

Неотъемлемым элементом поддержания работоспособности младших школьников и предупреждения развития утомления является проведение на уроках оздоровительных пауз, а в перерывах – проведение динамических перемен. В целях стимулирования речевого развития детей внедряется пальцевая гимнастика. Для поддержания нормального функционирования зрительного анализатора и снятия утомления с органа зрения вводятся мини-паузы и офтальмотренаж.

Проводимая на базе образовательных учреждений оценка особенностей развития *учащихся среднего звена* позволяет проследить и проанализировать процесс развития адаптации ранее обследованных первоклассников. От успешной адаптации индивида при переходе из начального звена к предметному обучению зависит результат дальнейшего обучения, эффективность стиля общения, возможность личностной самореализации в школьной среде. В связи с этим валеологами ОУ и сотрудниками психофизиологической лаборатории РЦНО изучается психоэмоциональное состояние, умственная работоспособность, показатели острой заболеваемости и утомления у учащихся среднего звена.

При переходе к предпрофильному (8-9 классы) и профильному (10-11 классы) обучению школьники сталкиваются с новыми условиями воспитательно-образовательного процесса в связи с началом углубленного изучения цикла учебных дисциплин, что предъявляет повышенные требования к определенным способностям учащихся. Выбор школьниками дальнейшего профиля обучения должен быть обусловлен не только мотивационными установками, но и на основе учета индивидуальных

психологических и нейродинамических особенностей учащихся.

Данная задача решается путем диагностики нескольких функциональных блоков: оценка показателей памяти, внимания, нейродинамических характеристик, функциональной асимметрии мозга. По результатам многолетних обследований, от 80% до 95 % семиклассников гимназий имеют высокую и среднюю степень готовности к обучению на повышенном образовательном уровне в предпрофильных классах. Школьным валеологам выдаются сводные таблицы с индивидуальными результатами каждого учащегося и соответствующие рекомендации. Высокий уровень развития психофизиологических функций позволяет учащемуся успешно усваивать дисциплины с наименьшей физиологической «стоимостью». Для некоторых учащихся, имеющих низкий уровень развития большого количества исследуемых параметров, успешное обучение в предпрофильном классе возможно, но может быть связано с напряжением психофизиологических механизмов адаптации. В этом случае требуется индивидуальный подход и корректирующие воздействия, что входит в деятельность школьного валеолога, психолога, врача.

Таким образом, разработанная психолого-валеологической службой РЦНО система здоровьесберегающего сопровождения воспитательно-образовательного процесса способствует успешной адаптации первоклассников к началу обучения, помогает преодолеть трудности в обучении учащихся «групп риска», направлена на оказание помощи в профессиональном самоопределении старшеклассников (Т. М. Чурекова, Н. Г. Блинова, А. В. Сапего, Л. А. Варич, 2004).

УДК 378.17(571.17)

Э. М. Казин, В. И. Иванов, М. Г. Березина, А. М. Прохорова

ПРОБЛЕМЫ ЗДОРОВЬЯ И АДАПТАЦИИ СТУДЕНТОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ г. КЕМЕРОВО

Проблема здоровья студентов становится все более актуальной в связи с трудностями социально-экономического характера, переживаемыми в настоящее время Россией. Социальная защищенность студентов невелика, между тем как специфика возраста и учебного труда требует наличия адекватных социальных гарантий (медицинского обслуживания, полноценного питания, материального спортивно-оздоровительного обеспечения и др.). Ослабленное (чаще всего еще до вуза) состояние организма и психики, экологические проблемы, недостаточное питание, гиподинамия, невысокий в целом уровень культуры здоровья обуславливает то, что более половины студентов нездоровы, многие из них находятся в преморбидных (предболезненных) состояниях.

Кроме гуманитарного аспекта, выражающегося в самооценности здоровья, проблема имеет и

четко выраженную социально-экономическую сторону, поскольку здоровье – одно из обязательных условий полноценного выполнения студентом своих учебных, а в будущем и профессиональных функций.

