



Е.М. Калмыкова, Е.В. Харламов

ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ С УЧЕТОМ КОНСТИТУЦИОНАЛЬНО-ТИПОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ

*Ростовский государственный медицинский университет,
кафедра физической культуры, лечебной физической культуры и спортивной медицины
Россия, 344022, г. Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский, 29,
E-mail: okt@rostgmu.ru*

Цель: анализ динамики физической подготовленности у студентов трех факультетов (лечебно-профилактического, педиатрического, медико-профилактического) с учетом конституционно-типологических особенностей.

Материалы и методы: обследовано 480 студентов 3 курса (125 юношей и 355 девушек) в возрасте 18 – 25 лет, имеющих разный уровень физической подготовленности. Для оценки физической подготовленности студентов применялся комплекс испытаний, определяющий степень развития основных физических качеств. Для конституциональной диагностики использовалась метрическая схема соматотипирования.

Результаты: согласно динамике физической подготовленности по всем двигательным качествам просматривается определенная закономерность. Общефизическое состояние студентов улучшается от первого до второго курса как у юношей, так и у девушек. В третьем семестре второго курса наблюдалось некоторое снижение результатов физической подготовленности в ряде тестов. Выводы: принцип органической связи физического воспитания с практикой трудовой деятельности наиболее конкретно воплощается в профессионально-прикладной физической подготовке. Учитывая соматотип индивида, можно корректировать и развивать необходимые двигательные качества с учетом будущей профессиональной направленности.

Ключевые слова: физическая подготовленность, профессионально-прикладная физическая подготовка студентов, структура профессиональной программы специалистов медицинского профиля, соматотип.

E.M. Kalmykova, E.V. Harlamov

PROFESSIONAL-APPLIED PHYSICAL PREPARATION OF MEDICAL STUDENTS TAKING INTO ACCOUNT CONSTITUTIONAL AND TYPOLOGICAL FEATURES

*Rostov State Medical University
Physical Training, Therapeutic Physical Training and Sports Medicine Department
29 Nakhichevansky st., Rostov-on-Don, 344022, Russia. E-mail: okt@rostgmu.ru*

Purpose: Analysis of physical readiness dynamics at students of faculties (medical, pediatrics, prophylactic medicine) taking into account constitutional and typological features.

Materials and methods: 480 students 3 courses (125 young men and 355 girls) at the age of 18-25 years, having different level of physical readiness are surveyed. The complex of tests which included the following exercises defining degree of development of the basic physical qualities was applied to an estimation of physical readiness of students.

Results: According to dynamics of physical readiness on all impellent qualities certain law is looked through. The physical in general condition of students improves from the first course to the second the both at young men, and at girls. In the third term of the second year some decrease in results of physical readiness in a number of tests was observed.

Summary: Principle of organic communication of physical training with practice of labour activity is most particularly embodied in is professional-applied physical preparation/ Considering somatotype the individual, it is possible to correct and develop necessary impellent qualities taking into account the future professional orientation.

Keywords: physical readiness, professional-applied physical preparation of students, structure of professional table experts of a medical profile, somatotype.



Введение

Труд медицинских работников принадлежит к числу наиболее сложных, напряженных и ответственных видов человеческой деятельности. Он характерен большой умственной нагрузкой, требует внимания, высокой работоспособности и всегда значительных физических усилий и выносливости [1]. Эффективность и качество работы врача во многом зависит от состояния его здоровья, функциональной и физической подготовленности.

Одним из средств, способствующих повышению профессиональной работоспособности, производительности труда, успешности профессии является физическая культура и спорт [2]. В основе механизма влияния занятий физическими упражнениями на успешность профессиональной деятельности лежит явление переноса навыков и умений, сформированных в одной области человеческой деятельности, на результаты овладения навыками и умениями в новых сферах.

Физическая активность человека довольно разнообразна и различается не только обширным напряжением силовых возможностей, но и духовным уровнем. Возникает необходимость в модулировании физической работы, применять различные тренажеры и тесты. Самым эффективным в этом отношении оказались спортивные тренировки [3].

Любая трудовая деятельность влечет перестановку функциональных состояния организма или отдельных органов. Определение характера нагрузки энергетических затрат, влияние организма на напряжение становятся актуальными в современной физиологии труда.

