Міністерство освіти і науки України
Чорноморський національний університет імені Петра Могили

Факультет фізичного виховання і спорту
Кафедра медико-біологічних основ спорту та фізичної реабілітації

КУКСА ЛЮДМИЛА ІВАНІВНА

СУЧАСНІ АСПЕКТИ УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСУ КОРЕКЦІЇ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ЖІНОК МОЛОДОГО ВІКУ ЗІ СКОЛІОЗОМ

Спеціальність 227 – Фізична терапія, ерготерапія

Автореферат дипломної роботи
на здобуття кваліфікації магістра.

Миколаїв 2021

Робота виконана на кафедрі медико-біологічних основ спорту та фізичної реабілітації, факультету фізичного виховання і спорту, Чорноморського національного університету імені Петра Могили, Міністерства освіти і науки України.

Науковий керівник

Кандидат медичних наук, доцент

Данильченко С.І. Чорноморський національний університет імені Петра Могили, доцент кафедри медико-біологічних основ спорту та фізичної реабілітації.

Рецензент:

Доктор медичних наук, професор

Горбань А.Е. Чорноморський національний університет імені Петра Могили, професор кафедри медико-біологічних основ спорту та фізичної реабілітації.

Захист відбудеться 22 лютого 2021 р. о 09:00 год. на засіданні екзаменаційної комісії у Чорноморському національному університеті імені Петра Могили (54003, Миколаїв, вул. Десантників, 10)

З дипломною роботою можна ознайомитись в бібліотеці Чорноморського національного університету імені Петра Могили (54003, Миколаїв, вул. Десантників

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність дослідження. Захворювання на сколіоз або патологічне викривлення хребта є найбільш розповсюдженою серед інших хвороб опорно-рухового апарату у молодих людей (А.В. Сутула, 2012, В.Н. Амосов, 2010, Є. Є. Ачкасова, В. А. Єпіфанова 2015). Частота сколіозу в різних вікових групах дітей і підлітків коливається від 3 до 17,3%. Відзначається тенденція до збільшення числа хворих на сколіоз в старших вікових групах. Крім того, в останні десятиліття є загальне зростання числа хворих на сколіоз. У 2008 році проведено фундаментальне дослідження, у якому доведено, що жінки стикаються з викривленнями хребта в 10 раз частіше, ніж чоловіки (S. L. Weinstein, 2008). В зв'язку з тим, що в останні десятиліття в Україні значно підвищились вимоги до якості вищої освіти, проведення часу в положенні сидячі студентами значно збільшилось. При фізіологічній нормі рухів в 16-21 тис. середньостатистичний студент виконує лише 60% від загального обсягу рухів (Г. В. Михайленко, В. Т. Рубан, Т. Г. Рубан, 2013, Мухін 2010). На тлі зниження рухової активності сколіотична хвороба все частіше вражає студентів.

У загальному вигляді, сколіоз представляє собою дугоподібне викривлення хребта у фронтальній площині (А. М. Зволінська, О. Ю. Мозолюк, 2018). Він буває вродженим або придбаний. Згідно зі статистикою ВООЗ, вроджений сколіоз зустрічається вкрай рідко, у той час як придбаний сколіоз – явище досить поширене [26]. Етіологія, патогенез та патомеханізм сколіозу були розглянуті в роботах М. В. Михайловського та А. М. Зайдмана.

Кетова Н. В. надала повну характеристику методів та засобів фізичної терапії, що застосовується у лікуванні сколіозу у молодих людей та прийшла до висновку щодо необхідності термінової організації правильного режиму дня, харчування, адекватних засобів фізичного навантаження.

Відсутні роботи в яких досліджувалася б ефективність комбінації поєднаних методів фізіотерапії, кінезіотерапії та функціонального тренінгу при консервативному лікуванні хворих на сколіоз.

