

Фізична реабілітація в системі охорони здоров'я дітей зі статичними порушеннями опорно-рухового апарату

Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки (м. Луцьк)

Постановка наукової проблеми та її значення. Літературні джерела свідчать, що впродовж останніх років погіршується стан здоров'я дорослого й дитячого населення. Зберігається стійка тенденція до зростання патології опорно-рухового апарату загалом та серед дітей.

Найбільш складним за механізмом виникнення, найменш зрозумілим, а відтак й особливо актуальним в ортопедії та фізичній реабілітації є статичний вид придбаних деформацій. На сьогодні під статичними деформаціями розуміють такі типові деформації опорно-рухового апарату, які виникають у зовні фізично здорових людей під впливом гравітаційного навантаження. Із сучасних позицій у розвитку цієї патології, як правило, беруть участь три групи факторів: вроджена схильність, зміни в загальному фізичному статусі організму людини й порушення в розподілі фізичного навантаження на опорно-руховий апарат. При цьому доцільно говорити про статичну недостатність опорно-рухового апарату, яка може проявлятися різним ступенем вираженості анатомічних змін скелета, що названі статичними деформаціями або патологічною перебудовою кістки й у початковому періоді мають прихований характер. Статична недостатність стоп є найбільш поширеною патологією опорно-рухового апарату людини, що вражає до 23 % дорослого населення [12].

Аналіз досліджень цієї проблеми. Оскільки статичні деформації виникають, передусім, під впливом гравітаційного навантаження, то в людини вони локалізуються в нижніх кінцівках і хребті (плоскостопість, варусно-вальгусні деформації області колінних суглобів, сколіоз, кіфоз). Ці деформації викликають три види порушень, що зумовлюють скарги пацієнта. По-перше, косметичний дефект, по-друге, зниження функціональних резервів деформованого органу й, по-третє, вторинні дистантні зміни, пов'язані з порушенням статичності (постави) та біомеханіки первинно ураженого сегменту [12].

Статичні порушення опорно-рухового апарату є найбільш частою проблемою дітей. Кількість таких пацієнтів неухильно зростає, у середньому три дитини з п'яти у віці від 7 до 10 років мають видимі порушення, що призводить до збільшення патології не лише апарату руху, а й основних органів і систем (серцево-судинної, травної, дихальної та ін.). Так, постава визначає не лише положення тіла людини в просторі, але і є показником стану здоров'я. Гарна постава забезпечує оптимальний баланс у тривимірному просторі при гравітаційній взаємодії з навколишнім середовищем [4].

Ключову роль у профілактиці й відновленні дітей зі статичними порушеннями опорно-рухового апарату відведено фізичній реабілітації та її засобам [1, 11].

Проблема статичних порушень опорно-рухового апарату та фізичної реабілітації підіймається й серед дітей із патологією інших систем, зокрема серцево-судинної [2, 3].

Мета статті – провести огляд основних засобів фізичної реабілітації дітей зі статичними порушеннями опорно-рухового апарату.

Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження. Застосування засобів фізичної реабілітації в комплексному відновному лікуванні після травм та при захворюваннях опорно-рухового апарату відіграє ключову роль у відновленні активності та участі пацієнтів [10].

Корекція статичних порушень опорно-рухового апарату в дітей залишається актуальною проблемою ортопедії, фізичної реабілітації й педіатрії. Без своєчасної корекції статичні деформації стають фактором для розвитку структурних змін у хребті й захворювань внутрішніх органів, що є причиною зниження працездатності в зрілому віці. Засоби фізичної реабілітації та лікувальної фізкультури традиційно прийнято вважати ефективним інструментом у профілактиці й лікуванні порушень опорно-рухового апарату. Однак, як свідчить аналіз літератури, досі не визначено питомий внесок різних за формою й змістом програм у підсумкову ефективність корекційних заходів. Очевидно, що рішення цієї проблеми полягає в подальшому вдосконаленні лікувально-профілактичних заходів, упровадженні в широку практику інструментальних неінвазивних методів моніторингу [7].