Нами проведено социально-гигиеническое исследование заболеваемости студенческой молодежи различных вузов г. Кемерово за 10-летний период. Результаты исследования показали низкий уровень здоровья студентов вузов, что установлено по результатам анализа заболеваемости, обращаемости, данным медицинских осмотров.

Одним из критериев здоровья является физическое развитие. Результаты исследования физического развития студентов свидетельствуют о нарушении его гармоничности у 46,7 % обследованных, у девушек дисгармоничность обуславливалась в 51,3 % дефицитом массы тела. Уровень физиче-

ского развития в 25,4 % случаев был ниже среднего и в 14,8 % - выше среднего или высоким. Физиометрические индексы: становой, силовой были снижены у 40,8 % студентов обоих полов. Плантаграфическое исследование показало наличие плоскостопия в 32,6 % случаев.

У большей половины (54,3 %) девушек-студенток выявлялись отклонения в половом развитии: различные формы сужения таза (21,1 %), несоответствие полового развития возрасту – отставание (31,6 %), нарушение менструального цикла (31,2 %).

За последние 10 лет отмечается неуклонный рост студентов, поступивших на 1 курс с отклонениями в состоянии здоровья. Так, если в 1996 году к специальной медицинской группе относилось 32,6 % студентов первого курса, то в 2000 году уже 43,2 %. Кроме того, в процессе учебы состояние здоровья продолжает ухудшаться. Анализ показывает, что за три года учебы отмечалось двукратное снижение количества студентов в основной физкультурной группе и такое же увеличение в специальной группе. Среди заболеваний, выявленных у студентов 1 курса, преобладали следующие: заболевания органов зрения (миопия различной степени) – выявлены у 65,3 %, осмотренных студентов; нарушения осанки у 84,2 %; вегето-сосудистая дистония у 79,3 %; заболевания желудочно-кишечного тракта у 76,6 %; заболевания мочевыводящих путей у 58,9 %; аллергические заболевания у 56,9 %; заболевания печени и желчевыводящих путей у 51,2 %; заболевания сердечно-сосудистой системы у 49,6 %.

Отмечается нарастание числа случаев хронических заболеваний у студентов по сравнению с данными прошлых лет и от первого к последнему курсу обучения в 1,5-3 раза.

В структуре временной нетрудоспособности студентов первые места занимают грипп и ОРЗ, ангина и прочие острые заболевания верхних дыхательных путей.

Следует отметить, что причиной простудных заболеваний является не только снижение эффективности защитных механизмов, но и безразличие студентов к своему здоровью, боязнь пропустить учебные занятия из-за последующих отработок.

Участились поражения системы кровообращения с 12,0 до 19,8 на 1000 студентов, органов пищеварения с 10,8 до 20,2 на 1000, костно-мышечной системы с 18,2 до 23,5 на 1000, болезни слуховых путей и уха с 291,7 до 395,4 на 1000.

Эти болезни заняли доминирующее место среди соматической патологии. В целом же распространенность указанных расстройств возросла на 7,3 %, а суммарная их доля в структуре заболеваемости увеличилась с 38,0 % до 68,4 %.

Данные углубленных медицинских осмотров свидетельствуют о высоком уровне заболеваемости молодежи – 1124,3 на 1000, причём среди девушек выше в 1,2 раза.

Доля здоровых в когорте студентов составила 1 %, практически здоровых 33,5 %, имеющих хронические заболевания 61,1 %.

Госпитализированная заболеваемость студентов составляет 110,7 на 1000, причем на болезни органов пищеварения приходится 18,8 на 1000 (45,7 % - аппендицит, 14,2 – гастродуоденит, язвенная болезнь – 5,4 %), травмы и отравления составляют 17,4 на 1000, осложнения беременности 8,2 на 1000, заболевания органов дыхания 11,4 (хронический бронхит – 43,7 %), болезни костно-мышечной системы 5,5 на 1000, психические расстройства 8,2 на 1000, болезни нервной системы и органов чувств 7,6 на 1000.

