

**Рухові розлади**

**ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ОСІБ ІЗ СУГЛОБОВИМИ ПРОЯВАМИ ДИСПЛАЗІЇ  
СПОЛУЧНОЇ ТКАНИНИ**

**Дніпро 2019**

## ЗМІСТ

Перелік умовних скорочень	3
Вступ	4
Розділ 1 Матеріали та методи дослідження	8
Розділ 2 Особливості фізичного стану осіб із суглобовими проявами дисплазії сполучної тканини та обґрунтування методики фізичної терапії	14
Розділ 3 Порівняльна оцінка результатів застосування засобів фізичної терапії у осіб із суглобовими проявами дисплазії сполучної тканини	22
Висновки	28
Список використаних джерел	30
Додатки	35

## ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

<b>АТ діаст.</b>	- діастолічний артеріальний тиск
<b>АТ сист.</b>	- систолічний артеріальний тиск
<b>В.п.</b>	- вихідне положення
<b>ГМС</b>	- гіпермобільність суглобів
<b>ДСТ</b>	- дисплазія сполучної тканини
<b>ЖЄЛ</b>	- життєва ємність легень
<b>ІМТ</b>	- індекс маси тіла
<b>КГ</b>	- контрольна група
<b>НС</b>	- нервова система
<b>ОГ</b>	- основна група
<b>ОРА</b>	- опорно-руховий апарат
<b>РФС</b>	- рівень фізичного стану
<b>СІ</b>	- силовий індекс
<b>ССС</b>	- серцево-судинна система
<b>СТ</b>	- сполучна тканина
<b>ЧСС</b>	- частота серцевих скорочень

## ВСТУП

**Актуальність теми.** На сучасному етапі розвитку суспільства все гостріше постає проблема збереження і зміцнення здоров'я людей, дотримання здорового способу життя. Ще з 90-х років минулого століття вченими було пов'язано численну кількість патологічних станів і захворювань з ураженням сполучної тканини, зокрема – дисплазією сполучної тканини (ДСТ) (Назаренко Л. Г., 2010).

В останній час проблема ДСТ набуває все більшої актуальності як в Україні, так і у світових масштабах: ДСТ значно поширена у популяції (20,9-48,3%) і сприяє формуванню хронічних захворювань у дітей та підлітків (Жерноклеєва В. В., 2013; Марушко Ю. В. та ін., 2009). Наявність диспластичних змін з боку серцево-судинної системи (ССС) ускладнює перебіг ішемічної хвороби серця, інфаркту міокарда, а аномалії розвитку опорно-рухового апарату сприяють ранній появі та прогресуванню запальних, дегенеративно-дистрофічних захворювань у дорослих (Вікторова І. А., 2014). Досить часто ДСТ супроводжується порушеннями з боку нервової системи, що проявляється вегетативною дисфункцією, порушеннями у психічній сфері (емоційна лабільність, депресії, висока ситуаційна тривожність, слабкі компенсаторні реакції на стрес) (Нестеренко З. В., 2012).

Одним з найбільш частих проявів недиференційованої ДСТ є гіпермобільність суглобів (ГМС) (Вікторова І. А., 2004). За узагальненими даними серед дорослих частота феномена ГМС коливається від 2 до 10% (Воротніков О. А. та ін., 2012). Важливо, що у жінок та дівчат ступінь прояву ГМС є більшою і зустрічається у 1,8 разів частіше ніж у чоловіків або юнаків, що обумовлено особливостями гормонального статусу у осіб жіночої статі і більшою стабільністю суглобів у чоловіків (Беленький А. Г., 2001). В даний час не виникає сумніву, що підвищена амплітуда рухів у суглобах має різні причини. Дослідники виділяють два безпосередніх механізми розвитку при ДСТ. Перший механізм обумовлений аномаліями волокнистих структур через зміни в первинній структурі колагену. Структурні порушення на рівні

організації фібрил змінюють організацію матриксу і на інших рівнях: волокна, пучки волокон, тканини в цілому, що веде до зниження міцності зв'язок і суглобової капсули, їх стійкості до деформації, втрати пружних властивостей. Наявність гіперрухливості в будь-якому зчленуванні призводить до збільшення кутів рухливості, а отже, появи нефізіологічних для даного суглоба рухів. При цьому певним ділянкам суглобового хряща доводиться виконувати неадекватну механічну роботу, що підвищує ризик їх пошкодження і дегенерації, і проявляється раннім виникненням деформуючого остеоартрозу (Беленький А. Г., 2004).

Виражена ГМС нерідко ускладнюється артрозо-артритами кульшових, колінних і гомілковостопних суглобів. Періартикулярне ураження зв'язкового апарату, що виникає у відповідь на незвичайне навантаження або мінімальну травму, в комплексі з надмірною рухливістю в суглобах призводять до епікондиліту, тендиніту, розриву менісків, тунельним синдромам (Воротніков О.А. та ін., 2012). Диспластичні зміни зв'язкових структур спільно з ортопедичними аномаліями призводять до хронічних підвивихів найбільш навантажених суглобів або до розвитку травматичних вивихів, переламів трубчастих кісток при менш значному фізичному зусиллі (Міцкевич В.А., 2004; Янкін А.В., 2010). Слабкість зв'язок хребта веде до пошкодження хребців і хронічних вертеброгенних синдромів (Поздєєва Н.А., 2004).

Розповсюдженість даної патології, поліорганність ураження, рання інвалідизація роблять проблему актуальною, що змушує звернути увагу на підвищення рівня здоров'я осіб з недиференційованою ДСТ. Важливе місце у цьому процесі належить фізичній терапії. Комплексне застосування засобів фізичної терапії здатне не тільки призупинити прогресування патологічного процесу, але й істотно зменшити і компенсувати наявні дефекти (Нечаєва Г.І. та ін., 2008).

**Мета дослідження** – підвищити ефективність фізичної терапії осіб із суглобовими проявами дисплазії сполучної тканини шляхом наукового обґрунтування методики фізичної терапії на підставі показників клінічних,

морфологічних та функціональних даних для покращення показників фізичного стану.

**Для досягнення поставленої мети були визначені завдання:**

1. Визначити особливості самооцінки здоров'я та психоемоційного стану осіб із суглобовими проявами дисплазії сполучної тканини
2. Дослідити особливості фізичного розвитку, фізичної працездатності, фізичної підготовленості та фізичного стану осіб із суглобовими проявами дисплазії сполучної тканини.
3. Розробити та обґрунтувати методику фізичної терапії на заняттях з фізичного виховання осіб із суглобовими проявами дисплазії сполучної тканини.
4. Встановити вплив розробленої методики на фізичний стан осіб із суглобовими проявами дисплазії сполучної тканини.

**Об'єкт дослідження** – суглобові прояви дисплазії сполучної тканини.

**Предмет дослідження** – фізична терапія осіб із суглобовими проявами дисплазії сполучної тканини, динаміка клінічних, морфологічних та функціональних показників під впливом фізичної терапії.

**Методи дослідження:** теоретичний аналіз та узагальнення літературних джерел; анкетування (визначення самооцінки здоров'я за методикою В.П. Войтенко; вивчення індивідуально-психологічних рис особистості за методикою Г. А. Айзенка; визначення загальної працездатності за допомогою теплінг-тесту (методика Є. П. Ільїна), антропометрія, об'єктивне обстеження (оцінка клінічних ознак ГМС за критеріями П. Бейтона); методи визначення функціонального стану організму, методи оцінки фізичного здоров'я; методи математично-статистичного аналізу

**Наукова новизна дослідження:**

1. Вперше науково обґрунтовано методику фізичної терапії для осіб із суглобовими проявами дисплазії сполучної, яка включала застосування комплексів фізичних вправ, спрямованих на зміцнення м'язів спини, тулуба, кінцівок, поліпшення діяльності серцево-судинної та дихальної систем,

профілактику порушень діяльності опорно-рухового апарату; гімнастику у воді та дистанційного плавання прикладним стилем брас.

2. Доповнені дані щодо негативного впливу виразності суглобових проявів дисплазії сполучної тканини на показники психоемоційного стану студентів.

3. Розширені уявлення про особливості фізичного стану осіб із суглобовими проявами дисплазії сполучної тканини.

4. Поглиблені дані щодо негативного впливу ступеню суглобових проявів дисплазії сполучної тканини на показники нервової регуляції.

**Практичне значення одержаних результатів.** Проведене дослідження дало змогу розробити та впровадити в практику нову науково обґрунтовану методику фізичної терапії для підвищення фізичного стану осіб із суглобовими проявами дисплазії сполучної тканини.

**Особистий внесок.** Обстеження контингенту виконано автором особисто за шифром «Рухові розлади». Автор самостійно виконав літературний пошук, визначив напрямки та обсяг досліджень, сформулював мету і задачі, провів анкетування та розподіл контингенту, що спостерігався, на групи, виконав дослідження фізичного розвитку, морфофункціональних показників, фізичної підготовленості, психоемоційного стану, на основі отриманих даних розробив методику фізичної терапії. Сумісно з науковим керівником впроваджував розроблений комплекс в практику Державного закладу «Дніпропетровська медична академія Міністерства охорони здоров'я України» (ДЗ «ДМА»). Особисто виконана статистична обробка даних, оформлення наукової роботи, сформульовані наукові положення, висновки та практичні рекомендації.

**Апробація результатів дослідження.** Результати дослідження доповідались на засіданнях студентського наукового гуртка та підсумковій науковій конференції студентів та молодих вчених ДЗ «ДМА» з напрямку фізична реабілітація, спортивна медицина та валеологія (Дніпро, 2017, 2018). Результати дослідження впроваджено у навчально-виховний процес ДЗ «ДМА».

## РОЗДІЛ I. МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Дослідження проводилися на базі кафедри фізичної реабілітації, спортивної медицини та валеології ДЗ «ДМА» у декілька етапів у період 2017-2018 років. У дослідженні брали участь студенти 17-20 років, які відносились до підготовчої медичної групи (n=30).

**Перший етап** (вересень 2017 р – жовтень 2017 р.) складався з вивчення науково-методичної і спеціальної літератури, аналізу методики проведення занять з фізичного виховання, педагогічних спостережень. Було сформульовано мету, завдання, об'єкт, предмет, обрано методи досліджень.

На **другому етапі** (листопад 2017 р.) було проведено дослідження самооцінки здоров'я, психоемоційного стану, вивчено поширеність суглобових проявів ДСТ, а саме ГМС, проведено дослідження фізичного стану студенток.

Аналіз отриманих даних дозволив науково обґрунтувати методику фізичної терапії у студенток з суглобовими проявами ДСТ. На даному етапі проведено дослідження для оцінки ефективності запропонованої методики. Студентки займалися за загально прийнятою програмою, основою якої була програма навчальної дисципліни для студентів медичних закладів вищої освіти III-IV рівнів акредитації 2013 р.