В даний час кількість хворих сколіозом в молодому віці зустрічається все частіше. Оскільки сколіоз значно погіршує якість життя за рахунок зниження працездатності та є провокуючим фактором багатьох захворювань внутрішніх органів, перед дослідниками виникає проблема пошуку більш досконалих та ефективні методи реабілітації.

Мета дослідження – стабілізація, корекція та зниження частоти випадків прогресування та деформації хребта за допомогою застосування методу плавання в комплексному консервативному лікуванні студентів перших курсів з початковими формами сколіозу.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати науково-методичну літературу авторів України та зарубіжжя, розкрити поняття «сколіоз», його етіологію, фактори ризику, патогенез; зібрати та проаналізувати статистичні дані щодо розповсюдження патологій опорно-рухового апарату серед молоді України та світу. Розглянути актуальну інформацію щодо застосування певних методів фізичної терапії в профілактиці та корекції сколіозу;

2. Провести обстеження та зібрати інформацію про особливості вихідного стану хребта: кут Коба, наявність реберного горба, рухові показники у студентів 1-2 курсу, стан серцево-судинної та дихальної систем, координаційні здібності.

3. Теоретично розробити та експериментально обґрунтувати методику корекції фізичної терапії при сколіозі у молодих людей, яка направлена на розвиток м’язового каркасу, гнучкості хребта, що не потребує значних економічних затрат та буде мати найбільш явний ефект за найменш тривалий час і може застосовуватись до студентів під час навчального року.

4. Отримані результати порівняти між собою та сформулювати висновки, де будуть зазначені всі аспекти змін, що відбулись в організмі пацієнтів внаслідок застосування розробленої методики фізичної терапії.

Об’єкт дослідження – процес корекції фізичної терапії жінок молодого віку зі сколіозом.

Предмет дослідження – механізм удосконалення методу корекції фізичної терапії жінок молодого віку зі сколіозом, що займаються оздоровчим плаванням для розвитку м'язової сили, гнучкості хребетного стовпа, та покращення загального функціонального стану організму.

Методи дослідження. Аналіз наукових публікацій, методичних посібників, синтез, узагальнення, педагогічне спостереження, анкетування, методи дослідження функціонального стану організму, методи математичної статистики.

Новизна наукових положень і результатів, полягає в тому, що було розглянуто проблему ефективності та економічної обґрунтованості використання певних видів фізіотерапії під час лікування сколіозу, та була запропонована ефективна методика консервативного лікування сколіозу у студентської молоді, що дозволяє зменшити кут викривлення хребта, стабілізувати деформацію хребта в горизонтальній та фронтальній площинах, сформувати м'язовий корсет.

На основі результатів дослідження було зафіксовано покращення ефективності консервативного лікування за рахунок включення в нього методу гідрокінезіотерапії.

Практична значущість розробці та експериментальній перевірці програми, яка виключає різноманітність застосування методів фізичної терапії, але передбачає їх більшу ефективність. Розроблена методика може використовуватись з метою покращення ефективності лікування людей зі СХ на санаторно-курортних умовах, або навіть під час навчального процесу (за умов наявності необхідного устаткування). Розроблена методика є експериментально реалізованою та включає в себе спеціальні фізичні вправи, заняття в воді та елементи масажу.

Особистий внесок здобувача полягає в узагальненні і аналізі літератури за темою дослідження, для розробки спеціального підходу і розробки методики фізичної терапії для лікування сколіозу у молодих жінок. Узагальнення і висновки дослідження можуть сприяти формуванню

теоретичної бази для подальшого розвитку ортопедичної реабілітації в Україні. Отримані результати також можуть використовуватись під час викладання навчальної дисципліни «Фізична реабілітація при порушеннях ОРА» на бакалаврському рівні освіти.

Структура й обсяг роботи. Робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел (75), додатків. Загальний обсяг дипломної роботи складає 92 сторінки, вона містить 17 рисунків, 21 таблицю, 4 додатки.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ

У вступі розкрито актуальність теми магістерської роботи, сформульовано мету та завдання дослідження, предмет, об'єкт та методи дослідження. Сформульоване практичне та теоретичне значення роботи.

