УДК 612.13-003.96-057.875

АДАПТАЦИОННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА

Рослякова Е.М., Байжанова Н.С., Бисерова А.Г., Игибаева А.С., Алипбекова А.С.

Казахский Национальный Медицинский Университет им. С.Д. Асфендиярова, модуль нормальной физиологии, Алматы, e-mail: fizi-57@mail.ru

В настоящее время в качестве интегрального критерия здоровья все чаще рассматривают адаптационные возможности организма, которые отражают степень его динамического равновесия со средой. Именно адаптация напрямую связана с тем фоном, который, в конечном счете, определяет риск развития заболеваний, а значит и уровень здоровья. В качестве показателей адаптационных резервов принято использовать те, которые характеризуют состояние обмена веществ, иммунный статус организма, состояние адаптационного потенциала системы кровообращения. В качестве одного из показателей адаптационных резервов используют состояние адаптационного потенциала системы кровообращения, который изучался у студентов 1-3 курсов КазНМУ факультета «Общая медицина». Показано, что характерен удовлетворительный уровень функционирования центральной гемодинамики у студентов 1-2 курсов. К 3-му курсу, по сравнению со 2-м курсом, у большинства студентов выявлено снижение адаптационного потенциала. Адаптация студентов, зависит от здорового образа жизни, соблюдения режима труда и отдыха. У студентов, ведущих активный образ жизни показатели адаптации достаточно высоки.

Ключевые слова: Адаптация, гемодинамика, образ жизни, студенты

ADAPTIVE CAPACITIES OF CENTRAL HEMODYNAMICS IN KAZNMU STUDENTS

Roslyakova E.M., Baizhanova N.S., Biserova A.G., Igibaeva A.S., Asylbekova A.S.

Kazahsky National Medical University S.D. Asfendiyarov module normal physiology, Almaty, e-mail: fizi-57@mail.ru

Currently, as an integral criterion of health is increasingly considered adaptation abilities that reflect the extent of its dynamic equilibrium with the environment. That adaptation is directly related to the background, which ultimately determines the risk of disease development, and thus the level of health. As indicators of adaptive reserves decided to use those which characterize the state of metabolism, immune status of the organism, the state of the adaptive capacity of the circulatory system.As one indicator of the state of the use of adaptive reserves the adaptive capacity of the circulatory system that was tested in students of 1-3 courses of the Faculty of KazNMU «General Medicine». It is shown that a satisfactory level of performance is typical of central hemodynamics in students of 1-2 courses. By the 3rd rate compared with the 2nd course, most of the students showed a reduction in adaptive capacity. Adaptation of students depends on a healthy way of life, respect for the work and rest. Students who enjoy an active lifestyle indicators of adaptation are high.

Keywords: Adaptation, hemodynamics, lifestyle, students

Важнейшим резервом трудового и интеллектуального потенциала нашей страны является студенческая молодежь. Следует отметить, что студенты медицинских вузов, в том числе и КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова отличаются от других студентов особенностями образа жизни, ценностями, эталонами поведения. При этом, получение медицинского образования сопровождается повышенной умственно-эмоциональной нагрузкой, что отрицательно влияет на функциональное состояние организма, умственную работоспособность, качество обучения. Однако не стоит забывать, что каждый человек имеет свой индивидуальный резерв адаптационных возможностей и свой запас функциональных резервов, что в значительной степени определяет состояние здоровья. При этом не следует игнорировать характер и направленность взаимодействия в системе организм – среда – поведение. К неспецифическим факторам в этой цепочке взаимосвязей можно отнести в частности отношение к своему здоровью, развитость и доступность медицинской помощи на данной территории. Специфические факторы свойственные только социальной группе студентов – возрастные физиологические и психологические особенности, напряженный умственный труд в течение длительного периода, эмоциональные перегрузки, малоподвижный характер труда, ограниченность материальных средств, не организованный режим труда, отдыха, питания, проживание многих студентов в общежитии и др. Известно, что при воздействии стрессовых факторов окружающей среды возникает защитно-приспособительная реакция организма. Это ведет к повышению уровня функционирования системы кровообращения и в конечном итоге к изменениям энергетического и структурно-метаболического гомеостаза [1, 7, 12, 13].