Среди юношей наиболее частой причиной госпитализации (68,8 %) являются травмы и отравления, болезни органов дыхания инфекционные и паразитарные болезни. Среди девушек наиболее частой причиной госпитализации (74,4 %) были осложнения беременности, болезни органов пищеварения, мочеполовой системы, травмы и отравления, инфекционные и паразитарные болезни. Девушки чаще, чем юноши, госпитализировались по поводу венерических заболеваний (соответственно 6,9 и 3,9 %).

Такая динамика состояния здоровья – результат не только длительного воздействия неблагоприятных социально – экономических и экологических факторов, но и следствие отсутствия сформированности у молодежи культуры здоровья, мотивации на здоровый образ жизни, развитие дезадаптивных состояний в условиях напряженной умственной деятельности.

Адаптация к комплексу факторов, специфических для высшей школы, представляет собой сложный многоуровневый социально-психофизиологический процесс и сопровождается значительным напряжением компенсаторно-приспособительных систем организма (Н. А. Агаджанян и др., 1997).

Студенты составляют особую социальную группу, характеризующуюся определенным возрастом, специфическими условиями труда и жизни. Становление личности будущего специалиста во многом зависит от того, насколько успешно он адаптируется к новым условиям жизни и деятельности.

Серьезные трудности, связанные с ломкой прежнего стереотипа поведения, мышления, организации учебной работы, предъявляют высокие требования к компенсаторно-приспособительным механизмам их организма.

Процесс адаптации к процессу обучения в вузе происходит при постоянном увеличении потока информации, ускорении темпа и ритма жизни, что, в свою очередь, требует интенсификации психологических и физиологических процессов. Напряженный умственный труд и гиподинамия – важнейшие факторы, оказывающие влияние на адаптацию и здоровье молодого человека. Очень важно своевременно установить в процессе учебы в вузе пределы возможностей исследуемых физиологических систем и психоэмоциональных феноменов. Выявление уровня стабилизации физиологических функций и психоэмоциональных показателей

может быть использовано для оценки развивающегося нервного напряжения, психоэмоционального дискомфорта.

На основании предложенных В. Г. Асеевым (1986) критериев оценки успешности адаптации к учебной деятельности можно выделить показатели эффективности адаптации студентов к процессу обучения в высших учебных заведениях: *успешность* (текущая и экзаменационная успеваемость); *стабильность в процессе учебы функционального состояния организма студентов* (отсутствие резких сдвигов в соотношении психофизиологических функций); *отсутствие ярко выраженных признаков утомления* при выполнении учебной деятельности.

Эффективность адаптации студентов к процессу обучения в высших учебных заведениях зависит от множества экзогенных и эндогенных факторов, к числу последних можно отнести такие индивидуально-типологические показатели, как особенности реагирования вегетативной нервной системы (тонус, реактивность, баланс) и свойства нервной системы (сила нервных процессов, уровень функциональной подвижности нервных процессов) (Э. М. Казин и др., 2002; Н. А. Литвинова и др., 1999). Согласно многочисленным литературным источникам, эти параметры находятся в числе ведущих, определяющих посредством включения в структуру функциональных систем эффективность любой деятельности, особенно когнитивной (В. И. Медведев, 2003).

В последние годы значительно возрос интерес к поиску интегральных свойств индивида на основе создания новых современных технологий исследования. К числу таких свойств относится *психофизиологический потенциал индивида, который включает в себя личностную интеллектуальную и адаптивно-ресурсную составляющие* (В. И. Медведев и др., 1998; Г. М. Зараковский и др., 1997; 2000).

Успешность деятельности в процессе адаптации студентов к образовательной среде высшего учебного заведения в значительной степени зависит от выраженности, формы реакции, набору личностных, нейродинамических и вегетативных характеристик, вовлеченных в процесс психофизиологической адаптации к учебной деятельности на различных этапах обучения (Э. М. Казин и др., 2002; А. П. Спицин, 2002).

