

ЗМІНА ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ПОКАЗНИКІВ СТУДЕНТОК  
УНІВЕРСИТЕТІВ В ПРОЦЕСІ ПОЗААУДИТОРНИХ ЗАНЯТЬ  
ХАТХА-ЙОГОЮ ПРОТЯГОМ РОКУ

**Толчєва Г. В.**

*Інститут фізичного виховання і спорту Державного закладу „Луганський  
національний університет імені Тараса Шевченка”*

**Постановка проблеми.** Здоров'я молодого покоління зараз є найголовнішим пріоритетом на заняттях з фізичного виховання навчально-виховних установ і зокрема вищих навчальних закладів. За даними показників здоров'я студентів можна зробити висновок, що тих занять з фізичного виховання, які передбачені програмою вищого навчального закладу недостатньо, щоб покращити функціональні показники організму студентів. Для вирішення цього питання треба прилучати студентство до різноманітних тренувальних занять у позааудиторний час. Однією з систем оздоровлення, яка представлена у багатьох центрах здоров'я, фітнес-клубах, тощо – є стародавня індійська практика хатха-йога. Займаючись за цією системою можна значно покращити сукупність характеристик організму у будь-якому віці, тому як хатха-йога заохочує вести здоровий спосіб життя, коригує вже існуючі проблеми зі здоров'ям та має позитивний вплив на психічний стан людини завдяки фізичним і дихальним вправам, які виконуються на заняттях з хатха-йоги. Особливо актуальними стають дослідження з учнівською та студентською молоддю, тому що саме ці верстви населення потребують залучення до рухової активності особливо під час залежності багатьох студентів від комп'ютерного спілкування.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Загальні питання здоров'я та фізичного виховання учнівської молоді знайшли відображення у роботах таких авторів [1-4]. Організацію самостійних занять оздоровчої спрямованості студентів засобами фізичного виховання та спорту висвітлювали у своїх працях наступні вчені-практики [5, 7]. Виконання

вправ хатха-йоги та загальні методичні рекомендації щодо організації самостійних занять з йоги надані у джерелах [6, 10]. У попередніх публікаціях нами досліджувались психофізіологічні показники студенток вищих навчальних закладів зі стажем занять хатха-йогою [8]. В даній статті нами робиться спроба дослідити зміни функціональних показників студенток університетів в процесі занять хатха-йогою протягом року з метою доведення оздоровчого впливу даної системи на організм студентів.

Робота виконана за Зведеним планом науково-дослідної роботи Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України на 2010 – 2014 рр.; тема „Теоретико-методичні основи навчання фізичної культури та культурі здоров’я учнівської молоді (суб’єкти освіти в нормі та з особливими потребами)” (номер державної реєстрації 0110U000394).

**Мета дослідження.** Проаналізувати зміни функціональних показників студенток університетів в процесі занять хатха-йогою протягом року.

**Організація дослідження.** Для перевірки позитивного впливу занять хатха-йогою для студентської молоді, протягом навчального року в умовах позааудиторної роботи було проведено формувальний експеримент. В експерименті взяли участь 60 студенток першого і другого курсу різних спеціальностей класичного вищого навчального закладу – Луганський національний університет імені Тараса Шевченка, по 30 осіб у кожній групі віком 17-20 років, які не займаються систематично будь-якими фізкультурно-оздоровчими системами, тобто мають початковий рівень підготовленості. Тестування на початку експерименту зафіксувало, що середньостатистичні показники студенток обох груп не мають суттєвих відмінностей ( $p > 0,05$ ) у вихідних характеристиках соматичного здоров’я.

За змістом експерименту студентки контрольної групи відвідували лише заняття з фізичної культури, передбачені навчальною програмою для вищого навчального закладу. Студентки експериментальної групи окрім

традиційних планових занять з фізичної культури, додатково у позааудиторний час три рази на тиждень відвідували часові заняття з хатха-йоги, на яких виконували спеціально розроблену для даної вікової групи авторську тренувальну програму [9].

Позитивний вплив оцінювали за змінами отриманих результатів контрольних тестів в середині і в кінці формувального експерименту. Для аналізу зафіксованих середньостатистичних показників студенток контрольної та експериментальної групи застосовувався порівняльний метод. Аналіз проводився в кожній групі окремо, а саме: результати контрольного випробування студенток на початку експерименту, порівнювались з показниками в середині і в кінці навчального року та розраховувалося відсоткове поліпшення.

