

ОДИНЕЦЬ Тетяна

Комунальний заклад вищої освіти «Хортицька національна навчально-реабілітаційна академія» Запорізької обласної ради

<https://orcid.org/0000-0001-8613-8470>

tatyana01121985@gmail.com

САПРАНОВ Ростислав

Комунальний заклад вищої освіти «Хортицька національна навчально-реабілітаційна академія» Запорізької обласної ради

<https://orcid.org/0009-0000-6756-954X>

Rostik200108@gmail.com

ВАНЮК Олександр

Національний університет «Запорізька політехніка»

<https://orcid.org/0000-0003-1851-0474>

alexvaniuk@gmail.com

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ПРИ СКОЛІОЗІ У ПІДЛІТКІВ

Сколіоз – це одне з найпоширеніших захворювань опорно-рухової системи, яке характеризується викривленням хребта, що супроводжується його ротацією навколо власної осі. Це захворювання часто діагностується у підлітковому віці, коли організм зазнає інтенсивного фізичного розвитку. На сьогодні сколіоз визнано однією з актуальних проблем здоров'я підростаючого покоління, оскільки з кожним роком збільшується кількість дітей та підлітків, у яких діагностують цю патологію. Така тенденція ставить на порядок денний необхідність пошуку нових підходів до корекції стану здоров'я та профілактики подальшого прогресування захворювання. Фізична терапія є одним із ключових методів як лікування, так і профілактики сколіозу, особливо у підлітків, оскільки саме в цьому віці розвиток опорно-рухової системи зазнає значних змін. Основна мета фізичної терапії при сколіозі полягає не лише у корекції вже існуючого викривлення хребта, а й у попередженні його подальшого прогресування. Одним з основних завдань фізичної терапії є навчання пацієнтів правильної постави та правильного рухового стереотипу в повсякденній діяльності, що суттєво знижує навантаження на хребет. Вправи, спрямовані на зміцнення м'язів тулуба та живота, а також робота над стабілізацією тазу, сприяють поліпшенню м'язової координації. Це допомагає не лише коригувати деформацію, але й значно покращує витривалість та рухливість тіла. Крім цього, фізична терапія не обмежується лише виправленням деформації хребта. Важливою її метою є також поліпшення загального стану здоров'я пацієнта. Це передбачає підвищення фізичної активності, що сприяє зміцненню серцево-судинної системи, покращенню обміну речовин, а також підтримці нормальної роботи імунної системи. Фізична активність стимулює організм до відновлення та сприяє його зміцненню, що є важливим для загального розвитку підлітка. Важливо, щоб усі заняття проводилися під контролем кваліфікованого фізичного терапевта, який зможе правильно підібрати необхідні вправи. Такий підхід забезпечує ефективність лікування, безпеку виконання вправ і сприяє тривалому результату.

Ключові слова: викривлення хребта, консервативні методи, корекція постави, опорно-руховий апарат, м'язовий корсет.

<https://doi.org/10.31891/pcs.2024.3.2>

1. ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

Сколіоз – захворювання опорно-рухового апарату, що характеризується викривленням хребта у фронтальній (бічній) площині з розворотом хребців навколо своєї осі.

Сколіоз може бути присутнім із народження, тоді його називають вродженим сколіозом. Вроджений сколіоз є вадою розвитку хребта. Характеризується подовжнім і обертальним дисбалансом. Інші види сколіозу можуть розвиватися під час зростання, ніяких причин для цього досі не

знайдено (приблизно у 85% випадків ідіопатичні). Залежно від віку прояву сколіоз класифікується як дитячий, ювенільний або підлітковий ідіопатичний [1].

Порушення постави найчастіше спостерігають у дітей та підлітків, а їх частота перевищує 15% у структурі патології опорно-рухового апарату. Крім цього, кожна четверта дитина в Україні має порушення постави і в 5–6 людей із тисячі це сколіоз. За даними Центру медичної статистики МОЗ України під час профілактичних оглядів 2020 року виявлено 231 422 дітей з порушенням постави, з них 92 322 дітей зі сколіозом.