Нині фахівці застосовують значний арсенал засобів фізичної реабілітації та їхніх форм при порушеннях постави та плоскостопості.

Основними та пріоритетними засобами й формами фізичної реабілітації при статичних порушеннях опорно-рухового апарату є:

- коригувальні вправи (симетричні, асиметричні);
- вправи коригувальної гімнастики з використанням гумових амортизаторів, гімнастичних палиць;
- суглобова гімнастика (для збільшення рухливості суглобів);

- статодинамічні вправи на основі принципів східних оздоровчих систем;
- вправи на розвиток силової витривалості м'язів тулуба й нижніх кінцівок (наприклад за методикою гімнастики Лани Палей);
- спіральна гімнастика;
- йога (дихальні вправи, асани (пози));
- масаж;
- гідрокінезотерапія;
- райттерапія.

У комплексній терапії порушень постави, сколіотичної хвороби використовують в основному коригувальні симетричні й асиметричні вправи. Основне завдання коригувальних вправ – формування навички правильної постави, створення м'язового корсету, мобілізація хребта. Проте нині існують істотні розбіжності з приводу застосування симетричної й асиметричної коригувальної гімнастики. Використання цього виду фізичних вправ багато в чому залежить від типу порушення, його ступеня й динаміки захворювання. Слід розуміти, що лікувальна гімнастика при сколіозі повинна бути спрямована на стабілізацію процесу деформації хребта [9].

У курсі коригувальної гімнастики загалом виділяють початковий (1–2 тижні), основний (4–5 тижнів) і завершальний (1–2 тижні) періоди. У початковому періоді використовують вправи з малою й середньою кількістю повторень, створюється зорове сприйняття правильної постави та правильне її уявлення, підвищується рівень загальної фізичної підготовленості. В основному періоді курсу збільшується кількість повторень кожної вправи, виконуються основні завдання щодо корекції наявних порушень постави. У завершальному періоді курсу навантаження знижується. Протягом усього курсу застосовують розвантажувальні вихідні положення: лежачи на спині, животі, боці, стоячи, колінно-кистьове положення. Через кожні 2–3 тижні занять оновлюється 20–30 % вправ. На заняттях у міру збільшення силової витривалості зростає кількість повторень кожної вправи. Надалі вводяться обтяження й опір (гумові амортизатори) [8].

Відзначають важливість біомеханічного моніторингу на етапах первинного, поточного та завершального контролю ефективності індивідуальних програм фізичної реабілітації при статичних деформаціях [11].

До симетричних вправ відносять такі, при яких зберігається серединне положення хребта. Їх коригувальний вплив пов'язаний із неоднаковою напругою м'язів при спробі зберегти симетричне положення частин тіла: м'язи на випуклій стороні дуги напружуються інтенсивніше, а на увігнутій дещо розтягуються. При цьому м'язова тяга з обох сторін поступово вирівнюється, усувається асиметрія. Асиметричні вправи спрямовані на корекцію хребта й надають оптимального впливу на його кривизну, помірно розтягуючи м'язи та зв'язки на увігнутій стороні дуги викривлення й забезпечуючи диференційоване зміцнення ослаблених м'язів на випуклій стороні [9].

Комплекс лікувальної гімнастики будується з урахуванням типу порушення постави у фронтальній і сагітальній площинах, а також перекосу таза у фронтальній та горизонтальній площинах [4]:

- при порушеннях постави у фронтальній площині рекомендовано виконання симетричних вправ у положенні розвантаження хребта (лежачи на животі й на спині);
- при гіперлордозі поперекового відділу хребта рекомендовано вправи, спрямовані на розтягування м'язів поперекового відділу хребта й зміцнення м'язів черевного преса. Особливо корисні вправи на фідболі в положенні лежачи на животі;
- при згладженому поперековому лордозі використовують вправи, спрямовані на формування поперекового лордозу;
- при перекосі таза використовують вправи, спрямовані на корекцію з боку укороченої нижньої кінцівки, у вихідних положеннях стоячи або лежачи на спині;
- при ротації таза в горизонтальній площині рекомендуються вправи у вихідних положеннях стоячи, що спрямовані на деротацію таза в протилежному до скручування.