Средства и методы физической культуры в достаточной мере влияют на снятие утомления, улучшение работоспособности, повсеместно укрепляют здоровье, воспитывают профессионально нужные свойства для привыкания специалиста к режиму трудовой деятельности, помогает восстановить действие на организм всевозможных трудовых, учебных и бытовых нагрузок.

Вместе с тем, немало исследований показывают снижение в два-три раза заболеваемости у работников при систематических занятиях физическими упражнениями. Для сохранения необходимого состояния физического и функционального уровня работника требуется определенная норма двигательной активности, которая может эффективно достигаться средствами физической культуры.

Таким образом, совершенно ясно, что физическая культура и спорт являются наиболее эффективными средствами, которые обеспечивают человеку подготовку физического, психического и функционального состояния организма, отвечающего современным требованиям и строящим базу для профессионального здоровья и психофизиологической самореализации.

Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов в вузе с медицинским профилем должна обеспечивать использование в течение обучения специальных качеств медицинских работников - прикладных знаний, умений и навыков, которые используются для эффективной адаптации к производственным условиям и повышению степени профессиональной надежности. Профессия врача отнесена к умственному (интеллектуальному) труду, который характеризуется переработкой большого объема разнообразной информации, требует мобилизации памяти, концентрации внимания, часто

связаны со стрессовыми ситуациями [4]. В отличие от физического, при умственном труде основная нагрузка ложится на центральную нервную систему. Снижение двигательной активности (гипокинезия) при этом сопровождается недостаточным развитием физических качеств (выносливости, силы, ловкости, быстроты, гибкости), восприимчивостью к болезням, а также ухудшением состояния и функционирования различных физиологических систем организма [5].

К основным факторам, определяющим конкретное содержание профессионально-прикладной физической подготовки к конкретной будущей профессии относятся: формы труда, условия и характер труда, режим труда и отдыха, особенности динамики работоспособности специалистов в процессе труда и специфика их профессионального утомления и заболеваемости [6].

Специальные задачи ППФП:

Для врача общей практики:

- преимущественное развитие физических качеств - общей выносливости;

- преимущественное развитие специальных физических качеств - концентрации и устойчивости внимания, быстроты зрительного различия реакции; подвижности нервных процессов; координации движений и мышечных усилий; умения расслаблять мышцы; устойчивости организма к неблагоприятным воздействиям внешней среды.

- развитие психических качеств - дисциплинированность, эмоциональная устойчивость и воля, концентрация внимания, мышления, долговременной и оперативной памяти, самообладания, решительности, стойкости;

- приобретение специальных знаний по разделу ППФП врача общей практики по теоретическому и практическому разделам.

2. Для врача-педиатра:

- развитие общей и статической выносливости;

- развитие специальных физических качеств - функции внимания, формирования правильной осанки и устойчивости вертикальной позы, совершенствование умения расслаблять мышцы;

- развитие волевых качеств - уверенности в своих силах, выдержки и настойчивости;

- приобретение специальных теоретических и практических знаний и умений по ППФП.

3. Для санитарного врача:

- развитие физических качеств - общей выносливости;

- развитие специальных физических качеств - устойчивости организма к неблагоприятным воздействиям внешней среды, особенно совершенствование механизмов терморегуляции, совершенствование умения расслаблять мышцы и снимать утомление, сохранение работоспособности;

- развитие психических качеств - воли и принятия решений, самообладания и уверенности в своих силах;

- приобретение специальных знаний и умений по ППФП.

Биологическим портретом человека, интегрирующим комплекс наследственно обусловленных соматических характеристик и влияние социально-экономических и экологических факторов, является его конституция.

Конституцию можно определить как совокупность относительно устойчивых морфологических и функциональных свойств организма человека, сформировавшихся в итоге реализации генетической программы под воздействием конкретных средовых факторов [7].



Соматотип как морфологическое выражение конституции - одна из интегральных характеристик человеческого организма [8], формируется при реализации наследственной программы в условиях конкретной окружающей среды [9] и отражает уровень и гармоничность физического развития человека [10].

В настоящее время признано, что характеристика нормального строения и функций организма человека невозможна без учета его конституциональных особенностей [11].