У дослідженні взяли участь 30 студенток з суглобовими проявами ДСТ, які були розподілені на контрольну та основну групи. В контрольну групу увійшли 14 студенток, які займалися за стандартною загальноприйнятою методикою: традиційні вправи лікувальної фізичної культури та плавання по дистанції. Основну групу склали 16 студенток, які займалися за запропонованою методикою фізичної терапії, основними засобами якої були: вправи лікувальної фізичної культури із використанням гумової стрічки та фітболу, комплекси спеціальних вправ статичного та стато-динамічного характеру, вправи у воді та прикладне плавання стилем брас.



Після закінчення дослідження було визначено ефективність впливу запропонованої методики фізичної терапії на самооцінку здоров'я та фізичний стан студенток.

**Третій етап** (квітень 2018 р.) вміщував обробку та аналіз отриманих результатів, проведення порівняння результатів тестування студенток контрольної та основної груп, узагальнення результатів дослідження.

**Четвертий етап** (травень-грудень 2018 р.) був присвячений математичній обробці експериментальних даних, визначенню ефективності фізичної терапії, підведенню підсумків дослідження, формулюванню висновків, підготовці наукової роботи.

Для визначення рівня самооцінки стану здоров'я студентів використовувалась анкета В. П. Войтенка, яка дозволила отримати інформацію про суб'єктивну оцінку стану здоров'я студента.

Підраховувалась кількість несприятливих відповідей на перші 27 питань. Крім того, додавався 1 бал, якщо на останнє запитання дана відповідь «погане» чи «дуже погане». Кінцева величина індексу самооцінки здоров'я дає кількісну характеристику здоров'я, яка дорівнює 0 при «ідеальному» й 28 при «дуже поганому» самопочутті.

З метою вивчення індивідуально-психологічних рис особистості обрали проведення тесту за методикою Г.А. Айзенка. Тест вміщує 57 запитань, на які передбачається відповісти «так» або «ні»: 24 запитання присвячені інтроверсії / екстраверсії, ще 24 – нейротизму і 9 – шкала помилки. При аналізі результатів експерименту дотримувалися наступних орієнтирів. Екстраверсія: 12 – середнє значення, більше 15 – екстраверт, більше 19 – яскравий екстраверт, менше 9 – інтроверт, менше 5 – глибокий інтроверт.

Шкала нейротизму - шкала, що відображає емоційну стійкість або нестійкість, реакцію на зовнішні подразники і / або стрес. Нейротизм: 9-13 – середнє значення нейротизму, більше 15 – високий рівень нейротизму, більше 19 – дуже високий рівень нейротизму, менше 7 – низький рівень нейротизму.

Для визначення сили нервових процесів, якає показником працездатності нервової системи, був запропонований теппінг-тест (методика Є.П. Ільїна). Методика заснована на визначенні динаміки максимального темпу руху кисті. Випробуваний повинен олівцем поставити в кожному квадраті за відведений час (5 с) якомога більше крапок, при цьому утримати максимальний для себе темп. Показники темпу фіксуються через кожні 5 с і по кількості крапок, які отримали, будується крива зміни темпу рухів кистю. Отримані в результаті варіанти динаміки максимального темпу можуть бути умовно розділені на 3 типи: 1) опуклий тип кривої (темп наростає до максимального в перші 10-15 с роботи; згодом, до 25-30 с, він може знизитися нижче вихідного рівня. Цей тип кривої свідчить про наявність сильного типу нервової системи (НС); 2) рівний тип кривої (максимальний темп утримується приблизно на одному рівні протягом всього часу роботи. Цей тип кривої характеризує тип НС середньої сили); 3) спадний тип (максимальний темп знижується вже з другого 5-секундного відрізка і залишається на зниженому рівні протягом всієї роботи. Цей тип кривої свідчить про слабкий тип НС. Низька лабільність нервової системи – від 74-151 крапка, 152-183 середня, 184-210 висока та більше 210 - дуже висока.

Клінічні ознаки ГМС діагностувались за критеріями П.Бейтона [27] за дев'ятибальною шкалою (за кожен позитивну ознаку додавали по одному балу). Кут перерозгинання у суглобах визначався за допомогою кутоміра. Діагностично значущими вважалися: пасивне розгинання п'ятого пальця кисті в п'ястно-фаланговому суглобі більше, ніж  $90^\circ$  з обох боків, пасивне приведення першого пальця кисті до долонної поверхні на обох руках, пасивне перерозгинання нижніх та верхніх кінцівок в колінних та ліктювих суглобах відповідно більш, ніж на  $10^\circ$  та з вихідного положення стоячи згинання тулуба вперед з доторканням долонь обох рук до полу. Оцінку проводили за наступною шкалою: 0-3 бали – нормальна рухливість у суглобах, 4-6 балів – помірно виражена ГМС, 7-9 балів – значна ГМС. За рекомендаціями П.Бейтона ГМС слід вважати оцінку 4 бали і більше [1, 2, 4, 18, 27, 34].

Вимірювання частоти серцевих скорочень (ЧСС) проводилось методом пальпації на променевої артерії у стані спокою. Фіксувались показники ЧСС протягом 10 с із наступним перерахуванням за 1 хв. Артеріальний тиск визначали методом Короткова медичним тонометром. Величини артеріального тиску в межах 100/60-139/89 мм рт.ст. є фізіологічною нормою [15].

За допомогою сухого портативного спірометра проводилось дослідження життєвої ємності легень (ЖЄЛ), яка визначає функціональні можливості дихальної системи. Даний показник реєструвався у мілілітрах. Глибокий вдих з наступним видихом у прилад дозволяє отримати фактичну ЖЄЛ. Показники ЖЄЛ для молодих здорових осіб в середньому складають у межах 3-4,5 літрів у чоловіків і 2,5-3,5 літрів у жінок [15].

Проба Штанге. Зробивши вдих, досліджуваний затримує дихання, стискаючи ніс пальцями – включався секундомір. З моменту затримки дихання секундоміром відлічувався час паузи у диханні. У момент видиху секундомір зупинявся. Оцінка проби: 40-60 секунд – норма для осіб, які не займаються спортом [15].

Проба Генча. Зробивши видих, досліджуваний затримує дихання, стискаючи ніс пальцями – включався секундомір. З моменту затримки дихання секундоміром відлічувався час паузи у диханні. З початком вдиху секундомір зупинявся. Оцінка проби: 20-40 секунд – норма для осіб, які не займаються спортом [15].

Для розрахунку індексу маси тіла (ІМТ) використовувалась формула Кетле:

$$\text{ІМТ} = \text{маса тіла в кг} / \text{довжина тіла в метрах}^2 \text{ (кг/м}^2\text{)} \quad (1.1)$$

Розрахунок силового індексу (СІ), як одного з показників фізичного розвитку, проводився за наступною формулою:

$$\text{СІ} = \text{сила кисті (кг)} \times 100 / \text{маса тіла (кг)} \quad (1.2)$$

Життєвий індекс розраховувався за формулою:

$$\text{ЖЄЛ (мл)} / \text{маса тіла (кг)} \quad (1.3)$$

Критерієм резерву та економізації функцій серцево-судинної системи є «подвійний добуток» у спокої (індекс Робінсона).

Індекс Робінсона розраховувався за формулою:

$$\text{Індекс Робінсона} = \text{ЧСС} \times \text{АТ сист (ум.од.)} / 100 \quad (1.4)$$

Рівень фізичної працездатності визначався за показниками проби Руф'є, Проба Руф'є ґрунтується на розрахунку величини пульсу, зафіксованого на різних етапах відновлення після відносно невеликих навантажень. Із цією метою використовують 20 присідань за 30 сек. Визначається за формулою:

$$\text{Індекс Руф'є} = (4(P_1 + P_2 + P_3) - 200) / 10 \quad (1.5)$$

де  $P_1$  – пульс у спокої за 15с,  $P_2$  – пульс за перші 15с після навантаження;  $P_3$  – пульс за останні 15 с першої хвилини відновлення.

Оцінка індексу: менше 3 – працездатність висока, 4 - 6 – добра, 7 - 9 – середня, 10-14 – задовільна, 15 і вище – погана.

Оцінка фізичних якостей проводилась із застосуванням тестів із фізичної підготовленості: Оцінку розвитку силових показників проводили за даними тесту «згинання та розгинання рук в упорі лежачи на підлозі», силову витривалість – за тестом «піднімання тулуба з положення лежачи за 1 хв.», швидко-силові якості – за допомогою тесту «стрибок у довжину з місця», спритність – за даними тесту «човниковий бігу 4x9 м», гнучкість – за тестом «нахил тулуба вперед з положення сидячи, см» витривалість – за даними 12-хвилинного плавання [3].

Статистичну обробку отриманих результатів здійснювали за допомогою пакета ліцензійних прикладних програм STATISTICA (6.1, серійний номер AGAR909E415822FA) [23, 24]. Обчислювалися такі показники: середнє арифметичне значення ( $\bar{x}$ ), середнє квадратичне відхилення (S), стандартна помилка середнього арифметичного (m), рівень значимості –р (достовірність результату  $p < 0,05$ ). Визначення достовірності відмінностей між вибірками, де показники були розподілені нормально, проводили з урахуванням t-критерію Стьюдента для незалежних виборок [23, 24]. При перевірці достовірності за основу були прийняті рівні надійності  $P = 0,95$ , 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 [23, 24].

Робота проводилась з дотриманням нормативних документів комісії з медичної етики, розроблених з урахуванням положень Конвенції Ради Європи «Про захист прав гідності людини в аспекті біомедицини» (1997 р.) та Хельсінкської декларації Всесвітньої медичної асоціації (2008 р.). Особи, які були включені в дослідження, перед початком інформувались про завдання, хід та можливі негативні наслідки дослідження та надавали письмову згоду та його проведення.

## РОЗДІЛ II

### ОСОБЛИВОСТІ ФІЗИЧНОГО СТАНУ ОСІБ ІЗ СУГЛОБОВИМИ ПРОЯВАМИ ДИСПЛАЗІЇ СПОЛУЧНОЇ ТКАНИНИ ТА ОБҐРУНТУВАННЯ МЕТОДИКИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ

Визначення наявності суглобових проявів показало, що у студенток підготовчою групи домінує значна ГМС, що показує наявність суглобових проявів ДСТ. Отримані результати представлені у табл. 2.1

Таблиця 2.1

#### Розподіл студенток за наявністю суглобових проявів ДСТ (n=30)

Показники, одиниці	Частота, %
Нормальна рухливість у суглобах, 0-3 балів	23
Помірно виражена гіпермобільність суглобів, 4-6 балів	37
Значна гіпермобільність суглобів, 7-9 балів	40

Випадковим чином студентки були розподілені на основну (ОГ) та контрольну (КГ) групи. При визначенні наявності суглобових проявів ДСТ було виявлено, що студентки ОГ та КГ суттєво не відрізнялись за рівнем ГМС (табл. 2.2,  $p > 0,05$ ).

