

Исходя из полученных данных наиболее значимыми являются связи между факторами при значении коэффициента корреляции в пределах от 0,74 до 0,86 [2]. Такие связи выявлены между выносливостью и личностным фактором «спокойствие/тревожность» (0,86), между выносливостью и качеством «самоконтроль» (0,85), между координацией движений и фактором «подозрительность/доверчивость» (0,74).

Отсюда можно сделать предположение, что, используя физические упражнения на выносливость, можно воздействовать на изменение психологических качеств «спокойствие», «самоконтроль», а упражнения в координации движений будут воздействовать в положительном направлении на подозрительность и доверчивость. Остальные связи получены с коэффициентом корреляции ниже 0,7. Следовательно, воздействие физическими упражнениями на такие психологические качества, как общительность, интеллект, эмоциональность, настойчивость, смелость и т. д., будет оказываться в меньшей степени. Сказанное подтверждают и коэффициенты детерминации (d).

Это не означает отказ от направленного воздействия на эти качества средствами физической культуры, но в процессе осуществления воздействия требуется подключение дополнительных средств психологического влияния, например, аутогенная тренировка, психомышечная релаксация, различные упражнения психотренинга и т. п.

1. Железняк, Ю.Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте: учеб. пособие для студентов высш. пед. учеб. заведений / Ю.Д. Железняк. – М.: Академия, 2001. – 264 с.

2. Капустина, А.Н. Многофакторная личностная методика Р. Кеттелла / А.Н. Капустина. – СПб.: Речь, 2001. – С. 48–85.

3. Кричевский, Р.Л. Психологические факторы руководства первичным составом / Р.Л. Кричевский, А.В. Маржине; отв. ред. В.Я. Ляудис; М-во науки и образования СССР, Ин-т усоверш. учителей. – Кишинев: Штинница, 1991. – 126 с.

4. Устинов, И.Г. Формирование готовности будущих менеджеров государственной службы к управленческому общению в конфликтных ситуациях средствами физической культуры: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 03.00.13 / И.Г. Устинов; СПбГАФК им. П.Ф. Лесгафта. – СПб., 2000. – 16 с.

5. Федотова, Л.В. Методика развития профессионально важных психофизических качеств у будущих менеджеров государственной службы средствами физической культуры: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Л.В. Федотова. – Хабаровск: РГБ, 2007. – 150 с.

6. Чергинец, В.П. Формирование профессионально-важных качеств у студентов юридических факультетов средствами физической культуры: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / В.П. Чергинец. – Улан-Уде: РГБ, 2005. – 165 с.

ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТЬ СТУДЕНТОВ С РАЗЛИЧНЫМИ ТИПАМИ КРОВООБРАЩЕНИЯ

Пальвинская Л.В., Приходько В.И. канд. мед. наук, доцент,
Белорусский государственный университет физической культуры,
Республика Беларусь

Период обучения в вузе характеризуется весьма высокими требованиями, предъявляемыми к профессиональной работоспособности учащейся молодежи, которые постоянно обновляются и возрастают, что выражается в увеличении объема, интенсивности учебных нагрузок и зачастую приводит к напряжению компенсаторно-приспособительных систем организма занимающихся.

В подготовку студентов в связи с их предстоящей профессиональной деятельностью необходимо включать мероприятия, обеспечивающие рост функциональных возможностей и физической подготовленности.

Анализ уровня физической подготовленности позволяет судить об эффективности применяемых общефизических и специальных средств, определить направленность тренировочного процесса, своевременно выявить недостатки в подготовленности и внести соответствующие коррективы в учебно-тренировочную работу.

Нами была поставлена цель: изучить особенности физической подготовленности у студентов с различными типами центральной гемодинамики.

Оценка физической подготовленности проводилась при помощи тестов, позволяющих определить уровень развития следующих физических качеств: скоростно-силовых (прыжок в длину с места), гибкости (наклон вперед из положения сидя на полу), координации (челночный бег 4×9 м), силы (вис на согнутых руках), быстроты (бег 30 м с высокого старта), выносливости (бег 1100 (девушки) и 1500 м (юноши)) [1].

Для изучения особенностей центральной гемодинамики (ЦГД) применялся метод реографии, на основании которого определялся тип кровообращения [2].

Под наблюдением находилось 114 студентов УО «БГУФК» в возрасте 18–20 лет, обучающихся по направлению специальности «Физическая культура (лечебная)», из них 67 девушек и 47 юношей.

Индивидуальный анализ показателей ЦГД позволил выявить следующее соотношение различных типов гемодинамики у обследуемых студентов.

Более характерным для 71,6 % девушек и 74,5 % юношей оказался нормокинетический тип кровообращения. Гипокинетический тип чаще встречался у юношей (19,1 и 11,9 % соответственно), а гиперкинетический – у девушек (16,4 и 6,3 % соответственно) ($p > 0,05$).

