

## ОЦЕНКА МИКРОФЛОРЫ ВЕРХНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ У РОССИЙСКИХ И ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ

Дыхательная система является первым барьером на пути проникновения любых микроорганизмов, в том числе патогенных и условно-патогенных. У людей, проживающих в разных регионах, имеется разный качественный и количественный состав микрофлоры, который подвергается воздействию климата, характера питания, социальных условий, образа жизни и может служить фактором риска возникновения заболеваний респираторного тракта. Среди иностранных студентов, проживающих в России, отмечается повышенная чувствительность к заболеваниям дыхательного тракта, включая различные формы пневмонии, а также туберкулез. Зачастую такие диагнозы становятся препятствием для продолжения обучения в Тверском государственном медицинском университете, а также могут являться угрозой для жизни.

**Цель исследования:** оценка качественного и количественного состава микрофлоры верхних дыхательных путей с учетом этнического и географического происхождения студентов, выявление закономерностей ее адаптационного процесса, сравнение полученных результатов среди иностранных и российских студентов с целью выработки практических рекомендаций для всех студентов, которые могли бы помочь им в укреплении собственного здоровья.

**Материалы и методы:** в исследовании приняли участие российские и иностранные студенты I и II курсов в количестве 105 человек: из них российских студентов — 53 (мужчин — 16, женщин — 37), иностранных — 52 (мужчин — 30, женщин — 22). Было проведено анкетирование, которое включало вопросы о наличии заболеваний дыхательной системы, водном и пищевом режимах, физических нагрузках, наличии вредных привычек, использовании лекарственных средств и др. Материалом служило содержимое верхних дыхательных путей, взятое с помощью стерильных ватных тампонов натошак. Были использованы классические бактериологические методы для исследования спектра и количества микроорганизмов.

**Результаты:** частота встречаемости заболеваний дыхательной системы у иностранных студентов на I курсе составила — 72 %, на II курсе — 40 %, у российских студентов: на I курсе — 30 %, на II курсе — 14 %. Наличие крови в мокроте при кашле было выявлено только у иностранных студентов: на I курсе — 12 %, на II курсе — 4 %. Все опрошенные студенты оказались пассивными курильщиками. Частота встречаемости активных курильщиков среди российских студентов оказалась менее 10 % на обоих курсах, при чем наблюдалась тенденция к увеличению распространения курильщиков ко II курсу (с 3 до 9 %). Частота встречаемости активных курильщиков среди иностранных студентов составила около 30 %, но их число стало уменьшаться ко II курсу (с 36 % до 30 %). Частота чистки зубов среди всех студентов на I курсе составила 2 раза в день, а на II курсе у российских учащихся частота не изменилась, а у иностранных уменьшилась до 1 раза в день. Язвы в полости рта появлялись только у иностранных студентов с частотой встречаемости на I курсе — 16 %, на II курсе — 33 %. Водные потребности были практически одинаковые у всех студентов обоих курсов и составили около 2 л в сутки. Количество приемов пищи у иностранных студентов — 2 раза в день, у российских — 3 р/д. Вегетарианский тип питания был распространен только среди студентов международного факультета: на I курсе — 12 %, на II курсе — 30 %. Российские же студенты придерживаются смешанного типа питания.

Все иностранные студенты проживают в общежитиях ТГМУ и предъявляют жалобы на чувство холода в помещении: на I курсе — 32 %, на II курсе — 70 %, в то время как российские студенты проживают в собственных квартирах и удовлетворены

температурой воздуха в них. Обнаружено, что среди иностранных студентов неадекватную для сезона одежду предпочитают: на I курсе — 24 %, на II курсе — 67 %. Мультивитаминные комплексы принимают около 30 % всех студентов I курса, в то время как на II курсе этот показатель уменьшается, составляя у иностранных студентов 15 %, у российских же — 29 %. Физическая активность у иностранных студентов — 100 %, а у российских: на I курсе — 96 %, на II курсе — 81 %. Отягощенность семейного анамнеза: частота встречаемости заболеваний сердечно-сосудистой системы среди родственников иностранных студентов — 65 %, российских — 29 %; дыхательной системы составила — 9 % и 13 %, соответственно; эндокринной системы — 56 % и 13 %, соответственно.