У першому розділі «**Теоретичний аналіз проблеми застосування фізичної терапії в лікуванні сколіозу**» проведений теоретичний аналіз та узагальнення зарубіжної літератури та літератури вітчизняних авторів, коротко охарактеризована етіологія та патогенез сколіозу, фактори виникнення сколіозу. Були проаналізовані статистичні дані щодо розповсюдження порушення постави серед жінок молодого віку в Україні та країнах світу. Були визначені сучасні тенденції діагностики та консервативного лікування сколіозу на ранніх стадіях. Визначили та коротко охарактеризували найбільш популярні методи фізичної терапії в лікуванні людей зі сколіотичною хворобою. За допомогою метаналізу великої кількості статей щодо ефективності використання цих методів, були сформульовані висновки щодо їх доказовості. Також були розглянуті та проаналізовані ефективні шляхи корекції програм з фізичної терапії осіб зі сколіозом.

Таким чином зроблені висновки щодо тенденції неправильного вибору необхідної тактики лікування, що призводить до прогресування викривлення хребта. Відносно невелика кількість спеціалізованих центрів, фахівців, ЛФК-

інструкторів в області лікування сколіозу сприяють відносно неефективному проведенню реабілітаційних програм. З іншого боку, занадто велике різноманіття методів фізичної терапії в програмі може бути перешкодою для контролю за станом організму пацієнта. Вимушені констатувати, що на даний час не існує спеціальних публікацій та посібників щодо розкриття та практичних рекомендацій для створення програм фізичної терапії.

У другому розділі «**Матеріал, методи та організація дослідження**» були описані методи дослідження, відповідно до мети і завдання дослідження, матеріал та трьохетапна організація дослідження. Матеріал дослідження складав 135 студенток 1-2 курсів денної форми навчання з діагнозом «ідіопатичний сколіоз» I - II ступеню. Методом простої рандомізації студентів поділили на дві групи: основну та контрольну. Кількісний і якісний склад студентів обох груп не мав значущих відмінностей, що дозволяв проведення експерименту. Основним критерієм включення в дослідження було: наявність сколіозу, відсутність тяжких супутніх патологій ОРА та ССС, наявність часу для відвідування занять. Студенткам основної групи лікування проводилося розробленим нами способом комплексного консервативного лікування ідіопатичного сколіозу.

В другу (контрольну) групу включили 65 студенток. Студенткам контрольної групи лікування проводилося за стандартним протоколом фізичної терапії, що включало в себе комплекс лфк, масаж та фізіотерапію. З них 5 студенток 17-ти років (7,14%), 29 – 18-ти років (41,43%), 36 – 19-ти років (51,43%).

В роботі були використані такі методи дослідження: синтез, аналіз, узагальнення, порівняння, антропометрія, рентгенологічний метод, ортопедичне обстеження, тест Адамса, електроміографія, тест на гнучкість, визначення життєвої ємності легень, м’язовий тест, динамометрія, проба Ромберга, експеримент, спостереження, опитування, методи математичної статистики.

Експеримент проводився для оцінки стану опорно-рухового апарату студенток до та після застосування розробленої методики, з використанням методів корекції програми фізичної терапії під час консервативного лікування.

У третьому розділі «**Результати дослідження та обґрунтування необхідності застосування розробленої методики**» була представлена сама методика проведення реабілітаційних заходів для основної та контрольної групи. Було сформульовано гіпотезу щодо зменшення застосування заходів фізичної терапії для їх кращого контролю та економізації. Були визначені особливості фізичного стану студенток на початку застосування розробленої методики фізичної терапії. Протягом проведення експерименту розроблена програма фізичної терапії піддавалась корекції.

Для вирішення поставлених цілей на початку експерименту було проведено обстеження стану ОРА у 135 студенток-першокурсниць Чорноморського національного університету імені Петра Могили.