Динаміка соматичного здоров'я студенток протягом формувального експерименту оцінювалась за наступними контрольними характеристиками: індекс фізичного стану за методикою Є. А. Пирогової, оцінка адаптаційного потенціалу системи кровообігу за методикою Р. М. Баєвського, індекс Скібінські, індекс Руф'є, потужність навантаження за методикою степергометрії, оцінка рівня соматичного здоров'я за методикою Г. Л. Апанасенко, оцінка стану хребетного стовпа за методикою Машкова, плечовий показник.

Методики проведення зазначених тестів і доцільність їхнього застосування в контролі стану фізичного здоров'я обґрунтовані в джерелах [2-4]. Обробка результатів тестування проводилася за допомогою методів математичної статистики з розрахунком визначення вірогідності розходжень ( $p < 0,05$ ) за t-критерієм Стьюдента.

**Результати дослідження.** Їх значення наступні (табл. 1-2). Результати індексу фізичного стану за методикою Є. А. Пирогової у студенток контрольної групи складає на початку формувального експерименту 0,57 у.о. (середній рівень), після другого заміру він становив 0,59 у.о., а в кінці навчального року поліпшився до 0,61 у.о., що складає

Таблиця 1

**Відсоткове порівняння функціональних показників здоров'я студенток контрольної групи (n=30) на початку і в кінці експерименту**

Контрольні випробування	Показники на початку експерименту		t	p	Показники у середині експерименту		t	p	Показники наприкінці експерименту		%
	$\bar{x}$	m			$\bar{x}$	m			$\bar{x}$	m	
Індекс фізичного стану (за методикою Є. А. Пирогової), у.о.	0,57	0,02	0,58	>0,05	0,59	0,01	1,17	>0,05	0,61	0,01	7
Оцінка адаптаційного потенціалу системи кровообігу (за методикою Р. М. Баєвського), у.о.	2,11	0,03	1,05	>0,05	2,07	0,02	1,74	>0,05	2,01	0,02	4
Індекс Скібінські, у.о.	19,26	1,32	0,70	>0,05	20,52	1,22	1,33	>0,05	22,78	1,18	18
Індекс Руф'є, у.о.	11,08	0,37	2,23	<0,05	9,99	0,32	2,78	<0,05	8,48	0,44	23
Потужність навантаження (за методикою степергометрії), кг/хв	424,96	8,15	0,44	>0,05	429,87	7,49	0,45	>0,05	434,24	6,18	2
Оцінка рівня соматичного здоров'я (за методикою Г. Л. Апанасенко), балів	2,93	0,67	1,28	>0,05	4,03	0,54	2,29	<0,05	5,57	0,40	90
Оцінка стану хребетного стовпа (за методикою Машкова), см	1,09	0,06	0,93	>0,05	1,01	0,06	1,22	>0,05	0,91	0,06	16
Плечовий показник, %	77,75	0,50	1,53	>0,05	78,65	0,29	2,29	>0,05	79,85	0,44	3

Таблиця 2

**Відсоткове порівняння функціональних показників здоров'я студенток експериментальної групи (n=30)  
на початку і в кінці експерименту**

Контрольні випробування	Показники на початку експерименту		t	p	Показники у середині експерименту		t	p	Показники наприкінці експерименту		%
	$\bar{x}$	m			$\bar{x}$	m			$\bar{x}$	m	
Індекс фізичного стану (за методикою Є. А. Пирогової), у.о.	0,56	0,01	4,74	<0,05	0,62	0,01	10,07	<0,05	0,69	0,00	23
Оцінка адаптаційного потенціалу системи кровообігу (за методикою Р. М. Баєвського), у.о.	2,11	0,02	4,54	<0,05	1,99	0,01	7,06	<0,05	1,85	0,01	12
Індекс Скібінські, у.о.	19,66	1,35	3,36	<0,05	25,35	1,02	4,62	<0,05	31,16	0,74	58
Індекс Руф'є, у.о.	11,03	0,28	7,23	<0,05	8,11	0,29	4,91	<0,05	5,92	0,33	46
Потужність навантаження (за методикою степергометрії), кг/хв	417,73	8,54	0,76	>0,05	426,07	6,84	3,06	<0,05	450,16	3,90	8
Оцінка рівня соматичного здоров'я (за методикою Г. Л. Апанасенко), балів	2,97	0,67	2,61	<0,05	5,07	0,45	3,33	<0,05	7,07	0,40	2,4 рази
Оцінка стану хребетного стовпа (за методикою Машкова), см	1,08	0,08	2,85	<0,05	0,78	0,06	4,82	<0,05	0,41	0,04	62
Плечовий показник, %	77,95	0,52	6,20	<0,05	82,45	0,50	5,93	<0,05	86,22	0,39	11

