

## ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ РІЗНИХ ГРУП НАСЕЛЕННЯ



### ОБГРУНТУВАННЯ ДИФЕРЕНЦІЙОВАНОГО ПІДХОДУ НА ЗАНЯТТЯХ ІЗ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ СТУДЕНТІВ ІЗ ГІПЕРМОБІЛЬНІСТЮ СУГЛОБІВ

*Неханевич Олег, Бакурідзе-Маніна Вікторія, Канюка Євген,  
Радзецький Максим, Черниш Віктор*  
Державний заклад «Дніпропетровська медична академія Міністерства  
охорони здоров'я України»

**DOI: 10.32540/2071-1476-2019-1-352**

#### **Annotations**

**Introduction.** Experts point to a decrease in the level of health of youth with manifestations of connective tissue dysplasia. One of the most common signs of connective tissue dysplasia is joint hypermobility (JH). In the JH understands the excess of range of motion in one or several joints compared with the average norm. JH is accompanied by disharmonious changes in physical development, a decrease in functional indicators, muscle hypotension occurs, leading to frequent injuries. Therefore, it is necessary to organize the educational process in physical education, in such a way as to provide the necessary healing and educational effect in physical education classes.

**The research hypothesis is that** the application of a differentiated approach in physical education classes will help to increase the effectiveness of the educational process and improve the physical condition of female students with different levels of severity of joint hypermobility.

**The purpose of the study:** substantiate a differentiated approach in the physical education of female students with hypermobility of joints to improve their physical condition.

**Materials and methods:** analysis of literary sources, questionnaires, anthropometry, methods for studying the functional state of the body and assessing physical health, performance assessment, pedagogical testing, pedagogical experiment, methods of mathematical statistics. The research involved 155 students aged 17-20 years, who studied at the State Institution "Dnepropetrovsk Medical Academy of the Ministry of Health of Ukraine."

**Results:** The results of the study indicate a positive effect of a differentiated approach in physical education classes on the physical condition of female students with hypermobility of the joints. This gives grounds to recommend it for practical use in the process of physical education of university students.

**Conclusions.** 1. The use of a differentiated approach in physical education classes in accordance with the functional capabilities of students with different levels of joint hypermobility contributed to improved results in cardiovascular and respiratory systems, dynamometry of the right hand, back muscle strength ( $p < 0.05$ ). 2. The number of female students who have a low level of somatic health has decreased and an increase in performance and adaptive capacity has been established, and physical fitness has been promoted.

**Key words:** physical condition, female students, hypermobility of joints, physical education.

#### **Анотація**

**Вступ.** Фахівці вказують на зниження рівня здоров'я молоді із проявами дисплазії сполучної тканини (ДСТ). Однією з найбільш розповсюджених ознак ДСТ є гіпермобільність суглобів (ГМС). Під ГМС розуміють перевищення обсягу рухів в одному або декількох суглобах, порівняно із середньостатистичною нормою. ГМС

супроводжується дисгармонійними змінами у фізичному розвитку, зниженням функціональних показників, зустрічається м'язова гіпотонія, що призводять до частих травм. Тому, потрібно організовувати навчальний процес з фізичного виховання, таким чином, щоб забезпечити необхідний оздоровчий і навчальний ефект на заняттях з фізичного виховання.

**Гіпотеза дослідження** полягає в тому, що застосування диференційованого підходу на заняттях із фізичного виховання, буде сприяти підвищенню ефективності навчального процесу та покращенню фізичного стану студенток із різним рівнем вираженості гіпермобільності суглобів.

**Мета дослідження:** обґрунтувати диференційований підхід у фізичному вихованні студенток із гіпермобільністю суглобів для покращення їхнього фізичного стану.

**Матеріал і методи:** аналіз літературних джерел, анкетування, антропометрія, методи дослідження функціонального стану організму та оцінки фізичного здоров'я, оцінка роботоздатності, педагогічне тестування, педагогічний експеримент, методи математичної статистики. В дослідженнях брали участь 155 студенток віком 17-20 років, які навчалися у ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України».

**Результати:** Результати дослідження свідчать про позитивний вплив диференційованого підходу на заняттях із фізичного виховання на фізичний стан студенток із гіпермобільністю суглобів. Це дає підставу рекомендувати його для практичного використання у процесі фізичного виховання студентів закладів вищої освіти.

**Висновки.** 1. Використання диференційованого підходу на заняттях із фізичного виховання відповідно функціональним можливостям студенток із різним рівнем ГМС сприяло покращенню результатів у показниках серцево-судинної та дихальної систем, динамометрії правої кисті, станової сили м'язів спини ( $p < 0,05$ ). 2. Зменшилась кількість студенток, які мають низький рівень соматичного здоров'я та встановлено підвищення показників робото здатності та адаптаційного потенціалу, сприяло підвищенню фізичної підготовленості.