Габаритные характеристики являются основными при выделении соматического типа, так как имеют самые тесные корреляционные связи с энергозатратами, проявлениями силы мышц, а также жестко наследственно детерминированы. Длина тела - величина детерминирована на 90-95%, масса тела находится под менее жестким наследственным контролем, коэффициент детерминации около 75% [7].

Материалы и методы

Было обследовано 480 студента-медика (125 юношей и 355 девушек) 3 курса РостГМУ 3-х факультетов (лечебно-профилактического, педиатрического, медико-профилактического), имеющих разный уровень физической подготовленности.

Для оценки физической подготовленности студентов применялся комплекс испытаний, в который вошли следующие упражнения, определяющие степень развития основных физических качеств: бег на 30 м (специальное учебное отделение), бег на 100 м, 2000 м, 3000 м (основное учебное отделение); оздоровительная ходьба на 1000 м (специальное учебное отделение); оздоровительная ходьба на 800 м (лечебное учебное отделение); челночный бег 10×10 м (основное учебное отделение) и 4×10 м (специальное учебное отделение); подтягивание на перекладине (муж. - основное и специальное учебные отделения); подъем туловища из положения лежа (жен. - все учебные отделения); метание теннисного мяча в цель (лечебное учебное отделение).

Для конституциональной диагностики у этих же студентов использовалась метрическая схема соматотипирования, в основе которой лежит анализ трехуровневого варьирования соматических показателей и закономерностей их изменений.

Методика позволяет дифференцировать наносомный (НаС), микросомный (МиС), микромеzosомный (МиМеС), мезосомный (МеС), макромеzosомный (МаМеС), макросомный (МаС) и мегалосомный (МеГС) типы.

Результаты и обсуждение

При анализе динамики физической подготовленности у студентов трех факультетов (лечебно-профилактического, педиатрического и медико-профилактического) прослеживаются следующие результаты. По двигательному качеству выносливость студенты педиатрического факультета (юноши) в первом семестре имеют показатели выше, чем студенты других факультетов. Так, представители МеС и МиМеС типов имели наибольший средний балл ($3,2 \pm 0,4$), на конец четвертого семестра прогресс у МиМеС типа выше на 0,2%, чем у МеС типа ($t=1,02$; $p<0,001$). Студенты лечебно-профилактического факультета МеГС и МеМаС типов на конец четвертого семестра

показали значительный прогресс: 0,6% у МеГС ($t=1,06$; $p<0,001$), 0,5% у МеМаС ($t=1,05$; $p<0,001$). Студенты медико-профилактического факультета в первом семестре имели низкий исходный средний балл (по сравнению с другими факультетами): самый низкий отмечался у МеГС и МиС типов ($2,8 \pm 0,5$), но в конце четвертого семестра прогресс двигательного качества выносливость составил у МеГС 0,5% ($t=1,05$; $p<0,001$), у МиС 0,4% ($t=1,04$; $p<0,001$).

Наиболее высокий средний балл в первом семестре у представительниц МеС типа как на лечебно-профилактическом, так и на педиатрическом факультетах ($3,2 \pm 0,3$), в третьем семестре у студенток лечебно-профилактического факультета наблюдается прогресс на 0,2% ($t=1,02$; $p<0,001$), а у студенток педиатрического факультета - прогресс 0,1% ($t=1,01$; $p>0,001$). На конец четвертого семестра студентки лечебно-профилактического факультета имели прогресс 0,5%, а у студенток педиатрического факультета прогресс составил 0,3%. Самый низкий средний балл в первом семестре наблюдался у студенток МеМаС типа педиатрического факультета ($2,8 \pm 0,2$), в конце четвертого семестра прогресс составил 0,4% ($t=1,04$; $p<0,001$). Самый высокий прирост двигательного качества выносливость наблюдался у студенток педиатрического факультета МаС типа - на конец четвертого семестра 0,6% ($t=1,06$; $p<0,001$).

В разделе «сила» в тесте по подтягиванию (юноши) студенты педиатрического факультета МеГС типа имели наиболее высокий средний балл в первом семестре ($3,6 \pm 0,4$), в конце четвертого семестра прогресс составил 0,3%. Самый низкий исходный средний балл в первом семестре наблюдался у студентов МиС типа лечебно-профилактического факультета ($2,7 \pm 0,3$) и прогресс на конец четвертого семестра составил 0,3% ($t=1,03$; $p<0,001$). Наиболее высокий прогресс отмечается у студентов педиатрического факультета МеС типа - 0,7% ($t=1,07$; $p<0,001$) и у студентов медико-профилактического факультета МаС типа - 0,7% ($t=1,07$; $p<0,001$).