Результати обстеження показали, що сколіоз I стадії був виявлений у 63 студенток (46,67%), у 72 студенток (53,33%) спостерігався сколіоз II стадії.

Дані таблиці 1 демонструють показники кута Коба та вираженості сколіотичної деформації у студенток 1-2 курсів. Для визначення ступені тяжкості сколіозу користувались класифікатором Чакліна, за якою I ступінь – це кут Коба до 10°, II ступінь – кут Коба від 11° до 30°. За технікою безпеки рентгенологічний метод дослідження використовувався лише на початку експерименту для визначення вихідного стану хребта.

Таблиця 1

Розповсюдженість сколіозу за стадіями серед пацієнтів двох груп

	Групи		Достовірність відмінностей показників (p).
	Основна група (n=70)	Контрольна група (n=65)	

Ступінь сколіозу	I	II	I	II	>0,05
Кут Коба	8,62±1,35	24,82±2,26	7,24±1,83	22,33±2,12	

Найбільш частими клінічними проявами захворювання в контрольній групі стали асиметричне положення плечей, асиметричне положення лопаток, асиметрія трикутників талії. Вони відзначені у 100% пацієнтів. В основній групі дані симптоми відзначалися у 98,9% відповідно. М'язовий валик в поперековій області у студентів основної групи відзначався в 94,3% випадків, контрольній - в 89,7%. Реберний горб відзначався у 44,2% пацієнтів основної групи, у 36,6% контрольної групи

За видами найчастіше діагностували торакальний (грудний) сколіоз (43,7%) – 47 студенток, з якого: правосторонній – 59,32% (35 студенток) , лівосторонній 40,68% (24 студентки) та люмбально-торакальний (попереково-грудний) сколіоз (36,3%) – 29 студенток.