загальне покращення в рамках середнього рівня на 7%, проте статистичні підрахунки вказують на відсутність достовірних розбіжностей ( $p > 0,05$ ) між зафіксованими позначками студенток даної групи. В експериментальній групі протягом навчального року виявлено статистично значущі ( $p < 0,05$ ) показники: на початку індекс дорівнює 0,56 у.о. (середній рівень), в середині – 0,62 у.о., а після третього заміру – 0,69 у.о. та стає вище середнього рівня з загальним поліпшенням у 23%.

Оцінка адаптаційного потенціалу системи кровообігу за методикою Р. М. Баєвського вивила на початку експерименту напруження механізмів адаптації студенток в контрольній та експериментальній групах з однаковою позначкою у 2,11 у.о. В середині формувального експерименту результати стали відображати задовільну адаптацію: 2,07 у.о. у контрольній групі та 1,99 у.о. у експериментальній групі. Наприкінці навчального року у студенток контрольної та експериментальної груп також зафіксовано задовільну адаптацію з показниками 2,01 у.о. і 1,85 у.о., що складає загальне поліпшення у 4% і 12%. Проте, статистичні підрахунки вказують на відсутність достовірних розбіжностей ( $p > 0,05$ ) між зафіксованими позначками студенток контрольної групи, і навпаки, достатню вірогідність у експериментальній групі.

На початку експерименту індекс Скібінські в контрольній групі студенток має позначку у 19,26 у.о., що відображає задовільну оцінку. В середині експерименту – 20,52 у.о., а наприкінці на 18% краще ніж на початку – 22,78 у.о., що має аналогічну задовільну оцінку, проте, проте статистичні підрахунки вказують на відсутність достовірних розбіжностей ( $p > 0,05$ ) між зафіксованими позначками студенток даної групи. В експериментальній групі виявлено статистично значущі ( $p < 0,05$ ) результати індексу Скібінські у студенток, які протягом навчального року збільшуються від 19,66 у.о. (задовільно) на початку навчального року до 25,35 у.о. після другої діагностики та до 31,16 у.о. наприкінці експерименту, що складає загальне поліпшення у 58% та має добру оцінку.

За показниками індексу Руф'є обох груп студенток виявлено статистично значущі ( $p < 0,05$ ) результати між всіма етапами випробувань. Вони відображають задовільну фізичну працездатність на початку навчального року в обох групах: 11,08 у.о. – у контрольній та 11,03 у.о. – у експериментальній. В середині формувального експерименту результати студенток відображають посередню фізичну працездатність: 9,99 у.о. – у контрольній та 8,11 у.о. – у експериментальній. Наприкінці річного дослідження у контрольній групі показники реєструються на позначці 8,48 у.о., що має 23% поліпшення за весь період, проте цей результат класифікується як посередня фізична працездатність. У експериментальній групі студенток поліпшення в кінці року дорівнює 46% з результатом 5,92 у.о., що відображає добру фізичну працездатність.

Відсоткове поліпшення показника потужності навантаження за методикою степергометрії у студенток контрольної групи за період формувального експерименту складає 2% (424,96 кг/хв; 429,87 кг/хв; 434,24 кг/хв), проте статистичні підрахунки вказують на відсутність достовірних розбіжностей ( $p > 0,05$ ) між зафіксованими позначками студенток даної групи. В експериментальній групі студенток покращення – 8% та статистично значущі розбіжності ( $p < 0,05$ ) між наступними результатами трьох замірів протягом навчального року: 417,73 кг/хв; 426,07 кг/хв; 450,16 кг/хв.