У студенток лечебно-профилактического факультета МиС и МеМаС типов отмечается более высокий средний балл в первом семестре - $3,5 \pm 0,3$, на конец четвертого семестра у МиС типа прогресс составил 0,3% ($t=1,03$; $p<0,001$), а у МеМаС типа прогресс составил 0,4% ($t=1,04$; $p<0,001$). Незначительный прогресс наблюдался у студенток медико-профилактического факультета на конец четвертого семестра - 0,2% ($t=1,02$; $p<0,001$). Наиболее низкий исходный средний балл был у студенток педиатрического факультета МаС типа и медико-профилактического факультета МиМеС типа ($3,1 \pm 0,4$), в конце четвертого семестра у обоих типов прогресс составил 0,5% ($t=1,05$; $p<0,001$).

Третий показатель физической подготовленности студентов - быстрота. Учащиеся лечебно-профилактического факультета МеГС типа имели более высокий средний балл в первом семестре ($3,3 \pm 0,5$), прогресс на конец четвертого семестра составил 0,6% ($t=1,06$; $p<0,001$). Самый низкий исходный средний балл наблюдался у студентов медико-профилактического факультета МаС и МиС типов ($2,9 \pm 0,4$), в конце четвертого семестра прогресс составил у обоих типов 4,0% ($t=1,04$; $p<0,001$). Наиболее высокий прогресс отмечался у представителей МиМеС типа (лечебно-профилактический факультет) и МеМаС типа (медико-профилактический факультет) - 0,8% ($t=1,08$; $p<0,001$).

Студентки лечебно-профилактического факультета в первом семестре имели более высокий средний балл ($3,4 \pm 0,3$), в конце четвертого семестра прогресс составил



0,4% ($t=1,04$; $p<0,001$). Самый низкий исходный средний балл отмечался у студентов медико-профилактического факультета ($2,9 \pm 0,4$), прогресс на конец четвертого семестра составил 0,5% ($t=1,05$; $p<0,001$). Наиболее высокий прирост двигательного качества сила наблюдался у представительниц МеС типа (педиатрический факультет) и МиМеС типа (медико-профилактический факультет) – 0,6% ($t=1,06$; $p<0,001$).

Оценка развития двигательного-координационных качеств следующая: юноши МеГС типа (лечебно-профилактический факультет) имели наиболее высокий средний балл в первом семестре ($3,6 \pm 0,2$), на конец четвертого семестра прогресс составил 0,2% ($t=1,02$; $p<0,001$). У представителей этого же факультета МеС и МиС прогресс на конец четвертого семестра составил 0,5% при сравнительно низких исходных данных. Наиболее высокий прогресс отмечался на конец учебного года в четвертом семестре у студентов МеМаС и МиМеС типов медико-профилактического факультета – 0,6% ($t=1,06$; $p<0,001$). В третьем семестре практически у всех соматотипов наблюдается регресс по развитию двигательного-координационных качеств.

Девушки МеГС типа педиатрического факультета в первом семестре имели высокий исходный средний балл ($3,5 \pm 0,4$), прогресс в четвертом семестре составил 0,2%. У представительниц этого же факультета МиС типа был наиболее низкий средний балл в первом семестре ($3,1 \pm 0,2$) и самый высокий прогресс на конец четвертого семестра – 0,6%. Среди студенток медико-профилактического факультета у МеС типа был более высокий средний балл на начало учебного года в первом семестре ($3,4 \pm 0,3$), прогресс на конец учебного года составил 0,3% ($t=1,03$; $p<0,001$). Наиболее высокий прогресс отмечался у МиМеС типа – 0,6%. Учащиеся лечебно-профилактического факультета всех соматотипов на начало учебного года имели незначительные исходные средние баллы. На конец учебного года наиболее высокий прогресс отмечался у представительниц МеМаС и МиМеС типов – 0,5%.

