УДК 579.864:576.374

Т.Ю. Крестьянинова, И.М. Прищепа

Оптимизация рациона питания учащихся с целью коррекции дисбиотических расстройств кишечника, обусловленных учебным стрессом

Адаптация к новым условиям обучения, значительные психоэмоциональные нагрузки, испытываемые учащимися в течение учебного года, специфика обучения в учреждении образования, обеспечивающем получение среднего специального медицинского образования, могут оказывать негативное влияние на состояние здоровья [1–2].

Одним из показателей состояния здоровья человека является состав микрофлоры тела человека и, в частности, микробного ценоза кишечника.

Несмотря на то, что кожные покровы и открытые полости организма человека населены симбионтами, под воздействием неблагоприятных факторов внешней среды и других причин коменсальные и симбионтные взаимоотношения между представителями микрофлоры могут быть нарушены.

Дисбактериоз кишечника (дисбиоз, синдром избыточного роста кишечной микрофлоры, нарушение колонизационной резистентности) – это количественное и качественное изменение состава нормальной кишечной микрофлоры (биоценоза кишечника), а также мест ее обитания. При этом подразумевается, что кишечный эубиоз – это эволюционно сложившееся качественное (видовое) и количественное соотношение представителей облигатной и факультативной симбионтной микрофлоры толстого кишечника здорового человека. Убедительно показана тесная корреляция дисбактериоза кожи, зева, мочеполового тракта и дисбиотических изменений в кишечнике. Дисбактериоз кишечника не является самостоятельным заболеванием, а есть микробиологическое состояние, приводящее к нарушению функционирования микрофлоры и появлению определенных симптомов, ассоциированных патологических состояний [3].

Нарушение качественного и количественного состава кишечного эубиоза может развиться как при наличии патологии желудочно-кишечного тракта, быть следствием ятрогенных вмешательств, погрешностей в режиме и сбалансированности питания, так и в условиях учебного стресса [3–4].

Целью настоящего исследования является изучение частоты, динамики возникновения и возможности нутрицевтической коррекции дисбиотических расстройств кишечника среди учащихся Витебского государственного медицинского колледжа.

Материал и методы. Исследование проводили на базе областной зональной бактериологической лаборатории Государственного учреждения «Витебский областной центр гигиены, эпидемиологии и охраны здоровья».

В исследовании приняло участие 83 учащихся, обучавшихся в Витебском государственном медицинском колледже в период с 2006 по 2008 учебный год. Было сформировано 2 группы в соответствии со сроками обучения. Первую группу составили 40 учащихся, обучавшихся на II курсе Витебского государственного медицинского колледжа в 2006–2007 учебном году, среди них

были 31 девушка и 9 юношей в возрасте 19–20 лет. Во вторую группу вошли 33 девушки и 10 юношей, в возрасте 19–20 лет, обучавшихся на II курсе названного учреждения образования в 2007–2008 учебном году. Согласно данных медицинских карт учащиеся обеих групп на момент проведения исследования не имели патологии желудочно-кишечного тракта, микробных заболеваний других органов и тканей, не подвергались длительной антибиотико-, химио- и гормонотерапии, способных привести к дисбиозу кишечника.

Исследование количественного и качественного состава микробиоценоза кишечника проводили по методике, предложенной Р.В. Эжитейн-Литвак и Ф.Л. Вильшанской в модификации Московского научно-исследовательского института эпидемиологии и микробиологии им. Г.Н. Габричевского [5–6]. Этот метод позволяет определить частоту выделения и среднее количество основных представителей кишечной микрофлоры в 1 г фекалий. Сопоставление полученных результатов с возрастной нормой дает возможность определить степень дисбиотических нарушений [6].

В первой группе исследование микробиоценоза кишечника проводили двукратно в начале учебного года (сентябрь) и в конце осеннего семестра (декабрь). Во второй группе проводилось дополнительное исследование микробного ценоза (февраль).