Таблиця 2.2

#### Розподіл студенток за ступенем гіпермобільності суглобів (n=30)

Показники, одиниці	Частота, %	
	Основна група (n=16)	Контрольна група (n=14)
Нормальна рухливість у суглобах 0-3 балів	20	23
Помірно виражена гіпермобільність суглобів 4-6 балів	36	37
Значна гіпермобільність суглобів 7-9 балів	44	40

Були проаналізовані найбільш важливі показники самооцінки здоров'я. Визначено, що студенток зі значним рівнем ГМС турбує головний біль,

запаморочення, погіршення самопочуття при переміні погоди, втрата сну через хвилювання, задуха при швидкій ході (табл. 2.3).

Таблиця 2.3

**Аналіз результатів самооцінки здоров'я студенток основної та контрольної групи на початку дослідження (В.П. Войтенко, 1991), (%)**

Показники самооцінки здоров'я	Основна група (n=16) %	Контрольна група (n=14) %	
	Первинне дослідження	Первинне дослідження	
1. Чи хвилює Вас головний біль?	41,4	37,9	
2. Чи хвилює Вас біль в області серця?	23,8	19,1	
3. Чи хвилює Вас біль в суглобах?	23,7	21,4	
4. Чи впливає на Ваше самопочуття зміна погоди?	40,8	42,5	
5. Чи бувають у Вас періоди, коли через хвилювання Ви втрачаєте сон?	41,2	42,9	
6. Чи бувають у Вас запаморочення?	46,2	34,6	
7. Чи бувають у Вас набряки на ногах?	13,3	11,7	
8. Чи буває у Вас задуха при швидкій ході?	36,6	34,2	
9. Чи хвилює Вас біль в області попереку?	23,0	26,7	
Як Ви оцінюєте стан свого здоров'я?	Добре	58,6	53,3
	Задовільно	37,3	41,8
	Погано	4,4	4,9

Нами було проведено дослідження психоемоційного стану. Вивчення індивідуально-психологічних особливостей методикою Айзенка (характер екстраверсії / інтроверсії) показало, що серед усіх студентів переважала кількість екстравертів – 35,6%, і лише 1,1% опитаних відносилися до глибоких інтровертів. Серед яскравих екстравертів максимальна кількість студентів – із нормальною рухливістю у суглобах (16,7%). У категорії екстравертів також лідирують студенти із нормальною рухливістю у суглобах (46,7%). Екстраверти характеризуються товариськістю, оптимізмом, вважають за краще рух і дію.

Студенти із помірно вираженою та значною ГМС отримали однаковий результат середнього значення – 40,0%. Такі особистості комфортно почувають себе як наодинці, так і в компанії друзів. Категорія інтровертів розподілилася з

однаковим показником у всіх студенток із суглобовими проявами ДСТ – 16,7%. Глибоких інтровертів склали лише студенти із значною ГМС – 3,3%. Їх відрізняють песимізм, невпевненість у собі, низька самооцінка, вони надають перевагу самотності, мають швидку стомлюваність, ригідність НС.

Після обробки анкет по рівню нейротизму отримали наступні результати: у більшості студентів було середнє значення - 44,4%, і дуже високий рівень був у мінімальної кількості - 5,6%.

З низьким рівнем нейротизму максимальну кількість зайняли студенти із нормальною рухливістю у суглобах – 40,0%. Для них характерно врівноваженість, рішучість, упевненість. Студенти із помірно вираженою та значною ГМС отримали однаковий результат середнього значення – 46,7%. Високий рівень нейротизму максимально проявляється у студентів із значною ГМС, у них відзначається неврвноваженість нервово-психічних процесів, що проявляється мінливістю настрою, тривожністю, нерішучістю. Дуже високий - у студентів із помірно вираженою ГМС 13,33%: відзначається занижена самооцінка, відчуття власної неповноцінності, надмірно емоційна реакція на порушення, почуття провини; напади тремору. У несприятливих стресових ситуаціях може розвинутих невроз.

За результатами теппінг-тесту, який визначає силу нервових процесів, що відображає загальну працездатність людини, студенти із нормальною рухливістю мали сильний тип НС ( $191,3 \pm 12,1$  символ), а студенти із помірно вираженою та значною (середній тип НС), виконували  $171,2 \pm 10,1$  та  $136,9 \pm 8,1$  символів, відповідно ( $p < 0,05$ ). Людина з сильною НС здатна витримувати більш інтенсивне і тривале навантаження. У осіб із середнім типом НС стомлення внаслідок психічного або фізичного напруження виникає швидше, ніж при сильній.

Аналіз показників фізичного розвитку та функціонального стану студенток із суглобовими проявами ДСТ засвідчив погіршення функціонування серцево-судинної та дихальної систем студенток зі збільшенням рівня ГМС за індексом Робінсона та життєвим індексом пробами Штанге та Генча. Крім того,



в них знижувались показники сили, що підтверджує данні [32] щодо зниженої здатності виконання силових зусиль у студенток зі збільшеним ступенем ГМС (табл. 2.4). Фізична роботоздатність за пробою Руф'є у студенток з нормальною рухливістю суглобів була середнього рівня та вища, ніж у студенток із помірно вираженою ГМС та достовірно краще, ніж у студенток із значною ГМС ( $p < 0,05$ ).

Таблиця 2.4

**Показники фізичного розвитку та функціонального стану студенток при первинному дослідженні, (n=30)**

Показники	Нормальна рухливість у суглобах (n=7)			Помірно виражена ГМС (n=11)			Значна ГМС (n=12)		
	$\bar{x}$	S	m	$\bar{x}$	S	m	$\bar{x}$	S	m
ЧСС, уд./хв.	78,2	4,1	6,7	81,9**	5,91	0,7	85,3**	4,9	0,7
АТ сист., мм рт. ст.	116,5*	5,4	0,9	116,0	67,0	0,9	119,2**	6,7	0,9
АТ діаст., мм рт. ст.	72,5*	6,2	0,9	72,1	7,4	0,9	76,7**	7,6	1,1
ЖЄЛ, мл	2867,1*	230,8	36,9	2760,6**	240,7	29,4	2561,6*	208,	29,8
Проба Штанге, с	* 36,6	5,6	0,9	** 34,0	5,2	0,6	** 31,6	5,9	0,8
Проба Генча, с	22,5*	4,2	0,7	17,5**	3,8	0,5	17,1**	3,6	0,5
Динамометрія кисті, кг	24,1*	3,9	0,6	20,3**	3,9	0,5	19,3**	4,8	0,7
Силовий індекс, %	36,4	6,2	2,1	34,6*	5,9	1,6	32,5**	8,7	1,7
Життєвий індекс, мл/кг	48,6	4,6	1,2	42,0	5,5	0,8	40,8**	5,6	1,2
Індекс Робінсона, ум.од.	89,9	5,3	6,1	90,9*	8,4	4,3	96,5**	7,6	5,3
Індекс Руф'є, ум.од.	10,9	2,4	2,0	12,7	3,0	1,8	13,2**	2,5	2,1

Примітки: достовірне покращення результату \* –  $p < 0,05$ ; \*\* –  $p < 0,01$ .

Аналіз результатів фізичної підготовленості показав, що за всіма тестами студентки із нормальною рухливістю у суглобах мають достовірно кращий результат, ніж із значною та помірно вираженою ГМС, крім результатів тесту на гнучкість (табл. 2.5).

Таблиця 2.5

**Показники рівня фізичної підготовленості студенток на початку дослідження, ( $\bar{X} \pm S$ ), (n=30)**

Показники	Нормальна рухливість у суглобах (n = 7)	Помірно виражена ГМС (n = 11)	Значна ГМС (n = 12)
Стрибок у довжину з місця, см	179,4±11,7*	173,5±10,5**	165,1±10,8**
Згинання та розгинання рук в упорі лежачи на підлозі, разів	16,3±2,5*	11,8±4,5**	10,1±4,2**
Піднімання тулуба з положення лежачи за 1 хв., рази	34,3±3,4*	31,8±4,8**	29,1±2,7**
Човниковий біг 4x9 м, с	11,2±0,6*	11,6±0,7**	11,8±0,6
12-хв. тест Купера (плавання), м	370,8±71,8*	278,7±52,0**	260,06±65,1**
Нахил тулуба вперед з положення сидячи, см	11,4±5,3*	16,7±5,9**	21,26±6,0**

Примітки: достовірне різниця результату \* – p<0,05; \*\* – p<0,01.

Отримані дані доводять необхідність застосування диференційованої методики фізичної терапії для студенток із помірно вираженою та значною ГМС для сприяння підвищення їхнього фізичного стану.

Заняття зі студентками обох груп будувалось з урахуванням біологічних закономірностей функціонування організму та принципів поступовості, послідовності, дотримуючись правильної форми фізіологічної кривої. Заняття складалося з трьох частин: підготовчої, основної та заключної.

Підготовча частина заняття була спрямована на підготовку організму до основного навантаження. Використовували вправи для розігрівання м'язів та суглобів, вправи, які стимулюють процеси обміну і кровообігу. Тривалість - 15-20% загального часу.

Основна частина включала вправи з різним ступенем навантаження, спрямовані на укріплення м'язового апарату, розвиток серцево-судинної системи (ССС) і дихальної системи. Виконувалися вправи на розвиток сили, витривалості, на координацію, коригуючі вправи та вправи на рівновагу. Тривалість - 70-75% загального часу.

Заключна частина сприяла відновленню організму, приведенню ЧСС до початкового рівня. Використовувалися вправи на відновлення дихання та вправи на розтягнення. Тривалість - 5-10% загального часу.

В контрольній групі (КГ) студенток заняття проводилися за традиційною методикою для підготовчої медичної групи, основою якої була програма навчальної дисципліни для студентів вищих медичних навчальних закладів III-IV рівнів акредитації 2013 р. Використовували засоби фізичної реабілітації: лікувальну гімнастику (Додаток В) та плавання по дистанції.

На основі проведеного дослідження нами була розроблена методика для студентів із суглобовими проявами ДСТ (основна група (ОГ)). Фундаментом методики стала програма з фізичної реабілітації для відновленого лікування пацієнтів з ДСТ, розроблена професором д.мед.н. Г.С. Дубілей [8], використовувався досвід курації хворих на ДСТ І.А. Вікторової та Г.І. Нечаєвої [5, 19]. Методика включала наступні засоби фізичної терапії (додаток Д):

1) Комплекси фізичних вправ спрямовані на зміцнення м'язів спини, тулуба, кінцівок; поліпшення діяльності серцево-судинної системи, дихальної системи; профілактику розвитку розладів опорно-рухового апарату (ОРА). Вправи виконувалися за допомогою допоміжних засобів: фітболу та гумової стрічки;

2) Гімнастика у воді для укріплення м'язових груп, але без осьового навантаження на суглоби та хребет, де використовували дихальні, динамічні вправи, що спрямовані на укріплення ОРА (додаток Д);

3) Дистанційне плавання прикладним стилем брас. сприяло розвитку витривалості та покращенню функціональних можливостей організму.