Гумовий амортизатор може бути відмінною альтернативою вправам із гантелями або на тренажерах. Виконання вправ із гумовим амортизатором сприяє розвитку основних м'язових груп, дає змогу урізноманітнити навчально-тренувальні заняття і є хорошим засобом профілактики й корекції порушень опорно-рухового апарату. Фізичне навантаження можна регулювати, збільшуючи або зменшуючи довжину амортизатора [9].

Серед альтернатив коригувальної гімнастики виступають спіральна гімнастика та йога (чи її елементи). Так наприклад, основи спіральної гімнастики розроблені професором Пак Чже Ву. Серед переваг виділяють фізіологічність рухів: вправи спіральної гімнастики виконуються тільки в межах нормальної анатомічної рухливості суглобів. За рахунок послідовної комбінації протилежних скручувальних рухів відбувається перерозподіл натягу фасцій і м'язів, зміна внутрішньої рецепторної чутливості, провідності нервових імпульсів та поліпшення кровообігу [9].

Завдання масажу при статичних порушеннях опорно-рухового апарату – це зміцнення м'язів спини й живота, нижніх кінцівок, пояса, верхньої кінцівки, нормалізувати їх тонус, зменшити відчуття втоми та збільшити витривалість м'язів, поліпшити лімфо- та кровообіг; покращити функцію дихання. Спеціальні прийоми масажу застосовують вибірково з урахуванням стану тонусу м'язів [1].

Лікувальне плавання в дітей уключається в комплекс реабілітаційних заходів поряд із лікувальною гімнастикою, масажем, фізіотерапевтичними процедурами, ортопедичним режимом й іншими методами. До основних завдань лікувального плавання при сколіозі відносять [8, 9]:

- набуття навичок плавання та розвиток рухових якостей (рівноваги, координації);
- формування правильної постави;
- зміцнення м'язового корсета, підвищення скорочувальної здатності й силової витривалості м'язів, вирівнювання або ліквідація м'язового дисбалансу;
- розвантаження хребта, створення сприятливих умов для нормального росту тіл хребців;
- стабілізація або корекція деформації хребта виконанням коригувальних поз і вправ у воді;
- профілактика й лікування плоскостопості та нестабільності зв'язкового апарату гомілковостопних суглобів.

У лікувальному плаванні за показаннями можуть використовуватися як окремі елементи способів плавання, так і всі його складники, тобто плавання в координації [8].

Нині все частіше для профілактики й лікування порушень постави в дітей використовують верхову їзду, за якої відбувається активна корекція тулуба, створюється надійний м'язовий корсет, усувається характерна при дефектах постави скутість у рухах, виховується та закріплюється навик правильної постави, підвищуються психоемоційна стійкість і функціональний стан опорно-рухового апарату, серцево-судинної й дихальної систем [6, 8].

Оздоровчий вплив верхової їзди відбувається завдяки біомеханічному та психосоціальному впливу. Під час верхової їзди у вершника задіяні практично всі групи м'язів і, завдяки рухам коня, вони поперемінно скорочуються та розслаблюються. При повільній їзді навантаження на м'язовий апарат вершника можна порівняти з тим, що виникає під час ходьби на прогулянці. Рухи коня переносяться на позу вершника, його тазостегновий суглоб і поперекову ділянку хребетного стовпа, імітуючи й стимулюючи рухи, які робить людина під час ходьби, тобто повільна їзда верхи являє собою типове під час ходьби тренування м'язів тіла. Але, пересуваючись самостійно, людина сама обирає й задає ногам (а через них – решті мускулатури тіла) відповідний темп пересування, а під час їзди на коні потрібно підкорятися ритму рухів тварини. Крім того, слід постійно контролювати загальний центр маси тіла та тримати рівновагу, що змушує посилено працювати вестибулярний апарат. Усе це зобов'язує тримати рівну спину. Як результат, у роботу включаються навіть ті м'язи, які мало задіяні як у процесі життєдіяльності, так і під час занять фізичними вправами. Усе це формує динамічний стереотип, можливість використання якого переноситься з їзди верхи в повсякденне життя [6].

