

V. N. Il'in, M. M. Filippov, V. A. Pastukhova, V. I. Portnichenko

WORKING PERFORMANCE OF MIDDLE EASTERN ATTORNEYS AFTER STAY IN THE MOUNTAINS

A decrease in the relative contribution of aerobic metabolism to the overall body energy supply system after a training camp in the mountains has been found, which increases the resistance of athletes to exercise hypoxia. It is shown that training in the mountains is unequally effective for all athletes. The most significant positive changes in performance after a stay in the mountains were observed in athletes, who were characterized by a moderate strain of regulatory mechanisms of the body.

Key words: *athletes, readaptation, gas analysis, physical fitness*

УДК: 378:37.015.3+796.012.37

С. О. Ігнатенко, В. В. Подгорна
(Україна, Одеса)

ОЦІНКА ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ СТУДЕНТІВ, ЯКІ СПЕЦІАЛІЗУЮТЬСЯ У БІГОВИХ ЛЕГКОАТЛЕТИЧНИХ ДИСЦИПЛІНАХ

В роботі наведені дані фізичного і функціонального стану студентів, які займаються циклічними видами спорту, а саме бігом на короткі дистанції. Виявлено проблеми у фізичному розвитку студентів-бігунів: життєва ємкість легень, окружність та екскурсія грудної клітки у них поступається студентам, які не займаються спортом.

Ключові слова: *циклічні види спорту, фізичний розвиток, функціональний стан, студенти закладів вищої освіти.*

Вивчення фізичного розвитку студентів, які спеціалізуються у циклічних видах спорту, є одним з найважливіших завдань фізичного виховання у закладах вищої освіти (ЗВО). Інформація про фізичний розвиток потрібна для оцінки стану здоров'я, виявлення особливостей діяльності організму, пов'язаних із спортивним тренуванням, а також для діагностики рівня підготовленості.

Виходячи з цього, **метою роботи** стало вивчення особливостей фізичного розвитку студентів, які спеціалізуються у циклічних видах спорту.

У дослідженні взяли участь 40 студентів чоловічої статі віком 19–22 років, які навчаються на факультеті фізичного виховання ПНПУ ім. К. Д. Ушинського. Для визначення особливостей у фізичному розвитку студенти були розподілені на 2 групи (по 20 осіб). Експериментальну групу (ЕГ) склали студенти, які спеціалізуються у бігових легкоатлетичних дисциплінах, та мають стаж занять від 3 до 9 років. До другої, контрольної групи (КГ), увійшли студенти, які займаються за державною програмою фізичного виховання у ЗВО.

Для вимірювання антропометричних показників використовували стандартні методики із застосуванням метрологічно перевірених приладів. Вимірювали: тотальні розміри тіла, окружність грудної клітки (ОГК), масу (МТ) та довжину тіла (ДТ), ширину плечей, життєву ємність легень (ЖЄЛ), відносний вміст жиру (ВВЖ), кистьову і станову динамометрію. Для оцінки фізичного розвитку використовували аналіз одержаних показників за допомогою методу антропометричних індексів. Для визначення гіпоксичної стійкості організму використовували тести, які базуються на затримці дихання (Штанге, Генчі).

Результати досліджень показали вагому різницю у величинах маси тіла спортсменів. Студенти ЕГ мали меншу масу тіла, ніж студенти КГ (в середньому майже на 6 кг). Середня довжина тіла у КГ також була більшою на 2 см, ніж у легкоатлетів (табл. 1).

Таблиця 1

Фізичний розвиток студентів 19–22 років факультету фізичного виховання

Показники	Студенти, що займаються бігом	Студенти, що не займаються спортом	Рівень надійності
Вага, кг	75,9 ± 3,21	80,0 ± 3,7	P > 0,05
Зріст стоячи, см	180,0 ± 1,63	182,0 ± 1,8	P < 0,05
Зріст сидячи, см	94,8 ± 0,91	95,7 ± 0,96	P < 0,05
Д плечей, см	41,5 ± 0,68	42,0 ± 0,6	P < 0,05
ОГК пауза, см	94,8 ± 2,3	99,0 ± 2,5	P > 0,05
ОГК вдих, см	100,6 ± 2,08	103,0 ± 2,5	P > 0,05
ОГК видих, см	91,8 ± 2,28	94,0 ± 2,5	P < 0,05
Екскурсія, см	8,8 ± 0,57	9,0 ± 0,68	P < 0,05
Динамометрія пр. дол., кг	53,7 ± 2,64	50,1 ± 2,4	P < 0,05
Динамометрія лів. дол., кг	49,4 ± 2,62	45,0 ± 1,67	P < 0,05
Станова динамометрія, кг	139,0 ± 9,0	133 ± 4,54	P > 0,05
Вміст жиру, %	15,9 ± 1,44	20,5 ± 2,14	P < 0,05

