

**ДИНАМИКА АДАПТАЦИИ К УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ У УЧАЩИХСЯ
МЕДИЦИНСКОГО КОЛЛЕДЖА**

Боченков А.А., Милютин С.Г.

*Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова 194044 Санкт-Петербург, ул. Академика
Лебедева, д. 6, тел. 5421308, bochenkovalex@mail.ru*

Резюме: В работе проведена оценка динамики адаптации к учебной деятельности в процессе обучения в медицинском колледже у учащихся. Выявлены информативные физиологические, психологические методики и показатели физической подготовленности для характеристики динамики адаптации в процессе обучения девушек в медицинском колледже. Полученные данные свидетельствуют о максимальном напряжении механизмов адаптации у учащихся медицинского колледжа на втором курсе обучения.

Ключевые слова: Адаптация, физиология труда, учебно-профессиональная деятельность, физическая подготовленность, учащиеся медицинского колледжа.

**DYNAMICS OF ADAPTATION TO EDUCATIONAL PROCESS IN STUDENTS OF
MEDICAL COLLEGE**

Bochenkov A.A., Milyutin S.G.

Military-Medical Academy, St.-Petersburg, Russia

Abstract: This work assesses the adaptation dynamics of students during educational process in medical college. We found informational, physiological, psychological methods and indices to describe dynamics of adaptation to educational process in medical college female students. Our findings support the suggestion that the maximal tension of adaptation mechanisms is that of the second year female students of medical college.

Keywords: adaptation, labor physiology, education, work, medical college students, physical fitness

Введение. Смена системы обучения от школы на среднее специальное учебное заведение объективно требует большого напряжения функциональных систем организма [3, 4, 9, 11]. Адаптационные механизмы в этом возрасте не до конца сформировались, поэтому интенсивная умственная деятельность и высокое нервно-эмоциональное напряжение сопровождаются активизацией всех функциональных систем организма, что может привести к перегрузке вегетативной и эндокринной систем, высшей нервной деятельности, эмоциональной сферы и, как следствие, стать звеном в возникновении психосоматических заболеваний [1, 2, 6,7, 17,20].

Здоровье учащейся молодежи является необходимым условием обучения в медицинском колледже, между тем данные литературы свидетельствуют об увеличении заболеваемости учащихся и студентов, частота соматической патологии у которых колеблется

в широких пределах [2, 10, 13, 14, 16, 19]. Так, у 48% учащихся колледжей и студентов вузов имеются различные заболевания, но наиболее часто обнаруживаются болезни органов пищеварения и ЛОР-органов. По данным других авторов 60,2% учащихся колледжей и студентов вузов имеют различную соматическую патологию, среди которой на первое место выходят болезни нервной системы и органов дыхания, у 77% учащихся колледжей и студентов вузов были выявлены признаки социально-психологической дизадаптации, в том числе у 37% - депрессивные тенденции и у 20% - признаки невротизации [16, 18, 19, 21, 23].

В связи с этим оценка соматического и психофизиологического статуса учащихся медицинского колледжа является весьма актуальной, так как полученные результаты могут способствовать не только оптимизации их учебного процесса с учетом индивидуальных особенностей, но и обеспечить профилактику развития заболеваний внутренних органов [5, 8, 12, 15, 22].

Цель: выявить динамику адаптации к учебной деятельности у учащихся медицинского колледжа.

Материалы и методики исследования. Для решения поставленных в исследовании задач проведено комплексное обследование 162 учащихся Омского государственного медицинского колледжа (г. Омск). Обследовались девушки в возрасте 16-19 лет.

Физиологическое обследование проводилось общепринятыми методиками оценки состояния сердечно-сосудистой системы, на основании показателей которых рассчитывались физиологические индексы. Психологическое обследование осуществлялось методиками Басса-Дарки, Спилбергера-Ханина и САН. Определялся также уровень физической подготовленности методиками оценки физических качеств: силы, быстроты и выносливости. По всем показателям рассчитывались $M \pm m$ и достоверность различий по t-критерию Стьюдента.

Результаты исследований.