Согласно общепринятым физиологическим представлениям, динамику функционального состояния организма студентов и степень напряжения регуляторных систем во время обучения следует оценивать по параметрам изменений сердечно-сосудистой, центральной и вегетативной нервной систем как чувствительных индикаторов адаптации (Р. М. Баевский и др., 1979; В. М. Русалов, 1979).

Изучение процесса адаптации студентов естественнонаучного факультета Кемеровского государственного университета к учебной деятельности на базе Центра здоровья КемГУ позволило выявить зависимость приспособительных реакций организма от индивидуально-типологических особенностей вегетативной нервной системы, профиля функцио-

нальной асимметрии мозга и нейродинамических особенностей (Н. А. Литвинова и др., 2004; Э. М. Казин и др., 2003).

Показано, что успешность обучения на 1 курсе находится в прямой зависимости от силы и функциональной подвижности нервных процессов: чем ниже УФП НП, тем слабее успеваемость и выявляется больший процент отчисленных студентов (рис. 1).

Результаты корреляционного анализа позволяют прийти к выводу, что эффективность (соотношение полезного результата и затраченных адаптивных ресурсов) учебной деятельности студентов-первокурсников определяется взаимодействием двух основных структурно-функциональных компонентов: специфических механизмов, реализующих эту деятельность, - специфической функциональной системы (СФС), и неспецифических механизмов, обеспечивающих управление адаптивными ресурсами, - функциональной системы обеспечения деятельности (ФСО).

В структуре специфической функциональной системы (СФС) реализуются в первую очередь психические, нейродинамические компоненты, однако при усилении нагрузки (например на экзамене) включаются механизмы функционального обеспечения из нижних уровней, одним из которых является вегетативная нервная система, при этом возрастают затраты функциональных резервов, а эффективность учебной деятельности снижается.

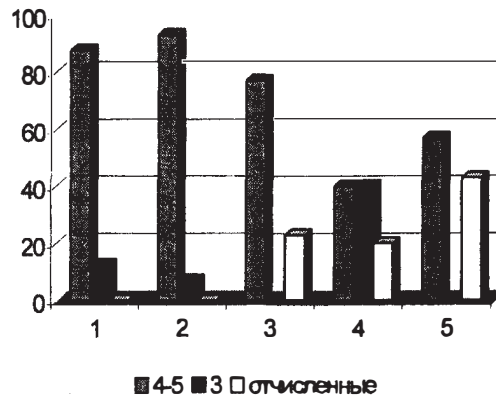


Рис. 1. Процентное распределение успешности обучения студентов с различным уровнем функциональной подвижности нервных процессов

Примечание. Группы испытуемых, разделенных по показателю функциональной подвижности нервных процессов: I – очень высокий; II – высокий; III – средний; IV – ниже среднего; V – низкий.

Уменьшение у первокурсников числа связей когнитивной сферы с другими параметрами, наличие положительных и отрицательных связей показателей ритма сердца свидетельствуют о снижении резервов в психической (специфической) сфере и увеличении напряжения в неспецифической функциональной системе обеспечения учебной деятель-

ности у лиц с высоким исходным уровнем активности механизмов вегетативной регуляции.

Обеспечение процессов адаптации студентов определяется степенью напряжения компенсаторных механизмов организма, отражающейся в интегральной величине индекса напряжения. У лиц, имеющих низкий фоновый индекс напряжения, с успешностью обучения связаны параметры психоэмоционального состояния (определяемые по тесту Люшера), показатели биоритмологического профиля, функциональной асимметрии, личностные факторы (16-ФЛО Кеттелла), тогда как у первокурсников с высоким индексом напряжения структура функциональной системы характеризуется наличием большого числа связей показателей успеваемости по профильным предметам с параметрами вариационной пульсометрии до экзамена и с показателями когнитивной сферы. Общая картина взаимодействия различных уровней физиологической регуляции отражается в процентном распределении числа их корреляционных связей: в группе с наименьшим ИН адаптация проходит за счет активации биоритмологического и латерального, психоэмоционального и личностного уровней; в группе лиц со средним ИН преимущественно активизируется вегетативный уровень регуляции; в группе с высоким ИН активизирован когнитивный и вегетативный уровни функциональной системы адаптации (рис. 2).