З цих позицій було підраховано індекс маси тіла (ІМТ), який у групі бігунів складав $19 \pm 0,7$ кг/м², а у КГ – $24 \pm 1,27$ кг/м². Для обраної вікової категорії нормальне значення ІМТ < 20 кг/м². Отже, слід зазначити, що у студентів, які не займаються спортом спостерігається підвищення маси тіла. Вміст жиру у спортсменів, які спеціалізуються у бігових легкоатлетичних дисциплінах, становив 15,9 %, а у студентів КГ – 20,5 %. Тобто, студенти, які не займаються спортом мають підвищені показники вмісту жиру.

При дослідженні окружності грудної клітки (ОГК) встановлено, що в стані спокою в КГ вона більше, ніж у бігунів в середньому на 4,2 см; на вдиху – на 2,4 см; на видиху – на 2,4 см. Але екскурсія грудної клітки незначно відрізнялася – у бігунів складала 8,8 см, а у студентів, які не займаються спортом – 9 см (p < 0,05).

При дослідженні кистьової динамометрії встановлено, що силові можливості кисті рук у студентів-легкоатлетів більші, ніж у студентів КГ. Так, різниця у динамометрії правої руки становила 2,6 кг, а лівої – 4,4 кг. Сила м'язів спини краще у студентів-бігунів більша ($139 \pm 9,0$ кг), ніж у студентів КГ ($133 \pm 4,54$ кг).

Силовий індекс (СІ), визначений з урахуванням динамометрії сильнішої долоні, у групі бігунів складав $71,6 \pm 4,13$ ($p > 0,05$) і був визначений як середній, що значно більше, ніж у студентів, які не займаються спортом, у яких він знаходився в межах $63 \pm 2,6$, і був оцінений як нижче середнього. Силовий індекс, визначений з урахуванням станової динамометрії, також був вищим на 15 % у групі студентів ЕГ – $184 \pm 9,83$, по відношенню до КГ ($169 \pm 9,07$). Результати наведені на рисунку 1.

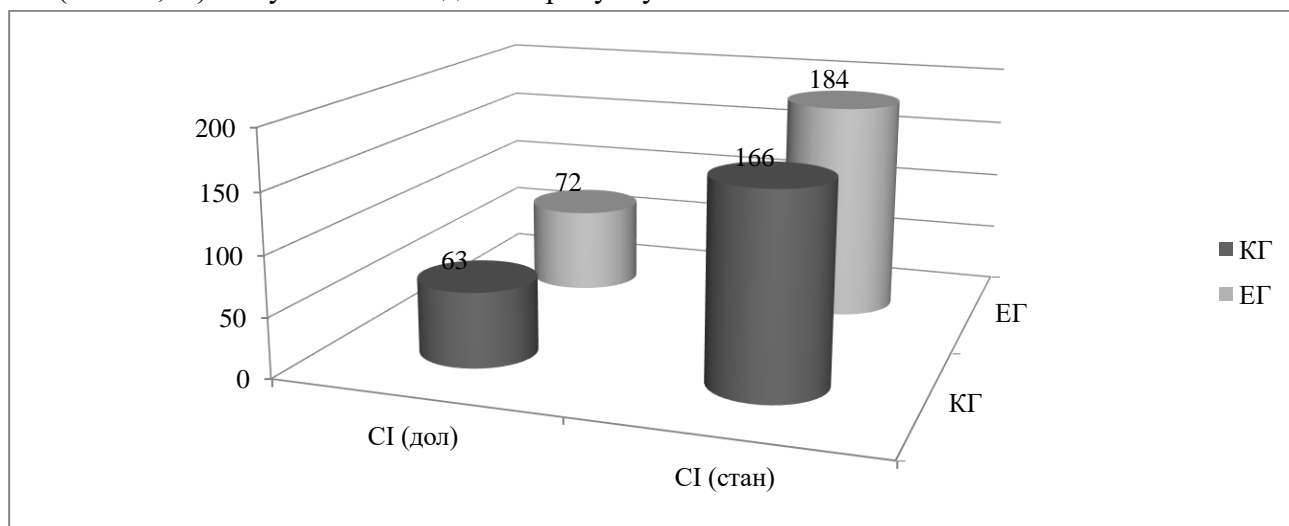


Рис. 1. Показники силового індексу студентів КГ та ЕГ факультету фізичного виховання

Для визначення пропорційності розвитку студентів обох груп нами був використаний індекс пропорційності статури (ІПС), індекс Ерісмана (ІЕ), індекс Манувріє (ІМ) та індекс Пін'є (ІП) (табл. 2).