Більшість випадків сколіозу є відносно легкими і не потребують інтенсивного лікування. Однак, у деяких дітей викривлення хребта може прогресувати під час періоду активного росту, що становить особливу загрозу в підлітковому віці. У таких випадках, якщо захворювання не виявляється або не лікується вчасно, викривлення хребта може погіршитися і призвести до серйозних проблем зі здоров'ям, які можуть вплинути як на фізичний, так і психологічний стан дитини.

При значному викривленні хребта з'являється ризик серйозних ускладнень. Одним з основних наслідків важкого сколіозу є зменшення об'єму грудної клітки, що обмежує простір для правильного функціонування внутрішніх органів, зокрема легень. Звуження грудної клітки може призвести до проблем із диханням, знижуючи здатність легень нормально розширюватися під час вдиху. Це створює умови для розвитку хронічних респіраторних проблем, оскільки дитина не отримує достатньо кисню для нормального функціонування організму. Крім того, у деяких випадках можуть виникати проблеми з серцево-судинною системою через підвищений тиск на серце [10].

Окрім фізичних ускладнень, важкий сколіоз може також мати серйозний вплив на психосоціальний стан дитини. Значне викривлення хребта може призвести до помітних зовнішніх змін, таких як асиметрія тіла, перекиє плечей або тазу, нерівність лопаток або помітне випинання ребер. Це може стати причиною косметичного дефекту, що викликає у дитини почуття невпевненості та сорому через свою зовнішність, особливо в підлітковому віці, коли самооцінка формується під впливом соціального сприйняття.

2. АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ

Аналіз останніх досліджень і публікацій за темою нашої роботи показує, що це питання досліджувалося в різних країнах протягом останніх десятиліть, із зростаючою увагою до застосування сучасних методів фізичної терапії. Дослідження проводяться за кількома напрямками:

1. Шрот-терапія (метод Катарины Шрот). Цей підхід, розроблений у 1920-х роках, залишається актуальним і сьогодні. Німецька фізіотерапевтка Катариана Шрот розробила

методику тривимірної корекції сколіозу через дихальні вправи та спеціальні пози для покращення викривленого хребта. Дослідження, що стосуються ефективності Шрот-терапії, продовжуються, зокрема в Європі та США [5].

2. Методика SEAS (Scientific Exercise Approach to Scoliosis) – підхід, розроблений у Італії в останні десятиліття. Дослідники вивчали ефективність вправ для стабілізації хребта без використання корсетів. Метод SEAS активно використовується для лікування легких і середніх форм сколіозу у підлітків [15].

3. Американські вчені також активно вивчають питання фізичної терапії при сколіозі. Зокрема, Даніель Аддай, Жаклін Заркос, Ендрю Джеймс Боуї проводили дослідження щодо ефективності різних фізичних вправ і комплексів при сколіозі у підлітків. Важливе значення приділялося оцінці результатів з точки зору не тільки зменшення викривлення, а й покращення загальної функціональності тіла [3].

4. В країнах Східної Європи, зокрема в Польщі та Україні, також активно досліджують питання реабілітації дітей та підлітків зі сколіозом. Одними з дослідників є І. Камишна та Е. Роспопа, які вивчали вплив індивідуалізованих програм фізичної терапії на стан хребта у підлітків [2].

3. ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ

Метою статті є: огляд та узагальнення останніх рекомендацій щодо фізичної терапії підлітків яким було встановлено діагноз сколіоз.

Відповідно до поставленої мети були сформульовано завдання дослідження: проаналізувати та узагальнити існуючі програми фізичної терапії для підлітків після встановленого діагнозу сколіоз.

4. ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ З ПОВНИМ ОБҐРУНТУВАННЯМ ОТРИМАНИХ НАУКОВИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

Фізична терапія є важливою складовою комплексного лікування сколіозу, оскільки вона допомагає не лише зупинити прогресування захворювання, але й покращити загальний стан хребта та м'язового корсету. Основною метою фізичної терапії при сколіозі є зміцнення м'язів спини,

підвищення гнучкості та покращення контролю над поставою. Це дозволяє зменшити напругу в м'язах, виправити асиметрію тіла та запобігти подальшому прогресуванню викривлення хребта, що є особливо важливим для підлітків у період активного росту.