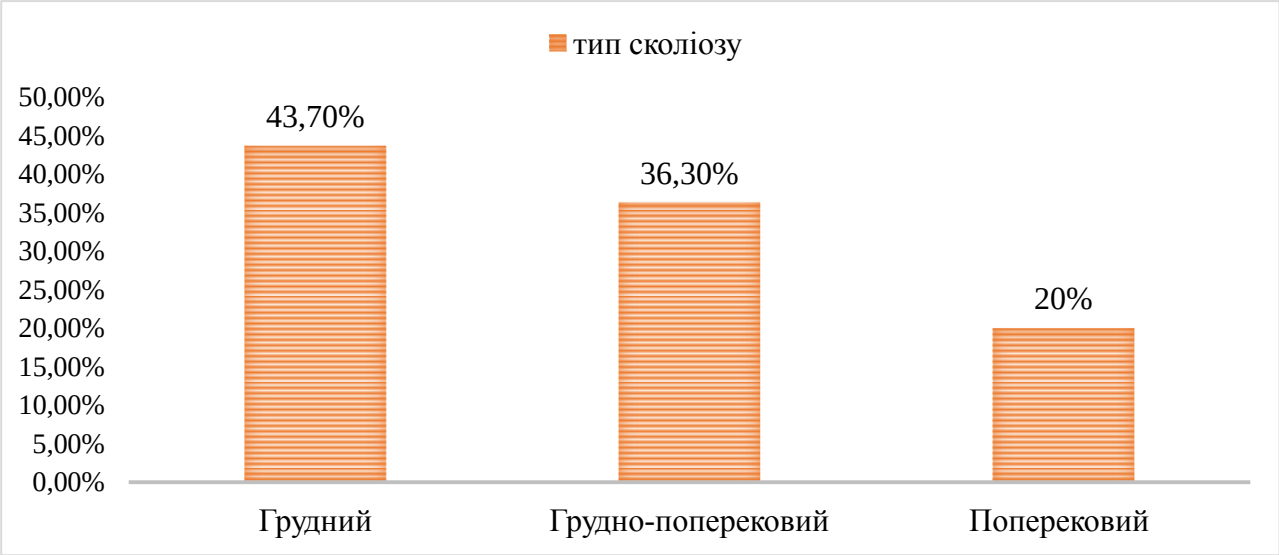

Рис. 1 Розподіл досліджуваних в залежності від типу сколіозу

М’язовий тест показав, що понад 65.7% від всіх досліджуваних мали задовільний стан показників силової витривалості м’язів спини, однак частина з всіх досліджуваних (34%) мали поганий результат. При тестуванні м’язів живота понад 74% показали незадовільний результат, не залежачи від стадії сколіозу. Це свідчить про те, що начальні стадії сколіозу та загальна

нетренованість мають великий вплив на стан опорно-рухового апарату. При проведенні силового тестування м’язів статистичної різниці між двома групами не було виявлено.

Вивчення соматичної патології виявило значне число супутніх захворювань у 74 % пацієнтів основної групи і 83% - контрольної групи), в першу чергу з боку ОРА та НС. Структура супутніх захворювань включала: захворювання нервової системи, патологію кістково-м'язової системи, серцево-судинну патологію, захворювання шлунково-кишкового тракту, захворювання бронхолегеневої системи.

З компенсаторно-адаптаційних реакцій найчастіше спостерігалися порушення фронтального і горизонтального балансу тулуба, які частіше реєструвались у пацієнтів контрольної групи 57, 5% і 69, 4% відповідно, у дівчат основної групи 40, 7% та 53, 4% відповідно.

До експерименту показники рівноваги у обох груп не мали статистично значущих відмінностей і коливались на рівні 14±2,4 секунд, що є незадовільним результатом, тому що у груп спостерігався тремор вже після перших 10 секунд. При виконанні положення «ноги разом – руки вперед» у обох груп не було статично значущої різниці в результатах, обидві групи демонстрували результати на задовільному рівні (22 с. та 21.4с) ($p>0,05$). Показники проби Ромберга 2 у обох груп були на відмітці «незадовільно» (12,4 та 13,2 с відповідно). Оцінка показників проби Ромберга 3 показала незадовільні результати у обох груп (9,4 с – основна, 5,5 с – контрольна). Оцінка показників проби Ромберга 4 показала незадовільний стан координаційних здібностей у студентів 1-2 курсів (6, 4с – основна, 8.7 – контрольна), припускаємо, що це відбувається через знижену фізичну активність студентів.

В цілому, середній коефіцієнт економічності кровообігу (КЕК) перевищує норму (2500 - 3000), що вказує на стан втоми у студентів. ЧСС в спокої незадовільне, систолічний АТ дещо знижений, що дозволяє нам зробити припущення про схильність до гіпотонії.

Високі значення адаптаційного потенціалу, розрахованого за методикою Коневського свідчать про серйозну напругу механізмів адаптації у студентів обох груп. Середнє значення показника коефіцієнта витривалості перевищує 16, що свідчить про можливе ослаблення діяльності серцево-судинної системи, слабкості міокарда.

В цілому, порівняно з результатами ОГ, контрольна група демонструвала дещо гірші показники, це пов'язано з низькою руховою активністю, сидячим образом життя та непристосованістю ССС до фізичних навантажень тренуючого режиму. Окрім того, було вирішено ввести більший відсоток дихальних вправ під час занять для підвищення адаптаційних можливостей студенток.

Після закінчення експерименту ми повторно обстежили студенток, оцінка динаміки силової витривалості м'язів показала суттєве підвищення показників серед студенток основної групи (табл. 2), де силова витривалість зросла у 2, 25 рази, а м'язів живота – у 1, 96 рази ($p<0,05$).