Подверженность учебному стрессу в обеих группах определяли по методике Kelly на момент начала исследования и 3 месяца спустя начала учебного года.

Среди учащихся обеих групп было проведено анкетирование, позволяющее получить данные о их характере и сбалансированности рациона питания [6].

Результаты и их обсуждение. Было выявлено, что к началу учебного года в состоянии стресса находилось двое учащихся первой группы, что составило 5% от общего числа лиц, принявших участие в исследовании, спустя 3 месяца от начала учебного года состояние стресса испытывало 30% учащихся этой группы ($p < 0,05$).

Во второй группе к моменту начала учебного года в состоянии стресса находилось 9,3% учащихся. При повторном исследовании было выявлено, что учебный стресс испытывают 17 учащихся, что составляет 39,5%.

У 4 учащихся 1 группы при первом обследовании было выявлено снижение количества бифидобактерий менее 10^8 КОЕ/г фекалий, у 7 учащихся обнаружены грибы рода Candida более 10^2 КОЕ/г испражнений, у 4 человек обнаруживались энтерококки в количестве более 10^6 КОЕ/г фекалий, что соответствует II степени дисбактериоза, характеризующейся выраженным дефицитом бифидобактерий на фоне терминального или сниженного количества лактобацилл или их сниженной кислотообразующей активности, дисбалансом в количестве и качестве кишечных палочек, размножением коагулирующих плазму стафилококков ($p < 0,05$).

При повторном обследовании у 9 человек из этой группы наблюдался выраженный дефицит бифидобактерий, у 8 обследованных был выявлен дисбаланс количественного и качественного состава E. coli. У 10 учащихся на фоне дефицита защитных компонентов кишечного микробиоценоза наблюдалось усиленное размножение грибов рода Candida, появление условно-патогенной микрофлоры, что позволяет думать о кишечном дисбактериозе II степени ($p<0,05$).

Аналогичная картина наблюдалась у учащихся, обследованных в 2007–2008 учебном году. При первом обследовании у 7 учащихся было выявлено снижение количества бифидобактерий менее 10^8 КОЕ/г фекалий, у 8 – высевались грибы рода Candida, у 8 человек обнаруживались энтерококки в превышающем возрастную норму количестве. Повторное исследование показа-

ло, что число лиц с нарушениями состава микробного ценоза кишечника увеличилось ($p < 0,05$) (табл. 1).

Формирование у ряда учащихся пусковой фазы дисбактериоза через 3 месяца после начала учебного года при отсутствии патологии желудочно-кишечного тракта микробного и немикробного генеза, антибиотико-, химио- и гормонотерапии позволяет думать о дисбактериозе, вызванном психоэмоциональным напряжением, что подтверждается высоким коэффициентом корреляции (0,761).

Таблица 1

Диагностические критерии дисбактериоза кишечника у обследованных лиц

Критерии	I группа (n = 40)		II группа (n = 43)	
	Сентябрь 2006	Декабрь 2006	Сентябрь 2007	Декабрь 2007
Снижение количества бифидобактерий менее 10^8 КОЕ/г фекалий	0,1±0,04	0,23±0,06*	0,16±0,04	0,20±0,06*
Появление кишечной палочки с измененными свойствами в количестве более 10% от общего их числа	–	0,20±0,06*	–	0,19±0,06*
Обнаружение энтерококков в количестве более 10^6 КОЕ/г	0,1±0,04	0,1±0,04	0,19±0,06	0,26±0,07*
Появление гемолитической микрофлоры	–	–	–	–
Появление условно-патогенной микрофлоры	–	0,1±0,04*	–	–
Обнаружение грибов рода Candida более 10^2 КОЕ/г	0,18±0,06	0,25±0,06*	0,19±0,06	0,30±0,07
Обнаружение S. aureus	–	–	–	–
Обнаружение S. epidermidis более 10^5 КОЕ/г	–	–	–	–
Обнаружение клостридий более 10^5 КОЕ/г	–	–	–	–

* $p \leq 0,05$.