На початку курсу фізичної терапії фізичний терапевт повинен провести функціональне обстеження пацієнта. Метою цього обстеження є точне визначення стану хребта, ступеня викривлення та відмінності між неправильною (сколіотичною) поставою і справжнім структурним сколіозом. Це є критичним етапом для розробки ефективної індивідуальної програми лікування, оскільки неправильно діагностований сколіоз може призвести до недостатньо ефективного лікування.

Функціональне обстеження включає кілька етапів: 1. Візуальна оцінка постави: фізичний терапевт перевіряє наявність видимих ознак сколіозу, таких як асиметрія плечей, перекіс таза або лопаток, виступання ребер; 2. Тест на гнучкість хребта: фахівець оцінює здатність хребта до згинання і розгинання, перевіряючи, чи існують обмеження рухів у певних напрямках; 3. М'язове тестування: перевірка сили і тонуусу м'язів спини, преса і кінцівок для оцінки дисбалансу у м'язовому корсеті, що підтримує хребет.

Розрізнення між сколіотичною поставою і справжнім структурним сколіозом є важливим, оскільки підходи до лікування цих двох станів різняться. Неправильна постава часто може бути скоригована за допомогою вправ і модифікації постави, тоді як для справжнього сколіозу необхідні спеціалізовані методи лікування [10].

На початку своєю роботи фізичний терапевт проводить:

1. Дослідження активних рухів хребта є важливим компонентом для оцінки функціонального стану пацієнтів зі сколіозом. Активні рухи включають згинання, розгинання та бокове згинання хребта, і вивчення їхнього діапазону та якості може допомогти в діагностиці, плануванні лікування та моніторингу прогресу. Це дослідження зазвичай охоплює всі три основні відділи хребта: шийний, грудний та поперековий.

2. Тест Адама на нахил вперед є важливим клінічним інструментом для діагностики сколіозу та визначення його природи. Він допомагає відрізнити структурний сколіоз від неструктурного, що є критично важливим для розробки відповідного лікувального плану. Тест може проводитися як в положенні стоячи, так і сидячи, в залежності від зони хребта, яку потрібно оцінити.

3. Кут Кобба є стандартним і найважливішим показником для оцінки та відстеження сколіозу. Це вимірювання використовується для визначення ступеня викривлення хребта у випадку сколіозу та для моніторингу прогресування захворювання. Методика була розроблена американським ортопедом Джорджем Коббом у 1948 році і з того часу стала золотим стандартом у клінічній практиці для оцінки серйозності сколіозу.

4. Сколіометр – це інклінометр, призначений для вимірювання асиметрії тулуба або осьового обертання тулуба. Використовується в трьох областях: верхньогрудний (T3–T4), середній грудний відділ (T5–T12), грудно-поперекова область (T12–L1 або L2–L3),

Якщо вимірювання дорівнює 0°, то на певному рівні стовбура є симетрія. Асиметрія на певному рівні тулуба виявляється, якщо вимірювання сколіометра дорівнює будь-якому іншому значенню [6].

5. Тестування легеневої функції є корисним якщо є ймовірність порушення легеневої функції.

Зазвичай фізична терапія використовуються для лікування легких форм сколіозу, щоб запобігти ускладненням та уникнути хірургічного втручання [8]. Для лікування сколіозу працюють в трьох площинах: сагітальній, фронтальній і поперечній.

Консервативна терапія складається з: фізичних вправ, фіксації (носіння спеціального корсету), маніпуляцій, електростимуляції і підбору устілок.

У фізичного терапевта є три важливих завдання: інформувати, давати рекомендації і інструктувати. Для лікування сколіозу важливо не лише робити правильні вправи, але інформувати пацієнта про його ситуацію.