Следовательно, адаптация к обучению в университете студентов является актуальной современной проблемой, требующей внимания широкого круга специалистов, таких как социологов, психологов, физиологов, гигиенистов, врачей. Основными факторами, способствующими успешной адаптации студентов, являются их физиологическая и интеллектуальная готовность, сформированность эмоциональной, мотивационной и волевой сферы. Адаптация к комплексу факторов, специфических для обучения в вузе, представляет собой сложный многоуровневый социально-психофизиологический процесс и сопровождается значительным напряжением компенсаторно-приспособительных систем организма студентов. Учебный процесс в университете должен строиться с учетом физиологических особенностей и механизмов работоспособности студентов. В связи с этим, обоснованные режимы труда и отдыха должны быть направлены на ускорение процесса врабатывания, достижение максимального периода устойчивой работоспособности у студентов [6, 11].

Применительно к студенческому периоду жизни выделяют 3 стадии адаптационного процесса: 1 период – острая адаптация (1 – 2 курсы). Его продолжительность определяется индивидуальными особенностями студента (интеллектуальные способности, здоровье, психологические особенности личности, материальная обеспеченность и т.д.). 2 период – переходный к устойчивой адаптации (3 курс). В этот период наиболее полно проявляется интеллектуальные и физические возможности студента, формируются значимые характеристики самоконтроля, организованности и ответственности. 3 период – устойчивой адаптации (4 – 6 курсы). Более чем у половины студентов до окончания института возникают намерения о создании семьи, устройстве личной жизни [2, 9, 10].

Таким образом, изучение условий жизни, учебы и здоровья студентов, выявление механизмов приспособления к изменяющейся среде является актуальным вопросом, связанным с сохранением здоровья интеллектуального потенциала страны.

Целью данной работы являлось исследование адаптационных возможностей системы кровообращения студентов КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова к условиям обучения в вузе, выявление влияния образа жизни на адаптационный потенциал (АП).

Материалы и методы исследования

Респонденты – студенты КазНМУ 17-23-х лет 1-3-го курсов специальности «Общая медицина» (300 человек).

Определяли антропометрические и функциональные показатели. Функциональное состояние организма оценивали по индексу функциональных изменений (ИФИ) по Р.М. Баевскому [3, 4, 5]. Состояние центральной гемодинамики оценивали по ударному объём кровотока (УОК) по формулы Старра [8]. Образ жизни студентов определялся анкетированием. В качестве показателя уровня приспособляемости организма человека к различным и меняющимся факторам внешней среды определяли адаптационный потенциал (АП), учитывая ИФИ и УОК.

Результаты исследования и их обсуждение

В начальный и переходный периоды адаптации к обучению в вузе у студентов выявлена определенная динамика ИФИ. Так наблюдается уменьшение количества студентов с удовлетворительной адаптацией ИФИ с каждым годом обучения: 90% – 1 курс, 88% – 2 курс и 74% – 3 курс). При этом наблюдается увеличение количества обучающихся с состоянием функционального напряжения с 10% на 1 курсе до 14% к 3 курсу, а так же на 3 курсе появляются студенты со срывом адаптационных возможностей организма (до 6%).

При анализе ударного объема кровотока выявлено, что в начальный период адаптации, в небольшой степени увеличилось количество студентов с оптимальной адаптацией системы кровообращения на 2 курсе (до 48%) и снизилось на 3 курсе (до 40%). В то же время, на 2-м и 3-м курсе резко уменьшается количество студентов с напряжением адаптации центральной гемодинамики (было 54% на 1 курсе, на 2 и 3 курсах стало 28% и 16% соответственно). При этом резко увеличивается количество студентов с неудовлетворительной адаптацией (с 5% на 1 курсе до 16% и 26% на 2 и 3 курсах соответственно) и со срывом адаптации (с 5% на 1 курсе до 8% и 18% на 2 и 3 курсах соответственно). Данные показатели характеризуют снижение функциональных возможностей системы кровообращения с недостаточной, приспособляемой реакцией, к нагрузкам и может быть обусловлено значительно возросшей умственной нагрузкой на 2-м и 3-м курсе.

При сопоставлении вышеизложенных данных с анкетными прослеживается определенная закономерность. Ухудшение бытовых условий, питания, режима труда и отдыха, повышением умственной нагрузки у студентов 3 курсов приводит к снижению адаптационных возможностей организма. Так рациональное питание отмечают только 82% респондентов 2 курса и 30% 3 курса, что, скорее всего, связано с цикловыми и модульными системами обучения, которые начинаются именно с 3 курса, при этом

все занятия проходят на клинических базах, удаленных от центрального корпуса, соответственно не везде налажено питание для студентов. Удовлетворительные бытовые условия отмечают 24% на 2 курсе и 20% на 3 курсе. Самооценка физического состояния респондентов к 3 курсу падает с 94% до 69%, при этом сокращаются занятия физической культурой с 88% до 42%, и отдых с 86% до 14%. Начинает возрастать напряжение с окружающими почти в 2 раза, и сокращается количество респондентов, довольных коллективом и учебой.

