

Самокиш І.І.

Одеська національна академія зв'язку імені О.С. Попова, м. Одеса

Приймаков О.О.

Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова, м. Київ

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ПАРАМЕТРІВ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ СТУДЕНТІВ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ В ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

В роботі вивчалась кореляція між параметрами фізичного розвитку та фізичної підготовленості студентів закладів вищої освіти в процесі фізичного виховання. Показано, що між показниками фізичного розвитку та фізичної підготовленості студентів 17-19 років відмічались досить чіткі структурні взаємодії. Значний вплив на результати тестувань з фізичної підготовленості за кількості достовірних коефіцієнтів кореляції мали довжина тіла стоячи, довжина тіла сидячи та маса тіла. Параметри фізичної підготовленості з іншими показниками фізичного розвитку корелювали на більш низькому рівні. Це відображалось малою кількістю достовірних парних кореляцій та рівнем взаємозв'язку, який в більшості випадків мав слабку силу.

Ключові слова: фізичний розвиток, фізична підготовленість, функціональні можливості, фізичне виховання, кореляція, студенти.

Самокиш І.І., Приймаков А.А. Взаимосвязь параметров функциональных возможностей студентов высших учебных заведений в процессе физического воспитания. В работе изучалась корреляция между параметрами физического развития и физической подготовленности студентов высших учебных заведений в процессе физического воспитания. Показано, что между показателями физического развития и физической подготовленности студентов 17-19 лет отмечались довольно четкие структурные взаимодействия. Значительное влияние на результаты тестирования по физической подготовленности по количеству достоверных коэффициентов корреляции имели длина тела стоя, длина тела сидя и масса тела. Параметры физической подготовленности с другими показателями физического развития коррелировали на более низком уровне. Это отражалось малым количеством достоверных парных корреляций и уровнем взаимосвязи, который в большинстве случаев имел слабую силу.

Ключевые слова: физическое развитие, физическая подготовленность, функциональные возможности, физическое воспитание, корреляция, студенты.

Samokish I.I., Priymakov A.A. The relationship of the parameters of the functional capabilities of students of higher educational institutions in the educational process of physical education. The work studied the correlation between the parameters of physical development and physical fitness of students of higher educational institutions in the process of physical education. A total of 150 students aged 17-19 years (86 girls and 64 boys), who belonged to the main and preparatory medical groups and studied in the first and second courses, were examined. Students attended the training section on physical education.

It was shown that between the indicators of physical development and physical fitness of students aged 17-19 years, there were quite clear structural interactions. Significant impact on the results of testing for physical fitness in terms of the number of reliable correlation coefficients had a standing body length, sitting body length and body weight. Parameters of physical fitness with other indicators of physical development correlated at a lower level. This was reflected by the small number of reliable pair correlations and the level of interconnection, which in most cases had little power. Our research work updates and supplements the results of research by other authors in the direction of studying the correlations between the parameters of physical development and physical fitness of university students. The findings of the study, allow specialists in the field of physical culture and sports to have more accurate information about the interaction of the basic parameters of students' functional capabilities, which helps to optimize the educational process of physical education.

Key words: physical development, physical fitness, functionality, physical education, correlation, students.

Постановка проблеми та аналіз літературних джерел. Традиційно, у освітньому процесі фізичного виховання в закладах вищої освіти для визначення рівня функціональних можливостей студентів використовуються комплексні тестування з фізичної підготовленості, однак за низькою причин, вони не дають повну інформацію про можливості організму, крім традиційних позицій щодо оцінювання окремих фізичних якостей, які відбивають конкретні енергетичні потенції організму [2]. Рівень фізичної підготовленості студентів залежить від взаємодії різних процесів, які проявляються за своїми кількісними або якісними характеристикам. В процесі кореляції параметрів функціональних можливостей в цілісному організмі виникають нові якості, яких немає в окремих його параметрах [1; 3-5].

Особливий інтерес викликає вивчення кореляційних взаємозв'язків між параметрами фізичного розвитку та фізичної підготовленості студентів, які є базовими характеристиками функціональних можливостей.

Мета дослідження. Метою відповідного етапу дослідження є визначення ступеня взаємозв'язку показників фізичного розвитку та фізичної підготовленості студентів закладів вищої освіти в процесі фізичного виховання.