Таблиця 2

Показники силової витривалості студенток основної та контрольних груп

Показники	Норма %				Задовільно %				Незадовільно %			
	Основ.		Контрол.		Основ.		Контрол.		Основ.		Контрол.	
	До	Після	До	Після	До	Після	До	Після	До	Після	До	Після
м'язи спини	20,3 ±1,3	37,4 ±1,5	21,4 ±1,2	33,4 ±0,9	46,4 ±1,4	66,4 ±1,1	45,8 ±1,4	29,4 ±1,1	34,3 ±1,5	13,4 ±1,2	32,8 ±1,2	22,4±1,3
м'язи живота	12,3 ±1,4	34,6 ±0,9	14,6 ±1,6	29,6 ±1,2	14,5 ±1,2	30,4 ±0,8	15,8 ±0,9	28,4 ±0,9	74,3 ±1,2	33,6 ±1,3	72,8 ±0,9	41,9±1,1

Контрольна група продемонструвала не менш закономірні результати, а саме силова витривалість м'язів спини – виросла в 1,14, а живота – у 1,26 рази.

Довжина тіла у студенток основної групи зросла на 1,1 см і склала 167,4 ± 0,2 см ($p <0,01$), в той час як довжина тіла студенток контрольної групи зросла на 0,7см і склала 165±0,4 см. Маса тіла в обох групах

зменшилася в середньому на 4,1 кг (Р <0,01) і склала 56,0 ± 0,3. Індекс маси тіла також зменшився до 20,5 ± 0,1 (р <0,01).

Результати спірометрії показали, що збільшення показників ЖЕЛ реєструвалося частіше в основній групі (98,7% студентів) в порівнянні з контрольною (66,4%). При цьому, кращі результати демонстрували студенти з 2 стадією сколіозу, де кількість студентів з нормальними показниками ЖЕЛ значно збільшилось.

