

втримуючи фізіологічну криву навантаження. Під час добору та застосування вправ потрібно дотримуватися принципу чергування скорочення м'язових груп, що беруть участь у виконанні фізичних навантажень.

Автор обґрунтував, що плавання та фізичні вправи у воді сприяють удосконаленню розвитку рухових якостей, є засобом зміцнення м'язового корсета, розвитку сили й статичної витривалості м'язів, сприяють зростанню показників фізичного розвитку, таких як довжина та маса тіла, окружність грудної клітки, нормалізація частоти серцевих скорочень, артеріального тиску.

Ключові слова: здоров'я, антропометричні показники, фізіометричні показники, фізичний розвиток, фізичні вправи у воді, фізичні навантаження, плавання.

Иванна Пилярская. Влияние плавания и физических упражнений в воде на физическое развитие детей младшего школьного возраста. В статье определено, что при проведении занятий по плаванию дозирование нагрузки должно соответствовать общему уровню физической подготовки ребёнка; предвидеть его влияние на детский организм. Перед выходом на воду нужно включать в подготовительное занятие как общеразвивающие, так и специальные упражнения. Необходимо учитывать принцип постепенности и последовательности повышения и снижения физической нагрузки, выдерживая физиологическую кривую нагрузки. При подборе и применении упражнений необходимо придерживаться принципа чередования сокращения мышечных групп, участвующих в выполнении физических нагрузок.

Автор обосновал, что плавание и физические упражнения в воде способствуют совершенствованию развития двигательных качеств, является средством укрепления мышечного корсета, развития силы и статической выносливости мышц, способствуют росту показателей физического развития, таких как длина и масса тела, окружность грудной клетки, нормализация частоты сердечных сокращений, артериального давления.

Ключевые слова: здоровье, антропометрические показатели, физиометрические показатели, физическое развитие, физические упражнения в воде, физические нагрузки, плавание.

Ivanna Pilyarska. Effect of Swimming and Exercise in Water on the Physical Development of Children of Primary School Age. The article stipulates that during swimming lessons dosing load shall meet the general fitness level of the child; anticipate its impact on the child's body. Before going out on the water should be included in the training sessions as a general developmental and special exercises. Must take into account the principle of gradual and orderly increase and decrease physical activity, maintaining a physiological load curve. In the selection and application of exercise to stick to the principle of alternating contractions of muscle groups involved in the implementation of physical activity.

The author proved, that swimming and exercising in water contribute to improving quality of motor, is a means to strengthen the muscular system, the development of strength and static muscle endurance, promote growth parameters of physical development, such as dovin and body weight, chest circumference, normalization of heart rate, blood pressure.

Key words: health, anthropometry, fiziometric indicators, physical development, physical exercise in water, exercise, swimming.

УДК 796.011.3:378

Оксана Самчук,
Олександр Сабіров

Рівень функціональних можливостей серцево-судинної й дихальної систем організму студентів вищих навчальних закладів

Волинський національний університет імені Лесі Українки (м. Луцьк)
Національний університет "Київський політехнічний інститут" (м. Луцьк)

Постановка наукової проблеми та її значення. Аналіз останніх досліджень і публікацій. Відповідно до нормативних документів фізичне виховання у вищих навчальних закладах спрямоване на збереження й зміцнення здоров'я студентів, забезпечення фізичної готовності до життєдіяльності та високопродуктивної праці. Водночас аналіз наукової літератури засвідчує, що показники фізичної підготовленості й здоров'я студентів низькі.

У сучасній науці та практиці ведеться активний пошук способів удосконалення фізичного виховання у вищих навчальних закладах. Зокрема, пропонується підвищити гуманістичну спрямованість, удосконалити методи й форми проведення занять фізичними вправами, покращити програмно-

нормативне, санітарно-гігієнічне забезпечення навчального процесу. Констатується, що головним є підвищення функціональних резервів організму студентів. Функціональний стан серцево-судинної та дихальної систем організму студентів відіграє важливу роль в адаптації до фізичних навантажень і є одним з основних показників функціональних можливостей людини.