Таблиця 2

Показники пропорційності розвитку студентів 19–22 років факультету фізичного виховання

Індекси пропорційності розвитку	Студенти, що займаються бігом	Студенти, що не займаються спортом	Рівень надійності
Індекс пропорційності статури (ІПС, см)	$9,5 \pm 0,9$	$9,5 \pm 0,96$	$P > 0,05$
Індекс Ерісмана (ІЕ, см)	$4,6 \pm 4,09$	$7,8 \pm 6,20$	$P > 0,05$
Індекс Манувріє (ІМ, %)	$90 \pm 1,2$	$89,7 \pm 1,04$	$P > 0,05$
Індекс Пін'є (ІП)	$13 \pm 3,8$	$7,85 \pm 6,5$	$P > 0,05$

У таблиці 2 показано, що студенти обох груп мають пропорційний розвиток статури (ІПС=9,5 см), але була відмічена відносна вузькогрудість у студентів ЕГ (ІЕ=4,6 см), а у студентів, які не займаються спортом, навпаки, грудна клітка широка (ІЕ=7,8 см). Пропорційність довжини ніг і тулуба у студентів двох груп визначена нормальною (ІМ потрапляє в межи 87–92%). Вивчення міцності статури показало, що студенти-бігуни мають добру міцність статури (ІП=13±3,8), тоді як студенти КГ відрізняються міцною статурою (ІП<10).

Було встановлено, що ЖЄЛ у студентів ЕГ незначно поступаєся ЖЄЛ студентів КГ (4,486 л та 4,920 л, відповідно), $p > 0,05$. Однак, не зважаючи на це, за результатами проб Штанге і Генчі встановлено, що студенти ЕГ мають більшу гіпоксичну стійкість організму, порівняно зі студентами КГ (рис. 2).