Оцінка рівня соматичного здоров'я за методикою Г. Л. Апанасенко виявила статистично значущі ( $p < 0,05$ ) результати обох груп студенток, про має низький показник на початку навчального року: 2,93 балів – у контрольній та 2,97 балів – у експериментальній. В середині формувального експерименту результати соматичного здоров'я студенток покращуються до нижче середнього рівня: 4,03 балів – у контрольній та 5,07 балів – у експериментальній. Наприкінці річного дослідження у контрольній групі показники реєструються на позначці 5,57 балів, що має 90% поліпшення за весь період, проте цей результат здоров'я

студенток відноситься до нижче середнього рівня. У експериментальній групі студенток поліпшення в кінці року відбувається в 2,4 рази з результатом 7,07 балів, що відображає середній рівень їх соматичного здоров'я.

За оцінкою стану хребетного стовпа за методикою Машкова у студенток контрольної групи на початку експерименту фіксується асиметрія 1,09 см, після другого заміру – 1,01 см, а в кінці навчального року відбувається загальне покращення на 16% та складає 0,91 см, проте статистичні підрахунки вказують на відсутність достовірних розбіжностей ( $p>0,05$ ) між зафіксованими позначками студенток даної групи. В експериментальній групі виявлено статистично значущі ( $p<0,05$ ) результати: на початку формувального експерименту аналогічний показник асиметрії дорівнює 1,08 см, в середині – 0,78 см, а після третього заміру має поліпшення у 62% з позначкою – 0,41 см, що в межах норми.

На початку формувального експерименту плечовий показник в обох групах вказує на наявність сутулості: 77,75% – у контрольній та 77,95% – у експериментальній. В середині навчального року результати плечового показника контрольної групи фіксуються на рівні 78,65%, що не змінює ситуації. В експериментальній групі в середині навчального року відбувається більше покращення – 82,45% та рівень осанки стає задовільним. Наприкінці річного дослідження у контрольній групі плечовий показник реєструються на позначці 79,85%, що має 3% поліпшення за весь період і не виправляє сутулості. У експериментальній групі студенток аналогічна характеристика дорівнює 86,22%, що на 11% краще ніж на початку року і класифікується як добра осанка. Проте, статистичні підрахунки вказують на відсутність достовірних розбіжностей ( $p>0,05$ ) між зафіксованими позначками студенток контрольної групи, і навпаки, достатню вірогідність у експериментальній групі.

**Висновки.** Визначено динаміку показників соматичного здоров'я студенток протягом року. Проводились дослідження за наступними

контрольними характеристиками: індекс фізичного стану за методикою Є. А. Пирогової, оцінка адаптаційного потенціалу системи кровообігу за методикою Р. М. Баєвського, індекс Скібінські, індекс Руф'є, потужність навантаження за методикою степергометрії, оцінка рівня соматичного здоров'я за методикою Г. Л. Апанасенко, оцінка стану хребетного стовпа за методикою Машкова, плечовий показник. Значне покращення результатів отримано у експериментальній групі, яка додатково відвідувала позааудиторні заняття з оздоровчої системи хаха-йога.

**Перспективи подальших розробок у даному напрямку.** Планується проведення дослідження щодо обґрунтування методичного забезпечення застосування на заняттях зі студентською молоддю дихальних вправ за системою хатха-йоги.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Актуальні питання фізичного виховання учнівської молоді : теорія і практика : [монографія] / За заг. ред. Т. Т. Ротерс, А. П. Полтавський, Ю. О. Штана та ін. – Луганськ : Альма-матер, 2007. – 317 с.
2. Апанасенко Г. Л. Рівень здоров'я і фізіологічні резерви організму / Г. Л. Апанасенко, Л. П. Долженко // Теорія і методика фізичного виховання і спорту : [наук.-теор. журн.] / Наук. кон-т В. М. Платонов; Гол. ред. Ю. М. Шкретій ; НУФВСУ. – К. : Олімпійська література, 2007. – № 1. – С. 17 – 21.
3. Долженко Л. П. Анализ физического здоровья и физической подготовленности студенческой молодежи / Л. П. Долженко // Стратегия развития спорта для всех и законодательных основ физической культуры и спорта в странах СНГ: [межд. уауч. конгресс (Кишинев, 24-25 сент. 2008г.)]. – Chisinau : USEFS, 2008. – С. 143 – 146.
4. Кашуба В. А. Биомеханика осанки / В. А. Кашуба. – К. : Олимпийская литература, 2003. – 280 с.