Микрофлора верхних дыхательных путей российских и иностранных студентов была представлена следующими аэробами: *Staphylococcus* spp. (включая *Staphylococcus aureus*), *Streptococcus* spp., *Enterococcus* spp., *Lactobacillus* spp., *Actinomyces* spp., *Neisseria* spp., *Micrococcus* spp. и *Enterobacteriaceae*. Также были выявлены анаэробные бактерии родов *Peptococcus* и *Peptostreptococcus*.

Распространенность золотистого стафилококка увеличилась ко второму курсу на 43 % среди российских студентов, на 24 % — среди иностранных. Лактобациллы были выявлены только в 4 % случаев у всех студентов. Частота встречаемости стрептококков у студентов уменьшилась ко второму году обучения: у российских студентов — на 26 %, у иностранных — на 7 %. Распространенность нейссерий увеличилась среди российских студентов на 11 %, у иностранных — на 15 %. Выявлено увеличение частоты встречаемости бактерий семейства *Enterobacteriaceae* только у иностранных студентов ко II курсу на 26 %. Распространенность пептококков составляла менее 50 % у всех студентов и была стабильной независимо от курса. Частота встречаемости анаэробных пептострептококков среди российских студентов уменьшилась ко второму курсу на 12 %, а у иностранных — увеличилась на 53 %.

Выявлена тенденция (рисунки 1 и 2) к увеличению количества аэробных бактерий (*Staphylococcus* spp., *Streptococcus* spp., *Neisseria* spp.) у российских студентов ко II курсу (с 1,9 до 2,9 logKOE/мл), а иностранных — к их уменьшению ко II курсу (с 2,9 до 0,8 logKOE/мл).

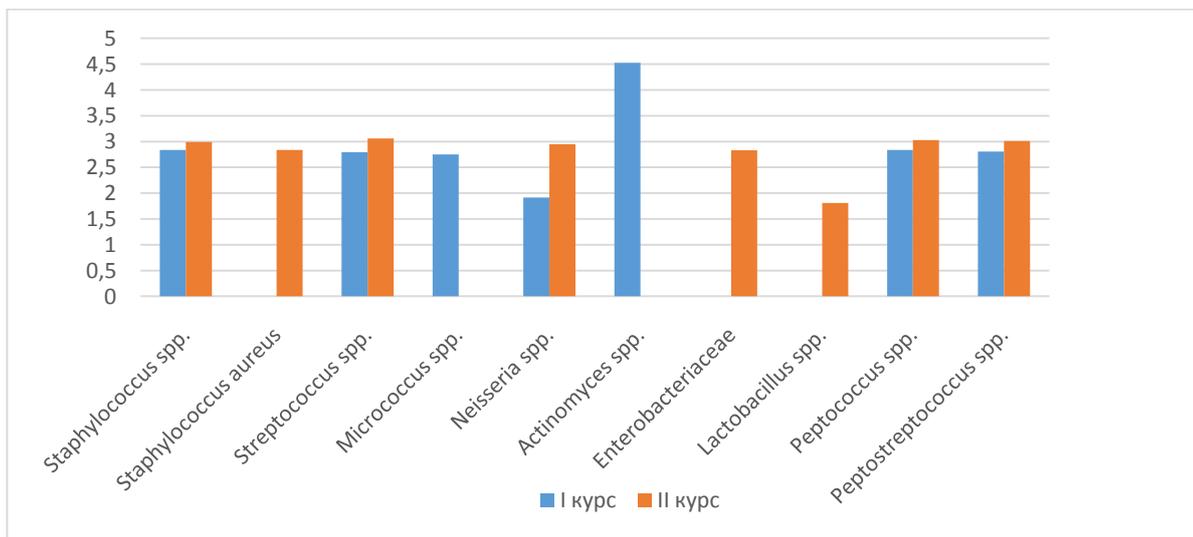


Рисунок 1. Количество микроорганизмов верхних дыхательных путей российских студентов 1 и 2 курса

У всех студентов ко второму году обучения наблюдалось увеличение количества анаэробов, *Peptococcus* spp., *Peptostreptococcus* spp., с 2,8 до 3,0 logKOE/мл у иностранных студентов и с 0,7 до 3,74 logKOE/мл — у российских студентов.