Формулювання мети й завдань дослідження. *Мета* роботи полягає у визначенні рівня функціональних можливостей серцево-судинної й дихальної систем організму студентів вищих навчальних закладів.

Для визначення стану серцево-судинної та дихальної систем вимірювали систолічний і діастолічний артеріальний тиск, життєву ємність легенів, затримку дихання на вдиху й видиху, підраховували частоту серцевих скорочень. Дослідження проводили на базі Волинського національного університету імені Лесі Українки.

Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження. Результати визначення функціональних можливостей серцево-судинної системи студентів наведено на рис. 1.

Таблиця 1

Показники функціональних можливостей серцево-судинної системи організму студентів, %

%	Стать	Курс навчання							
		1		2		3		4	
		X	Sx	X	Sx	X	Sx	X	Sx
ЧСС, уд./хв	Ч	74,4	1,5	73,2	1,2	72,7	1,5	74,0	1,7
	Ж	74,8	2,1	76,2	1,9	75,4	1,8	74,2	2,1
Систолічний артеріальний тиск, мм рт. ст.	Ч	122,9	1,4	124,3	2,1	122,5	1,8	121,7	2,1
	Ж	110,6	2,1	112,5	2,3	108,5	1,8	114,1	2,2
Діастолічний артеріальний тиск, мм рт. ст.	Ч	80,3	1,1	79,4	1,2	77,9	1,1	77,1	1,1
	Ж	73,4	1,6	71,8	2,4	70,4	2,1	71,7	1,7

Відомості, подані в таблиці, показують, що спостерігаються певні ознаки напруження роботи серцево-судинної системи. Середні показники частоти серцевих скорочень (ЧСС) становлять у юнаків 72–74 уд./хв, у дівчат – 74–76 уд./хв. Цей показник дещо перевищує норму. Індивідуальний аналіз результатів показав, що у великій кількості студентів (52 % юнаків і 41 % дівчат) спостерігається підвищення ЧСС відповідно до норми.

Зміни ЧСС студентів за період навчання незначні. Початкові й кінцеві результати практично однакові. Лише в дівчат другого та третього курсів спостерігається певне підвищення ЧСС.

Середні величини систолічного й діастолічного артеріального тиску перебувають у межах норми. Проте в окремих студентів спостерігається підвищення артеріального тиску. Так, у 7,9 % студентів відзначається підвищення систолічного тиску до 10 % від норми; у 3,5 % – більше 10 %. Підвищення діастолічного тиску до 10 % від норми спостерігається в 4,5 % студентів; більше 10 % – у 5,4 %.

За показниками артеріального тиску виявлено вірогідні статеві відмінності протягом періоду навчання. Відповідно до років навчання систолічний тиск нижчий у дівчат на 11,14–12,25 %, діастолічний – на 7,63–0,9 %.

Функціональні можливості дихальної системи організму студентів подано в табл. 2. Результати, подані в таблиці, показують, що середні величини проби Штанге в юнаків становлять 68,5–73,1 с. У дівчат ці величини на 16–26 % нижчі. Під час навчання тривалість затримки дихання на вдиху в студентів зростає до другого курсу, після чого настає певна стабілізація або спад.

Визначення тривалості затримки дихання на видиху (проба Генчі) засвідчило зниження результатів відповідно до проби Штанге на 80,7–89,38 % у юнаків і 104,9–133,08 % – у дівчат. Протягом навчання у вищому закладі освіти при виконанні тесту “тривалість затримки дихання на видиху” результати дещо знижуються (у жінок).

Життєва ємність легень (ЖЄЛ) у юнаків перебуває в межах 3,98–4,12 л, у дівчат – 2,85–3,09 л.

За середньостатистичними нормами величина ЖЄЛ у студентів переважно відповідає віковим нормам. Водночас вона на 0,5–0,9 л нижча за належну. Аналіз результатів засвідчив, що 35 % юнаків і 42 % дівчат мають низькі й нижчі за середні показники ЖЄЛ. За період навчання у вищому навчальному закладі ЖЄЛ у юнаків і дівчат підвищується лише до другого курсу, після чого відбувається зниження результатів.