Цілі фізичної терапії складаються з: автокорекції; поліпшення координації,

рівноваги; тренуванням'язової витривалості, сили; розвитку дихальних здібностей; нейромоторного контролю хребта;стабілізації [11, 12].

При першому прийомі фізичному терапевту необхідно пояснити пацієнту, або його батькам/опікунам, що фізичні вправи повинні стати щоденною частиною життя. Метою вправ при сколіозі є: поліпшити дихання, поліпшити контроль тіла, зміцнити м'язи, які підтримують хребет, зменшити біль у суглобах через м'язовий дисбаланс.

Також, варто сказати клієнтам, що вправи не обов'язково зменшать або змінять криву сколіозу. Вони покликані допомогти контролювати поставу та зупинити прогресування викривлення хребта. Зрештою, мета лікування сколіозу полягає в спробі уникнути погіршення стану та зменшити або усунути потребу в хірургічному втручанні [4].

Вправи, які використовуються для лікування підліткового ідіопатичного сколіозу, зазвичай називаються фізіотерапевтичними вправами для лікування сколіозу, і вони походять від шкіл, таких як науковий підхід до сколіозу (SEAS) або методи Катаріни Шрот. Коригувальна терапія на основі фізичних вправ рекомендується як перший крок до лікування підліткового ідіопатичного сколіозу, щоб запобігти або обмежити прогресування деформації, тоді як використання брекетів було рекомендовано пацієнтам з еволюційним ідіопатичним сколіозом вище 25° під час росту [7].

Консервативний тривимірний метод Катаріни Шрот (Schroth method) демонструє вражаючі результати через специфічні фізичні вправи та техніки дихання, які мають на меті припинити ротаційну деформацію, запобігти дифлексії та коригувати хребет у сагітальній площині під час його подовження. Це досягається за допомогою фізіотерапії, яка фокусується на: Відновленні м'язової симетрії та вирівнювання постави, змінною техніки дихання, навчання усвідомлювати свою поставу. Метою цих вправ є деротація, дефлексія та корекція хребта в сагітальній площині при подовженні хребта [9].

Крім того, існують інші вправи, які також визнані як ефективні.

Сучасний і науково обґрунтований підхід до фізіотерапевтичних вправ при сколіозі, як SEAS (scientific exercises approach to scoliosis), продемонстрував свою ефективність у

зниженні швидкості прогресу сколіозу порівняно з традиційним лікуванням і допомагає уникнути призначення брейсів [10].

Вправи SEAS, згідно з Італійським науковим інститутом хребта (ISICO), базуються на унікальній формі активної самокорекції (ASC), яка індивідуально навчається кожному пацієнтові з метою досягнення максимально можливої корекції. Після цього ASC поєднується із стабілізуючими вправами, які включають нейромоторний контроль, пропріоцептивне тренування та покращення балансу. Ці вправи також інтегруються в повсякденну активність пацієнта. Підхід SEAS часто комбінується з когнітивно-поведінковим підходом для досягнення максимального терапевтичного ефекту [4].

Дихальні вправив поєднанні з активними рухами грудної клітки є ще одним важливим аспектом фізичної терапії. Це пов'язано з тим, що тяжкість викривлення може спричинити тиск на дихальні шляхи та легені, через це хворий може відчувати проблеми з диханням. Якщо ризик легеневої дисфункції (внаслідок тиску на хребет) занадто високий, показано хірургічне втручання.

Дослідження ефективності програми респіраторної реабілітації у дітей зі сколіозом, яка включала: техніка респіраторної освіти (черевно-діафрагмальна вентиляція, мобілізація грудної клітки, вентиляція в спокої та під час повсякденної діяльності) для мобілізації та запобігання скутості грудної клітки та скелетних м'язів; постуральний дренаж і вібрація для евакуації слизу та зменшення опору дихальних шляхів; методи релаксації, щоб переконатися, що пацієнти краще контролюють дихання (для протидії задишці).