Всім студенткам ОГ були надані методичні рекомендації стосовно корекції режиму дня та фізичних навантажень (додаток Б).

За аналізом науково-методичної літератури було визначено основні три періоди: адаптаційний, тренувально-коригуючий, стабілізаційний.

Адаптаційний період складався з 2 тижнів, заняття проводились два рази на тиждень. В цьому періоді використовували загальнорозвиваючі вправи для всіх груп м'язів, та вправи для формування правильної постави, вправи на розслаблення. Вправи повторювались 6-10 разів. В цьому періоді призначався режим малих навантажень при ЧСС до 110 уд./хв.

Тренувально-коригуючий період продовжувався 6 тижнів, заняття проводились два рази на тиждень. Заняття включали вправи, що спрямовані на укріплення м'язового корсету, особливо м'язів спини та живота, м'язів опорно-рухового апарату, розвиток рівноваги та координації, покращення діяльності серцево-судинної системи та підвищенню працездатності. Використовували спеціальні динамічні та статодинамічні вправи, коригуючі вправи, а також вправи з фітболом та резиновою стрічкою. Кожна вправа повторювалась 12-15 разів в повільному темпі та середньому. Вправи виконувались без різких рухів. Зверталась увага на недоцільність виконання вправ із збільшеною амплітудою рухів. Використовували режим середніх навантажень при ЧСС 110-120 уд./хв.

Стабілізаційний період включав 8 тижнів. Заняття проходили у басейні 2 рази на тиждень тривалістю 45 хв. Виконувалися лікувальні вправи для укріплення м'язів, а також розвитку силових якостей та підвищення аеробної підготовленості. вправи застосовувалися у послідовності: дрібні м'язові групи – середні й обмежено – великі. Після кожних 1,5-2 хв. – активний відпочинок з

використанням дихальних вправ до 40 с. В цьому періоді використовували режим середніх навантажень при ЧСС 120-130 уд./хв.

Дистанційне плавання стилем брас проводилося в кінці основної частини заняття протягом 8-10 хв. Початковий темп 17 м/хв. та з подальшим збільшенням до 29 м м/хв. Виконували 6-8 разів по 1-2 хв. Відпочинок між відрізками відбувався за рахунок виконання дихальних вправ 5-7 видихів у воду. Рекомендована ЧСС – 100-120 уд. / хв.

## РОЗДІЛ ІІІ

### ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА РЕЗУЛЬТАТІВ ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДИКИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ У ОСІБ ІЗ СУГЛОБОВИМИ ПРОЯВАМИ ДИСПЛАЗІЇ СПОЛУЧНОЇ ТКАНИНИ

Після застосування методики фізичної терапії у студенток із суглобовими проявами дисплазії сполучної тканини повторно було проведено порівняльний аналіз самооцінки здоров'я серед студенток основної та контрольної групи (табл. 3.1). Визначено, що у студенток ОГ, зменшилась кількість скарг на головний біль на 20,8 %, а у студенток КГ – на 12,9 %, позитивні зміни відбулись у показнику самопочуття при зміні погоди на 21,1 % та на 17,2 % відповідно, втрата сну через хвилювання знизилась до 21,8 % у студенток ОГ та до 14,4 % в КГ, наявність запаморочення зменшилася у студенток ОГ на 25 %, в КГ на 14,4%, визначено зменшення скарг на задиху при швидкій ході на 21,5 % в ОГ студенток та на 7,5% в КГ, стан свого здоров'я, як добрий оцінили на 11,0% більше студентів ОГ, а студенти КГ лише на 6,1 % більше ( $p<0,05$ ).

Порівняльний аналіз показників функціонального стану та фізичного розвитку при повторному дослідженні студенток ОГ та КГ представлено в таблицях (табл. 3.2, табл. 3.3.).

Представлені результати (табл. 3.2), отримані серед дівчат ОГ, свідчать про статистичні зміни у частині показників, що характеризують функціональний стан ССС – ЧСС, індекс Робінсона; дихальної системи – ЖЄЛ, життєвий індекс; сили м'язів – сила кисті, силовий індекс; працездатності – індекс Руф'є.

Так на початку дослідження показники ЧСС серед дівчат ОГ склали  $\bar{X}=80,74\pm 6,75$  уд/хв., після –  $\bar{X}=71,27\pm 5,03$  уд/хв. ( $p<0,001$ ), показники сили кисті до –  $\bar{X}=23,72\pm 4,18$  кг, після –  $\bar{X}=27,91\pm 3,61$  кг ( $p<0,05$ ), ЖЄЛ на

початку дослідження була  $\bar{X}=2558,13\pm 205,46$  мл, наприкінці –  $\bar{X}=2915,4\pm 224,71$  мл ( $p<0,01$ ).

Таблиця 3.1

**Порівняльний аналіз результатів самооцінки здоров'я студенток  
основної і контрольної груп наприкінці дослідження  
(за В. П. Войтенко, 1991), (%)**

Показники самооцінки здоров'я	Основна група (n=16)		Контрольна група (n=14)		Різниця		
	До	Після	До	Після	ОГ	КГ	
1. Чи хвилює Вас головний біль?	41,4	20,6	37,9	25,0	20,8	12,9	
2. Чи хвилює Вас біль в області серця?	23,8	10,4	19,1	12,9	13,4	6,2	
3. Чи хвилює Вас біль в суглобах?	23,7	12,1	21,4	15,3	11,6	6,1	
4. Чи впливає на Ваше самопочуття зміна погоди?	40,8	20,7	42,5	25,3	20,1	17,2	
5. Чи бувають у Вас періоди, коли через хвилювання Ви втрачаєте сон?	41,2	19,4	42,9	28,5	21,8	14,4	
6. Чи бувають у Вас запаморочення?	46,2	21,2	34,6	20,2	25,0	14,4	
7. Чи бувають у Вас набряки на ногах?	13,3	6,8	11,7	9,3	6,5	2,4	
8. Чи буває у Вас задуха при швидкій ході?	36,6	15,1	34,2	26,7	21,5	7,5	
9. Чи хвилює Вас біль в області попереку?	23,0	10,2	26,7	18,4	12,8	8,3	
10. Як Ви оцінюєте стан свого здоров'я?	Добре	58,6	69,6	53,3	59,4	-11,0	-6,1
	Задовільно	37,3	29,0	41,8	37,7	8,3	4,1
	Погано	4,4	1,1	4,9	2,9	3,3	2,0

Аналізуючи дані індексів студенток основної групи, можна стверджувати, що силовий індекс на початку дослідження був  $\bar{X}=32,14\pm 12,14$  %, а в кінці  $\bar{X}=39,60\pm 13,91$  % ( $p<0,01$ ), життєвий індекс до –  $\bar{X}=42,97\pm 7,51$  мл/кг і після –  $\bar{X}=51,66\pm 7,23$  мл/кг ( $p<0,05$ ), індекс Робінсона дорівнював  $\bar{X}=89,24\pm 8,77$  ум.од., в кінці дослідження –  $\bar{X}=79,17\pm 7,98$  ум. од. ( $p<0,01$ ), індекс Руф'є у

досліджуваних студенток на початку був  $\bar{X}=12,45\pm 2,57$  ум. од., а в кінці  $\bar{X}=9,62\pm 1,91$  ум. од. ( $p<0,05$ ).

Таблиця 3.2

**Порівняльний аналіз показників рівня функціонального стану та фізичного розвитку студенток основної групи (n=16)**

Показники	Первинне дослідження			Повторне дослідження		
	$\bar{X}$	S	m	$\bar{X}$	S	M
Маса тіла, кг	57,57	7,43	1,71	56,33	7,51	1,73
Довжина тіла, см	165,71	4,93	1,13	165,71	4,93	1,13
ЧСС, уд. за хвил.	80,74	6,75	1,81	71,27***	5,03	0,94
АТсист, мм рт.ст.	114,76	8,94	2,71	115,45	8,61	2,01
АТдіаст, мм рт.ст	63,64	4,82	1,72	64,73	4,67	1,21
Сила кисті, кг	23,72	4,18	1,57	27,91*	3,61	1,68
Проба Штанге, с	38,21	7,43	1,78	45,14	6,82	1,57
Проба Генча, с	23,45	4,90	1,15	27,43	5,07	1,19
ЖЄЛ, мл	2558,13	205,46	99,67	2915,41**	224,71	101,73
Індекс маси тіла, ум.од.	22,13	2,14	0,54	22,28	2,14	0,54
Силовий індекс, %	32,14	12,40	3,01	39,60**	13,91	3,83
Життєвий індекс, мл/кг	42,97	7,51	1,41	51,66*	7,23	1,19
Індекс Робінсона, ум.од.	89,24	8,77	2,42	79,17**	7,98	2,93
Індекс Руф'є, ум.од.	12,45	2,57	1,43	9,62*	1,91	1,22

Примітки: достовірне покращення результату \* –  $p<0,05$ ; \*\* –  $p<0,01$ .

У студенток КГ статистично достовірні зміни спостерігалися в показниках ЖЄЛ на початку  $\bar{X}=2740,23\pm 183,77$  мл, наприкінці –  $2890,4\pm 179,45$  мл ( $p<0,05$ ) та життєвому індексі –  $\bar{X}=40,68\pm 6,33$ мл/кг і після –  $\bar{X}=46,21\pm 5,59$  мл/кг ( $p<0,05$ ). Інші показники мали тенденцію до покращення, але без достовірної різниці.



**Порівняльний аналіз показників рівня функціонального стану та фізичного розвитку студенток контрольної групи (n=14)**

Показники, одиниці	Первинне дослідження			Повторне дослідження		
	$\bar{X}$	S	m	$\bar{X}$	S	m
Маса тіла, кг	58,79	7,44	1,54	57,38	7,53	1,65
Довжина тіла, см	166,76	4,95	1,52	166,73	4,49	1,52
ЧСС, уд. за хв	76,83	6,42	1,98	73,92	7,51	1,98
АТ сист, мм рт.ст.	113,12	12,37	1,66	114,14	11,38	1,81
АТ діаст, мм рт.ст.	68,19	5,34	3,47	68,21	5,15	2,41
Сила кисті, кг	26,24	4,18	0,98	28,96	3,41	0,84
Проба Штанге, с	37,40	8,14	1,83	41,29	6,95	1,64
Проба Генча, с	21,47	4,84	0,84	23,98	4,14	0,51
ЖЄЛ, мл	2740,23	183,77	7,18	2890,48*	179,45	98,23
ІМТ, ум.од.	21,38	2,63	0,64	21,24	2,59	0,58
Силовий індекс, %	34,71	9,27	2,14	36,95	8,24	1,63
Життєвий індекс, мл/кг	40,68	6,33	1,21	46,21**	5,59	0,79
Індекс Робінсона, ум.од.	79,34	6,15	6,11	75,87	4,51	4,33
Індекс Руф'є, ум.од.	13,07	2,12	2,04	11,45	1,73	1,75

Примітки: достовірне покращення результату \* –  $p < 0,05$ ; \*\* –  $p < 0,01$ .