Таблиця 2

Показники функціональних можливостей дихальної системи організму студентів, %

Показник, %	Стать	Курс навчання							
		1		2		3		4	
		X	Sx	X	Sx	X	Sx	X	Sx
Проба Штанге, с	Ч	68,5	1,23	73,1	1,44	72,6	1,38	72,8	1,52
	Ж	54,3	1,08	62,7	0,97	61,8	1,15	53,4	1,03
Проба Генчі, с	Ч	37,9	0,57	38,6	0,68	38,4	0,71	38,1	0,62
	Ж	26,5	0,43	26,9	0,51	30,1	0,47	25,7	0,36
ЖЄЛ, л	Ч	3,98	0,08	4,25	0,14	4,12	0,09	4,13	0,11
	Ж	3,09	0,09	3,18	0,12	2,87	0,11	2,85	0,08

Це засвідчує зниження функціональних можливостей дихальної системи в студентів переважно після другого курсу навчання. Очевидно, така ситуація з організацією навчального процесу фізичного виховання у вищих закладах освіти (після другого курсу кількість занять фізичними вправами, зазвичай, зменшується або взагалі відсутня).

Характеристику структури захворювань студентів подано в табл. 3

Таблиця 3

Структура захворюваності студентів (% від загальної кількості захворювань)

Клас хвороб	Стать	Курс навчання			
		1	2	3	4
Крові, кровотворних органів, системи кровообігу	Ч	5,7	5,1	5,9	4,5
	Ж	4,4	5,5	5,7	5,4
Нервової системи й органів чуття	Ч	32,3	37,5	29,7	38,4
	Ж	31,7	36,1	33,9	34,8
Органів дихання	Ч	37,7	40,2	39,3	40,4
	Ж	25,8	27,3	27,9	28,5
Органів травлення	Ч	7,1	5,4	7,7	6,3
	Ж	12,5	10,1	14,3	10,7
Сечостатевої системи	Ч	2,1	3,9	3,3	3,1
	Ж	4,7	5,2	5,1	6,5
Кістково-м'язової системи й сполучної тканини	Ч	2,8	2,3	3,7	1,5
	Ж	3,3	3,8	4,4	3,9
Шкіри та підшкірної клітковини	Ч	1,4	1,9	1,2	1,5
	Ж	2,3	2,2	1,8	2,4
Ендокринної системи	Ч	9,7	2,4	8,0	2,8
	Ж	13,8	8,7	5,5	6,5
Вроджені аномалії	Ч	1,2	1,3	1,2	1,5
	Ж	1,5	1,1	1,4	1,3

Результати, подані в таблиці, свідчать, що студенти найчастіше мають захворювання нервової системи, органів чуття й органів дихання. Щодо загальної кількості захворювань на ці хвороби припадає 57,5–70 % випадків. Серед хвороб органів дихання найбільшу групу складають гострі респіраторні захворювання: грип, ангіна, хронічний бронхіт, бронхіальна астма, пневмонія.

До другої групи належать захворювання органів травлення та ендокринної системи. Найпоширенішими серед них виявилися гастрит, холецистит, хронічний гепатит, виразкова хвороба. Менше випадків захворювань спостерігається в сечостатевої системі, крові, кровотворних органах та системі кровообігу, кістково-м'язовій системі й сполучної тканини, шкірі та підшкірній клітковині. Чоловіки частіше мають захворювання нервової системи й органів чуття, органів дихання, жінки – органів травлення, сечостатевої системи.

За період навчання у вищому навчальному закладі структура захворювань студентів фактично не змінюється. Певну тенденцію до зростання з 1 по 4 курсу навчання в студентів мають захворювання нервової системи й органів чуття, органів дихання.

Узагальнюючи результати дослідження, можна констатувати, що студенти неоднорідні за станом здоров'я. Найчастіше виникають захворювання нервової системи, органів чуття та органів дихання, що вимагає спеціальних реабілітаційних заходів.

Висновки та перспективи подальших досліджень. У студентів спостерігаються ознаки напруження роботи серцево-судинної й дихальної систем. Помічено зростання показників частоти серцевих скорочень, артеріального тиску відповідно до вікових норм. Тенденція зниження середньостатистичних величин затримки дихання й життєвої ємності легень особливо виражена в жінок.