Тип кровообращения характеризует механизм регуляции деятельности сердечно-сосудистой системы. Для анализа показателей гемодинамики в зависимости от типа кровообращения обследуемые студенты были разделены на три группы: 1-я – лица с гипокинетическим типом кровообращения, 2-я – с нормокинетическим типом, 3-я – с гиперкинетическим. Данные представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Показатели центральной гемодинамики у студентов с различными типами кровообращения

Показатели	Тип кровообращения					
	гипокинетический (1-я группа)		нормокинетический (2-я группа)		гиперкинетический (3-я группа)	
	девушки (n=8)	юноши (n=9)	девушки (n=48)	юноши (n=35)	девушки (n=11)	юноши (n=3)
УО, мл	43,8±10,1*	61,5±14,7*	73,9±14,5**	79,9±13,6**	92,9±16,5	101,1±10,6
МОК, л/мин	2,9±0,5*	3,6±0,6*	4,9±0,6**	5,3±0,7**	6,8±0,7	7,0±0,5
ОПС, дин/с/см ⁵	2513,1±629,7	2130,3±451,0	1400,0±195,7**	1433,4±207,9**	1039,7±130,7	1058,3±47,9
СИ, л/мин*м**2	1,8±0,4	1,9±0,2	3,0±0,4**	2,9±0,4**	4,2±0,5	3,9±0,2
ЧСС, уд/мин	67,5±12,2	60,0±7,0	67,7±10,0**	66,9±8,1**	74,4±9,2	69,1±3,6
САД, мм рт. ст.	114,4±6,8*	127,8±9,1*	112,8±8,3**	123,7±5,2**	118,2±6,9	123,3±15,3
ДАД, мм рт. ст.	74,4±5,6	76,1±4,9	70,6±6,7**	77,7±7,1**	72,8±5,6	76,7±5,8
ПД, мм рт. ст.	40,0±8,0*	51,7±10,0*	41,3±9,8**	46,0±8,2**	45,9±8,0	46,7±11,6

Примечание – * – $p < 0,05$ у представителей 1-й группы;
** – $p < 0,05$ у представителей 2-й группы

При анализе данных, представленных в таблице 1, можно отметить, что гемодинамические показатели студентов с гипокинетическим типом кровообращения характеризуются недостаточной нагнетательной способностью сердца – снижены ударный объем (УО), минутный объем крови (МОК), сердечный индекс (СИ), и компенсаторным ростом периферического сопротивления ($p < 0,05$).

У обследуемых 2-й группы с нормокинетическим вариантом кровообращения показатели гемодинамики (УО, МОК, СИ, ОПС) занимают промежуточное положение между средними данными студентов с гипо- и гиперкинетическими типами кровообращения. В группах с гипо- и нормокинетическими типами различия практически между всеми показателями достоверны ($p < 0,05$).

Для лиц с гиперкинетическим типом кровообращения характерны более высокие хронотропная (ЧСС) и насосная (УО, МОК, СИ) функции сердца и сниженное ОПС по сравнению с лицами с гипо- и нормокинетическими типами ($p > 0,05$).

Выявлены достоверные различия между показателями гемодинамики в 1 и 2-й группах в зависимости от половой принадлежности.

У юношей всех групп отмечен более высокий минутный объем крови по сравнению с девушками, особенно ярко эти различия выражены у лиц 1-й группы ($p < 0,05$). У девушек значительно выше уровень общего периферического сопротивления ($p > 0,05$).

В группе с гиперкинетическим вариантом кровообращения по показателям ЦГД между девушками и юношами не выявлено достоверных различий. У них отмечается сходство направленности различий показателей ЦГД между девушками и юношами с обследуемыми с нормокинетическим типом кровообращения: УО, МОК, ОПС, САД, ДАД, ПД – ниже у девушек, различия между группами достоверны ($p < 0,05$).

На следующем этапе исследования нами была оценена физическая подготовленность студентов при помощи батареи тестов для оценки уровня развития физических качеств [1].

Для выявления особенностей физической подготовленности у лиц с различными типами кровообращения у всех студентов были подсчитаны средние результаты тестов физической подготовленности. Данные представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Результатов тестов оценки двигательных способностей девушек и юношей с различными типами кровообращения