**Ключові слова:** фізичний стан, студентки, гіпермобільність суглобів, фізичне виховання.

#### Аннотация

**Вступление.** Специалисты указывают на снижение уровня здоровья молодежи с проявлениями дисплазии соединительной ткани (ДСТ). Одной из наиболее распространенных признаков ДСТ является гипермобильность суставов (ГМС). В ГМС понимают превышение объема движений в одном или нескольких суставах по сравнению со среднестатистической нормой. ГМС сопровождается дисгармоничными изменениями в физическом развитии, снижением функциональных показателей, встречается мышечная гипотония, приводящих к частым травмам. Поэтому, нужно организовывать учебный процесс по физическому воспитанию, таким образом, чтобы обеспечить необходимый оздоровительный и учебный эффект.

**Гипотеза исследования** заключается в том, что применение дифференцированного подхода на занятиях по физическому воспитанию, будет способствовать повышению эффективности учебного процесса и улучшению физического состояния студенток с разным уровнем выраженности гипермобильности суставов.

**Цель исследования:** обосновать дифференцированный подход в физическом воспитании студенток с гипермобильностью суставов для улучшения их физического состояния.

**Материал и методы:** анализ литературных источников, анкетирование, антропометрия, методы исследования функционального состояния организма и оценки физического здоровья, оценка работоспособности, педагогическое тестирование, педагогический эксперимент, методы математической статистики. В исследованиях принимали участие 155 студенток в возрасте 17-20 лет, которые учились в ГЗ «Днепропетровская медицинская академия МЗ Украины».

**Результаты исследования** свидетельствуют о положительном влиянии дифференцированного подхода на занятиях по физическому воспитанию на физическое состояние студенток с гипермобильностью суставов. Это дает основание рекомендовать его для практического использования в процессе физического воспитания студентов.

**Выводы.** 1. Использование дифференцированного подхода на занятиях по физическому воспитанию в соответствии функциональным возможностям студенток с разным уровнем ГМС способствовало улучшению результатов в показателях сердечно-сосудистой и дыхательной систем, динамометрии правой кисти, становой силы мышц спины ( $p < 0,05$ ). 2. Уменьшилось количество студенток, которые имеют низкий уровень соматического здоровья и установлено повышение показателей работоспособность способности и адаптационного потенциала, способствовало повышению физической подготовленности.

**Ключевые слова:** физическое состояние, студентки, гипермобильность суставов, физическое воспитание.

**Вступ.** На сучасному етапі розвитку суспільства, найважливішими соціальними завданнями визнається оздоровлення населення різних вікових і соціальних груп, а також заходи з первинної профілактики (попередження захворювань), а також вторинної (попередження загострень і послаблення організму) [2]. Саме тому пріоритетом сучасної вищої освіти є концепція здоров'я студентів, яке розглядається як абсолютна життєва цінність [12]. За даними науковців, в Україні відзначається низький рівень фізичного розвитку і здоров'я молоді, збільшення гострих і хронічних неінфекційних захворювань [11, 13]. Виявлена тенденція до збільшення інвалідизації серед школярів і студентів, окрім випадків смерті на заняттях з фізичного виховання. Спостерігається збільшення кількості молоді з вадами розвитку, зростають показники спадкових патологій і захворювань серцево-судинної системи, особливостей розвитку опорно-рухового апарату [3, 5, 14].

Фахівці вказують на генетичну передумову зниженого рівня здоров'я молоді із проявами ДСТ [14, 20]. Однією з найбільш розповсюджених ознак ДСТ є гіпермобільність суглобів (ГМС) [8, 14, 18]. Під ГМС розуміють перевищення обсягу рухів в одному або декількох суглобах порівняно з середньостатистичною нормою [1, 16, 18]. Часто ГМС супроводжується дисгармонійними змінами у фізичному розвитку, зокрема відмічається зниження ряду функціональних показників [5, 9, 14, 21], також зустрічається м'язова гіпотонія [9, 10, 17], тому нестабільні суглоби більш схильні до частих підвивихів і вивихів, що може бути причиною дегенеративно-дистрофічних змін у цих суглобах – остеоартрозу, який виникає на 13 років раніше [7, 19].

У зв'язку з цим потрібно організувати навчальний процес з фізичного виховання, таким чи-

ном, щоб забезпечити необхідний оздоровчий і навчальний ефект на заняттях з фізичного виховання відповідно особливостям фізичного розвитку та функціональним можливостям [4, 6, 15]. Застосування засобів і методів фізичного виховання, які не відповідають цим особливостям, може сповільнити темпи їхнього розвитку та спричинити втрату інтересу до занять [6].

