
УСКОРЕНИЕ ПРОЦЕССОВ АДАПТАЦИИ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ: ПЕРСПЕКТИВЫ И ВОЗМОЖНОСТИ (исследование по программе «Здоровье»)

В.И. Кузнецов, С.С. Вялов, А.М. Ходорович

Российский университет дружбы народов
ул. Миклухо-Маклая, 8, Москва, Россия, 117198

Среди иностранных студентов, приехавших учиться в Москву, в периоде адаптации выявляется высокий уровень хронической ассоциированной патологии. Данная патология вызывает существенное замедление процессов адаптации, снижение иммунитета и увеличение общей заболеваемости. Предложены пути ускорения процессов адаптации студентов с хроническими патологическими состояниями и возможности снижения заболеваемости.

Ключевые слова: Программа «Здоровье», студенты, хронические заболевания, адаптация, ускорение, коррекция.

Процессы адаптации иностранных студентов проходят крайне медленно. Это обусловлено рядом факторов: смена климато-географического региона, перегрузки в учебном процессе и другие.

Ситуация усугубляется и тем, что большинство студентов имеют ряд хронических заболеваний, которые также оказывают отрицательное влияние не только на процессы адаптации, но и на состояние иммунитета.

По мнению многих авторов, наиболее частой патологией, вызывающей снижение иммунитета, являются хронические ассоциированные вирусные инфекции (ХАВИ), частота которых среди населения в мире по данным ВОЗ составляет 83,5%.

Под хронической ассоциированной вирусной инфекцией понимается наличие повышенного титра антител (выше референтных значений) к вирусам герпеса, цитомегаловирусу, вирусу папилломы человека, вирусу Эпштейна—Барр и другим. Наличие хронической ассоциированной вирусной инфекции определяется при выявлении в крови повышенного титра антител к 2 и более вирусам. При этом повышенный титр специфичных антител не сопровождается клиническими проявлениями данной инфекции, что позволяет считать ее течение хроническим персистирующим.

В исследованиях, проведенных нами по Программе «Здоровье», этот вид патологии у студентов оказался также достаточно высок. За последние годы в мире отмечается тенденция к росту числа выявленных хронических ассоциированных вирусных инфекций, что в первую очередь отмечается в странах с высоким уровнем экономического развития, а в последнее время и в развивающихся странах.

В последние годы внимание клиницистов привлекли сообщения о противовирусных и иммуномодулирующих средствах, которые обладают способностью активировать иммунные механизмы защиты от инфекций и обладают противо-

вирусным и противовоспалительным действием. В связи с недостаточной изученностью иммунопрофилактики и противовирусной терапии хронических ассоциированных вирусных инфекций данная проблема представляется очень актуальной, особенно в условиях снижения иммунной защиты организма в процессе адаптации.

Поиск путей ускорения процессов адаптации студентов с хроническими заболеваниями (ассоциированной вирусной инфекцией) обусловило выполнение настоящей работы.

Целью исследования было изучение особенностей процессов адаптации при патологических процессах ассоциированных с хроническими вирусными инфекциями у студентов из разных климато-географических регионов и разработка способов патогенетической коррекции и профилактики выявленных нарушений у данной группы студентов.

Материалы и методы. В исследование было включено 220 пациентов. Испытуемые набирались в случайном порядке из вновь прибывших студентов. Распределение по группам проводилось с учетом региона, из которого прибывали студенты (иностранцы и РФ), и проводимой профилактики (профилактика и контроль).

Всем обследуемым проводили иммунологическое исследование крови с определением иммуноглобулинов классов G, M, A. По результатам определения иммунного статуса оценивалось состояние иммунной системы, адаптационные реакции иммунитета, развитие и течение патологических процессов.

Также сравнивались адаптационные изменения, происходящие у выбранной для исследования категории лиц, происходящие под воздействием противовирусного иммуномодулирующего препарата, применяемого в нашем исследовании для лечения хронической ассоциированной вирусной инфекции. Оценивался титр специфических антител и клинические признаки вирусной инфекции, наличие или отсутствие которых позволяло говорить о хроническом ее течении.