Для выявления общих закономерностей динамики показателей функционального состояния организма сравнивали данные обследования учащихся по семестрам обучения.

Систолическое артериальное давление (САД) в покое статистически значимо ($P < 0,05$) повысилось от $117,2 \pm 0,5$ мм рт. ст. при поступлении в колледж до $124,1 \pm 1,0$ мм рт. ст. к концу второго семестра, снижение обозначилось в третьем семестре до $120,7 \pm 0,7$ мм рт. ст. с тенденцией к дальнейшему снижению в четвертом семестре.

Диастолическое артериальное давление (ДАД) в покое статистически значимо ($P < 0,05$) снизилось от $74,2 \pm 0,5$ мм рт. ст. при поступлении до $71,1 \pm 0,8$ мм рт. ст. к концу

второго семестра, с третьего семестра возрастало до конца четвертого семестра и стабилизировалось на уровне $74,6 \pm 0,7$ мм рт.ст.

Значения индекса функциональных изменений (ИФИ) возрастали в конце первого и второго семестра. Причем, в течение второго семестра обучения значения ИФИ не выходили за пределы оптимальной величины функционального напряжения организма, хотя достоверно ($P < 0,05$) повышались. В конце третьего семестра показатели снизились до величины среднего уровня напряжения с тенденцией к дальнейшему снижению в четвертом семестре.

Значения индекса Робинсона (ИР), характеризующего уровень обменных процессов в организме, повысились от $81,2 \pm 1,19$ усл. ед. при поступлении до $90,9 \pm 1,01$ усл. ед. к концу второго семестра. На последующих этапах отмечена тенденция к его снижению до $85,3 \pm 1,86$ усл. ед. в третьем и до $80,1 \pm 1,13$ усл. ед. в четвертом семестре.

Значения индекса Старра (ИС), характеризующего ударный объем сердца, в конце первого семестра составили $73,0 \pm 1,68$ усл. ед. по сравнению с $67,3 \pm 1,51$ усл. ед. при поступлении. В дальнейшем эти показатели повысились до значений $78,2 \pm 1,29$ усл. ед. во втором семестре. В третьем семестре обозначилась тенденция к снижению до $74,5 \pm 1,15$ усл. ед. и до $69,2 \pm 1,39$ усл. ед. в четвертом семестре.

Значения индекса Кердо (ИК), позволяющего исследовать выраженность регуляторных влияний вегетативного отдела нервной системы на сердечную деятельность, повысились в течение первого и второго семестра с тенденцией к снижению в третьем семестре, что указывает на преобладание тонуса симпатического отдела вегетативной нервной системы в начальном периоде обучения. Наиболее значимые по сравнению с периодом поступления и достоверные ($P < 0,05$) изменения были выявлены во втором семестре.

В четвертом семестре значения ИК возвратились на уровень исходных показателей т.е. как при поступлении ($- 4,3 \pm 1,88$ усл. ед.).

Пульс в покое незначительно повышался от $69,2 \pm 0,3$ уд./мин при поступлении до $73,6 \pm 0,5$ уд./мин к концу второго семестра обучения. В третьем и четвертом семестрах обучения обозначилась тенденция к снижению и частота пульса в покое составляла $70,4 \pm 0,8$ уд./мин и $69,7 \pm 0,5$ уд./мин соответственно.

Таким образом, физиологические показатели свидетельствуют о повышении напряжения сердечно-сосудистой системы от поступления до конца второго семестра с тенденцией к снижению в третьем и четвертом семестрах и отражают характер адаптации учащихся к новым условиям учебно-профессиональной деятельности.

Время задержки дыхания на вдохе (проба Штанге) в процессе адаптации уменьшается от $49,0 \pm 0,31$ при поступлении до $45,0 \pm 0,14$ в конце второго семестра с тенденцией к повышению в третьем и четвертом семестрах до $46,03 \pm 0,93$ и $47,25 \pm 0,82$ соответственно. Подобная динамика задержки дыхания свидетельствует о снижении анаэробных возможностей организма в конце второго семестра и косвенно отражает сужение диапазона адаптационного потенциала у учащихся медицинского колледжа в этот период.