Заключение

Согласно динамике физической подготовленности по всем двигательным качествам просматривается опреде-

ленная закономерность. Общефизическое состояние студентов улучшается от первого курса до второго курса как у юношей, так и у девушек. В третьем семестре результаты незначительно ухудшаются. Основная причина регресса результатов – это каникулярное время, когда студенты практически не занимаются физической культурой, ограничивая тем самым свою двигательную активность. Наблюдаются достаточно высокие исходные данные по силовым показателям у девушек (подъем туловища из положения лежа). Это связано с тем, что многие из них занимаются самостоятельно, выполняя упражнения на мышцы брюшного пресса. Эти же показатели у юношей прогрессируют по причине увеличения многих занятиями атлетизмом в спортивной секции университета и включением в занятия по физической культуре упражнения на силовых тренажерах и с гантелями. По двигательному качеству быстрота результаты в целом от первого семестра к четвертому улучшаются. Основная причина прогресса, по сравнению с выносливостью, неослабевающий интерес студентов к спортивным играм.

С учетом соматотипа и основываясь на профессиограмме врача можно сделать следующие выводы:

- врач общей практики (двигательное качество выносливость наиболее развито у представителей МеГС и МеМаС типов (муж.) и МеС тип (жен.); сила - представители МеГС и МеС типов (муж.) и МиС и МеМаС (жен.); двигательное качество быстрота - МеГС (муж.); ловкость – МеГС, МеС и МиС (муж.) и МиС, МеС (жен.)

- врач-педиатр (двигательное качество выносливость – МеС и МиМеС типов (муж.) и МеС и МаС (жен.); сила – МаС (жен.) и МеС (муж.); быстрота – МеС (жен.); ловкость – МиС (жен.)

- санитарный врач (выносливость – МеГС и МиС (муж.); сила – МиМеС (жен.) и МаС (муж.); быстрота – МеМаС (муж.) и МиМеС (жен.); ловкость – МеМаС, МиМеС (муж.) и МеС (жен.)

Учитывая конституционально-типологические особенности можно корректировать и развивать непосредственно те двигательные качества, которые отражены в профессиограмме будущего специалиста.

ЛИТЕРАТУРА

1. Пономарева В.В. Методические аспекты совершенствования физического развития студентов // Здоровье студентов / Под ред. Н.А. Агаджаняна. – М.: РУДН, 1997. – С. 148 – 171.
2. Лях В.И., Мейксон Г.Б., Кофман М. Концепция физического воспитания и здоровья детей и подростков. М., 1992. – 24 с.
3. Наскалов В.М. Особенности организации рейтингового контроля в процессе профессионально – прикладной физической подготовки студентов вузов // Теория и практика физической культуры. – 2002. - № 10 - С. 10 – 12.
4. Караулов С.В. Система производственной физической культуры людей тяжелого физического труда : Автореферат дис.....канд пед. наук. – М., 1991. – 21 с.
5. Казначеев В.П. Методологические аспекты адаптации человека и первичной профилактики (состояние и перспективы) // Всесоюзная научная конференция Минздрава СССР, АМН СССР «Адаптация человека к климату – географическим условиям и первичная профилактика». – Новосибирск, 1986, - Т. 1. – С. 8 – 14.
6. Вильтовский С.Ф. Особенности профессиональной деятельности инженеров – экономистов // Проблемы профес-
7. Дорохов Р.Н. Основы и перспективы возрастного соматотипирования // Теория и практика физической культуры, 2000, № 9. – С. 10- 12.
8. Дорохов Р.Н. с соавт. Методика раннего отбора и ориентации в спорте: Учебное пособие. Смоленск, 1994. – 86 с.
9. Соян Г.В. Этно – конституциональные характеристики мужчин Восточной Сибири. // Материалы Всероссийской научно – практической конференции «Актуальные вопросы интегративной антропологии». – Красноярск, 2002. Т 2. – С. 171 – 173.
10. Коровин С.С. Теоретические и методологические основы профессиональной физической культуры учащейся молодежи : Автореферат дис..... д-ра пед. Наук. – М., 1997. – 50 с.
11. Харламов Е.В. Конституционально-типологические закономерности взаимоотношения морфологических маркеров у лиц юношеского и первого периода зрелого возраста: Автореферат дис.....д-ра мед. наук. – Волгоград, 2008. – 45 с.