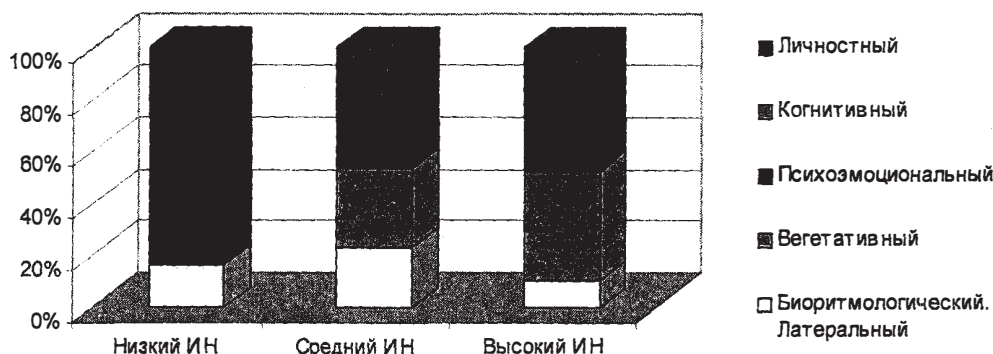


Рис. 2. Включение различных уровней обеспечения в зависимости от исходного (фонового) значения индекса напряжения

Наиболее благоприятные показатели наблюдаются у студентов с профилем ФА «Исследователь», по сравнению с остальными – хорошая адаптация, высокая концентричность, лучшая сбалансированность вегетативной сферы, устойчивость психики и низкая личностная тревожность. Студенты с профилем ФА «Формалист» демонстрируют практически противоположные тенденции – плохую психосоциальную адаптацию, высокий уровень стресса и крайне низкую психическую устойчи-

Различная направленность адаптивных реакций у студентов в процессе обеспечения учебной деятельности выражена при проведении функциональных проб: у лиц с низким индексом напряжения в покое при выполнении дозированной умственной нагрузки выявляется реакция сердечно-сосудистой системы ваготонического типа, при высоком фоновом значении индекса вегетативной регуляции после нагрузки регистрируется симпатотоническая реакция; у студентов со средними значениями ИН в покое простая и сложная зрительно-моторная реакция характеризуется сбалансированным типом воздействия симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы на сердечный ритм (В. И. Иванов, 2002).

Сопоставление студентов с разным функциональным профилем и групп лиц с различным исходным уровнем индекса напряжения указывает, что в группе с низким уровнем индекса напряжения вегетативной регуляции наблюдается значительное число «исследователей» (левая сенсорика, правая моторика), у которых отмечается высокий уровень активности парасимпатического отдела вегетативной нервной системы; по мере нарастания индекса напряжения существенно возрастает число лиц с типом «формалист» и «знак», у которых преобладает активность симпатической нервной системы (В. И. Иванов, 2002).

Промежуточное положение в этом ряду занимают те, у кого выявлен профиль ФА «Знак» (табл. 1).

У студентов старших курсов в процессе психофизиологической адаптации доминирующее значение приобретают такие личностные психофизиологические свойства, как сила и подвижность нервных процессов, устойчивость к стрессу, сохранение интересов и целей, гибкость и самостоятельность в принятии решения (М. Г. Березина, 2000).