Результаты исследования. При проведении исследования среди студентов, прибывших на обучение из разных климато-географических регионов, была определена высокая частота хронических ассоциированных вирусных инфекций. Статистически достоверно определено большее количество студентов с хронической ассоциированной вирусной инфекцией среди иностранных студентов. Это подтверждается данными исследований других авторов, данными проводимых на регулярной основе медицинских осмотров студентов, данными программы «Здоровье». Среди выявленных у студентов в ассоциациях хронических вирусных инфекций преобладали цитомегаловирус, вирус герпеса, значительно реже вирус Эпштейна—Барр.

Большая частота хронической ассоциированной вирусной инфекции среди иностранных студентов обусловлена снижением напряженности иммунной системы, связанным с адаптационными изменениями, происходящими в организме, прибывшем из другого климато-географического региона. Так, исходное количество иностранных студентов с хронической ассоциированной вирусной инфек-

цией соответственно 47,1% и 57,9%. Во II группе иностранных студентов, в которой проводилась иммунопрофилактика противовирусным иммуномодулирующим препаратом панавир, снижение количества студентов с хронической ассоциированной вирусной инфекцией выражено в большей степени. Эти изменения статистически достоверны.

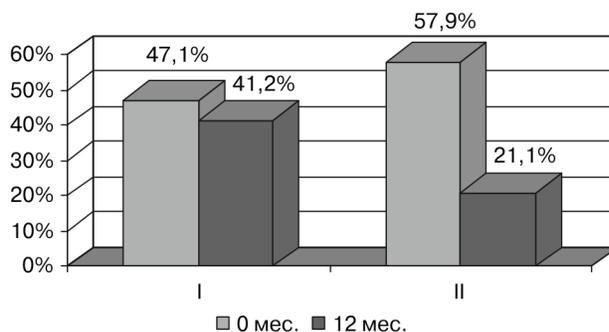


Рис. 1. Количество студентов с хронической ассоциированной вирусной инфекцией в разных группах на момент начала и окончания исследования (%)

Нами выявлена прямая сильная связь между изменениями иммунной системы в результате адаптационного процесса и показателями количества студентов с хронической ассоциированной вирусной инфекцией. В результате статистического анализа полученных в результате следования данных мы обнаружили достоверную зависимость между степенью восстановления иммунитета с помощью иммунопрофилактики и степенью снижения титра противовирусных антител. Динамика изменения количества студентов, у которых после проведения профилактических мероприятий произошло статистически достоверное и значимое снижение титра противовирусных антител, говорит о высокой эффективности профилактики в период адаптации.

В результате оценки полученных в результате исследования данных очевидна эффективность применяемого профилактического курса. В связи с этим рациональным и целесообразным выглядит использование выбранного для исследования препарата с терапевтической целью.

Для дальнейшего изучения течения и прогноза хронических ассоциированных вирусных инфекций были сформированы 3 группы студентов. Студенты с хронической ассоциированной вирусной инфекцией получали противовирусную терапию препаратом панавир стандартным курсом.

I группа ($n = 33$) — иностранные студенты с хронической ассоциированной вирусной инфекцией, получающие курс противовирусной терапии, группа сравнения.

II группа ($n = 18$) — российские студенты с хронической ассоциированной вирусной инфекцией, получающие курс противовирусной терапии, группа сравнения.

III группа ($n = 30$) — иностранные студенты без хронической ассоциированной вирусной инфекции, группа контроля.

В ходе исследования определялись концентрации специфических противовирусных иммуноглобулинов к вирусам герпеса (Herpes simplex virus 1, 2 — HSV 1,2), цитомегаловирусу (Cytomegalovirus — CMV), вирусу Эпштейна—Барр (Virus Epstein-Barr — VEB). Определение содержания антител проводилось до лечения и после проведения лечения. Длительность курса лечения составляла 2 недели. Полученные результаты представлены на графиках (рис. 2).