Методи та організація дослідження. При оцінюванні фізичного розвитку студентської молоді застосовували класичну методику. До комплексу тестів з фізичної підготовленості увійшли 12 контрольних вправ. Експериментальні дані піддавалися статистичному обробленню з застосуванням пакета програм SPSS 18. Результати описової статистики надані вибірками, які підпорядковувались закону нормального розподілу. У роботі використовувався кореляційний (Пірсона) аналіз.

Обстежено 150 студентів віком 17-19 років (86 дівчат та 64 хлопця), які відносились до основної та підготовчої медичної групи та навчались на першому і другому курсах. Студенти відвідували навчальну секцію з фізичного виховання.

Виклад основного матеріалу дослідження. Кореляційний аналіз результатів контрольних вправ у рамках батареї тестів з фізичної підготовленості (12 випробувань, що виявили рівень розвитку силової витривалості, швидкісно-силових якостей, швидкості, спритності, загальної витривалості та гнучкості) дозволив визначити найбільш ключові показники, які мають достовірний взаємозв'язок з різними компонентами прояву рухових якостей студентів 17-19 років. Так, кореляційний аналіз показників рухових якостей (табл. 1) дає підставу стверджувати про позитивний взаємозв'язок між швидкістю та спритністю ($r = 0,54 \div 0,66$). Слабкий взаємозв'язок існує між показниками силової витривалості та швидкісно-силових якостей верхніх кінцівок ($r = 0,39$), а також витривалості й швидкісно-силових якостей ($r = 0,44$).

Таблиця 1

Кореляційний взаємозв'язок показників фізичної підготовленості студентів (n=150)

	Біг 30 м	Біг 30 м (з розбігу), с	Біг 60 м, с	Нахил тулуба вперед з в.п. сидячи ноги нарізно, см	Згинання та розгинання рук в упорі лежачи, кіп. разів	Піднімання ніг за 30 с, кіп. разів	Стрибок довжини з місця, см	Стрибок вгору з місця, см	Потрійний стрибок з місця, см	Метання набивного м'яча, см	Човниковий біг (4×9 м), с	Біг 1000 м, хв, с
Біг 30 м	1	0,58*	0,69*	-	-	-0,33*	-0,58*	-0,55*	-0,67*	-0,37*	0,66*	-
Біг 30 м (з розбігу), с		1	0,44*	-	-	-	-0,38*	-0,39*	-0,44*	-	0,54*	-
Біг 60 м, с			1	-	-	-	-0,45*	-0,49*	-0,48*	-0,31*	0,59*	0,33*
Нахил тулуба вперед з в.п. сидячи ноги нарізно, см				1	-	0,34*	-	-	0,31*	-	-	-
Згинання та розгинання рук в упорі лежачи, кіп. разів					1	-	-	-	-	0,39*	-	-
Піднімання ніг за 30 с, кіп. разів						1	-	-	-	0,39*	-	-
Стрибок довжини з місця, см							1	0,85*	0,81*	0,38*	-0,33*	-
Стрибок вгору з місця, см								1	0,78*	0,33*	-0,31*	-
Потрійний стрибок з місця, см									1	0,41*	-0,48*	-0,38*
Метання набивного м'яча, см										1	-0,34*	-
Човниковий біг (4×9 м), с											1	0,44*
Біг 1000 м, хв, с												1

Примітка. * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$, показаний достовірний взаємозв'язок.

Слабкий негативний взаємозв'язок існує між показниками швидкості й швидкісно-силових якостей ($r = -0,38 \div -0,48$), спритності й швидкісно-силових якостей ($r = -0,31 \div -0,48$), гнучкості та силової витривалості ($r = -0,34$), витривалості й швидкісно-силових якостей ($r = -0,38$). Між іншими показниками існує дуже слабкий взаємозв'язок, або спостерігалась середня та сильна кореляція в тестах, які характеризують однакові рухові якості.