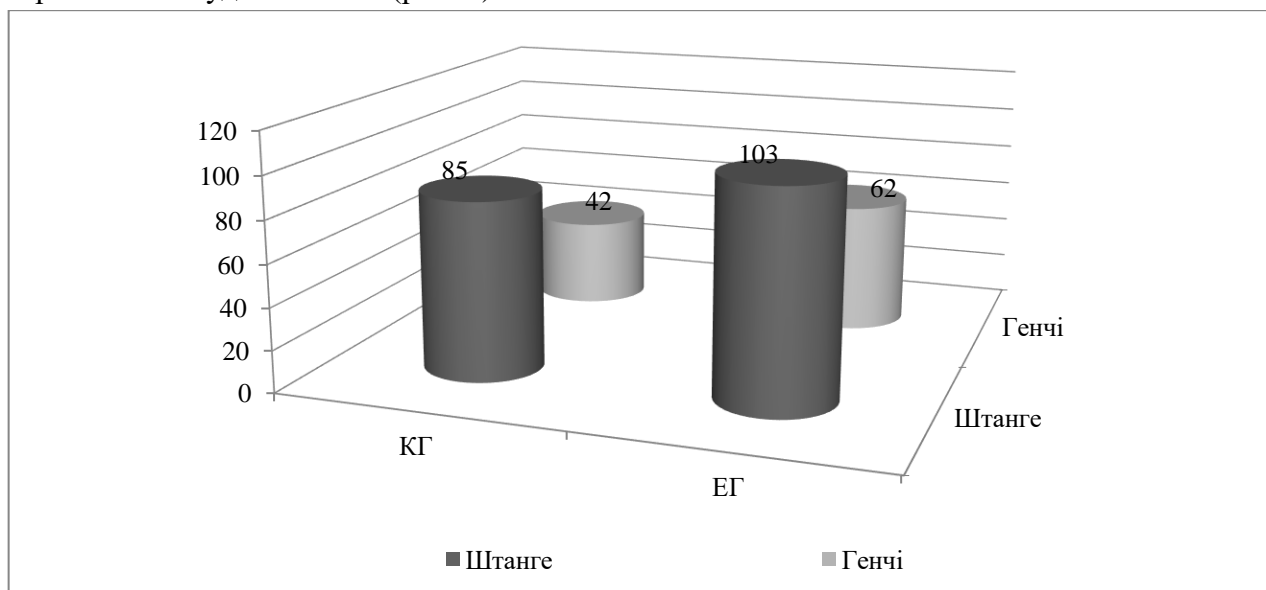


Рис. 2. Порівняльні дані проб на затримку дихання студентів КГ і ЕГ

Отже, результати проби Штанге у легкоатлетів вище на 17 сек., а проби Генчі – на 20 сек. Привертає увагу те, що екскурсія грудної клітки спортсменів-бігунів має зворотній кореляційний зв'язок із показником спірометрії ($r = -68$), що означає зменшення ЖЄЛ при збільшенні екскурсії. Таким чином, можна вказати на особливість розвитку даної категорії спортсменів, а саме недостатність рухливості грудної клітки при максимальному вдиху.

Висновки. Студенти обох груп мають пропорційний розвиток статури, але було відмічено відносну вузькогрудість у студентів, які спеціалізуються у циклічних видах спорту. Силові можливості кисті рук у студентів-легкоатлетів більші, ніж у студентів контрольної групи. Студенти-бігуни мають більшу гіпоксичну стійкість організму, порівняно зі студентами, які не займаються спортом. Визначений зворотній зв'язок екскурсії грудної клітки спортсменів обох груп з ЖЄЛ: у групі студентів бігунів $r = -0,68$, а у КГ $r = -0,85$, що вказує на малорухливість грудної клітки при максимальному вдиху.

Література

1. Коник Г. А., Темченко В. А., Усова Т. Е. Современные тенденции организации физического воспитания студентов. Физическое воспитание студентов творческих специальностей. 2009. №. 4. С. 68–74.
2. Шинкарук А. Обоснование комплексного подхода к разработке программы отбора в циклических видах спорта. Теория и методика физического воспитания и спорта. 2013. №. 1. С. 25–30.
3. Fernandes R., Oliveira E., Colaço P. Bioenergetical assessment and training control as useful tools to improve performance in cyclic sports. Journal of Contemporary athletics. 2009. Т. 41. №. 1. Р. 51–72.

4. Malinauskas R. et al. Peculiarities of emotional states of sportsmen in cyclic sports // International journal of sport psychology. 2003. Т. 34, №. 4. С. 289–298.

5. Sirotic A. C., Coutts A. J. Physiological and performance test correlates of prolonged, high-intensity, intermittent running performance in moderately trained women team sport athletes. Journal of Strength and Conditioning Research. 2007. Т. 21, №. 1. P. 138.

С. А. Игнатенко, В. В. Подгорная

ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СТУДЕНТОВ, СПЕЦИАЛИЗИРУЮЩИХСЯ В БЕГОВЫХ ЛЕГКОАТЛЕТИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИНАХ

В работе представлены данные физического и функционального состояния студентов, которые занимаются циклическими видами спорта, а именно бегом на короткие дистанции. Установлены корреляционные связи между показателем массы тела и всеми охватными характеристиками тела, содержанием жира; между параметрами ОГК и результатами проб на задержку дыхания.

Ключевые слова: циклические виды спорта, физическое развитие, функциональное состояние, студенты высших учебных заведений.

S. O. Ignatenko, V. V. Podgorna

EVALUATION OF THE PHYSICAL DEVELOPMENT OF STUDENTS SPECIALIZED IN THE BIG LEGISLATIVE DISCIPLINES

The paper presents the data of the physical and functional condition of the students who are engaged in cyclical sports, namely, running short distances. Correlation links between the body mass index and all body envelope characteristics, fat content are established; between the parameters of the chest and the results of breath retention tests.

Key words: cyclic sports, physical development, functional condition, students, higher educational institutions.

УДК: 613.955: 371.322.3

*І. О. Калиниченко, О. О. Калиниченко
(Україна, м. Суми)*

ФІЗІОЛОГО-ГІГІЄНИЧНІ АСПЕКТИ ДОЗУВАННЯ НАВАНТАЖЕННЯ НА УРОКАХ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

Метою статті є аналіз особливостей динаміки показників розумової працездатності школярів 2–11 класів під впливом уроків фізичного виховання. Встановлено, що на показники розумової працездатності і основних психічних функцій значно впливали моторна ціліність, інтенсивність фізичного навантаження і порядок уроку у розкладі.