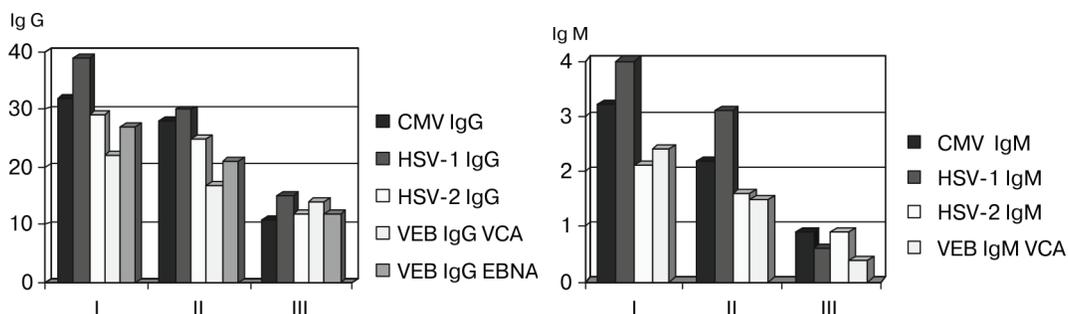


Рис. 2. Содержание иммуноглобулинов G (слева) и M (справа) к определяемым вирусам на момент включения в исследование

При первичном исследовании титра антител до проведения лечения в I группе иностранных студентов обращает на себя внимание высокое содержание иммуноглобулинов G к вирусу герпеса 1 типа 39 Ед/мл и цитомегаловирусу 32 Ед/мл, значительно превышающее норму. Концентрации названных антител достоверно отличаются от контрольной III группы иностранных студентов, 11 Ед/мл и 15 Ед/мл соответственно. Статистически значимых различий между I и II группами по содержанию указанных антител нет. Несколько меньшее содержание иммуноглобулинов G к вирусу герпеса 2 типа 29 Ед/мл и вирусу Эпштейна—Барр (22 Ед/мл для антител к капсиду вируса и 27 Ед/мл для антител к ядерному антигену). Титр иммуноглобулинов M к определяемым вирусам, входящим в комплекс хронической ассоциированной вирусной инфекции в I группе студентов, коррелирует с содержанием иммуноглобулинов G, причем титр антител превышает значение нормы в среднем на $34,7 \pm 5,9\%$. Наличие этой зависимости подтверждает характер течения вирусной инфекции и позволяет сделать вывод об активности патологического процесса.

Во II группе российских студентов, у которых была обнаружена хроническая ассоциированная вирусная инфекция, также обращает на себя внимание значительно повышенный титр противовирусных антител класса G к цитомегаловирусу 28 Ед/мл и вирусу герпеса 1-го типа 30 Ед/мл. Значения иммуноглобулинов G к вирусам герпеса 2-го типа и вирусу Эпштейна—Барр также выше нормальных значений, но распределение признака статистически не достоверно. Иммуноглобулины M в данной группе имеют максимально высокие значения для антител к вирусам герпеса 1-го типа (3,1 Ед.коэфф.позитивности) и цитомегаловирусу (2,2 Ед. коэфф. позитивности).

Данные об иммуноглобулинах класса G и M, полученные в III контрольной группе среди иностранных студентов, соответствуют средним значениям в попу-

ляции и имеют распределение, близкое к нормальному, что позволяет использовать эти данные в качестве контроля для сравнения с I и II группами в дополнительной части исследования.

Проведение противовирусной терапии в I группе иностранных студентов позволило достоверно снизить уровень иммуноглобулинов класса G к цитомегаловирусу до нормальных значений, в то время как иммуноглобулины M полностью нормализовались. Содержание антител к вирусу простого герпеса 1-го типа значительно снизилось после проведения противовирусной терапии, но не достигло нормальных значений. При детальном изучении причины полученного при лечении результата была выявлена статистически достоверная связь между адаптационными изменениями, а именно снижение количества антиген-представляющих клеток и повышенным по сравнению со средним для популяции нормальным значением показателя. Выявленный феномен указывает на значимость изменений иммунной системы в процессе адаптации, которые необходимо учитывать при выборе тактики лечения, дозировки препаратов и длительности курса у пациентов, прибывающих из разных климато-географических регионов.