Таблица 1

**Психоэмоциональные различия у лиц,
относящихся к разным профилям асимметрии**

Параметры, баллы	Профили	«Исследователь» (1)	«Знак» (2)	«Формалист» (3)	Досто- верность
Психосоциальная адаптация		-0,17±0,34	-1,36±0,23	-1,77±0,36	1-2, 1-3
Концентричность		1,68±0,43	0,68±0,26	0,35±0,46	1-2, 1-3
Баланс вегетативной нервной системы		4,7±0,94	5,77±0,57	8,76±0,88	1-3, 2-3
Личностная тревожность		3,35±0,51	3,85±0,32	5,39±0,55	1-3, 2-3
Ситуативная тревожность		4,39±0,71	4,04±0,41	2,26±0,65	1-3, 2-3
Устойчивость выбора		30,79±5,92	30,44±3,17	13,58±3,21	1-3, 2-3

Лица, обладающие низким уровнем функциональной подвижности нервных процессов и низкой работоспособностью головного мозга, реагируют на умственную нагрузку существенным напряжением механизмов вегетативной регуляции сердечного ритма, то есть по симпатотоническому типу, и характеризуются преобладанием процессов возбуждения над процессами торможения. Студенты со средними значениями силы и подвижности нервных процессов более уравновешены, менее самостоятельны, общительны, в реакции сердечно-сосудистой системы на умственную нагрузку реагируют значительным приростом индекса напряжения вегетативной регуляции сердечного ритма. Студенты с высоким уровнем силы и подвижности нервных процессов, обладают такими личностными особенностями, как устойчивость к стрессу, сохранение интересов и целей, гибкость мышления и самостоятельность в принятии решения.

Таким образом, в зависимости от особенностей организации центральной нервной системы в различной степени вовлекаются в адаптивную реакцию личностные факторы, формируется в соответствии с этим вегетативное обеспечение деятельности, что позволяет условно классифицировать приспособительные реакции как «затянувшийся острый стресс», либо реакция специализации или удовлетворительная адаптация.

Исходное (фоновое) состояние активности нервных процессов (уровень функциональной подвижности нервных процессов и механизмов вегетативной регуляции и работоспособности головного мозга), а также характер вовлечения этих параметров в ответ на умственную нагрузку, тесно связаны с личностными качествами и особенностями вегетативной регуляции и которые участвуют в формировании структуры «психофизиологического потен-

циала» индивида и являются одним из важных биологических факторов, определяющих различия в характере долговременных адаптивных реакций у студентов на различных этапах обучения в вузе.

При выявлении дезадаптивных тенденций необходим динамический контроль функционального состояния, при неблагоприятных изменениях которого выбор коррекционных мероприятий должен осуществляться с учетом характера нарушений. *Профилактические и коррекционные мероприятия для студентов с высокими и средними значениями показателей высшей нервной деятельности должны быть в первую очередь направлены на снятие психоэмоционального напряжения, а также на повышение уровня активации регуляторных систем:* закаливание, умеренная физическая активность, оказывающая неспецифическое активирующее действие, комплексная витаминотерапия с обязательным включением аскорбиновой кислоты в качестве адаптогена, фитосредства тонизирующего действия.

Студентам с выраженной активностью симпатической нервной системы и низкими показателями подвижности нервных процессов и работоспособности головного мозга необходима профессиональная переориентация, направленная на выбор учебной деятельности, в наибольшей степени адекватной их индивидуально-типологическим свойствам и уровню адаптационного потенциала.

Наличие тесного функционального взаимодействия между физиологическими и психологическими компонентами адаптационного процесса делает необходимым их использование для прогностической оценки приспособительных возможностей студентов, обучающихся на факультетах различного профиля в целях обеспечения успешности их учебной деятельности.

УДК 371.13+613:371.12.011.3-051

Э. М. Казин, Н. А. Литвинова

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ АДАПТАЦИЯ И ЗДОРОВЬЕ ПЕДАГОГОВ

Особое место в обществе занимает педагогическая деятельность, направленная на воспитание и обучение подрастающего поколения. Специфика педагогического труда заключается в том, что ос-

новным «орудием труда» учителя является его собственная личность, профессиональная зрелость, которая позволяет находить оптимальные решения в постоянно меняющейся производственной ситуа-