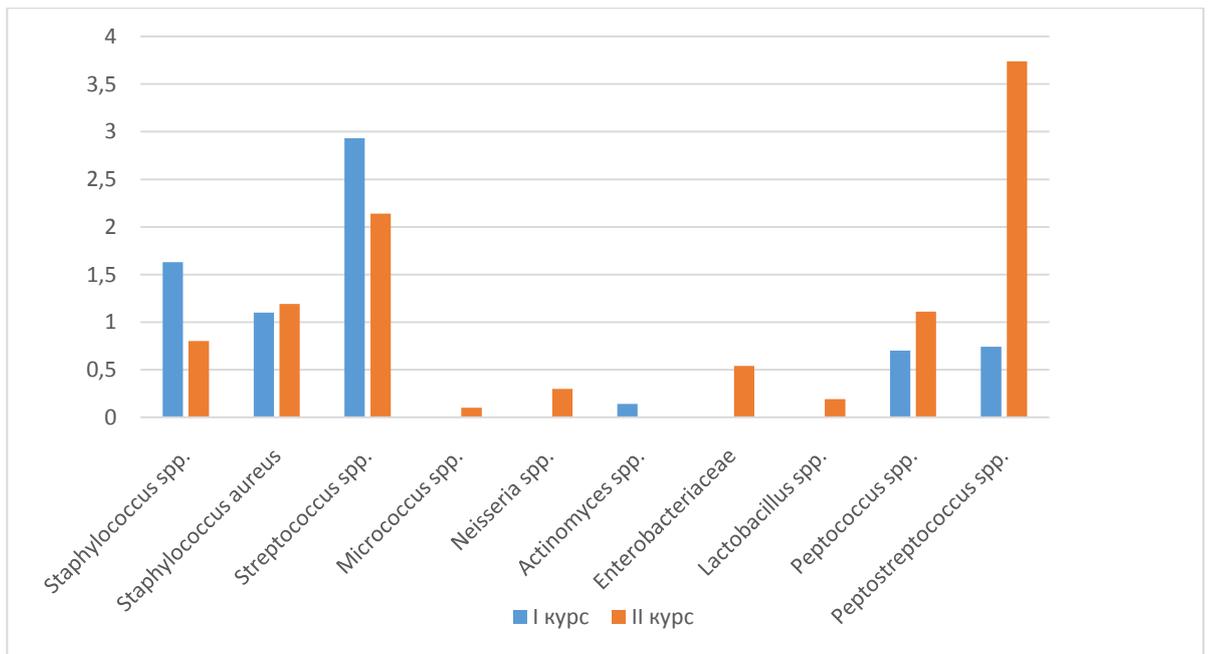


Рисунок 2. Количество микроорганизмов верхних дыхательных путей иностранных студентов 1 и 2 курса

### Выводы

1. Среди иностранных студентов была выявлена большая распространенность заболеваний респираторного тракта (на I курсе — 72 %, на II курсе — 40 %) по сравнению с российскими учащимися (на I курсе — 30 %, на II курсе — 14 %). Возможно это связано с переменной климата, пищевого и водного режимов, а также влиянием употребления табачных изделий и неадекватным подходом к выбору одежды в холодное время года.
2. Была выявлена четкая тенденция к увеличению количества анаэробной микрофлоры как среди иностранных, так и среди российских студентов. Можно предположить связь изменений в микробиоценозе с нарушением микроциркуляции верхних дыхательных путей под действием табакокурения и неподходящей под сезон одежды.
3. Необходимо тщательнее подходить к выбору одежды и обуви в холодное время года (шарфы, шапки, перчатки/варежки, утепленное нижнее белье, сапоги, ботинки, валенки). Необходимо снизить количество потребляемого табака или лучше бросить курить. Желательно продолжать заниматься физической активностью. Также лучше использовать фильтрованную воду и употреблять разнообразную, полноценную пищу как минимум 3 раза в день.