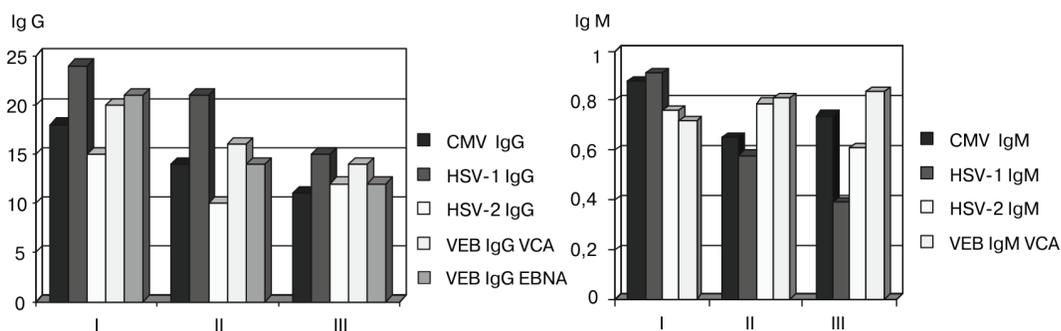


Рис. 3. Содержание иммуноглобулинов G (слева) и M (справа) к определяемым вирусам на момент окончания исследования

Анализ показателей, полученных по антителам к другим изучаемым вирусам в I группе иностранных студентов, находящихся в процессе адаптации, показал сходные изменения. Так, значительно снизился титр антител IgG к вирусу герпеса 2-го типа и вирусу Эпштейна—Барр (рис. 3). Титр иммуноглобулинов M во всех группах достоверно не отличался от референтных значений данного показателя и имел нормальное распределение, что позволяет говорить об эффективности данного противовирусного препарата в лечении хронических ассоциированных вирусных инфекций.

Во II группе российских студентов, получавших противовирусную терапию, наблюдались сходные изменения содержания антител. Так, значительно снизился титр иммуноглобулинов G к вирусу простого герпеса 1-го типа и цитомегаловирусу. При этом различия между I и II группами были статистически достоверны. Эти данные позволяют сделать вывод о крайней значимости адаптационных изменений и их влиянии на иммунную систему организма, течение патологических процессов и результативность лечения хронических вирусных инфекций.

Результаты, полученные при лечении хронической вирусной инфекции, вызванной вирусом герпеса 2-го типа и вирусом Эпштейна—Барр, подтверждают сделанные ранее выводы. Обращает на себя внимание полная нормализация титра иммуноглобулинов М и коэффициент позитивности, по которому оценивалось их содержание, которые позволяют оценить активность патологического процесса, вызванного изучаемыми хроническими вирусными инфекциями как состояние ремиссии и снижения активности патологического процесса.

Значения уровней иммуноглобулинов М и G в III контрольной группе статистически достоверно не отличались от таковых значений, полученных на момент начала исследования, что позволило исключить влияние адаптационных изменений на титр изучаемых антител и с уверенностью утверждать о достоверности полученных данных.

Заключение и выводы. В результате проведенного исследования оценены адаптационные изменения и патологические процессы у студентов разных климато-географических регионов и установлено, что наибольшие изменения иммунитета были отмечены в группе иностранных студентов с хроническими ассоциированными инфекциями. Наиболее значимой взаимосвязью представляется влияние наличия хронических ассоциированных вирусных инфекций на иммунную систему, проявляющееся в первую очередь увеличением заболеваемости респираторными вирусными инфекциями.

При наличии ХАВИ показана противовирусная и иммуномодулирующая терапия. Использование специфического иммуномодулирующего противовирусного препарата позволяет увеличить эффективность профилактики, а при лечении — снизить интенсивность симптомов, избежать влияния хронических ассоциированных вирусных инфекций на иммунитет.