**Гіпотеза.** Передбачається, що застосування диференційованого підходу на заняттях із фізичного виховання, буде сприяти підвищенню ефективності навчального процесу та покращенню фізичного стану студенток із різним рівнем вираженості гіпермобільності суглобів..

**Мета дослідження** – обґрунтувати диференційований підхід у фізичному вихованні студентів із гіпермобільністю суглобів для покращення їхнього фізичного стану.

**Матеріал і методи дослідження.** Методи дослідження: теоретичний аналіз та узагальнення літературних джерел, анкетування, антропометрія, методи дослідження функціонального стану організму та оцінки фізичного здоров'я, оцінка роботоздатності, педагогічне тестування, педагогічний експеримент, методи математичної статистики.

**Статистичний аналіз.** У ході проведення математичного аналізу отриманих результатів розрахунки виконувались на персональному комп'ютері при використанні пакету ліцензійних прикладних програм STATISTICA (6.1, серійний номер AGAR909E415822FA), а також редактора електронних таблиць EXCEL–2007. Визначення достовірності відмінностей між вибірками, де показники були розподілені нормально, проводили з урахуванням t-критерію Стьюдента для незалежних вибірок. При перевірці достовірності за основу були прийняті рівні надій-

ності  $P = 0,95$ , якому відповідає рівні значущості  $p < 0,05$ . Оцінку відмінностей між вибірками у випадку ненормального розподілу показників проводили за допомогою непараметричного критерію U-критерію Манна-Уїтні.

**Учасники.** У дослідженні взяли участь 155 студенток віком 17-20 років, що займалися за програмою фізичного виховання для студентів медичного закладу вищої освіти. Від усіх учасників було отримано інформовану згоду на участь у педагогічному експерименті.

**Організація дослідження.** Дослідження, в яких брали участь студенти ( $n=155$ ), проводилися на базі кафедри фізичної реабілітації, спортивної медицини та валеології ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України». Всі студентки відносились до основного медичного відділення.

За результатами аналізу даних за критеріями Бейтона було проведено розподіл студенток наступним чином. Студентки з нормальною рухливістю у суглобах склали I групу ( $n=39$ ), із помірно вираженою ГМС – II групу ( $n=67$ ), а зі значною ГМС – III групу ( $n=49$ ) і були розподілені на контрольну та експериментальну групи. У контрольній групі студенток заняття з фізичного виховання проходили за традиційною методикою. До складу першої контрольної групи (КГ1) увійшли студентки ( $n=20$ ) з нормальною рухливістю у суглобах, другу (КГ2) склали студентки ( $n=34$ ) з помірно вираженою ГМС, третю групу (КГ3) – студентки ( $n=24$ ) із значною ГМС. Програма занять із фізичного виховання експериментальної групи студенток здійснювалася на основі запропонованого диференційованого підходу. До першої експериментальної групи (ЕГ1) входили студентки ( $n=19$ ) з нормальною рухливістю у суглобах, до другої (ЕГ2) – студентки ( $n=33$ ) з помірно вираженою ГМС, до третьої гру-

пи (ЕГЗ) – студентки зі значною ГМС (n=25). В ході дослідження було отримано результати анкетування та показників фізичного стану студенток на початку та в кінці педагогічного експерименту. Використовувались методи дослідження: теоретичний аналіз та узагальнення літературних джерел, анкетування, методи дослідження фізичного стану, методи математичної статистики.

Впродовж навчального року проведено формувальний експеримент для оцінки ефективності запропонованого диференційованого підходу на заняттях із фізичного виховання студенток із ГМС. Критеріями ефективності диференційованого підходу у програмі занять із фізичного виховання були: показники серцево-судинної та дихальної систем, роботоздатності, фізичної підготовленості – гнучкість, сила, витривалість.

**Результати.** Попередні результати констатувального експерименту, надали можливість визначити співвідношення засобів фізичного виховання та планування фізичних навантажень відповідно до функціональних можливостей та фізичної підготовленості осіб із різним рівнем вираженості ГМС.

Програма занять із фізичного виховання включала практичну і теоретичну частину. Теоретичні заняття проводились у формі бесід, консультацій, написання реферативних робіт, підготовки повідомлень та презентацій. Акцент було зроблено на особливостях застосування засобів фізичного виховання та фізичних навантажень для кожної з груп із різним рівнем ГМС.