Выводы

1. Процесс адаптации к обучению в вузе сопровождается изменением морфофункциональных показателей. Для студентов 1-2-го курсов специальности «Общая медицина» характерен удовлетворительный уровень функционирования центральной гемодинамики, т .е. в начальный период адаптации у большинства студентов наблюдалось благоприятное течение адаптации.

2. К 3-му курсу, по сравнению со 2-м курсом, у большинства студентов выявлено снижение АП, что свидетельствует о напряжении или срыве адаптационных механизмов организма в связи с началом изучения клинических дисциплин и возрастанием умственной и эмоциональной нагрузки. Вместе с тем, у большинства студенток наблюдалась положительная динамика некоторых исследуемых морфофункциональных показателей.

3. Адаптация студентов, зависит от здорового образа жизни, соблюдения режима труда и отдыха. У студентов, ведущих активный образ жизни показатели адаптации достаточно высоки.

4. Рекомендовано лицам с достаточно удовлетворительной адаптацией проводить первичную профилактику. Студентам с состоянием функционального напряжения адаптации центральной гемодинамики рекомендуется устранение факторов риска. При неудовлетворительной адаптации, что характеризует снижение функциональных возможностей системы кровообращения с недостаточной, приспособляемой реакцией, к нагрузкам рекомендуется врачебное обследование и вторичная профилактика. И лицам с резко сниженными функциональными возможностями и срывом адаптации требуется квалифицированная помощь врача.

Список литературы

1. Агаджанян Н.А., Дегтярев В.П., Русанова Е.И.. Здоровье студентов. – М.: Изд-во РУДН, 1997. – 199 с.

2. Артеменков А.А. Изменение вегетативных функций у студентов при адаптации к умственным нагрузкам. // Специалист.- 2007. – № 1. – С. 33–35.

3. Баевский Р.М. Оценка и классификация уровней здоровья с точки зрения теории адаптации // Вестник АМН СССР. – 1989. – № 8. – С. 73–78.

4. Баевский Р.М., Береснева А.П., Палеев Р.Н. Оценка адаптационного потенциала системы кровообращения при массовых профилактических обследованиях населения. // Экспресс-информация – ВНИИМИ. М., 1987. – 65 с.

5. Баевский Р.М., Берсенева А.П. Оценка адаптационных возможностей организма и риск развития заболеваний. – М.: Медицина, 1997. – 234 с.

6. Байжанова Н.С., Бисерова А.Г., Рослякова Е.М., Шайхынбекова Р.М., Байболатова Л.М. Ритмические колебания физиологических процессов у студентов. // Журнал «Успехи современного естествознания». – 2015. – № 9 (часть 3). – С. 406–408.

7. Байжанова Н.С., Рослякова Е.М., Хасенова К.Х. Зависимость успеваемости студентов от некоторых физиологических показателей и ряда социальных факторов. // Журнал «Международный журнал экспериментального образования». – 2015. – № 4 (часть 2). – С. 424–425.

8. Безруких М.М., Сонькин М.М., Фарбер В.Д. и др. Возрастная физиология: (Физиология развития ребенка): Учеб. пособие для вузов. – М.: Академия, 2002. – 413 с.

9. Горькавая А.Ю., Триголый С.Н., Кириллов О.У. Показатели физиологического развития и адаптации сердечно-сосудистой системы студентов медуниверситета во Владивостоке. // Гигиена и санитария. – 2009. – № 1. – С. 58–60.

10. Меерсон Ф.З. Адаптация, стресс и профилактика. – М.: Наука, 1981. – 278 с.

11. Рослякова Е.М, Абишева З.С., Хасенова К.Х. и др. Сравнительный анализ адаптивных возможностей студентов различных вузов г. Алматы в процессе учебы.

12. Рослякова Е.М., Байжанова Н.С., Бисерова А.Г. и др. Студент в условиях экосистемы г. Алматы // Журнал «Международный журнал экспериментального образования». – 2014. – № 5 (часть 2). – С. 17–18.

13. Экология человека: Основные проблемы // Под ред. В.П. Казначеева, В.С. Преображенского. – М.: Наука, 1988. – 221 с.