Отже, на підставі отриманих даних можна зробити висновок, що запропоновані засоби фізичної терапії забезпечують позитивний вплив на функціональний стан та фізичний розвиток студенток основної групи.

Показники фізичної підготовленості студенток ОГ та КГ при повторному дослідженні представлено в таблицях (табл. 3.4, табл. 3.5).

З таблиці 3.4 бачимо, що результати дослідження, отримані серед дівчат ОГ, свідчать про статистично достовірні відмінності в показниках фізичної підготовленості, які характеризують фізичні якості, такі як сила (згинання та розгинання рук в упорі лежачи на підлозі, разів), спритність (човниковий біг 4x9 м, с), витривалість (12-хв. тест Купера (плавання), м), силова витривалість (піднімання тулуба з положення лежачи за 1 хв, разів). В показниках таких фізичних якостей, як гнучкість (нахил тулуба вперед з положення сидячи, см) та швидко-силові якості (стрибок у довжину з місця, см) відмічається покращення результатів, але без статистично достовірної різниці.

**Показники фізичної підготовленості студенток  
основної групи (n=16)**

Показники, одиниці	Первинне дослідження			Повторне Дослідження		
	$\bar{X}$	S	m	$\bar{X}$	S	M
Стрибок у довжину з місця, см	176,86	15,51	3,77	181,32	11,52	2,83
Човниковий біг 4x9 м, с	11,70	0,53	0,24	10,97**	0,83	0,11
Згинання та розгинання рук в упорі лежачи на підлозі, разів	11,84	4,53	0,75	15,35*	4,81	2,10
Піднімання тулуба з положення лежачи за 1 хв, р.	30,33	3,74	1,36	34,45**	5,11	1,27
Нахил тулуба вперед з положення сидячи, см	15,25	3,44	1,54	17,87	3,39	0,97
12-хв. тест Купера (плавання), м.	273,31	24,11	16,60	359,67**	26,73	17,81

Примітка. Достовірне покращення результату \* –  $p < 0,05$ ; \*\* –  $p < 0,01$

На початку дослідження серед дівчат ОГ показники човникового бігу склали  $\bar{X}=11,7 \pm 0,53$  с, після –  $\bar{X}=10,97 \pm 0,83$  с ( $p < 0,05$ ), показники сили в тесті згинання та розгинання рук в упорі лежачи на підлозі були до –  $\bar{X}=11,84 \pm 4,53$  разів, після –  $\bar{X}=15,35 \pm 4,81$  разів. ( $p < 0,05$ ), піднімання тулуба з положення лежачи за 1 хв, що характеризує силову витривалість, на початку дослідження –  $\bar{X}=30,33 \pm 3,74$  рази, наприкінці –  $34,45 \pm 5,11$  рази ( $p < 0,05$ ).

Дані 12-хвилинного тесту Купера (плавання) показують, що на початку у студенток основної групи цей показник дорівнював  $\bar{X}=273,31 \pm 24,11$  м., наприкінці дослідження він значно покращився і склав –  $\bar{X}=359,67 \pm 26,73$  м ( $p < 0,05$ ).

Результати дослідження, які представлені у таблиці 3.5 доводять, що у студенток контрольної групи спостерігалось тенденція до покращення показників у тестах з фізичної підготовленості, але без достовірної різниці, крім 12-хвилинного тесту Купера (плавання), де була статистично достовірна різниця між результатами на початку –  $\bar{X}=276,33 \pm 26,31$  м., та наприкінці дослідження –  $\bar{X}=324,53 \pm 27,40$  м ( $p < 0,05$ ).

**Показники фізичної підготовленості студенток контрольної групи  
(n=14)**

Показники, одиниці	Первинне дослідження			Повторне дослідження		
	$\bar{X}$	S	m	$\bar{X}$	S	m
Стрибок у довжину з місця, см	175,44	15,45	5,01	177,52	13,21	3,41
Човниковий біг 4x9 м, с	11,15	0,66	0,13	11,07	0,63	0,25
Згинання та розгинання рук в упорі лежачи на підлозі, разів	10,07	4,23	0,71	12,35	4,94	1,20
Піднімання тулуба з положення лежачи за 1 хв.	31,71	5,78	1,32	34,49*	4,81	1,19
Нахил тулуба вперед з положення сидячи, см	14,84	3,75	1,39	16,31	4,43	2,01
12-хв. тест Купера (плавання), м.	276,33	26,31	18,9	324,53*	27,40	20,01

Примітка. Достовірне покращення результату \* –  $p < 0,05$

Проведений порівняльний аналіз результатів дослідження серед осіб із суглобовими проявами дисплазії сполучної тканини підтверджує позитивний вплив запропонованої методики фізичної терапії, що відображається на результатах фізичної підготовленості студенток основної групи

## ВИСНОВКИ

У науковій роботі наведене теоретичне узагальнення і нове вирішення актуальної науково-практичної задачі – підвищення ефективності фізичної терапії осіб із суглобовими проявами дисплазії сполучної тканини шляхом наукового обґрунтування методики фізичної терапії, яка включала застосування комплексів фізичних вправ, спрямованих на зміцнення м'язів спини, тулуба, кінцівок, поліпшення діяльності серцево-судинної та дихальної систем, профілактику порушень діяльності опорно-рухового апарату; гімнастику у воді та дистанційного плавання прикладним стилем брас.

1. Встановлено вплив ступеню розвитку суглобових проявів дисплазії сполучної тканини на психоемоційний стан. Особи з вираженою гіпермобільністю характеризувались високим рівнем інтроверсії, нейротизму та заниженою самооцінкою, у них відзначається неврівноваженість нервово-психічних процесів, що проявляється мінливістю настрою, тривожністю та нерішучістю.

2. У осіб з високою гіпермобільністю суглобів відмічалось погіршення процесів регуляції нервової системи. Так, у них ознаки стомлення внаслідок психічного та фізичного напруження виникали швидше на 29,1% та 20,5% у порівнянні зі студентками із нормальною рухливістю та середнім рівнем гіпермобільності, відповідно ( $p < 0,05$ ).

3. У студенток із суглобовими проявами дисплазії сполучної тканини погіршувалось функціонування серцево-судинної та дихальної систем. Так, індекс Робінсона в них був на 7,5% більшим, а показники проби Штанге і Генче були на 15,8% та на 12,2% меншими, відповідно, у порівнянні з показниками студенток із нормальною рухливістю суглобів ( $p < 0,05$ ). Внаслідок чого, зі збільшенням ступеню гіпермобільності суглобів знижувались показники фізичної працездатності за пробою Руф'є. Так, у студенток із нормальною рухливістю суглобів вона була вищою на 16,5% та 21,1% у порівнянні з групами

із середньою та виразною гіпермобільністю суглобів, відповідно ( $p < 0,05$ ). Крім того, у них на 24,9% нижчим були силові показники ( $p < 0,05$ ).

4. Аналіз результатів фізичної підготовленості показав, що у студенток з вираженою гіпермобільністю показники швидкості, витривалості та сили були гіршими на 8,4%, 42,3% та 17,2%, відповідно, у порівнянні із групою студенток із нормальною рухливістю суглобів ( $p < 0,05$ )

5. Науково обґрунтовано та впроваджено методика фізичної терапії, яка включала застосування комплексів фізичних вправ, спрямованих на зміцнення м'язів спини, тулуба, кінцівок, поліпшення діяльності серцево-судинної та дихальної систем, профілактику порушень діяльності опорно-рухового апарату; гімнастику у воді та дистанційне плавання прикладним стилем брас, застосування якої покращило показники фізичного стану на 12,1% більше, ніж при застосування стандартної методики у представників контрольної групи ( $p < 0,05$ ).

6. Застосування запропонованої методики покращило показники функціонального стану: частоти серцевих скорочень, життєвої ємності легень, проб Штанге та Генча, динамометрію кисті та сприяло зменшенню кількості скарг наприкінці у відповідях студентів основної групи у порівнянні із контрольною групою ( $p < 0,05$ ). Отримані дані підтверджують позитивний вплив запропонованої методики фізичної терапії на діяльність серцево-судинної, дихальної систем, рівень фізичної працездатності. Застосування нової методики показало більшу ефективність щодо розвитку силових якостей, швидкості та витривалості у студенток основної групи у порівнянні зі стандартною методикою.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Беленький А.Г. Гипермобильность суставов и гипермобильный синдром: распространённость и клинико-инструментальная характеристика: автореф. дис. д-ра мед. наук.// Москва, 2004. – 51 с.
2. Беленький А.Г. Синдром гипермобильности суставов: номенклатура, клинические проявления и лечение// Consilium Medicum. – 2001. – Т. 3 – № 9. – С. 421–424.
3. Верблюдов І.Б., Лоза Т.О., Чередніченко С.В. Організація і методика оздоровчої фізичної культури: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів фізичної культури// Суми: СумДПУ ім. А. С. Макаренка, – 2011. – С. 244.
4. Викторова И.А., Киселева Д.С., Коншу Н.В. Гипермобильность суставов: ее роль в дифференциальной диагностике болевого суставного синдрома у лиц молодого возраста//«Молодий вчений». – 2014. – №2. С. 146–150.
5. Викторова И. А. Методология курации пациентов с дисплазией соединительной ткани семейным врачом в аспекте профилактики ранней и внезапной смерти. Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальностям 14.00.05. – внутренние болезни, 14.00.15 – патологическая анатомия// Омск, 2004. – 42 с
6. Войтенко В. П. Здоровье здоровых. Введение в санологию // В. П. Войтенко. – К.: Здоров'я, 1991. – 248 с.
7. Воротников. А. А., Цымбал А. Н., Очередник А. Н., Санеева Г. А. Патология опорно-двигательного аппарата при синдроме дисплазии соединительной ткани// Медицинский вестник Северного Кавказа. – 2012. – №3. – С. 96-100.
8. Демидов Р. О., Лапшина С. А., Якупова С. П., Мухина Р. Г. Дисплазия соединительной ткани: современные подходы к клинике, диагностике и лечению// Практическая медицина. – 2015. – Т. 2. – №4. – С. 37-40.