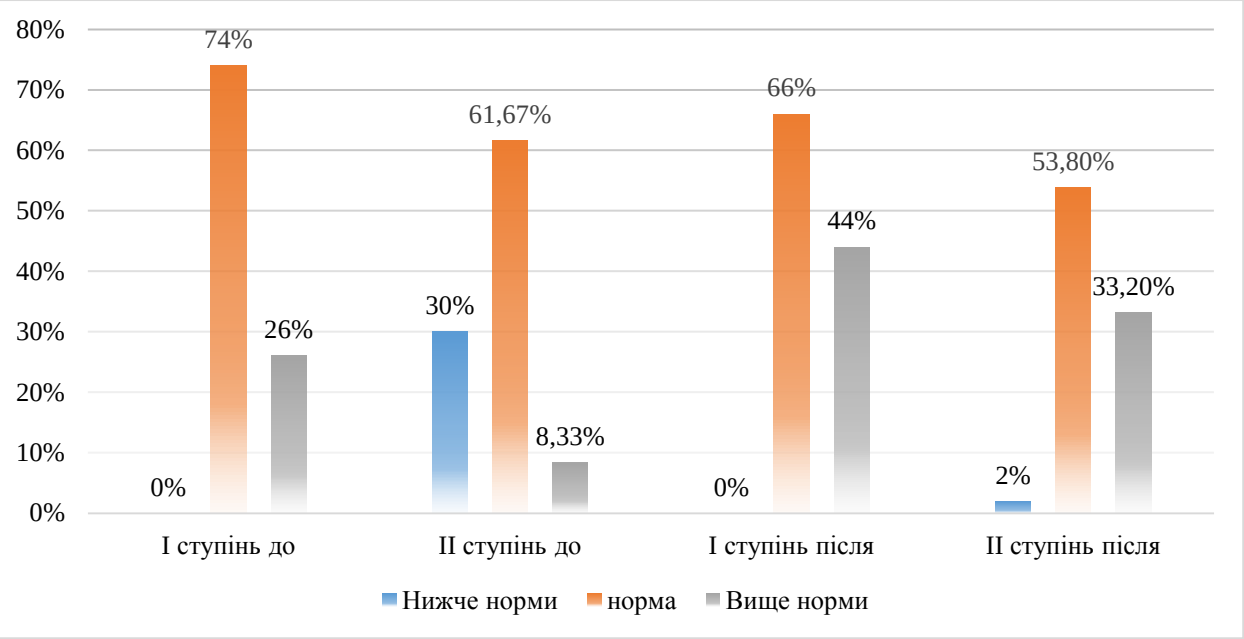

Рис. 2 Розподіл студентів за показниками ЖЕЛ до та після проведення експерименту

Свідченням позитивного впливу фізичних навантажень на організм студенток основної групи стало зменшення ЧСС ТА ЧД та достовірне збільшення ЖЕЛ (до 3200 дм3, р <0, 05), діастолічного АТ (від 60, 7 мм рт ст до 74, 44 мм рт ст, р <0, 05). Так у студентів основної групи, що займались лфк та плаванням показники ЧСС достовірно зменшились на 18,3 уд/хв та відповідають значенню 77,3 уд/хв, у контрольної на 14,2 уд/хв (83,4 уд/хв), а ЧД на 9,4 у основної та 4,2 у контрольної відповідно.

Пульсовий тиск зменшився з 44,2±4,8 до 37,8±5,2 у студентів основної групи, та з 45,7±11,4 до 39,2±9,85 у студентів контрольної групи, що відповідає нормі. Адаптаційний потенціал у основної групи дорівнює 7,12, та

7,20 у контрольної групи, що свідчить про нормалізацію адаптаційних механізмів в організмі. ХОК та ударний об'єм крові відповідають значенням норми.

Щодо координаційних здібностей, ми фіксували достовірне покращення результатів у обох груп. Визначення показників Ромберга 1 після експерименту у обох груп відповідали 23.4 с. та 24.1с відповідно (p>0,05). Оцінка показників проби Ромберга 2 в основній і контрольній групі також статистично не відрізнялись (19,7 с – основна, та 14,2 контрольна). Оцінка показників проби Ромберга 3 показала достовірну відмінність між групами (12,7 с – основна, 6.12 с – контрольна).

Отже, у студентів основної групи, які додатково займались лікувальним плаванням спостерігаються більш виражені покращення координаційних здібностей, ніж у студентів, яким застосовувалась лише лфк, фізіотерапія та масаж.

ВИСНОВКИ

1. Ми вивчили різні електронні бази даних, включаючи Pub MED, Medline, Cinhal, Cochrane library і Google scholar, використовуючи ключові слова «сколіоз», «етіологія», «патологія» і «консервативне лікування». Посилання на отримані статті також були перевірені на предмет перехресних посилань. Були проаналізовані статті вітчизняних дослідників, а також дослідження на англійській мові (в більшості метаналізи). Визначили поняття «сколіоз», його етіологію та патогенез.

Вивчення статистики дозволило нам констатувати зростання випадків викривлень хребта у українців ще з дитячого віку. На жаль, ми повинні констатувати, що з боку МОЗ не ведеться обліку захворюваності українців на сколіоз, а наявні дані від ВООЗ можна вважати застарілими через їх неактуальність на 2020 рік, тому зібрати актуальні статистичні дані щодо розповсюдженості сколіозу у студентської молоді практично неможливо.

Були розглянуті найпопулярніші методи фізичної реабілітації, які застосовуються українськими фізичними терапевтами в лікуванні сколіозу.

Аналіз наукових джерел показав велику кількість існуючих асоціацій, які представлені відповідними школами з лікування сколіозу в багатьох країнах ЄС, їх особливість полягає в ціленаправленості лише на лікування сколіозу і різноманітного поєднання видів фізичної терапії.

2. Обстеження на початку дослідження пройшли 135 студенток. У всіх студентів спостерігались такі симптоми, як асиметрія лопаток, положення плечей, торсія (100%), реберний горб відзначався у 44,2% студентів основної групи та у 36,6% контрольної групи. Результати ЖЕЛ відповідали нормальним показникам. Виникали питання щодо статичної м'язової витривалості та прискореного ЧСС. Фізичний розвиток відповідав нормальному розвитку жінок в цей віковий період (17-20).