5. Ротерс Т. Т. Методичний посібник щодо самостійної роботи студентів з курсу теорії методики фізичного виховання / Т. Т. Ротерс. – Луганск : ЛНУ імені Тараса Шевченка, 2008. – 88 с.

6. Сафронов А. Г. Йога : фізіологія, психосоматика, биоенергетика : [монографія] / А. Г. Сафронов. – Харьков : ФЛП Коваленко А. В., 2008. – 256 с.

7. Субота Ю. В. Оздоровчі рухові програми самостійних занять фізичною культурою і спортом : [практ. посіб.] / Ю. В. Субота. – Вип. 1. – К. : КНЕУ, 2007. – 164 с.

8. Толчева Г. В. Оцінка психофізіологічного стану студенток з досвідом занять хатха-йогою / Г. В. Толчева // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту // науковий журнал. – Харків : ХОВНОКУ-ХДАДМ, 2011. – № 11. – С. 128 – 131.

9. Толчева Г. В. Програма занять з хатха-йоги для студенток початкового рівня підготовленості : [метод. рек. для організації самост. позаауд. роботи з фіз. вих. студ. вищ. навч. закл.] / Г. В. Толчева; Держ. закл. „Луган. нац. ун-т імені Тараса Шевченка”. – Луганськ : Вид-во ДЗ „ЛНУ імені Тараса Шевченка”, 2011. – 69 с.

10. Фразер Т. Йога для вас. Полное руководство для самостоятельных занятий / Т. Фразер. – М. : ЗАО БММ, 2007. – 144 с.

## ЗМІНА ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ПОКАЗНИКІВ СТУДЕНТОК УНІВЕРСИТЕТІВ В ПРОЦЕСІ ПОЗААУДИТОРНИХ ЗАНЯТЬ ХАТХА-ЙОГОЮ ПРОТЯГОМ РОКУ

**Толчева Г. В.**

*Інститут фізичного виховання і спорту Державного закладу „Луганський національний університет імені Тараса Шевченка”*

В статті зафіксовано зміну функціональних показників студенток університетів в процесі позааудиторних занять хатха-йогою протягом року. Визначено сукупність інформативних характеристик, що дозволяють об'єктивно оцінити рівень соматичного здоров'я студентської молоді. Доведено позитивний вплив оздоровчої системи хатха-йога на організм студенток у процесі річного курсу систематичних занять.

**Ключові слова:** показники, заняття, студенти, хатха-йога, здоров'я.

ИЗМЕНЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СТУДЕНТОК  
УНИВЕРСИТЕТА В ПРОЦЕССЕ ВНЕАУДИТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ  
ХАТХА-ЙОГОЙ В ТЕЧЕНИЕ ГОДА

Толчева А. В.

*Институт физического воспитания и спорта Государственного  
учреждения "Луганский национальный университет имени Тараса  
Шевченко"*

В статье зафиксировано изменение функциональных показателей студенток университетов в процессе внеаудиторных занятий хатха-йогой в течение года. Определена совокупность информативных характеристик, позволяющих объективно оценить уровень соматического здоровья студенческой молодежи. Доказано положительное влияние оздоровительной системы хатха-йога на организм студенток в процессе годичного курса систематических занятий.

**Ключевые слова:** показатели, занятия, студенты, хатха-йога, здоровье.

CHANGE OF FUNCTIONAL PERFORMANCE OF UNIVERSITY  
STUDENTS IN EXTRACURRICULAR HATHA-YOGA FOR THE YEAR

Tolcheva A. V.

*Institute of Physical Education and Sport of the State institution "Lugansk  
National Taras Shevchenko"*

The article states the change in the functional parameters of university students in extracurricular activities hatha-yoga for years. Defined set of informative features that allow an objective assessment of the level of physical health of college students. The positive effect of improving the system of hatha-yoga on the body of students in the one-year course of systematic studies.

**Keywords:** performance, lessons, students, hatha-yoga, health.