9. Дубилей Г.С. Применение дозированных физических нагрузок в сочетании с милдронатом при восстановительном лечении больных с пролапсом митрального клапана: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.01.08.// Томск, – 1992. – 19 с.
10. Дяченко Ю.Л. Сучасні погляди щодо фізичної реабілітації дітей із патологічними змінами опорно-рухового апарату внаслідок гіпермобільності суглобів// Молода спортивна наука України: Зб. наук. пр. в галузі фізичної культури та спорту. – Вип.17: Т.3. – Львів, 2013. – С. 116–122.
11. Жерноклеева В. В. Роль недифференцированной дисплазии соединительной ткани в развитии ортопедической патологии у детей крупного промышленного города: автореф. дис. на соискание учен. степени канд. мед наук : спец. 14.01.08 «Педиатрия» / В. В. Жерноклеева. – В., 2013. – 23 с.
12. Кадурина Т. И., Гнусаев С. Ф., Аббакумова Л. Н. Наследственные и многофакторные нарушения соединительной ткани у детей. Алгоритмы диагностики, тактика ведения// Педиатрия. – 2014. – Т. 93, № 5. – С. 1–40.
13. Карелин А.А. Большая энциклопедия психологических тестов. - М.: Эксмо, 2007. – 416 с.
14. Кашуба В., Гончарова Н. Оценка физического состояния: проблемы, пути решения// Спортивний вісник Придніпров'я. - 2013. - №2. - С. 120–123.
15. Клапчук В. В., Дзяк Г. В. Лікувальна фізкультура та спортивна медицина// Київ: Здоров'я, – 1995. – 310 с.
16. Марушко Ю. В., Гордієнко І. Н., Марушко Т. В. Синдром гіпермобільності суглобів у дітей // Спортивна медицина. – 2009. – № 1–2. – С. 23–29.
17. Мицкевич, В.А. Нестабильность плечевого сустава // Consiliummedicum. – 2004. – Т. 6, № 2. – С. 87–92.
18. Нестеренко З.В. Синдром гипермобильности суставов как один из феноменов дисплазии соединительной ткани// Український медичний альманах. – 2012. – Т.15 – № 2. – С. 111–115.

19. Нечаева Г.И., Викторова И.А. Дисплазия соединительной ткани: терминология, диагностика, тактика ведения пациентов// Омск: БЛАНКОМ, – 2007. – 188 с.
20. Охромій Г.В., Дзюба О.М., Макарова Н.Ю., Ноздрін С.В. Методичні рекомендації. Експрес-оцінка толерантності до навантажень у студентів вищих навчальних закладів. Укладачі: – Київ: ДУ «УІСД МОЗ України», Дніпропетровськ: ДВНЗ «УДХТУ», ДГУ, 2014. – С. 30.
21. Райгородский Д.Я. Практическая психодиагностика. Методики и тесты. Учебное пособие// Самара, 2001. – С.528-530.
22. Рой І.В. Дисплазія сполучної тканини як передумова виникнення сколіозу у дітей // Вісник ортопедії, травматології та протезування. –2004. – № 1. – С. 45–49.
23. Сесорова И.С., Шниткова Е.В., Лазоренко Т.В., Здорикова М.А. Показатели качества жизни при дисплазии соединительной ткани// Международный научно-исследовательский журнал. – 2016. – Ч. 3. – №11. – С. 159-161.
24. Тогобицкая Д.Н., Шамардина Г.Н., Долбышева Н.Г. Основы математической статистики и её использование при обработке данных в сфере физической культуры и спорта: методические рекомендации для студентов, магистрантов и аспирантов институтов физической культуры и спорта// Днепрпетровск: Вета, – 2009. – 63 с
25. Халафян А.А. СТАТИСТИКА 6. Статистический анализ данных / А.А. Халафян. – М.: ООО «Бином-Пресс», 2007. – 512 с.
26. Шостак Н.А. Гипермобильность суставов и гипермобильный синдром – клинические аспекты // Поликлиника. – 2017. – № 1. – С. 49–52.
27. Antonio D. H., Magalhaes C. S. Survey on joint hypermobility in university students aged 18-25 years old// Advances in rheumatology. – 2018. - №1. - P. 111–115.
28. Beighton P. Hypermobility of Joints // Beighton P., Grahame R., Bird H. – New York – 2012. – 204 p.



29. Castori M, Hakim A. Contemporary approach to joint hypermobility and related disorders// *Current Opinion in Pediatrics*. – 2017. - №6. - P. 640-649.
30. Grahame R, Bird H. British consult an rheumatologist' perceptions about the hypermobility syndrome: a national survey// *Rheumatology*. – 2001. – P. 559-563.
31. Hauser R.A., Phillips H.J. Treatment of joint hypermobility syndrome, including Ehlers-Danlos syndrome, with Hackett Hemwall prolotherapy// *Journal of prolotherapy*. – 2011. – №3. – P. 2.
32. Jensen B.R., Olesen A.T., Pedersen M.T., Kristensen J.H., Simonsen E.B. Effect of generalized joint hypermobility on knee function and muscle activation in children and adults// *Muscle and Nerve*. – 2013. – №5. – P. 762-769.
33. Johannessen E.C. Shoulder function, pain and health related quality of life in adults with joint hypermobility syndrome// *Taylor & Francis Group*. – 2016. – V. 38 – P.1382–1390.
34. Kraus V.B., Li Y.J., Martin E.R. et al. Articular hypermobility is a protective factor for hand osteoarthritis// *ArthritisRheum* 2004. – P. 2178-2183.
35. Magyar, R., Rybar, I. Clinical aspects of joint hypermobility// *Rheumatologia*. – Vol.27. – Part 4. – 2013. – P. 171-176.
36. 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*. – 2017. - Part A. – V. 173. – № 4. – P. 914-929.
37. Palmer S. The effectiveness of therapeutic exercise for joint hypermobility syndrome: a systematic review// *Physiotherapy*. - Vol. 100. - № 3. - 2014. - P. 220–227.
38. Palmer S. The feasibility of a randomised controlled trial of physiotherapy for adults with joint hypermobility syndrome// *NIHR Journals Library*. – 2016. –№ 5. – P. 93-99.
39. Simmonds J.V., Keer R.J. Hypermobility and the hypermobility syndrome // *Manual Therapy*. – 2007. – №12. – P. 298-309.

40. Verity P. Joint hypermobility syndrome: A review for clinicians// Journal of pediatrics and child health. – 2014. – V. 51. – P. 373.

## ДОДАТКИ

### Додаток А

#### Анкета для самооцінки здоров'я (В.П. Войтенко, 1991)

1. Чи хвилює Вас головний біль?
2. Чи можна сказати, що Ви легко просинаєтесь від любого шуму?
3. Чи хвилює Вас біль в області серця?
4. Чи вважаєте Ви, що у Вас погіршився зір?
5. Чи вважаєте Ви, що у Вас погіршився слух?
6. Чи намагаєтесь Ви пити тільки кип'ячену воду?
7. Чи уступають Вам молодші місто в міському транспорті?
8. Чи хвилює Вас біль в суглобах?
9. Чи впливає на Ваше самопочуття зміна погоди?
10. Чи бувають у Вас періоди, коли через хвилювання Ви втрачаєте сон?
11. Чи хвилюють Вас закрепи?
12. Чи хвилює Вас біль в області печінки (у правому підребер'ї)?
13. Чи бувають у Вас запаморочення?
14. Чи стало Вам концентруватися важче, ніж в минулі роки?
15. Чи хвилює Вас ослаблення пам'яті?
16. Чи відчуваєте Ви в різних місцях тіла печію, поколювання, «повзання комашок»?
17. Чи хвилює Вас шум чи дзвін у вухах?
18. Чи тримаєте Ви для себе в домашній аптечці один з наступних медикаментів: валідол, нітрогліцерин, серцеві краплі?
19. Чи бувають у Вас набряки на ногах?
20. Чи вимушені Ви відмовитись від деяких страв?
21. Чи буває у Вас задуха при швидкій ході?
22. Чи хвилює Вас біль в області попереку?
23. Чи доводилося Вам застосовувати з лікувальною метою яку-небудь мінеральну воду?
24. Чи можна сказати, що Ви почали легко плакати?
25. Чи відвідуєте Ви пляж?
26. Чи вважаєте Ви, що зараз такі працездатні, як колись?
27. Чи бувають у Вас такі періоди, коли Ви відчуваєте себе радісно збуджено, щасливо?
28. Як Ви оцінюєте стан свого здоров'я?

**Пам'ятка «Захворювання сполучної тканини – це спосіб життя»**

Дозволяється:

1. Харчові продукти, збагачені білком (м'ясо, морепродукти, горіхи), вітамінами («С», «А», «Е», «РР», групи «В»: «В<sub>1</sub>», «В<sub>2</sub>», «В<sub>3</sub>», «В<sub>6</sub>»), макро- та мікроелементами (кальцієм, фосфором, магнієм, купрумом, цинком, селеном, марганцем, кремнієм, сульфуром, бором).

2. Щоденні фізичні тренування, спрямовані на укріплення м'язів спини, живота та кінцівок. Вправи проводяться у безконтактному статико-динамічному режимі, лежачи на спині.

3. Аеробні тренування серцево-судинної системи (ходьба пішки, біг підтюпцем, їзда на велосипеді, гра у настільний теніс, ходьба на лижах, дозоване фізичне навантаження на тренажерах та ін.).

4. Лікувальне плавання, яке знімає статичне навантаження на хребет.

5. Заняття фізичною культурою за ослабленою програмою (спецгрупа, ЛФК).

6. Психологічна корекція хворих;

7. Щорічний контроль за станом показників обміну сполучної тканини, даними денситометрії, плантограми, оптичної топографії та ін.

8. За показаннями: корекція метаболічних порушень.

Заборонено:

1. Різні види контактного спорту, важка атлетика, ізометричні тренування, брати участь у спортивних змаганнях, важкі сільськогосподарські роботи, ходьба на довгі дистанції, психічні навантаження.