5. ВИСНОВКИ З ДАНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМКУ

Втручання фізичного терапевта повинні бути ретельно адаптовані до конкретних скарг пацієнта та типу сколіозу, з яким він стикається. Це включає не лише клінічні аспекти, але й детальне розуміння індивідуальних потреб кожного пацієнта. Важливо, щоб фізичний терапевт враховував різні аспекти, які можуть впливати на

ефективність лікування, такі як специфічний тип сколіозу, ступінь викривлення і можливий вплив на повсякденне життя пацієнта.

Перед початком терапії фізичний терапевт має провести детальне обстеження, яке дозволить визначити, чи є сколіоз основним порушенням, чи це частина більш широкого спектру проблем із поставою. Це допомагає уникнути плутанини між сколіозом і іншими порушеннями постави, такими як лордоз або кіфоз, що можуть вимагати різних терапевтичних підходів.

Особливо важливо звертати увагу на те, як сколіоз впливає на психологічний стан пацієнтів, особливо дітей. Діти, які вже проходять через фізичні та емоційні зміни, можуть переживати додатковий стрес через діагноз сколіозу. Виникнення таких емоційних реакцій, як гнів, невпевненість або страх, може ускладнити процес лікування. Тому фізичний терапевт повинен бути чутливим до цих психологічних аспектів і

намагатися підтримати дитину не лише фізично, але й емоційно.

Програма лікування повинна бути розроблена з урахуванням інтересів та вподобань дитини, щоб забезпечити її максимальну мотивацію і залученість у процес лікування. Зміни в стані здоров'я дитини можуть вимагати коригування програми, тому важливо, щоб терапія була гнучкою та адаптивною. Регулярне оцінювання прогресу і зворотний зв'язок з пацієнтом допомагають коригувати терапевтичний план, щоб він залишався ефективним і відповідним до потреб дитини.

Таким чином, успіх фізичної терапії при сколіозі значною мірою залежить від індивідуального підходу, уважного ставлення до емоційного стану пацієнта та гнучкого коригування лікувальної програми.

Перспективи подальших досліджень. На основі проаналізованих програм розробити власну програму фізичної терапії.