Время задержки дыхания на выдохе (проба Генча) снижается к концу второго семестра ($27,8 \pm 0,16$ с, $26,2 \pm 0,16$ с, $23,5 \pm 0,17$ с, $24,3 \pm 0,12$ с и $25,9 \pm 0,24$ с соответственно). Анализ динамики пробы Генча свидетельствует, что в конце второго семестра отмечается напряжение механизмов адаптации у учащихся медицинского колледжа.

Таким образом, динамика физиологических показателей функционального состояния организма учащихся в процессе обучения указывает на общую закономерность изменения состояния регуляторных систем, отражающих напряжение адаптационных механизмов. К концу второго семестра физиологические показатели имеют максимальные отклонения и начинают нормализоваться в третьем семестре с тенденцией к дальнейшей нормализации к концу четвертого семестра, что свидетельствует о максимальном напряжении механизмов адаптации в середине периода обучения у учащихся в медицинском колледже.

Наблюдается снижение физической работоспособности к концу второго семестра (динамометрия правой кисти снизилась на 9,4%, время бега на 100 м увеличилось на 12%, а количество подтягиваний уменьшилось на 19%). После второго семестра отмечается тенденция к повышению физической работоспособности у учащихся медицинского колледжа, максимальные значения выявляются в конце четвертого семестра. Так, к концу обучения относительно конца второго семестра показатели времени бега на 100 м снизились на 11%. Количество подтягиваний на перекладине увеличилось на 17%, что свидетельствует о восстановлении физической работоспособности относительно периода поступления в колледж.

По результатам опросника Басса-Дарки у учащихся медицинского колледжа в процессе обучения повышаются показатели вербальной агрессии до конца второго семестра, после второго семестра отмечается тенденция к снижению вербальной агрессии. Что также свидетельствует о стабилизации и завершении в четвёртом семестре процесса адаптации к учебной деятельности в медицинском колледже.

Одновременно происходит повышение уровня тревожности в начальном периоде обучения (относительно периода поступления к концу второго семестра уровень личност-

ной тревожности вырос на 18%). Снижение и стабилизация уровня тревожности происходило с третьего семестра и достигло исходных значений к концу четвертого семестра (относительно конца второго семестра показатели уровня личностной тревожности снизились на 16%), что также свидетельствует о завершении процесса адаптации к учебной деятельности в конце обучения в колледже.

По результатам исследования с помощью методики САН происходит ухудшение самочувствия (на 9,7%), настроения (на 10,1%) и снижение активности (на 6,7%) у учащихся медицинского колледжа до конца второго семестра по отношению к данным при поступлении. Улучшение показателей начинается с третьего семестра и на четвертом перешло в фазу стабилизации. Это свидетельствует о завершающем этапе адаптации к учебной деятельности в медицинском колледже.

Таким образом, динамика физиологических, психологических показателей функционального состояния организма и физической работоспособности у учащихся в медицинском колледже указывает на общую закономерность изменения состояния регуляторных систем, отражающих напряжение адаптационных механизмов. К окончанию второго семестра большинство показателей имеют максимальные отклонения от исходных значений, они начинают нормализоваться в третьем семестре с тенденцией к дальнейшей нормализации к концу четвертого семестра. Отмеченная динамика показателей функционального состояния организма свидетельствует о нарастании напряжения механизмов адаптации в период от поступления до конца второго семестра обучения с последующим снижением напряжения механизмов адаптации к концу обучения в медицинском колледже.

Литература

1. Аверин В.А. Личность студента и успешность его обучения в вузе / В.А. Аверин, Л.П. Козыревская, В.Ф. Борщев, Л.Н. Грановская // Монография. – Н.Новгород: ННГУ, 1991. – 126 с.
2. Баевский Р.М. Прогнозирование состояний на грани нормы и патологии / Р.М. Баевский // Монография. – М., "Медицина", 1979. – 223 с.
3. Байтингер О.Е. Отношение молодежи к высшему образованию / О.Е. Байтингер // Ананьевские чтения. Образование и психология. СПб., 2001. – С. 71-73.
4. Балахонов А.В. Преемственность обучения «школа–вуз» в системе медицинского образования / А.В. Балахонов // Вестн. Сев.-Зап. отделения РАО. – 2003. – Вып. 8. – С. 268-276.
5. Балахонов А.В. Фундаментализация медицинского университетского образования / А.В. Балахонов // Монография. – СПб., 2004. – 232 с.