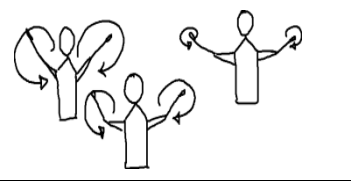
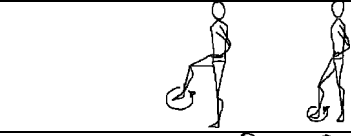
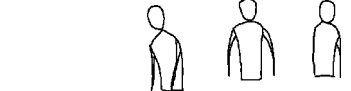
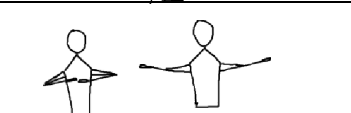
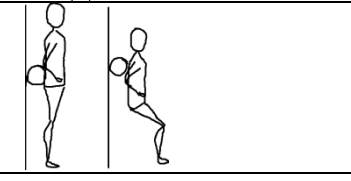

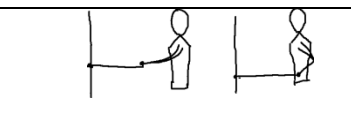
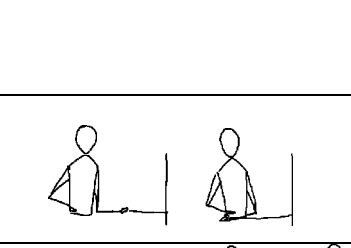

2. Професії, пов'язані з сильними фізичними та емоційними навантаженнями, контактами з хімічними речовинами, впливом високих температур та радіації;


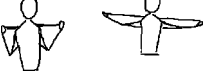

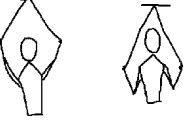




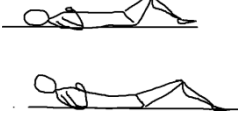


3. Проживання в зонах жаркого клімату та підвищеної радіації.



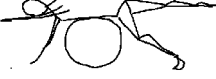
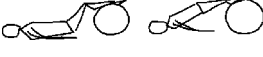


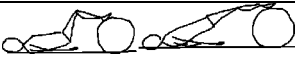


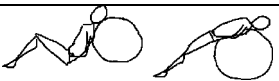


## Приблизний комплекс вправ для студентів контрольної групи

№	Вихідне положення	Зміст	К-ть повт.
1	Стоячи	Ходьба: звичайна, на носках, на п'ятах та у перекаці з п'яти на носок	1-2 хв
2	Стоячи	Біг	2-3 хв
3	Стоячи	Руки через сторони вгору – вдих, руки вниз – видих подовжений	3-4 р.
4	Стоячи з гантелями	Стоячи, ноги нарізно; руки у сторони, 1-4 – кругові рухи кистями вперед; 5-8 – назад	4-6 р.
5	Стоячи з гантелями	Стоячи, ноги нарізно, руки вниз; 1 – круговий рух правим плечем; 2 – круговий рух лівим плечем	4-6 р.
6	Стоячи з гантелями	Стоячи, ноги нарізно, руки вперед; 1 – відвести руки у сторони – назад (відчуті з'єднання лопаток); 2 –руки вперед схрещено; 3-4 – повторити рух	4-6 р.
7	Стоячи	Руки вгору – вдих, опустити руки послідовно, розслабити кисті, передпліччя, плечі – видих	4-5 р.
8	Стоячи	Ноги нарізно: 1-3 – підняти праву руку вгору і зробити три пружних нахили тулуба вліво; 4 – повернутися у вихідне положення; 5-8 – так само в іншу сторону	4-5 р.
9	Стоячи	Ноги разом, руки вниз: 1 – нахил уперед прогнувшись, руки вперед; 2 – повернутися у в. п.	4-6 р.
10	Стоячи	Ноги широко нарізно, із нахилом тулуба вперед, прогнутися, руки у сторони: 1 – поворот тулуба і рук вправо, 2 – вліво	4-6 р.
11	Стоячи	Ноги широко нарізно, руки вниз: 1-4 – круговий рух тулуба вправо; 5-8 – вліво (при нахилі тулуба вперед –руки вниз, при нахилі назад –руки вгору)	4-6 р.
12	Стоячи	Руки опущені, без гантелей: підняти плечі вгору – вдих, розслаблено опустити вниз – видих (домагатися повного розслаблення м'язів плечового пояса)	3-4 р.
13	Стоячи	Ноги нарізно, руки вниз: 1-3 –пружні нахили тулуба до правої ноги, до лівої; 4 – в. п.	4-6 р.
14	Сидячи на п'ятах	Руки вниз: 1-4 – стати на коліна, руки вгору, прогнутися якнайбільше у попереку, 5-8 – в. п.	4-6 р.
15	Лежачи на спині	Діафрагмальне дихання	30 с
16	Упор лежачи на лавці	На кожний рахунок – згинання та розгинання рук	4-6 р.
17	Стоячи	Вдих, затримка дихання 10 с – видих	2-3 р.
18	Лежачи на підлозі	Упор на ліктях, ноги на стільці: 1-2 – спираючись на долоні, підняти тулуб вгору в упор лежачи, 3-4 – повернутися у в. п.	3-4 р.
19	Лежачи на спині на підлозі	1-2 – спираючись на руки і гомілки, прогнутися у спині, 3-4 – в. п.	3-4 р.
20	Лежачи на животі	1-4 – повільно підняти тулуба до ніг, утримувати 5-10 с, 5-8 – вихідне положення	2-3 р.
21	Лежачи на спині	Підняти руки вгору – вдих, опустити руки вниз – видих	3-4 р.
2	Лежачи на животі	1 – відірвати руки і ноги від підлоги, прогнутися у спині, утримуватися 5–10 с, 2 – опустити	2-3 р.
23	У ходьбі	Ходьба звичайна: на 2–3 кроки – вдих, 4-6 кроків –видих	1 хв



**Комплекс вправ при суглобових проявах дисплазії сполучної тканини для студенток основної групи**

Вигляд вправи	Зміст	Кількість повторень
	В.п. ноги нарізно, руки в сторони, пальці в кулак, колові рухи в променево-зап'ястному суглобі, в ліктьовому, у плечовому суглобах.	10 разів вперед і назад
	В.п. стоячи на одній нозі. Колові рухи в колінних суглобах, а потім в гомілкостопних суглобах.	10-15 разів
	В.п. основна стійка. Колові рухи у плечовому суглобі вперед і назад.	10 разів вперед і назад
	В.п. руки перед собою зігнуті в ліктях. Відведення прямих рук на 4 рухи назад.	10 разів
	В.п. стоячи спиною до стіни, м'яч на рівні попереку. Виконувати присідання. Кут згинання в колінному суглобі не більш 90°.	10-20 разів
	В.п. стоячи спиною до стіни, руки зігнуті у ліктях, прижаті до корпусу, еспандер натягнутий. Випрямити руки вперед – видих, повернутися у в.п. – вдих.	10 разів
	В.п. стоячи обличчям до стіни, руки прямі перед собою, еспандер закріплений і злегка натягнутий. Згинати руки у ліктьових суглобах, приводячи їх до поясу – видих, одночасно зводити лопатки. Видих – повернутися у в.п.	10 разів
	В.п. рука зігнута у ліктьовому суглобі на 90 градусів, розтягуючи еспандер приводимо руку до живота та відводимо лікоть назад.	10 разів кожною рукою
	В.п. стоячи чи сидячи, руки зігнуті у ліктях та розведені у бік, еспандер натягнутий, закріплений позаду. На видиху звести руки перед собою, на вдиху повернутися у в.п.	10 разів

	<p>В.п. руки зігнуті у ліктьових суглобах, лікті біля тулуба. Еспандер перед собою на рівні плечових суглобів. Розтягувати еспандер у сторони.</p>	<p>10 разів</p>
	<p>В.п. руки зігнуті у ліктьових суглобах, лікті біля тулуба. Еспандер на рівні плечових суглобів за спиною. Розтягувати еспандер в сторони.</p>	<p>10 разів</p>
	<p>В.п. руки прямі перед собою. Розтягувати еспандер у сторони, утримуючи його на рівні плечових суглобів.</p>	<p>10-15 разів</p>
	<p>В.п. сидячи чи стоячи. Еспандер закріплений над головою, руки підняті вгору, еспандер натягнутий. На видиху опустити руки так, щоб кисті знаходились на рівні плечового суглоба. Утримувати положення декілька секунд. На вдиху руки вгору.</p>	<p>10 разів</p>
	<p>В.п. сидячи на м'ячі, еспандер зафіксований ногами. На вдиху розтягнути еспандер, підняти плечі, звести лопатки. Утримувати це положення декілька секунд. Повернутися у в.п. – видих</p>	<p>10 разів</p>
	<p>В.п. сидячи на стільці, руки вперед та вгору. Еспандер прикріплений зверху. Приводити руки до себе утримуючи спину прямо.</p>	<p>10-15 разів</p>
	<p>В.п. лежачи на животі, еспандер прикріплений до гомілковостопних суглобів. Виконувати згинання в колінних суглобах.</p>	<p>10-15 разів</p>
	<p>В.п. сидячи на стільці, одна нога пряма. Один кінець еспандера у руках, другий закріплений на стопі. Виконувати згинання стопи.</p>	<p>10-15 разів</p>
	<p>В.п. лежачи на спині, ноги зігнуті у колінних та кульшових суглобах, руки на грудях. Піднімати верхню частину тулуба – видих. Поперек не відривати від полу.</p>	<p>15-20 разів</p>
	<p>В.п. лежачи на полу, права нога на коліні лівої. Підняти голову і плечі та потягнутися ліктем лівої руки до коліна правої ноги.</p>	<p>15-20 разів</p>
	<p>В.п. лежачи животом на м'ячі, ноги паралельно полу. «Ходьба» на руках так, щоб м'яч прокатувався від гомілки до грудей.</p>	<p>10 разів</p>

	<p>В.п. сидячи на м'ячі, еспандер зафіксований ногами. Розтягнути еспандер, підняти плечі, звести лопатки – вдих. Утримувати положення декілька секунд. Повернутися у в.п. – видих.</p>	<p>10 разів</p>
	<p>В.п. сидячи на м'ячі, руки на пояс. Перекачування вперед і назад.</p>	<p>20 разів</p>
	<p>В.п. лежачи животом на м'ячі. Почергово піднімати праву руку і ліву ногу, ліву ногу і праву руку.</p>	<p>10 разів</p>
	<p>В.п. лежачи на полу, ноги на м'ячі. Піднімати таз над полом, без прогинання у попереку.</p>	<p>10 разів</p>
	<p>В.п. сидячи на м'ячі. Почергово піднімати праву руку і ліву ногу, ліву ногу і праву руку. Акцент на зберігання рівноваги.</p>	<p>10 разів</p>
	<p>В.п. сидячи на м'ячі, маленький м'ячик між колінами. Стискання м'яча колінами.</p>	<p>10-15 разів</p>
	<p>В.п. лежачи на спині, стопи упираються у м'яч. Повільно піднімати та опускати таз.</p>	<p>10-15 разів</p>
	<p>В.п. лежачи животом на м'ячі. Руки та ноги розслаблені, Торкаються пола, голова опущена. Розслабитись, знаходитись в цьому положенні декілька секунд.</p>	<p>До 1 хвилини</p>
	<p>В.п. те ж. Кисті та коліна на полу. Підняти руки і випрямити тулуб. Утримувати це положення 3–5 сек. Повернутися у в.п., відпочити.</p>	<p>6-8 разів</p>
	<p>В.п. лежачи спиною на м'ячі, тулуб прямо. Ноги зігнути під прямим кутом. Опускати таз повільно до полу (м'яч трохи прокатується від попереку до лопаток). Потім повернутися у в.п.</p>	<p>25 разів</p>
	<p>В.п. сидячи на м'ячі. Повільно зробити нахил тулуба назад до прямого рівня з перекатом на спину до рівня лопаток, повернутися у в.п.</p>	<p>5-6 разів</p>
	<p>А) в.п. м'яч біля голови утримувати руками і притиснути до лоба. Надавлювати на м'яч головою, утримуючи при цьому нейтральне положення шиї.</p>	<p>5-6 разів</p>



	Б) в.п. м'яч притиснутий до потилиці. Надавлювати головою на м'яч, утримуючи при цьому нейтральне положення шиї.	5-6 разів
	В) в.п. м'яч, прижаний до скроні. Надавлювати головою на м'яч, утримуючи при цьому нейтральне положення шиї.	5 разів
	В.п. стопа на м'ячі. Виконувати згинання пальців стопи, стискаючи м'яч.	10-15 разів
	В.п. стопи стоять на м'ячі. Прокочувати м'яч вперед та назад.	10-15 разів

## Гімнастика у воді

Вправи для укріплення м'язів плечового поясу

1. В. п.: стоячи у воді по пояс. Покласти на воду перед собою дошку, встановити на неї долоні і тиснути ними на поверхню, намагаючись опустити її під воду. Слідкувати, щоб спина залишалася рівною і не давати послаблення животу, він завжди повинен залишатися підтягнутим. Виконувати вправу 1-2 хв.