Література

1. Бандурніна К. Фізична терапія при сколіозі. *Актуальні проблеми ортопедогагіки, ортопсихології та реабілітології*: збірник тез доповідей III Міжнародної науково-практичної конференції (м. Запоріжжя, 4–5 жовтня 2019 р.). За заг. ред. Шевцова А. Г. Запоріжжя: Вид-во Хортицької національної академії, 2019. С. 216–218.
2. Камишна І. І., Роспопа Е. Б. Особливості фізичної терапії при сколіозі. *Перспективи та інновації науки. Серія «Педагогіка», Серія «Психологія», Серія «Медицина»*. 2024. № 7 (41). С. 1040–1047.
3. Addai D., Zarkos J., Bowey A. J. Current concepts in the diagnosis and management of adolescent idiopathic scoliosis. *Childs Nerv Syst*. 2020. № 36(6). P. 1111–1119.
4. Ceballos Laita L., Tejedor Cubillo C., Mingo Gómez T., Jiménez Del Barrio S. Effects of corrective, therapeutic exercise techniques on adolescent idiopathic scoliosis. A systematic review. *Arch Argent Pediatr*. 2018. № 116 (4). P. 582–589.
5. Dimitrijević V., Šćepanović T., Jevtić N., Rašković B., Milankov V. et al. Application of the Schroth Method in the Treatment of Idiopathic Scoliosis: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Environ Res Public Health*. 2022. № 19 (24).
6. Fan Y., Ren Q., Cheung J. P. Y. Effectiveness of scoliosis-specific exercises for alleviating adolescent idiopathic scoliosis: a systematic review. *BMC Musculoskelet Disord*. 2020. № 21 (1). P. 495.
7. Gámiz-Bermúdez F., Obrero-Gaitán E., Zagalaz-Anula N., Lomas-Vega R. Corrective exercise-based therapy for adolescent idiopathic scoliosis: Systematic review and meta-analysis. *Clin Rehabil*. 2022. № 36 (5). P. 597–608.
8. Jonathan A. et al. A comprehensive review of thoracic deformity parameters in scoliosis. *Eur Spine J*. 2014. № 23. P. 2594–2602.
9. Kaspiris A., Grivas T. B., Weiss H. R., Turnbull D. Surgical and conservative treatment of patients with congenital scoliosis: a search for long-term results. *Scoliosis*. 2011. № 6 (1). P. 12.
10. Mesiti B. L. Scoliosis: An Overview. *Radiol Technol*. 2021 № 93 (1). P. 55–72.
11. Negrini A., Parzini S., Negrini M. G., Romano M., Atanasio S., Zaina F., Negrini S. Adult scoliosis can be reduced through specific SEAS exercises: a case report. *Scoliosis*. 2008. № 3 (1). P. 20.
12. Negrini S., Donzelli S., Aulisa A. G., Czaprowski D., Schreiber S. 2016 SOSORT guidelines: orthopaedic and rehabilitation treatment of idiopathic scoliosis during growth. *Scoliosis and spinal disorders*. 2018. № 13 (1). P. 3.
13. Negrini S., Zaina F., Romano M., Negrini A., Parzini S. Specific exercises reduce brace prescription in adolescent idiopathic scoliosis: a prospective controlled cohort study with worst-case analysis. *Journal of rehabilitation medicine*. 2008. № 40 (6). P. 451–455.
14. Patias P., Grivas T. B., Kaspiris A., Aggouris C., Drakoutos E. A review of the trunk surface metrics used as Scoliosis and other deformities evaluation indices. *Scoliosis*. 2010. № 5 (1). P. 12.
15. Romano M., Negrini A., Parzini S. et al. SEAS (Scientific Exercises Approach to Scoliosis): a modern and effective evidence based approach to physiotherapeutic specific scoliosis exercises. *Scoliosis*. 2015. № 10 (3).

References

1. Bandurnina, K. (2019). Fizychna terapiia pry skoliozi. Aktualni problemy ortopedahohiky, ortopsyhohohii ta reabilitohohii: zbirnyk tez dopovidei III Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii (m. Zaporizhzhia, 4–5 zhovtnia 2019 r.). Za zah. red. Shevtsova A. H. Zaporizhzhia: Vyd-vo Khortytskoi natsionalnoi akademii, 216–218.
2. Kamyshna, I. I., & Rospopa, E. B. (2024). Osoblyvosti fizychnoi terapii pry skoliozi. Perspektyvy ta innovatsii nauky. Seriiia "Pedahohika", Seriiia "Psykhohohiia", Seriiia "Medytsyna", (7)41, 1040–1047.
3. Addai, D., Zarkos, J., & Bowey, A. J. (2020). Current concepts in the diagnosis and management of adolescent idiopathic scoliosis. *Childs Nerv Syst*, 36(6), 1111–1119.
4. Ceballos Laita, L., Tejedor Cubillo, C., Mingo Gómez, T., & Jiménez Del Barrio, S. (2018). Effects of corrective, therapeutic exercise techniques on adolescent idiopathic scoliosis: A systematic review. *Arch Argent Pediatr*, 116(4), 582–589.
5. Dimitrijević, V., Šćepanović, T., Jevtić, N., Rašković, B., Milankov, V., et al. (2022). Application of the Schroth Method in the Treatment of Idiopathic Scoliosis: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Environ Res Public Health*, 19(24).
6. Fan, Y., Ren, Q., & Cheung, J. P. Y. (2020). Effectiveness of scoliosis-specific exercises for alleviating adolescent idiopathic scoliosis: a systematic review. *BMC Musculoskelet Disord*, 21(1), 495.
7. Gámiz-Bermúdez, F., Obrero-Gaitán, E., Zagalaz-Anula, N., & Lomas-Vega, R. (2022). Corrective exercise-based therapy for adolescent idiopathic scoliosis: Systematic review and meta-analysis. *Clin Rehabil*, 36(5), 597–608.
8. Jonathan, A., et al. (2014). A comprehensive review of thoracic deformity parameters in scoliosis. *Eur Spine J*, 23, 2594–2602.
9. Kaspiris, A., Grivas, T. B., Weiss, H. R., & Turnbull, D. (2011). Surgical and conservative treatment of patients with congenital scoliosis: A search for long-term results. *Scoliosis*, 6(1), 12.
10. Mesiti, B. L. (2021). Scoliosis: An Overview. *Radiol Technol*, 93(1), 55–72.
11. Negrini, A., Parzini, S., Negrini, M. G., Romano, M., Atanasio, S., Zaina, F., & Negrini, S. (2008). Adult scoliosis can be reduced through specific SEAS exercises: a case report. *Scoliosis*, 3(1), 20.
12. Negrini, S., Donzelli, S., Aulisa, A. G., Czaprowski, D., & Schreiber, S. (2018). 2016 SOSORT guidelines: orthopaedic and rehabilitation treatment of idiopathic scoliosis during growth. *Scoliosis and spinal disorders*, 13(1), 3.
13. Negrini, S., Zaina, F., Romano, M., Negrini, A., & Parzini, S. (2008). Specific exercises reduce brace prescription in adolescent idiopathic scoliosis: a prospective controlled cohort study with worst-case analysis. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 40(6), 451–455.
14. Patias, P., Grivas, T. B., Kaspiris, A., Aggouris, C., & Drakoutos, E. (2010). A review of the trunk surface metrics used as scoliosis and other deformities evaluation indices. *Scoliosis*, 5(1), 12.
15. Romano, M., Negrini, A., Parzini, S., et al. (2015). SEAS (Scientific Exercises Approach to Scoliosis): a modern and effective evidence-based approach to physiotherapeutic specific scoliosis exercises. *Scoliosis*, 10(3).