При изучении характера и сбалансированности рациона питания было выявлено, что 74,7% учащихся отдавали предпочтение питанию типа fast-food, 46,9% учащихся питались нерегулярно (два раза в день).

Учащимся из 2 группы, имеющим дисбиотические расстройства, было предложено включить в рацион питания кисломолочные продукты, обогащенные бифидо- и лактобактериями, отрегулировать режим питания. Кроме того, был рекомендован прием поливитаминных препаратов.

Спустя месяц бактериологически было выявлено уменьшение числа лиц с нарушениями микробного ценоза кишечника, причем степень выраженности дисбиотических изменений осталась прежней.

Так, при дополнительном обследовании у 8 учащихся было выявлено снижение количества бифидобактерий менее 10^8 КОЕ/г фекалий, у 9 – высевались грибы рода Candida, у 9 человек обнаруживались энтерококки в превышающем возрастную норму количестве ($p < 0,05$) (табл. 2).

Таблица 2

Диагностические критерии дисбактериоза кишечника у 2 группы обследованных лиц после нутрицевтической коррекции (n = 43)

Критерии	Сентябрь 2007	Декабрь 2007	Февраль 2008
Снижение количества бифидобактерий менее 10^8 КОЕ/г фекалий	0,16±0,04	0,20±0,06*	0,19±0,06*
Появление кишечной палочки с измененными свойствами в количестве более 10% от общего их числа	–	0,19±0,06*	–
Обнаружение энтерококков в количестве более 10^6 КОЕ/г	0,19±0,06	0,26±0,07*	0,21±0,06*
Появление гемолитической микрофлоры	–	–	–
Появление условно-патогенной микрофлоры	–	–	–
Обнаружение грибов рода Candida более 10^2 КОЕ/г	0,19±0,06	0,30±0,07	0,21±0,06*
Обнаружение S. aureus	–	–	–
Обнаружение S. epidermidis более 10^5 КОЕ/г	–	–	–
Обнаружение клостридий более 10^5 КОЕ/г	–	–	–

* $p \leq 0,05$.

Заключение. Таким образом, у учащихся учреждения, обеспечивающего получение среднего специального медицинского образования, имеют место дисбиотические расстройства кишечника, обусловленные учебным стрессом. Оптимизация рациона и режима питания приводит к коррекции данных расстройств. Существует необходимость углубленного изучения вопросов рационального питания учащихся во время учебных и внеаудиторных занятий.

ЛИТЕРАТУРА

1. ***Покровский, В.И.*** Медицинская микробиология / В.И. Покровский. – М.: ГЕОТАР МЕДИЦИНА, 1998. – 1183 с.
2. ***Павлович, С.А.*** Микробиология с вирусологией и иммунологией: учеб. пособие / С.А. Павлович. – Минск: Высш. шк., 2005. – 799 с.
3. ***Королюк, А.М.*** Медицинская микробиология / А.М. Королюк. – СПб., 2002. – 267 с.
4. ***Алеушкина, А.В.*** Медицинская микробиология: учеб. пособие / А.В. Алеушкина. – Ростов н/Д: Феникс, 2003. – 480 с.
5. ***Бургер, М.О.*** Справочник по микробиологическим и вирусологическим методам исследования / М.О. Бургер. – М.: Медицина, 1982. – 462 с.
6. ***Грачева, Н.М.*** Применение бактерийных биологических препаратов в практике лечения больных кишечными инфекциями. Диагностика и лечение дисбактериоза кишечника: метод. рекомендации. – М., 1986. – 24 с.

SUMMARY

The rate of cases and dynamic of disbiotical disorders of students is investigated. The increase of the cases of disbacteriose of intestines in 3 months after the beginning of academic year is marked. Dairy production with the bifid bacterium and the lactobacillus in the rations of the nutrition is introduced. The disorders of the microbes' cenosis were corrected.

Поступила в редакцию 22.12.2008