2. В. п.: стоячи у воді по плечі, ноги розвести на ширину плечей, руки витягнути вперед, розгорнувши долоні вниз. Інтенсивно розводити руки в сторони, потім повільно повернути їх у вихідне положення. У вправі задіяні м'язи плечового суглоба, м'язи рук, а також грудні м'язи. Виконувати вправу 1-2 хв.

3. В. п.: стоячи у воді по шию, руки витягнуті в сторони. Виконувати рухи руками по спіралі, починаючи з маленьких кіл, поступово переходячи до кола максимального радіуса. Колові рухи здійснювати спочатку вперед, потім назад. Працюють м'язи плечового суглоба, рук і м'язи грудей. Виконувати вправу 1-2 хв.

4. В. п.: стоячи у воді по шию, руки витягнути вперед долонями вниз. Не згинаючи рук, виконуйте інтенсивні рухи правою рукою вгору, лівою – вниз і навпаки. Виконувати вправу, чергуючи руки. Виконувати вправу 1-2 хв.

5. В. п.: стоячи у воді по шию, руки витягнуті вперед долонями вниз. Не згинаючи рук, швидко опускати руки вниз, потім повільно повернутися у вихідне положення. Виконувати вправу 1-2 хв.

6. В. п.: стоячи у воді по шию, руки розведені в сторони, долоні вперед. Швидким рухом з'єднати руки перед грудьми, не згинаючи рук у ліктях, потім повільно повернутися у вихідне положення. Виконувати вправу 1-2 хв.

Вправи для м'язів живота

7. В. п.: стоячи у воді по груди, кисті рук перед животом скласти в замок. Інтенсивно наведіть руки вперед і назад, створюючи сильні хвилі. Для збільшення ефективності вправи, можна використовувати підручні засоби, наприклад, невелику дощечку, щоб збільшити поверхню вертикального зіткнення з водою, а значить, силу і обсяг хвилі. Виконувати вправу 1-2 хв.

8. В. п.: стоячи у воді по плечі, руки витягнути в сторони долонями вгору. Повертайте корпус вправо і вліво. Чим більша амплітуда розвороту, тим ефективніше. Виконувати вправу 1-2 хв.

9. В. п.: стоячи у воді по груди, ноги з'єднані разом, руки на талії. Виконувати тазом кругові рухи спочатку в один, потім в інший бік, при цьому частина тіла над водою повинна залишатися нерухомою. Виконувати вправу 1-2 хв.

Вправи для укріплення м'язів ніг

10. В. п.: стоячи у воді по пояс. Біг на місці. Чим вище підняті коліна, тим інтенсивніше навантаження. Виконувати вправу 1–2 хв.

11. В. п.: стоячи у воді по груди. Стрибки, змахуючи при цьому ногами в різні сторони, чергуючи рухи правої і лівої ніг то вперед-назад, то вправо-вліво. Чим інтенсивніше рух, тим ефективніше заняття. Крім того, коливання води будуть створювати ефект хвильового масажу. Виконувати вправу 1-2 хв.

12. В. п.: лежачи на воді спиною вниз. Рухи прямими ногами вгору-вниз. Виконувати вправу 1-2 хв.

Вправи для укріплення м'язів стегон, сідниць і преса

13. В. п.: стоячи у воді по груди. Виконання стрибків, намагаючись одночасно повертати корпус. Чим вище стрибок і більше розворот. Виконувати стрибки з розворотом 1-2 хв.

14. В. п.: стоячи у воді по плечі, руки витягнуті вперед, долонями донизу. Швидко підтягніть до грудей коліна, потім повільно поверніться у вихідне положення. Для збільшення навантаження на м'язи ніг і сідниць одночасно з підтягуванням до грудей розводьте їх в сторони. Виконувати вправу 1-2 хв.

15. В. п.: сидячи у воді по пояс. Підняти ноги вгору, не згинаючи в колінах, намагайтеся руками дотягнутися до пальців ніг, потім повільно повернутися у вихідне положення. Виконувати вправу 1-2 хв.

16. В. п.: стоячи у воді по плечі, руки витягнуті в сторони. Підняти одну ногу якомога вище і виконувати колові рухи спочатку попереду, потім збоку і, нарешті, позаду. Темп виконання вправи повинен бути помірним, щоб відчувався опір води, виконувати вправу 1-2 хв. Потім повторіть іншою ногою.

## АНОТАЦІЯ

Наукової роботи під шифром «Рухові розлади»

**Актуальність.** Ще з 90-х років минулого століття численну кількість патологічних станів і захворювань було пов'язано з ураженням сполучної тканини, зокрема – дисплазією сполучної тканини, поширення у популяції якої складає 20,9-48,3%.

Наявність диспластичних змін з боку серцево-судинної системи ускладнює перебіг ішемічної хвороби серця, інфаркту міокарда, а аномалії розвитку опорно-рухового апарату сприяють ранній появі та прогресуванню запальних, дегенеративно-дистрофічних захворювань у дорослих, що призводить до інвалідизації. Також дисплазія сполучної тканини сприяє формуванню хронічних захворювань у дітей та підлітків. Розповсюдженість даної патології, поліорганність ураження, рання інвалідизація роблять проблему актуальною, що змушує звернути увагу на підвищення рівня здоров'я осіб з недиференційованою дисплазією сполучної тканини. Важливе місце у цьому процесі належить фізичній терапії. Комплексне застосування методів фізичної реабілітації може зупинити процес прогресування патології, зменшити і компенсувати наявні дефекти, а своєчасне виявлення проявів недиференційованої дисплазії дозволяє виділяти групи ризику з прогресування патології опорно-рухового апарату та вісцеральних порушень на фоні системної дисплазії та своєчасно вплинути на патологічні зміни в організмі. Тому пошук нових реабілітаційних програм є актуальним завданням сучасності.

**Мета дослідження** – підвищити ефективність фізичної терапії осіб із суглобовими проявами дисплазії сполучної тканини шляхом наукового обґрунтування методики фізичної терапії на підставі показників клінічних, морфологічних та функціональних даних для покращення показників фізичного стану.

**Для досягнення поставленої мети були визначені завдання:**

1. Визначити особливості самооцінки здоров'я та психоемоційного стану осіб із суглобовими проявами дисплазії сполучної тканини
2. Дослідити особливості фізичного розвитку, фізичної працездатності, фізичної підготовленості та фізичного стану осіб із суглобовими проявами дисплазії сполучної тканини.
3. Розробити та обґрунтувати методику фізичної терапії на заняттях з фізичного виховання осіб із суглобовими проявами дисплазії сполучної тканини.
4. Встановити вплив розробленої методики на фізичний стан осіб із суглобовими проявами дисплазії сполучної тканини.

**Методи дослідження:** теоретичний аналіз та узагальнення літературних джерел; анкетування (визначення самооцінки здоров'я за методикою В. П. Войтенко; вивчення індивідуально-психологічних рис особистості за методикою Г. А. Айзенка; визначення загальної працездатності за допомогою теплінг-тесту (методика Є. П. Ільїна), антропометрія, об'єктивне обстеження (оцінка клінічних ознак ГМС за критеріями П. Бейтона); методи визначення функціонального стану організму, методи оцінки фізичного здоров'я; методи математично-статистичного аналізу

**Результати дослідження.** Аналіз науково-методичної літератури довів необхідність врахування суглобових проявів дисплазії сполучної тканини у студентів, що може призводити до фізичного перенапруження опорно-рухового апарату та функціональних систем, і бути причиною розвитку патологічних станів і травм та використання засобів фізичної терапії у процесі занять з фізичного виховання.

Осіб із суглобовими проявами дисплазії сполучної тканини найчастіше турбує головний біль, запаморочення, погіршення самопочуття при переміні погоди, втрата сну через хвилювання, задуха при швидкій ході. В залежності від вираженості суглобових проявів дисплазії сполучної тканини студентки відрізняються за рівнем нейротизму, характером екстраверсії / інтроверсії, фактором сили нервової системи: студенти з нормальною рухливістю у

суглобах мають сильний тип, а інші - середній тип нервової системи, що свідчить про нестабільний психо-емоційний статус осіб із помірно вираженою та значною гіпермобільністю та потребує підвищеної уваги до дозування фізичного навантаження.

Застосування запропонованої методики покращило результати студенток основної групи у показниках функціонального стану, рівня фізичного стану та сприяло зменшенню кількості скарг наприкінці дослідження. Отримані дані підтверджують позитивний вплив запропонованої методики фізичної терапії на діяльність серцево-судинної, дихальної систем, рівень фізичної працездатності. Застосування нової методики показало більшу ефективність щодо розвитку силових якостей, спритності, витривалості у студенток основної групи у порівнянні зі стандартною методикою. Ключовим в цьому є комплексний підхід із застосуванням фізичних вправ спрямованих на зміцнення м'язів, удосконалення загального фізичного розвитку, профілактику розвитку розладів опорно-рухового апарату за допомогою допоміжних засобів (ф'єтболу та гумової стрічки), гімнастика у воді.

**Ключові слова:** фізична терапія, дисплазія сполучної тканини, гіпермобільність суглобів.

Список використаної літератури містить 40 джерел, 26 з яких кирилицею, 14 – латиницею. Робота містить 10 таблиць; складається з вступу, опису матеріалів та методів дослідження, обговорення результатів дослідження, висновків, списку літературних джерел та додатків, загальним обсягом 29 сторінок.