Abstract

ODYNETS Tatyana, SAPRANOV Rostyslav

Municipal Institution of Higher Education "Khortytsia National Educational and Rehabilitational Academy" of Zaporizhzhia Regional Council

VANIUK Oleksandr

National University Zaporizhzhia Polytechnic

PHYSICAL THERAPY FOR SCOLIOSIS IN ADOLESCENTS

Scoliosis is one of the most common diseases of the musculoskeletal system, which is characterized by a curvature of the spine accompanied by its rotation around its own axis. This disease is often diagnosed in adolescence, when the body undergoes intensive physical development. Today, scoliosis is recognized as one of the urgent health problems of the younger generation, as the number of children and adolescents diagnosed with this pathology increases every year. Such a trend puts on the agenda the need to find new approaches to the correction of the state of health and prevention of further progression of the disease. Physical therapy is one of the key methods of both treatment and prevention of scoliosis, especially in adolescents, since it is at this age that the development of the musculoskeletal system undergoes significant changes. The main goal of physical therapy for scoliosis is not only to correct the existing curvature of the spine, but also to prevent its further progression. One of the main tasks of physical therapy is to teach patients the correct posture and the correct movement pattern in everyday activities, which significantly reduces the load on the spine. Exercises aimed at strengthening the muscles of the trunk and abdomen, as well as work on stabilizing the pelvis, contribute to the improvement of muscle coordination. It not only helps to correct the deformity, but also significantly improves the endurance and mobility of the body. In addition, physical therapy is not limited to the correction of spinal deformity. Its important goal is also to improve the patient's general state of health. This involves increasing physical activity, which helps strengthen the cardiovascular system, improve metabolism, and also support the normal functioning of the immune system. Physical activity stimulates the body to recover and helps to strengthen it, which is important for the overall development of a teenager. It is important that all classes are conducted under the supervision of a qualified physical therapist who can correctly select the necessary exercises. This approach ensures the effectiveness of treatment, the safety of performing exercises and contributes to a long-lasting result.

Key words: *curvature of the spine, conservative methods, posture correction, musculoskeletal system, muscle corset.*

Стаття надійшла до редакції 16.08.2024 р.