Виды испытаний	Тип кровообращения					
	гипокинетический (1-я группа)		нормокинетический (2-я группа)		гиперкинетический (3-я группа)	
	Девушки (n=8)	юноши (n=9)	девушки (n=48)	юноши (n=35)	девушки (n=11)	юноши (n=3)
Прыжок в длину с места, см	195,8±10,2	237,7±14,9	184,8±16,9	235,7±20,1	182,6±12,7	228,0±7,0
Наклон вперед из положения сидя на полу, см	20,9±6,7	17,4±4,5	20,1±6,1	13,8±9,5	18,5±9,9	15,3±5,7
Челночный бег 4×9 м, с	10,9±1,7	9,2±0,4	10,6±0,4	9,4±0,4	10,7±0,5	9,5±0,1
Вис на согнутых руках, с	12,8±7,7	38,0±21,7	10,5±8,4	37,6±13,5	10,7±4,8	52,3±24,2
Бег 30 м с высокого старта, с	5,3±0,2	4,8±0,3	5,4±0,3	4,6±0,3	5,3±0,2	4,8±0,1
Бег 1100 (д) и бег 1500 м (ю), мин	4,8±0,5	5,8±0,4	5,2±0,5	5,8±0,5	5,4±0,4	6,1±0,1

При анализе данных таблицы установлено следующее: более высокие показатели физической подготовленности отмечаются у студентов 1-й группы. У них выше уровень развития

скоростно-силовой подготовленности, гибкости и выносливости, силы. Причем необходимо отметить, что достоверные различия отмечаются только по показателям скоростно-силовой подготовленности и выносливости у девушек в группах с гипо- и гиперкинетическим вариантами кровообращения ($p < 0,05$). Уровень развития физической подготовленности у обследуемых с нормокинетическим вариантом кровообращения занимает среднее положение между показателями физической подготовленности лиц с гипо- и гиперкинетическим типами кровообращения ($p > 0,05$). У студентов 3-й группы результаты физической подготовленности наиболее низкие, особенно в развитии выносливости и скоростно-силовых качеств ($p > 0,05$), по сравнению с лицами 1 и 2-й групп.

Для оценки уровня физической подготовленности в зависимости от пола у лиц с различными типами центральной гемодинамики, результаты тестов двигательных способностей оценили в баллах и представили графически (рисунок 1) [1].

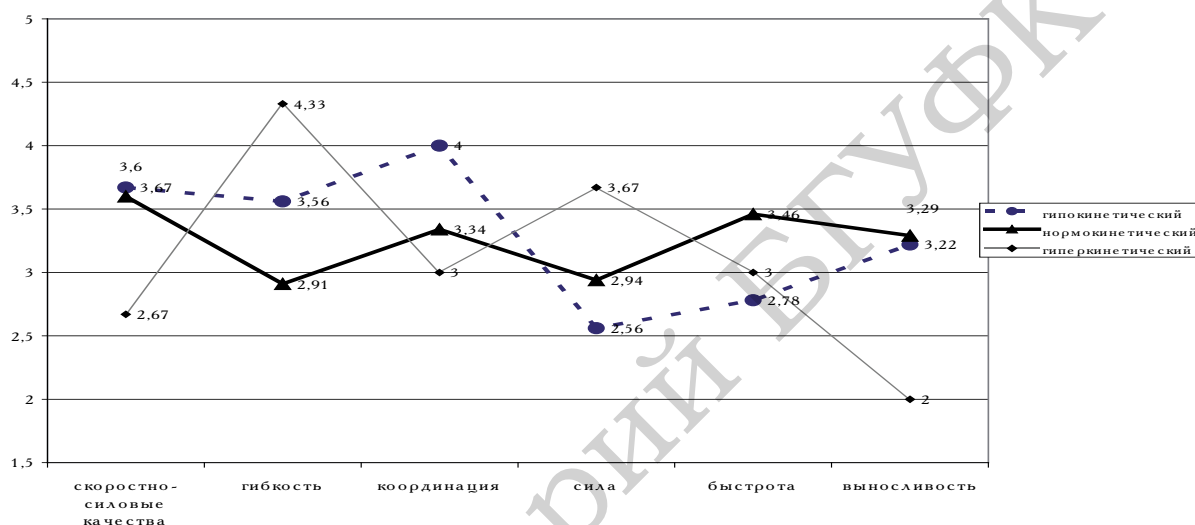


Рисунок 1 – Балльная оценка уровня физической подготовленности юношей с различными типами ЦГД

Уровень развития физических качеств у юношей с нормокинетическим типом соответствует среднему. Необходимо отметить, что физические качества у лиц с данным типом кровообращения развиты наиболее гармонично (рисунок 1). У юношей с гипокинетическим типом кровообращения такие физические качества, как скоростно-силовые, гибкость, координация, развиты лучше, чем с нормокинетическим типом ($p > 0,05$). Однако при этом значительно снижены сила, быстрота, выносливость, что свидетельствует о дисгармоничности развития физических способностей (рисунок 1).

У юношей с гиперкинетическим типом гемодинамики уровень развития физических качеств ниже, по сравнению с лицами гипо- и нормокинетическим типами, за исключением гибкости и силы. Отмечается значительный разброс в балльной оценке уровня развития физических способностей (рисунок 1).