Практична частина передбачала проведення обов'язкових аудиторних занять за програмою «Фізичне виховання» на першому курсі протягом двох семестрів і складалася з одного модуля кількістю 160 годин. Навчальний модуль включав два змістовних

модулі: 1. «Розвиток і вдосконалення фізичних якостей», що містив цикли: «Легка атлетика» і «Спортивні ігри»; 2. «Засоби підвищення фізичної підготовленості» включав цикли: «Плавання» та «Легка атлетика». У програмі практичних занять із фізичного виховання для студенток I групи значна увага приділялася засобам, спрямованим на розвиток гнучкості та збільшення амплітуди рухів, для II та III груп – вправи силові спрямованості, але з різним фізичним навантаженням для кожної групи з метою зміцнення м'язів опорно-рухового апарату; вправи на рівновагу; профілактичні вправи. При наявності ГМС рекомендувалось обмежувати вправи для підвищення рівня гнучкості, перерозтягнення, виси, різкі рухи. Для всіх груп студенток рекомендувалися засоби для підвищення витривалості, але з різною інтенсивністю навантаження.

Для студенток з нормальною рухливістю у суглобах (I група), які мали достатній рівень функціональних можливостей організму та фізичної підготовленості, але знижені показники гнучкості та витривалості, на заняттях із фізичного виховання залежно від циклу занять застосовували засоби, спрямовані на розвиток гнучкості та витривалості. У циклі «Легка атлетика» пропонувалися комплекси фізичних вправ для підвищення рівня гнучкості за допомогою пасивних, активних, повільних, пружних рухів, елементи стретчингу, а для розвитку витривалості застосовували дозований рівномірний біг. У циклі «Спортивні ігри» для розширення функціональних можливостей організму запропонована спортивна гра – волейбол, а для розвитку гнучкості – комплекси вправи комбінованого характеру з елементами стретчингу. У циклі «Плавання» виконувалися вправи загальнорозвиваючого характеру у воді з акцентом на розвиток

гнучкості, а для покращення аеробних можливостей – дистанційне плавання з елементами плавання стилем кроль. У першому семестрі фізичні навантаження були помірно інтенсивності – 70% за максимально допустимою ЧСС, а у другому 75–80%.

Студенткам із помірно вираженою ГМС (II група) зі знизеним рівнем функціонального стану та фізичної підготовленості, особливо у показниках сили і витривалості, швидкості та спритності, на заняттях із фізичного виховання пропонувалися засоби, спрямовані на розвиток силових якостей, витривалості і спритності. Так, у циклі «Легка атлетика» студентками виконувалися комплекси фізичних вправ на розвиток сили статичного та динамічного характеру, вправи із гумовою стрічкою; розвиток витривалості відбувався за допомогою рівномірного бігу у поєднанні з ходьбою. У циклі «Спортивні ігри» для покращення функціональних можливостей, зміцнення м'язів опорно-рухового апарату та підвищення рівня спритності запропоновано спортивну гру – волейбол, з використанням спрощених правил і технічних прийомів та комплекси фізичних вправ динамічного і статичного характеру, комплекси вправ із фідболом, які були спрямовані на покращення силових якостей і зміцнення суглобово-м'язового апарату. У циклі «Плавання» виконувалися комплекси фізичних вправ силового характеру у воді для зміцнення м'язових груп, але без осьового навантаження на суглоби та хребет, для розвитку витривалості застосовували дистанційне плавання з елементами стилю брас. У першому семестрі фізичні навантаження були помірно інтенсивності – 65% за максимально допустимою ЧСС, а у другому – 70 %.

У студенток зі значною гіпермобільністю суглобів (III група) був низький рівень функціональ-

Таблиця 2

**Приріст показників фізичної підготовленості у студенток з різним рівнем вираженості гіпермобільності суглобів після експерименту (n=155), %**

Показники	I група (n=39)		II група (n=67)		III група (n=49)	
	КГ1 (n=20)	ЕГ1 (n=19)	КГ2 (n=34)	ЕГ2 (n=33)	КГ3 (n=25)	ЕГ3 (n=24)
Стрибок у довжину з місця, см	1,7	2,4	2,9	5,2	2,5	3,2
Згинання і розгинання рук в упорі, лежачи на підлозі, разів	14,7	15,3	12,8	25,7	10,7	40,2
Нахил та піднімання тулуба з положення лежачи на стегнах на гімнастичному ослоні, руки за головою, разів	6,9	10,2	7,6	14,0	5,6	11,2
Перехід у положення сидячи з положення лежачи на спині за 1 хв., разів	3,7	7,3	5,1	10,6	4,9	10,9
Тест Купера (12-хвилинний біг), м	2,5	10,4	2,9	7,6	2,8	7,1
Тест Купера (12-хвилинне плавання), м	6,0	10,7	6,6	13,8	4,6	11,9
Біг на 60 м, с	1,0	3,5	2,2	4,6	1,9	3,9
Плавання на 50 м, с	2,6	4,3	4,5	8,6	3,1	7,1
Човниковий біг 4 x 9 м, с	1,8	4,0	2,5	3,3	1,5	3,3
Нахил тулуба вперед, стоячи на гімнастичному ослоні, см	21,9	38,3	10,9	7,2	5,1	3,0