Найменша кількість взаємозв'язків та низький рівень сили кореляції мала контрольна вправа «нахил тулуба вперед з в.п. сидячи ноги нарізно», і, навпаки, найбільша кількість взаємозв'язків та середній рівень сили кореляції мали вправи, які характеризували швидкісно-силові якості. Таким чином, дані кореляційного аналізу виявили найбільш інформативні тести для визначення фізичної підготовленості студентів. Тісний взаємозв'язок контрольних вправ був зафіксований між рівнями розвитку швидкісно-силових якостей, швидкості та спритності. Менш значний зв'язок спостерігався з показниками витривалості та силової витривалості. Практично відсутній достовірний зв'язок гнучкості з іншими параметрами фізичної підготовленості. З метою виявлення взаємозалежності між зростанням рівня фізичної підготовленості та показниками фізичного розвитку проведений кореляційний аналіз.

З даних табл. 2 видно, що у студентів слабка кореляція ($0,2 < r \leq 0,5$) відмічалась 46 разів, середня кореляція ($0,5 < r \leq 0,7$) – 15 разів, сильна кореляція ($0,7 < r \leq 0,9$) – 9 разів.

Так, прямий та зворотній зв'язок довжини тіла стоячи та сидячи у студентів спостерігався практично з усіма показниками фізичної підготовленості, крім тесту «згинання та розгинання рук в упорі лежачи», з яким не знайдено значимої кореляції. Сильна кореляція виявлена зі стрибком у довжину з місця ($r = 0,71$) та потрійним стрибком з місця ($r = 0,75$).

Найслабкіший достовірний ($p < 0,05$) зв'язок був з нормативом «піднімання ніг за 30 с» ($r = 0,32$). Від ваги тіла найбільше залежав результат в метанні набивного м'яча ($r = 0,71$). Середня кореляція спостерігалась лише з бігом на 30 м ($r = 0,57$) та потрійним стрибком з місця ($r = 0,54$). Інша, переважна кількість коефіцієнтів кореляції коливались у межах слабких зв'язків від $r = 0,31$ до $r = 0,48$. Рівень ваги тіла студентів достовірно не впливав на приріст гнучкості та силової витривалості.

З даних табл. 2 видно, що у студентів слабка кореляція ($0,2 < r \leq 0,5$) відмічалась 46 разів, середня кореляція ($0,5 < r \leq 0,7$) – 15 разів, сильна кореляція ($0,7 < r \leq 0,9$) – 9 разів.

Так, прямий та зворотній зв'язок довжини тіла стоячи та сидячи у студентів спостерігався практично з усіма показниками фізичної підготовленості, крім тесту «згинання та розгинання рук в упорі лежачи», з яким не знайдено значимої кореляції. Сильна кореляція виявлена зі стрибком у довжину з місця ($r = 0,71$) та потрійним стрибком з місця ($r = 0,75$). Найслабкіший достовірний ($p < 0,05$) зв'язок був з нормативом «піднімання ніг за 30 с» ($r = 0,32$). Від ваги тіла найбільше залежав результат в метанні набивного м'яча ($r = 0,71$). Середня кореляція спостерігалась лише з бігом на 30 м ($r = 0,57$) та потрійним стрибком з місця ($r = 0,54$). Інша, переважна кількість коефіцієнтів кореляції коливались у межах слабких зв'язків від $r = 0,31$ до $r = 0,48$. Рівень ваги тіла студентів достовірно не впливав на приріст гнучкості та силової витривалості.

Від життєвої ємності легень залежали лише деякі результати розглянутих нами контрольних вправ, насамперед, «біг 1000 м», який мав значну сильну негативну кореляцію ($r = -0,77$), сім з дванадцяти тестів не мали достовірної залежності від ЖЄЛ.

Схожа тенденція розподілення коефіцієнтів кореляції спостерігалась з округністю грудної клітки на різних її станах.

Так, зворотній зв'язок з тестом на витривалість коливався в інтервалі $r = -0,53 \div -0,74$, з результатами в бігу на 30 та 60 м – $r = -0,31 \div -0,39$, достовірні взаємозв'язки з іншими параметрами фізичної підготовленості були відсутні.