Средством выбора для ускорения процессов адаптации может являться панавир, оказывающий противовирусный эффект и положительное действие на состояние гуморального и клеточного иммунитета.

Применение иммунопрофилактики у студентов в период адаптации позволяет ускорить процесс адаптации, быстрее нормализовать иммунный статус, снизить заболеваемость респираторными вирусными инфекциями. В целях профилактики развития заболеваний в период адаптации представляется особенно значимым проведение иммунопрофилактики всем иностранным студентам в течение первого года обучения.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] *Jääskeläinen A.J., Moilanen K., Bühler S., Lappalainen M., Vapalahti O., Vaheri A., Piiparinen H.* Serological microarray for detection of HSV-1, HSV-2, VZV, and CMV antibodies // *J Virol Methods*. — 2009 Sep; 160(1—2): 167—71. Epub, 2009, May 27.
- [2] *Mark H., Nanda J.P., Joffe A., Roberts J., Rompalo A., Melendez J., Zenilman J.* Serologic screening for herpes simplex virus among university students: a pilot study // *J Am Coll Health*. — 2008 Nov—Dec. — 57(3). — P. 291—296.
- [3] *Вялов С.С., Кузнецов В.И.* Влияние некоторых лекарственных препаратов на течение экспериментальных инфекционно-воспалительных процессов // *Журн. Вет. патологии*. — 2005. — № 3(14). — С. 106—111.

- [4] Вялов С.С., Кузнецов В.И. Физико-химические методы лечения инфекционно-воспалительных заболеваний // Журн. Вет. патология. — 2005. — № 3(14). — С. 99—105.
- [5] Дидковский Н.А., Малащенко И.К. Принципы иммунокорригирующей терапии вторичных иммунодефицитов, ассоциированных с хронической вирусно-бактериальной инфекцией // РМЖ. — 2002. — Т. 10. — № 21.
- [6] Добрица В.П., Ботерашвили Н.М., Добрица Е.В. Современные иммуномодуляторы для клинического применения: Руководство для врачей. — СПб: Политехника, 2001. — 251 с.: ил.
- [7] Ермакова Н.В., Ходорович А.М. Изучение заболеваемости студентов Российского университета дружбы народов // Здоровье и образование в XXI веке: Матер. V междунар. науч.-практ.конф. — М.: Изд-во РУДН, 2004. — С. 448.
- [8] Кузнецов В.И., Васина Т.А., Чорбинская С.А., Шабарина Л.И. Многофакторная профилактика хронических неэпидемических заболеваний и укрепление здоровья лиц молодого возраста // Патофизиология и современная медицина: Материалы Третьей междунар. конференц. — М.: Изд-во РУДН, 2005. — С. 174—176.
- [9] Кузнецов В.И., Ходорович А.М., Барышникова Г.А. и др. Проблемы здоровья и организация медицинской помощи студентам в общей врачебной практике: Монография. — М.: Изд-во РУДН, 2004. — 246 с.
- [10] Симонайтес С.В. Оптимизация лечебно-диагностических мероприятий в группе часто болеющих острыми респираторными заболеваниями: Автореф. дисс. канд. мед. наук. — Воронеж, 2007. — 27 с.

**ACCELERATION OF THE ADAPTATION PROCESSES
IN FOREIGN STUDENTS WITH CRONIC ASSOCIATED
VIRAL INFECTION: PERSPECTIVE AND POSSIBILITY
(as a result of study in programme «Health»)**

V.I. Kuznetzov, S.S. Vyalov, A.M. Khodorovich

People Friendship University of Russia
Mikluho-Maklaya str., Moscow, Russia, 117198

The study was research high frequency of chronic associated pathology in the adopted students. These diseases caused delay of adaptation processes, decrease of immunity and increase of morbidity. It was offered the methods of adaptation processes acceleration and morbidity reduction methods in students with chronic pathologic conditions.

Key words: Programme «Health», immune state, students, adaptation, chronic associated viral infection.