них можливостей організму і фізичної підготовленості, особливо у показниках сили, витривалості, але при цьому високі результати у тестуванні гнучкості. Тому нами були запропоновані засоби, що спрямовані на розвиток силових якостей і витривалості на відповідних циклах занять. У циклі «Легка атлетика» студентки виконували комплекси фізичних вправ динамічного та статичного характеру, комплекси вправ із гумовою стрічкою, що спрямовані на розвиток сили; для розвитку витривалості пропонувався повільний біг у поєднанні з ходьбою. У циклі «Спортивні ігри», враховуючи слабкість м'язів, рекомендовано бадмінтон із використанням спрощених технічних елементів і правил, а для підвищення силових якостей використовували комплекси вправ динамічного і статичного характеру, елементи системи «Пілатес». Для покращення пропріоцептивного почуття рекомендовані комплекси фізичних вправ на нестійкій опо-

рі. У циклі «Плавання» виконувалися комплекси фізичних вправ силового характеру у воді, що передбачає безосьове навантаження на суглоби та хребет; дистанційне плавання з елементами стилю брас для покращення показників витривалості. У першому семестрі фізичні навантаження помірної інтенсивності – 60% за максимально допустимою ЧСС, а у другому – 65 %.

При впровадженні диференційованого підходу приділялась увага раціональній організації занять, де студентки були розподілені по групах відповідно до рівня вираженості ГМС. Комплекси фізичних вправ для кожної групи виконувались наприкінці основної частини заняття.

Аналізуючи результати дослідження фізичного розвитку студенток можна сказати, що позитивна динаміка спостерігалася за всіма показниками в усіх групах. У студенток КГ1 статистично достовірні зміни відбулись у показнику динамометрії правої

кисті ( $p < 0,05$ ), а в ЕГ1 у показниках ЧСС, ЖЄЛ, пробах Штанге і Генча, динамометрії правої кисті ( $p < 0,05$ ). У студенток КГ2 зафіксовано достовірно кращий результат у пробі Штанге ( $p < 0,05$ ), а в ЕГ2 у показниках ЧСС, ЖЄЛ, у пробах Штанге та Генча, динамометрії правої та лівої кистей, станової сили ( $p < 0,05$ ). Достовірно кращий результат спостерігався у КГ3 у пробі Штанге ( $p < 0,05$ ), а в ЕГ3 у показниках ЧСС, ЖЄЛ, у пробах Штанге та Генча, динамометрії правої кисті, станової сили ( $p < 0,05$ ).

**Результати дослідження** соматичного здоров'я свідчать про підвищення його рівня в експериментальних групах. Кількість студенток, які мали середній рівень здоров'я, збільшилась у ЕГ1 з 31,6% до 52,6%, у ЕГ2 з 24,2% до 48,5%, а в ЕГ3 з 4% до 20%. Слід зазначити, що після експерименту у 15,8% студенток в ЕГ1 та 9,1% в ЕГ2 виявлено вищий за середній рівень соматичного здоров'я. Спостерігалось змен-

шення кількості студенток, які мали низький рівень соматичного здоров'я: у ЕГ1 з 21,1% до 5,3%, у ЕГ2 з 45,5% до 15,2%, а в ЕГ3 з 80,0% до 36,0%.

Дослідження роботоздатності свідчать про покращення у студенток експериментальних груп, у порівнянні із контрольними. Встановлено підвищення показників роботоздатності у ЕГ1 на 17,4% ( $p < 0,05$ ), в ЕГ2 – на 15,7% ( $p < 0,05$ ) в ЕГ3 – на 23,3% ( $p < 0,05$ ), що підтверджує позитивний вплив диференційованого підходу на функціональний стан серцево-судинної системи студенток. У студенток КГ1, КГ2, КГ3 адаптаційний потенціал мав тенденцію до покращення ( $p > 0,05$ ), проте достовірне підвищення показників спостерігалось в ЕГ1 на 2,9% ( $p < 0,05$ ), в ЕГ2 – на 3,8% ( $p < 0,05$ ) та в ЕГ3 – на 4,1% ( $p < 0,05$ )

Порівняльний аналіз результатів тестування фізичної підготовленості свідчить про позитивну динаміку показників у студенток контрольної та експериментальної груп. Відзначено, що у КГ1 достовірний приріст ( $p < 0,05$ ) результатів спостерігався у тестах «Згинання та розгинання рук в упорі лежачи на підлозі», «Нахил та піднімання тулуба з положення лежачи на стегнах на гімнастичному ослоні, руки за головою», а у студенток ЕГ1 достовірний приріст був практично за всіма показниками фізичної підготовленості, крім тесту «Стрибок у довжину з місця», «Біг на 60 м», «Плавання на 50 м» ( $p < 0,05$ ). У КГ2 достовірний приріст відмічався у

