеся на лечении в отделении химиотерапии.

В качестве исследуемого материала использовали мазки со слизистой оболочки полости рта и испражнения. В работе применялся бактериоло-

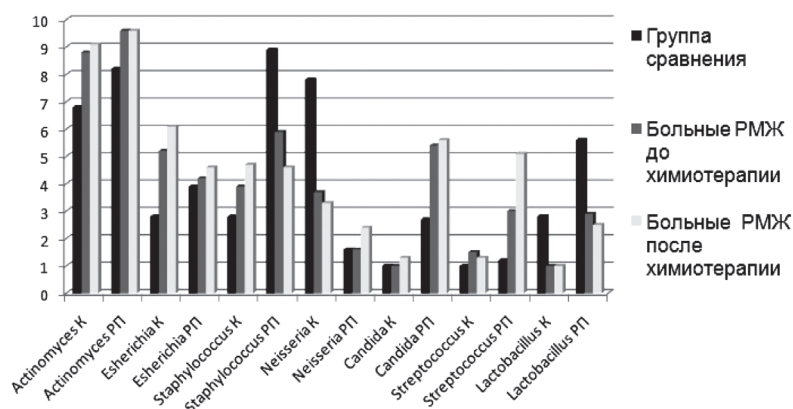
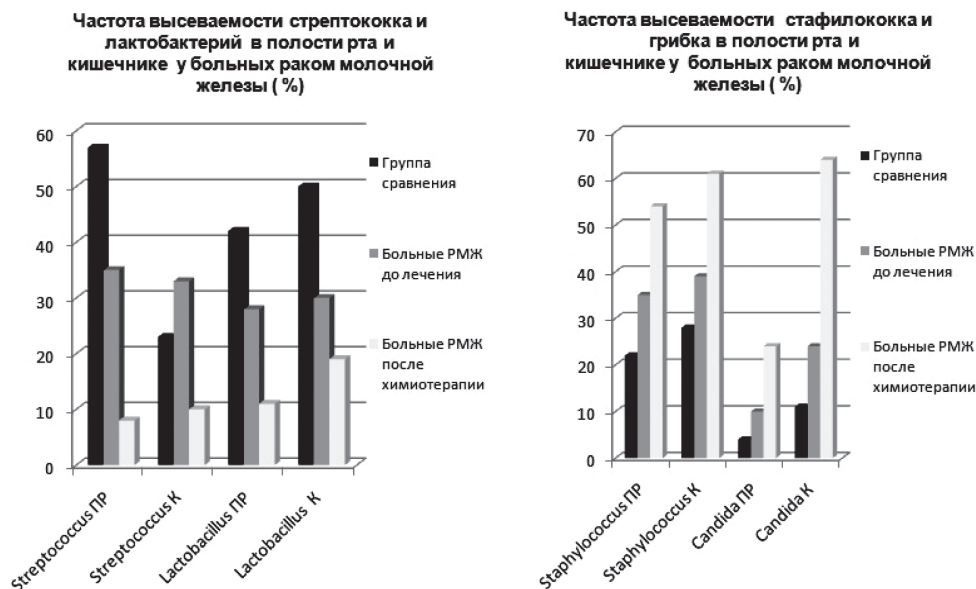
Рис. 1. Количество микроорганизмов в кишечнике и полости рта у больных раком молочной железы – IgKOE/г ($M \pm m$)

Рис. 2. Частота высеваемости индикаторных микроорганизмов в полости рта и кишечнике у больных раком молочной железы

гический анализ. Группу сравнения составили женщины без онкологической патологии.

Результаты и обсуждение

Анализ полученных данных показал, что у больных раком молочной железы обнаружены дисбиотические сдвиги различной степени выраженности, характеризующиеся уменьшением нормофлоры и заселением условно-патогенными бактериями. Так, при исследовании микрофлоры кишечника у больных основной группы выявлено значительное снижение количество лактобактерий (в 2 раза) и стрептококков (в 1,5 раза), при этом возрастает количество стафилококков и грибов

рода *Candida*. Аналогичные сдвиги наблюдались в изменении микрофлоры полости рта (рис. 1). При этом установлена корреляционная зависимость между показателями микробного статуса исследуемых биотопов. Наиболее показательными микроорганизмами дисбаланса микрофлоры полости рта можно считать лактобактерии, стрептококки, грибок *Candida*, стафилококки.

Анализ частоты высеваемости бактерий из исследуемых биотопов подтверждает, что нет необходимости определять весь спектр микробного состава полости рта. Наиболее показательными (индикаторными) микроорганизмами как в толстой

Таблица

Функциональная активность штамма кишечной палочки, выделенного от больных раком молочной железы, %

Функциональные свойства <i>E. coli</i>	До химиотерапии	После I курса химиотерапии	После II курса химиотерапии
Глюкоза – образование газа	90	44	12
Лактоза – образование кислоты	83	43	12
Образование индола	90	90	70
Подвижность	72	40	10

кишке, так и в полости рта являются молочно-кислые бактерии, стрептококки, стафилококки и *Candida* (рис. 2). При этом у больных РМЖ обнаруживается следующая закономерность: снижение высеваемости стрептококков и лактобактерий и увеличение частоты встречаемости стафилококков и грибка *Candida*, что указывает на дисбаланс микрофлоры.

При изучении функциональных свойств кишечной палочки, выделенной из испражнений больных раком молочной железы, были выявлены изменения фенотипических признаков бактерий: неспособность ферментировать глюкозу с образованием газа (10 %), вызывать гидролиз лактозы с образованием кислоты (17 %), осуществлять протеолиз с выделением индола (10 %), потеря подвижности (28 %). Данные явления резко усиливаются после проведения химиотерапии: снижение биохимических свойств выделенных штаммов (20–78 %), угнетение двигательной активности (62 %) бактериальных клеток (таблица).

Таким образом, результаты исследования позволяют рекомендовать полость рта в качестве биотопа для оценки микробиологических на-

рушений в организме онкологических больных, что повысит доступность и достоверность бактериологического метода. Выделение набора индикаторных микроорганизмов (молочнокислых бактерий, стрептококков, стафилококков и *Candida*) из общего микробного числа ротовой полости даст возможность упростить и ускорить диагностику дисбиозов у больного. Для более точного и достоверного установления состояния дисбактериоза необходимы исследования функциональных свойств выделенных штаммов бактерий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бобров А.П., Ткаченко Т.Б. Изменения слизистой оболочки полости рта у онкологических больных на фоне проводимой химиотерапии // Стоматология. 2006. Т. 85, № 6. С. 70–72.
2. Токмакова С.И., Луницына Ю.В. Клинико-морфологическая характеристика язвенно-некротического стоматита на фоне цитостатической терапии острого лейкоза // Сибирский онкологический журнал. 2012. № 4 (52). С. 30–34.
3. Чубик М.В., Гольдберг В.Е., Красноженов Е.П., Карпинская Н.П. Некоторые показатели микроэкологии слизистой оболочки полости рта у больных раком легкого в условиях противоопухолевой химиотерапии // Сибирский онкологический журнал. 2008. № 3 (27). С. 38–42.
4. Brown C.G., Wingard J. Clinical consequences of oral mucositis // Semin. Oncol. Nurs. 2004. Vol. 20 (1). P. 16–21.
5. Patrick J., Stiff M.D. The Challenges of Oral Mucositis and Its Therapy // J. Support. Oncol. 2004. Vol. 2. Suppl. 2. P. 70–72.

Поступила 25.06.13