3. Наша представлена методика включала в себе заняття з плавання, лікувальну фізкультуру, масаж та фізіотерапію. Ми домовлялись з фізіотерапевтичним відділенням, басейном «Водолій» та університетом щодо надання часу для проведення занять з групами. Окрім того, що групи поділялись на основну і контрольну, вони також поділялись на підгрупи в залежності від стадії сколіозу.

На відміну від контрольної групи, у основної групи були лише плавання, лфк та масаж, в той час як у контрольної групи альтернативою плавання була міостимуляція. Ми знаємо, що з одним з основних принципів реабілітації є різноманіття методів, які застосовуються в лікування одного захворювання, але чим більше методів застосовується, тим складніше реабілітологу слідкувати за динамікою змін і корегувати реабілітаційні програми.

Ми наголошуємо на включення плавання в програму занять з медичними групами в університетах, так міські адміністраціям необхідно сприяти наданню спеціальних баз для тренувань студентів.

4. Згідно результатів, обидві групи продемонстрували позитивні зміни в функціональному стані організму, а саме: зменшення асиметрії лопаток, трикутників талії, ЧСС, ЧС, збільшення гнучкості та силової витривалості

м’язів спини та живота. Але основна група, яка відвідувала заняття з плавання мала статистично достовірний кращий результат, таким чином, включення в лікувальний комплекс елементів плавання позитивно впливає на знижену активність і має велику ефективність при консервативному лікування сколіозу I-II стадій. Плавання сприяє зменшенню кута викривлення за рахунок зменшення асиметрії функціональної активності м’язів, позитивно впливає на стан грудної клітини, що підтверджується позитивним впливом на клінічні прояви захворювання, покращенням функціональних параметрів.

АНОТАЦІЇ

Кукса Л.І. Сучасні аспекти удосконалення процесу корекції фізичної терапії жінок молодого віку зі сколіозом. – На правах рукопису.

Дипломна робота на здобуття кваліфікації магістра за спеціальністю 227 «Фізична терапія, ерготерапія». – Чорноморський національний університет імені Петра Могили, Миколаїв, 2021.

Магістерська робота присвячена розробці методики фізичної терапії жінок молодого віку зі сколіозом з використанням методу плавання. Встановлено, що у студенток зі сколіозом спостерігається: зниження координаційних здібностей, зниження силової витривалості м’язів, зниження показників ЖЕЛ та показників ЧСС. Експеримент проводився для оцінки ефективності використання розробленого комплексу фізичної терапії, що включав в себе методи масажу, лікувальної фізичної культури, плавання у студенток з початковими стадіями сколіотичної хвороби.

Під впливом використання запропонованої програми фіксувалось покращення фізичного стану, покращення адаптації ССС до фізичних навантажень, візуальне зменшення проявів сколіозу та достовірне зменшення больових відчуттів.

Ключові слова: сколіоз, плавання, фізична терапія.

Kuksa L. I. Modern aspects of improving the process of correction physical therapy for young women with scoliosis. – With the rights of manuscript.

Master’s degree work in specialty 227 «Physical therapy, ergotherapy». – Petro Mohyla Black Sea National University, Mykolaiv, 2021.

The master's degree work is devoted to the development of a program of physical therapy for young women with scoliosis by adding the swimming and special exercises to it and then comparing this method to the classical physical therapy program. We found out that for almost all female students with scoliosis there was a decrease in coordination abilities, muscle endurance, but at the same time, there was an increase in respiration and heart rate indices. Those all were indicators of their poor health.

The experiment was carried out to assess the effectiveness of using the developed complex of physical therapy, which included the methods of massage, therapeutic physical culture and swimming method in female students with the initial stages of the scoliosis. Under the influence of using the proposed program, an improvement in physical condition, the adaptation of CVS to physical activity, a visual decrease in the manifestations of scoliosis and a significant decrease in pain were recorded.

Keywords: scoliosis, swimming, physical therapy.