тестах «Човниковий біг 4 x 9 м», «Нахил та піднімання тулуба з положення лежачи на стегнах на гімнастичному ослоні, руки за головою», «Згинання та розгинання рук в упорі лежачи на підлозі», а в ЕГ2 достовірно позитивні зміни були практично за всіма показниками, крім показників у тестах «Плавання на 50 м» та «Нахил тулуба вперед, стоячи на гімнастичному ослоні» ( $p < 0,05$ ). У студенток ЕГ3 відмічалось достовірне покращення результатів фізичної підготовленості ( $p < 0,05$ ), крім тестів «Стрибок у довжину з місця», «Плавання на 50 м» та «Нахил тулуба вперед, стоячи на гімнастичному ослоні» ( $p > 0,05$ ) (табл. 2).

Таким чином, результати дослідження свідчать про високу ефективність диференційованого підходу на заняттях із фізичного виховання студенток із гіпермобільністю суглобів медичних ЗВО. Це дає підставу рекомендувати його для практичного використання у процесі фізичного виховання студентів ЗВО, особливо для студентів медичних ЗВО для підготовки майбутніх лікарів.

**Висновки.** 1. Чинні навчальні програми з фізичного виховання у медичних ЗВО не враховують рівень вираженості ГМС і характер обумовленого нею фізичного стану студентів, що посилюватиме негативний вплив професійно значущих чинників, виникненню дискомфорту під час лікарських маніпуляцій і прогресуванню недостатності функціонального стану.

2. Запропоновані засоби фізичного виховання та фізичні навантаження відповідно функціональним можливостям студенток із різним рівнем ГМС покращили результати у показниках фізичного стану в експериментальних групах: ЧСС, ЖЄЛ, пробах Штанге та Генча, динамометрії правої кисті, станової сили м'язів спини ( $p < 0,05$ ). Зменшилась кількість студенток, які мають низький рівень соматичного здоров'я, та встановлено підвищення показників роботоздатності, а також рівня адаптаційного потенціалу студенток в експериментальних групах порівняно з контрольною групою, що підтверджує позитивний вплив диференційованого підходу на діяльність серцево-судинної системи.

3. Застосування диференційованого підходу сприяло підвищенню фізичної підготовленості студенток експериментальних груп. У студенток ЕГ1 найкращий приріст результатів спостерігався при тестуванні гнучкості, а у студенток ЕГ2 та ЕГ3 у показниках сили, підвищення показників витривалості спостерігалось у студенток усіх експериментальних груп ( $p < 0,05$ ).

**Вдячність.** Висловлюємо подяку адміністрації Державного закладу «Дніпропетровська медична академія Міністерства охорони здоров'я України» за надану можливість провести дослідження на базі закладу вищої освіти

**Конфлікт інтересів.** Автори заявляють, що не існує конфлікту інтересів.

### Література

1. Алтер М. Дж. Наука о гибкости: навч. посіб. Київ: Олімп. л-ра, 2001. 423 с.
2. Баевский Р.М. Прогнозирование состояний на грани нормы и патологии. М. : Медицина, 1979. 294 с.
3. Бакурідзе-Маніна В.Б. Поширеність гіпермобільності суглобів серед студентів медичного вузу. Фізична культура, спорт та здоров'я нації :

### Література

1. Alter M. Dzh. Nauka o hybkosti: navch. posib. Kyiv: Olimp. l-ra, 2001. 423 s. [in Ukrainian].
2. Baevskij R.M. Prognozirovanie sostoyanij na grani normy i patologii. M. : Medicina, 1979. 294 s. [in Russian]
3. Bakuridze-Manina V.B. Poshyrenist hipermobilnosti suhlobiv sered studentiv medychnoho vuzu. Fizychna kultura, sport ta