Анализ данных уровня физической подготовленности девушек представлен на рисунке 2.

У студенток с нормокинетическим типом кровообращения отмечается гармоничность в развитии практически всех исследуемых физических качеств, за исключением силы. Это может быть связано с тем, что девушки меньше уделяют времени на развитие силовых способностей (рисунок 2).

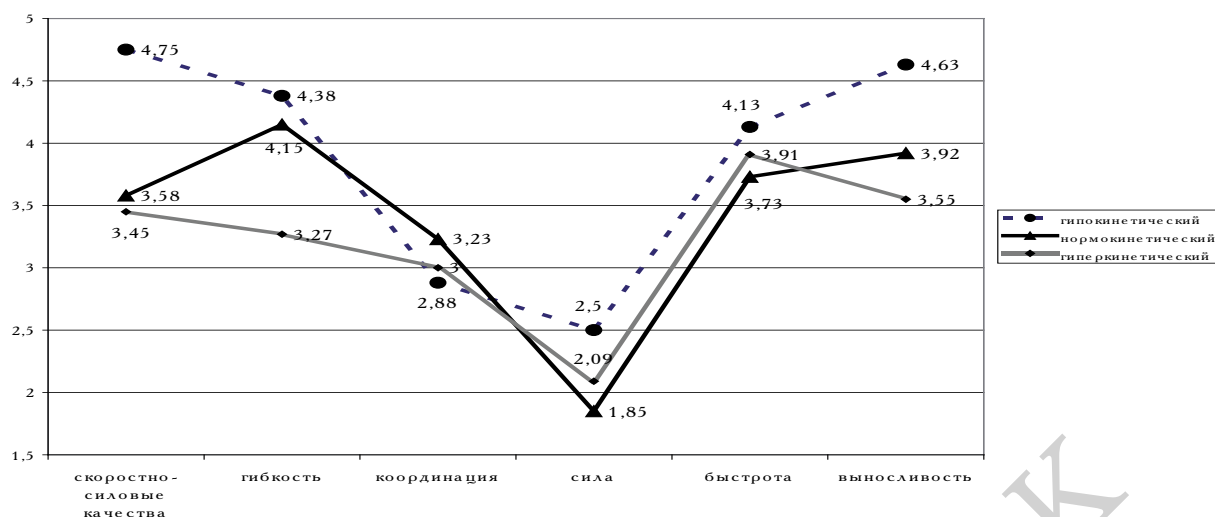


Рисунок 2 – Балльная оценка уровня физической подготовленности девушек с различными типами ЦГД

У студенток с гипокинетическим типом кровообращения по сравнению с лицами с гипер- и нормокинетическим типами лучше развиты гибкость, быстрота, выносливость, скоростно-силовые качества. Девушки с гиперкинетическим типом кровообращения по сравнению со студентками с гипокинетическим типом имеют более высокий уровень развития координации, а с нормокинетическим – силы и быстроты, что указывает на дисгармоничность в физической подготовленности лиц с данными типами кровообращения.

Тренировочные занятия у студентов с неравномерным развитием физических качеств должны быть направлены на их гармонизацию и способствовать улучшению уровня физической подготовленности [3, 4].

Выводы

1. Для лиц с нормокинетическим типом кровообращения характерно гармоничное развитие физических качеств.
2. Для юношей и девушек с гипер- и гипокинетическим типами кровообращения характерно неравномерное развитие физических качеств. Процесс физического воспитания должен быть направлен на гармонизацию физической подготовленности студентов.
3. У юношей и девушек с различными типами гемодинамики разный уровень развития физических качеств. Процесс по физическому воспитанию следует строить в соответствии с этими особенностями. Дозировать нагрузку необходимо, учитывая показатели гемодинамики.

1. Государственный физкультурно-оздоровительный комплекс Республики Беларусь / разработ.: В.Н. Кряж, З.С. Кряж. – Минск: НИИ ФКиС Республики Беларусь, 1999. – 106 с.

2. Особенности реакции сердечно-сосудистой системы на динамическую нагрузку у студентов-спортсменов БГУФК, специализирующихся в видах спорта, развивающих аэробную выносливость / И.Н. Рубчича [и др.] // Материалы IX Междунар. науч. сессии по итогам НИР за 2005 г. / редкол.: М.Е. Кобринский. – Минск: БГУФК, 2006. – С. 203–206.

3. Варианты адаптации гемодинамики к стрессовым воздействиям при НЦД / Г.И. Сидоренко [и др.] // IX Респ. съезд терапевтов: тезисы докл. – Минск, 1996. – С. 192.

4. Hewlett, T.A. Hormonal responses to exercise and training / T.A. Hewlett // Amer. Card. – 1987. – Vol. 63., № 16. – P. 974–979.