Таблиця 2

Кореляційний взаємозв'язок показників фізичної підготовленості і фізичного розвитку студентів (n=150)

Показники	Біг 30 м		Біг 30 м (зробив), с	Біг 60 м, с	Нахил тулуба вперед з в.п. однієї ноги, см	Згинання та розгинання рук в упорі лежачи, кп. разів	Піднімання ніг за 30 с, кп. разів	Стрибок в довжину з місця, см	Стрибок вгору з місця, см	Потрійний стрибок з місця, см	Метання набивного м'яча, см	Човниковий біг (4×9 м), с	Біг 1000 м, хв, с
Довжина тіла, см	стоячи	-0,48*	-0,38*	-0,41*	0,32*	-	0,32*	0,71*	0,57*	0,75*	0,38*	-0,39*	-0,41*
	сидячи	-0,45*	-0,34*	-0,42*	0,41*	-	-	0,55*	0,51*	0,61*	0,55*	-0,35*	-0,44*
Маса тіла, кг	-0,57*		-0,31*	-0,46*	-	-	-	0,48*	0,46*	0,54*	0,71*	-0,39*	-0,47*
Округність грудної клітки, см	спокійний стан	-0,36*	-	-0,32*	-	-	-	-	-	-	-	-0,32*	-0,71*
	на вдиху	-0,31*	-	-0,31*	-	-	-	-	-	-	-	-0,38*	-0,74*
	на видиху	-0,39*	-	-0,35*	-	-	-	-	-	-	-	-0,42*	-0,56*
	екскурсія	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-0,53*
ЖЄЛ, мл	-0,33*		-	0,31*	-	-	-	-	-	0,33*	-	-0,47*	-0,77*
Кистьова динамометрія, кг	ведуча	-	-	-	-	0,38*	0,31*	0,42*	0,39*	0,44*	0,71*	-0,51*	-0,44*
	неведуча	-	-	-	-	0,36*	-	0,35*	0,36*	0,32*	0,73*	-0,61*	-0,39*
Станова динамометрія, кг	-		-	-	-	0,47*	0,38*	0,74*	0,66*	0,67*	0,66*	-0,56*	-0,43*

Кистьова сила ведучої та неведучої руки дає позитивний ефект при виконанні стрибкових контрольних вправ ($r = 0,32 \div 0,44$), які характеризують вибухову силу ніг, також впливає на позитивний результат прояву силової витривалості ($r = 0,31 \div 0,38$) та витривалості ($r = -0,39 \div -0,44$). Більш міцний взаємозв'язок спостерігався з тестом «човниковий біг (4×9 м)» ($r = -0,51 \div -0,61$). Кистьова сила ведучої та неведучої руки сильно корелювала з результатом тесту «метання набивного м'яча» ($r = 0,71 \div 0,73$), з показниками педагогічних тестувань, спрямованих на виявлення швидкості та гнучкості, відсутні достовірні взаємозв'язки. Від станової сили достатньо на високому рівні ($r = 0,66 \div 0,74$) залежать досягнення у чотирьох контрольних тестах з фізичної підготовленості, які інформують про стан розвитку вибухової сили рук та ніг. Також була зафіксована достовірна кореляція з силовою витривалістю ($r = 0,38 \div 0,47$), спритністю ($r = -0,56$) та загальною витривалістю

($r = -0,43$). Як і кистьова, так і станова сила практично не впливала на позитивні результати тестів, які дають інформацію про швидкісні якості та гнучкість.

Висновки. Дослідження кореляційних взаємозв'язків між фізичним розвитком (антропометричними та фізіометричними показниками) та фізичною підготовленістю показали наявність досить чітких структурних особливостей взаємодії відповідних параметрів, що чинять найбільший вплив на їх розвиток. Найвищий вплив на результати тестувань з фізичної підготовленості за кількості достовірних коефіцієнтів кореляції мала довжина тіла стоячи, яка взаємодіяла з результатами одинадцяти контрольних вправ, трохи менше у довжини тіла сидячи та маси тіла. Значну кількість взаємозв'язків мали кистьова та станова динамометрія, лише з чотирма та п'ятьма тестуваннями корелювала окружність грудної клітини на різних її станах та життєва ємність легень відповідно.

Проведена нами науково-дослідна робота оновлює і доповнює результати досліджень інших авторів у напрямі вивчення кореляцій між параметрами фізичного розвитку та фізичної підготовленості студентів закладів вищої освіти. Отримані дані, проведеного дослідження, дають змогу фахівцям у галузі фізичної культури і спорту мати більш точну інформацію про взаємодію основних параметрів функціональних можливостей студентів, яка сприяє оптимізації освітнього процесу фізичного виховання.