- зб. наук. праць. Вінниця, 2014. Вип. 18. 2014. С. 257-260.
4. Бакурідзе-Маніна В.Б. Особливості рухової активності студентів медичного вузу з гіпермобільністю суглобів. Фізична культура, спорт та здоров'я нації : зб. наук. праць. Вінниця, 2017. Вип. 3 (22). С.136-140.
  5. Басина Р.М., Босхомджиева Ч.В. Гипермобильность суставов и внесуставные критерии синдрома гипермобильности суставов у лиц молодого возраста. Студенческая наука – 2017. Материалы Всероссийского научного форума студентов и молодых ученых с международным участием. Санкт-Петербург, 2017. С. 251.
  6. Боднар І. Диференційоване фізичне виховання : навч. посіб. Львів : ЛДУФК, 2017. 200 с.
  7. Викторова И.А., Коншу Н.В., Румянцев А.В. Синдром гипермобильности суставов: клиническое значение, прогноз, взаимосвязь с риском возникновения остеоартроза. Архивв внутренней медицины. 2015. № 2 (22). С. 3-7.
  8. Викторова И.А., Иванова Д.С., Коншу Н.В. Синдром гипермобильности суставов: дифференциальная диагностика с ревматологическими заболеваниями. Медицинский вестник Северного Кавказа. 2016. Т. 11. № 2-2. С. 312-315.
  9. Жерноклеева В.В. Роль недифференцированной дисплазии соединительной ткани в развитии ортопедической патологии у детей крупного промышленного города : автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.01.08. Волгоград, 2013. 23 с.
  10. Земцовский Э.В., Горбунова В.Н. Общая характеристика наследственных нарушений (дисплазий) соединительной ткани. Бюллетень федерального центра сердца, крови и эндокринологии им. В.А. Алмазова. 2013. С. 47-55.
  11. Кошелева Е. Динамика показателей физического состояния студентов разных вузов. Спортивний вісник Придніпров'я. 2014. №2. С. 57-62.
  12. Круцевич Т.Ю. Теория и методика физического воспитания. Киев: Олимпийская литература, 2012. 391 с.
  13. Москаленко Н., Сичова Т., Анастасьева З. Інноваційні технології фізичного виховання. спрямовані на зміцнення здоров'я студенток 17-18 років. Спортивний вісник Придніпров'я. 2012. № 1. С. 10-14.
  14. Неханевич О.Б. Особливості лікарського контролю за особами з ознаками дисплазії сполучної тканини на етапах відбору та спортивного вдосконалення. дис. ... доктора мед. наук : 14.01.24. Дніпропетровськ, 2016. 308 с.
  15. Неханевич О.Б., Бакурідзе-Маніна В.Б. Рівень фізичного розвитку, функціонального стану і здоров'я студентів медичного вищого навчаль-
  - zdrovia natsii : zb. nauk. prats. Vinnytsia, 2014. Vyp. 18. 2014. S. 257-260. [in Ukrainian].
  4. Bakuridze-Manina V.B. Osoblyvosti rukhovoi aktyvnosti studentiv medychnoho vuzu z hipermobilnistiu suhlobiv. Fyzychna kultura, sport ta zdorovia natsii : zb. nauk. prats. Vinnytsia, 2017. Vyp. 3 (22). S.136-140. [in Ukrainian].
  5. Basina R.M., Boshomdzhieva Ch.V. Gipermobilnost sustavov i vnesustavnye kriterii sindroma gipermobilnosti sustavov u lic molodogo vozrasta. Studencheskaya nauka – 2017. Materialy Vserossijskogo nauchnogo foruma studentov i molodyh uchenyh s mezhdunarodnym uchastiem. Sankt-Peterburg, 2017. S. 251. [in Russian].
  6. Bodnar I. Dyferentsiiovane fizychnе vykhovannia : navch.posib. Lviv : LDUFK, 2017. 200 s. [in Ukrainian].
  7. Viktorova I.A., Konshu N.V., Rumyancev A.V. Sindrom gipermobilnosti sustavov: klinicheskoe znachenie, prognoz, vzaimosvyaz s riskom vznikhoveniya osteoartroza. Arhiv vnutrennej medicyny. 2015. № 2 (22). S. 3-7. [in Russian].
  8. Viktorova I.A., Ivanova D.S., Konshu N.V. Sindrom gipermobilnosti sustavov: differencialnaya diagnostika s revmatologicheskimi zabolovaniami. Medicinskij vestnik Severnogo Kavkaza. 2016. T. 11. № 2-2. S. 312-315. [in Russian].
  9. Zhernokleeva V.V. Rol nedifferencirovannoj displazii soedinitelnoj tkani v razvitii ortopedicheskoy patologii u detej krupnogo promyshlennogo goroda : avtoref. dis. ... kand. med. nauk : 14.01.08. Volgograd, 2013. 23 s. [in Russian].
  10. Zemcovskij E.V., Gorbunova V.N. Obshaya harakteristika nasledstvennyh narushenij (displazij) soedinitelnoj tkani. Byulleten federalnogo centra serdca, krovi i endokrinologii im. V.A. Almazova. 2013. S. 47-55. [in Russian].
  11. Kosheleva E. Dynamyka pokazatelei fizycheskoho sostoianyia studentov raznykh vuzov. Sportyvnyi visnyk Prydniprovia. 2014. №2. S. 57-62. [in Ukrainian].
  12. Krutsevych T.Iu. Teoryia y metodyka fizycheskoho vospytanyia. Kyev: Olympyiskaia lyteratura, 2012. 391 s. [in Ukrainian].
  13. Moskalenko N., Sychova T., Anastasieva Z. Innovatsiini tekhnolohii fizychnoho vykhovannia. spriamovani na zmitsnennia zdorovia studentok 17-18 rokiv. Sportyvnyi visnyk Prydniprovia. 2012. № 1. S. 10-14. [in Ukrainian].
  14. Nekhanevych O.B. Osoblyvosti likarskoho kontroliu za osobamy z oznakamy dysplazii spoluchnoi tkanyny na etapakh vidboru ta sportyvnoho vdoskonalennia. dys. ... doktora med. nauk : 14.01.24. Dnipropetrovsk, 2016. 308 s. [in Ukrainian].