Стан здоров'я студентської молоді низький. У процесі навчання у ВНЗ зменшується кількість студентів основної групи, а збільшується кількість підготовчої й спеціальної.

Найчастіше студенти мають захворювання органів дихання, травлення та ендокринної системи, дещо менше – нервової системи, органів чуття, системи кровообігу, кістково-м'язової системи.

Список використаної літератури

1. Дубогай О. Д. Методика фізичного виховання студентів, віднесених за станом здоров'я до спеціальної медичної групи / О. Д. Дубогай, В. І. Завацький, Ю. О. Короп. – Луцьк : Надстир'я, 1995. – 220 с.
2. Іванова Г. Є. Оптимізація фізкультурно-оздоровчої роботи в технічних вищих навчальних закладах шляхом валеологічної освіти студентів : автореф. дис. ... канд. наук фіз. вих. і спорту : 24.00.02 / Волин. держ. ун-т. – Луцьк, 2000. – 21 с.
3. Иващенко Л. Я. Самостоятельные занятия физическими упражнениями / Л. Я. Иващенко, Н. П. Страпко. – Киев : Здоров'я, 1988. – 160 с.
4. Магльований А. В. Закономірності взаємозв'язку розумової і фізичної працездатності студентів і методи оптимізуючого управління цими засобами фізичного виховання і спорту : автореф. дис. ... д-ра біол. наук : 05.13.09 / А. В. Магльований ; Ін-т кібернетики ім. В. М. Глушаківа. – К., 1993. – 36 с.
5. Шиян Б. М. Теоретико-методичні основи підготовки вчителів фізичної культури в педагогічних навчальних закладах : автореф. дис. ... д-ра пед. наук / Б. М. Шиян ; Ін-т педагогіки і психології проф. освіти АПН України. – К., 1997. – 50 с.

Анотація

У студентів спостерігаються ознаки напруження роботи серцево-судинної й дихальної систем. Помічено зростання показників частоти серцевих скорочень, артеріального тиску відповідно до вікових норм. Тенденція зниження середньостатистичних величин затримки дихання та життєвої ємності легень особливо виражена в жінок. Стан здоров'я студентської молоді низький. Найчастіше студенти мають захворювання органів дихання, травлення й ендокринної системи, дещо менше – нервової системи, органів чуття, системи кровообігу, кістково-м'язової системи.

Ключові слова: студенти, серцево-судинна система, дихальна система, фізична культура.

Оксана Самчук, Александр Сабиров. Уровень функциональных возможностей сердечно-сосудистой и дыхательной систем организма студентов высших учебных заведений. *У студентов наблюдаются признаки напряжения работы сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Отмечен рост показателей частоты сердечных сокращений, артериального давления согласно возрастных норм. Тенденция снижения среднестатистических величин задержки дыхания и жизненной ёмкости лёгких особенно выражена у женщин. Состояние здоровья студенческой молодёжи низка. Чаще студенты имеют заболевания органов дыхания, пищеварения и эндокринной системы, несколько меньше – нервной системы, органов чувств, системы кровообращения, костно-мышечной системы.*

Ключевые слова: студенты, сердечно-сосудистая система, дыхательная система, физическая культура.

Oksana Samchuk, Olexandr Sabirov. The Levels of Functional Capacities of the Cardiovascular and Respiratory Systems of the Organism of Students of the Higher Educational Establishments. *Students are showing the signs of tension in the cardiovascular and respiratory systems functioning. It is observed the growth of heart rate and blood pressure indicators according to the age norms. Growth of indexes of frequency of heart-throbs is marked, arteriotony in obedience to age-dependent norms. The tendency of decline of srednestaticheskikh sizes of breath-holding and vital capacity of lights is especially expressed for women. State of health of student young people low. More frequent students have diseases of organs of breathing, digestion and endocrine system, a few less than – nervous system, sense-organs, system of circulation of blood, kostno-myshechnoy system.*

Key words: студенты, сердечно-сосудистая система, дыхательная система, физическая культура.