Перспективи подальших досліджень. Передбачається дослідження взаємозв'язків між параметрами фізичної підготовленості та антропометричними індексами студентів закладів вищої освіти в процесі фізичного виховання.

Література

1. Самокиш І.І. Взаємозв'язок структурних елементів функціональних можливостей студентів 17-19 років / І.І. Самокиш // Інженерні та освітні технології. – 2016. – № 4 (16). – С. 15-23.
2. Самокиш І.І. Комплексний моніторинг функціональних можливостей студентів вищих навчальних закладів / І.І. Самокиш // Педагогіка & Психологія. Теорія і практика. – Волгоград: Издательство «Научное обозрение», 2017. – № 1 (9). – С. 50-51.
3. Сергієнко Л.П. Спортивна метрологія: теорія і практичні аспекти / Л.П. Сергієнко. – Київ: Олімпійська література, 2010. – 776 с.
4. Prymakov O. Monitoring of functional fitness of combat athletes during the precompetitive preparation stage / O. Prymakov, S. Iermakov, I. Samokish, O. Kolenkov, J. Juchno // Journal of Physical Education and Sport ® (JPES), 16(2), Art 87, 2016. – P. 551-561.
5. Samokish I. Monitoring system of functional ability of university students in the process physical education / I. Samokish, A. Bosenko, O. Prymakov, V. Biletskaya // Central European Journal of Sport Sciences and Medicine. – Vol. 17. – № 1. – 2017. – P. 75-80.

References

1. Samokish, I.I. (2016). Interconnection of structural elements of the functional capabilities of students 17-19 years. Engineering and educational technologies, 4 (16). 15-23.
2. Samokish, I.I. (2017). Comprehensive monitoring of the functionality of university students. Pedagogy & Psychology. Theory and practice, Scientific Review, Volgograd, 1 (9). 50-51.
3. Sergienko, L.P. (2010). Sports metrology: theory and practical aspects, Olympic literature, Kyiv, 776.
4. Prymakov O., Iermakov S., Samokish I., Kolenkov O., Juchno J. (2016) "Monitoring of functional fitness of combat athletes during the precompetitive preparation stage". Journal of Physical Education and Sport ® (JPES), 16(2), Art 87., P. 551-561.
5. Samokish I., Bosenko A., Prymakov O., Biletskaya V. (2017). "Monitoring system of functional ability of university students in the process physical education" Central European Journal of Sport Sciences and Medicine. Vol. 17. No.1. P. 75-80.

УДК 378.015.3 : 796

Семеняк М. М.
начальник виробничо-технічного відділу ВСП «Локомотивне депо Чернівець»
РФ «Львівська залізниця» АТ «Укрзалізниця»

ОСОБЛИВОСТІ УПРАВЛІНСЬКОГО ПРОФЕСІОНАЛІЗМУ СТУДЕНТІВ-ЗАЛІЗНИЧНИКІВ: АКТУАЛІЗАЦІЯ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНОГО НАВЧАННЯ

В статті обґрунтовано сутність професіоналізму сучасних фахівців залізничної галузі на засадах здоров'язбережувального навчання. Виокремлено складові здоров'яорієнтованого управління керівника залізничного транспорту середньої ланки. Виявлено співвідношення специфіки додаткових знань, що бракує працівникам залізниці для покращення навичок здоров'яорієнтованого управління на основі їхньої самооцінки. Окреслено характеристики сучасного керівника залізниці. Узагальнено зміст понять «управлінські кадри» та «здоров'яорієнтований управлінський професіоналізм».

Ключові слова. Залізнична галузь, здоров'яорієнтоване навчання, здоров'яорієнтований управлінський професіоналізм, студенти-залізничники.

Семеняк Н.Н. Особенности управленского профессионализма студентов-железнодорожников: актуализация здоровьесберегательного обучения. В статье обосновано сущность профессионализма современных специалистов железнодорожной отрасли на основах здоровьесберегательного обучения. Выделено составляющие здоровьесберегательного управления руководителя железнодорожного транспорта среднего звена. Выведены характеристики современного руководителя железной дороги. Обобщены содержание понятий «управленские кадры» и «здоровьесберегающий управленческий профессионализм».