6. Березин Ф.Б. Психическая и психофизиологическая адаптация человека / Ф.Б. Березин // Монография. – Л.: Наука, 1988. – 268 с.
7. Дружилов С.А. Профессионализм человека и критерии профессиональной адаптации / С.А. Дружилов // Объединенный научный журнал. – М.: Изд-во ТЕЗАРУС, 2003. – № 1. – С.15-16.
8. Дружилов С.А. Становление профессионализма человека как реализация индивидуального ресурса профессионального развития / С.А. Дружилов // Монография. – Новокузнецк: ИПК, 2002. – 242 с.
9. Захаров Н.Н. Профессиональная ориентация школьников / Н.Н. Захаров // Монография. – М., 1988. – 269 с.
10. Игнатов Ю.Д. Психологическая адаптация студентов к обучению в медицинском вузе / Ю.Д. Игнатов, И.Н. Петрищев, Н.Л. Скворцов, С.Л. Соловьева // Актуальные проблемы педагогики высшего медицинского образования. – СПб., 2000. – С. 15-20.
11. Медведев Д.С. Современные психотехники: технология профессионально-психологического отбора кадров / Д.С. Медведев, А.П. Булка. – Ростов н/Д: Феникс, 2008. – 582 с.
12. Программы общеобразовательных учреждений. Основы безопасности жизнедеятельности I-XI классов. М.: "Просвещение", 1994. – 110с.
13. Психология профессионального здоровья. Учебное пособие / Под. ред. проф. Г.С. Никифорова. – СПб.: Речь, 2006. – 480 с.
14. Рапопорт И.К. Системный подход к проведению врачебных профессиональных консультаций подростков и молодежи / И.К. Рапопорт // Гигиена и санитария. – 2000. – № 1. – С. 55-59.
15. Решетников М.М. Когнитивные стили индивидуальной деятельности как основа профессиональной адаптации у лиц с неструктурированным типом деятельности / М.М. Решетников // Актуальные вопросы повышения работоспособности и восстановления здоровья военнослужащих и гражданского населения в условиях чрезвычайных ситуаций. – СПб., 2006. – С. 144-146.
16. Смирнов Н.К. Здоровьесберегающие образовательные технологии и психология здоровья в школе / Смирнов Н.К. – М.: АРКТИ, 2005. – 143 с.
17. Сухарева Л.М. Гигиенические основы профессионального обучения и труда подростков / Л.М. Сухарева // Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. М., 1989. – 40 с.

18. Сухарева Л.М. Профессиональная ориентация молодежи: медицинский и психофизиологический аспекты / Л.М. Сухарева, К.Э. Павлович, И.К. Рапопорт, Е.И. Шубочкина // Гигиена и санитария, 2000. – № 1. – С. 48-52.
19. Топоров И.К. Основы безопасности жизнедеятельности / И.К. Топоров. – М., 1999. – 160 с.
20. Якунин В.А. Психология учебной деятельности студентов / В.А. Якунин. – М., 1994. – 140 с.
21. Lakey J.L. Somatic response patterning and stress: Some revisions of activation theory / J.L. Lakey / Psychological stress issues in research // Ed. by H.H. Appley, U.R. Trumbull. – N.Y.: Appleton-Century-Crofts. – 1967. – P.14-42.
22. Mace C.A. Homeostasis, needs and values / C.A. Mace // Brit. J. Psychol. – 1993. – V.44. – P. 27-32.
23. Naidenova X.A. Inductive Inference All Good Classification Tests / X.A. Naidenova, M.V. Plaksin, V.L. Shagalov // Сборник научных трудов международной конференции "Знание-Диалог-Решение", 1995. – т.1. – С. 79-84.