- ного закладу з гіпермобільністю суглобів. Спортивна медицина. 2014. № 1. С. 71-74.
16. Beighton P., Grahame R., Bird H. Hypermobility of joints. New York, 1983. 178 p.
  17. Bridges A, et al, Joint hypermobility in adults referred to rheumatology clinics. Ann Rheum Dis 1992 Jun; 51(6). P. 793-796.
  18. Fikree, A. et al. Joint Hypermobility Syndrome Rheumatic diseases clinics of North America. VOL 39; NUMB 2; 2013. P. 419-430.
  19. Morlino, S. et al. Refining patterns of joint hypermobility, habitus, and orthopedic traits in joint hypermobility syndrome and Ehlers–Danlos syndrome, hypermobility type American journal of medical genetics. Part A. V. 173, NUMBER 4. 2017. P. 914-929.
  20. Pacey Verity. Joint hypermobility syndrome: A review for clinicians Journal of paediatrics and child health, 2014, volume 51. issue 4. P. 373.
  21. Shea Palmer The feasibility of a randomised controlled trial of physiotherapy for adults with joint hypermobility syndrome. Shea Palmer [and ten others]. Southampton : NIHR Journals Library. June, 2016.
  15. Bakuridze-Manina V. The evaluation of the physical fitness of the medical students with joint hypermobility. Sportyvnyi visnyk Prydniprovia. 2018. №1. С. 103-107. [in Ukrainian].
  16. Beighton P., Grahame R., Bird H. Hypermobility of joints. New York, 1983. 178 p.
  17. Bridges A, et al, Joint hypermobility in adults referred to rheumatology clinics. Ann Rheum Dis 1992 Jun; 51(6). P. 793-796.
  18. Fikree, A. et al. Joint Hypermobility Syndrome Rheumatic diseases clinics of North America. VOL 39; NUMB 2; 2013. P. 419-430.
  19. Morlino, S. et al. Refining patterns of joint hypermobility, habitus, and orthopedic traits in joint hypermobility syndrome and Ehlers–Danlos syndrome, hypermobility type American journal of medical genetics. Part A. V. 173, NUMBER 4. 2017. P. 914-929.
  20. Pacey Verity. Joint hypermobility syndrome: A review for clinicians Journal of paediatrics and child health, 2014, volume 51. issue 4. P. 373.
  21. Shea Palmer The feasibility of a randomised controlled trial of physiotherapy for adults with joint hypermobility syndrome. Shea Palmer [and ten others]. Southampton : NIHR Journals Library. June, 2016.

#### **Неханевич Олег**

Державний заклад «Дніпропетровська медична академія Міністерства охорони здоров'я України»  
м. Дніпро, вул. Севастопольська, 17; 49000, Україна  
e-mail: 202@dsma.dp.ua, тел.: +38(066)7533206

#### **Бакурідзе-Маніна Вікторія**

Державний заклад «Дніпропетровська медична академія Міністерства охорони здоров'я України»  
м. Дніпро, вул. Севастопольська, 17; 49000, Україна  
e-mail: sportdma1@gmail.com, тел.: +38(063)1992346

#### **Канюка Євген**

Державний заклад «Дніпропетровська медична академія Міністерства охорони здоров'я України»  
м. Дніпро, вул. Севастопольська, 17; 49000, Україна  
e-mail: sportdma1@gmail.com, тел.: +38(063)1992346

#### **Радзецький Максим**

Державний заклад «Дніпропетровська медична академія Міністерства охорони здоров'я України»  
м. Дніпро, вул. Севастопольська, 17; 49000, Україна  
e-mail: sportdma1@gmail.com, тел.: +38(063)1992346

#### **Черниш Віктор**

Державний заклад «Дніпропетровська медична академія Міністерства охорони здоров'я України»  
м. Дніпро, вул. Севастопольська, 17; 49000, Україна  
e-mail: sportdma1@gmail.com, тел.: +38(063)1992346