Більшість науковців відзначають необхідність комплексного використання як різноманітних типів фізичних вправ, так і засобів фізичної реабілітації та методів їх застосування.

Одним із таких прикладів є розроблена Т. М. Сквозною [11] комплексна програма відновного лікування статичних деформацій у підлітків до складу котрої входили:

- виборча механотерапія ослаблених м'язів на спеціалізованих медичних тренажерах – медична тренувальна терапія;
- постізометрична релаксація гіпертонічних м'язів-розгиначів шиї на цервікальному тренажері;
- корекція положенням на петлевому комплексі;
- кінезотерапія міотонічних порушень на петлевому комплексі в умовах гравітаційного розвантаження;
- фітболтерапія при порушеннях постави;
- нейродинамічна корекція постави в процесі пропріоцептивного тренування на «нестабільній» платформі;
- проекційне тейпування гіпертонічних м'язів.

Отже, підходи до корекції статичних порушень опорно-рухового апарату серед дітей різноманітні, але з досить схожими механізмами впливу.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Дошкільний та шкільний вік – це період формування та прогресування статичних порушень опорно-рухового апарату. Сучасні уявлення стосовно профілактики й лікування цієї групи порушень провідну роль відводять засобам фізичної реабілітації.

Проте статистичні дані стосовно росту розповсюдженості та важкості вказують про недостатнє впровадження в практику програм профілактики й реабілітації статичних порушень опорно-рухового апарату серед дітей.

Перспективи подальших досліджень полягають у формуванні комплексної програми корекції статичних порушень опорно-рухового апарату серед дітей дошкільного віку.

Джерела та література

1. Беляя Н. А. Лечебная физкультура и массаж // Н. А. Беляя. – Москва : Сов. спорт., 2001. – С. 272.
2. Вітомський В. Методичні основи побудови програми із фізичної реабілітації для дітей шкільного віку з функціонально єдиним шлуночком серця / В. Вітомський // Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. – Серія «Фізичне виховання і спорт» : зб. наук. праць. – Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т імені Лесі Українки, 2015. – Вип. 18. – С. 111–116 (Фахове видання України).
3. Вітомський В. Показники біогеометричного профілю постави та якості життя в дітей із функціонально єдиним шлуночком серця / В. Вітомський, О. Лазарева // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. праць. – Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2015. – № 4 (55). – С. 156–160 (Видання включено в міжнародну наукометричну базу даних IndexCopernicus. Фахове видання України).
4. Гайдук А. А. Физическая реабилитация детей младшего школьного возраста со статическими нарушениями опорно-двигательного аппарата / А. А. Гайдук, А. А. Потапчук // Гений ортопедии. – 2011. – № 4. – 58–62.
5. Григорьев А. И. Лечебная физическая культура в здоровьесберегающей системе реабилитации ослабленных и больных школьников : учеб.-метод. пособие / А. И. Григорьев, В. И. Смородинова. – Воронеж : ВГПУ. 2007. – 139 с.
6. Гриньова Т. І. Вплив занять кінним туризмом на організм людини / Т. І. Гриньова, І. В. Насимова // Основи побудови тренувального процесу в циклічних видах спорту. – 2015. – С. 54–57.
7. Даниленко Л. А. Коррекция статических нарушений опорно-двигательного аппарата у детей школьного возраста / Л. А. Даниленко, М. В. Артамонова, А. А. Гайдук // Гений ортопедии. – 2011. – № 3. – С. 157–158.
8. Лечебная физическая культура при деформациях и заболеваниях опорно-двигательного аппарата у детей : учеб.-метод. пособие / сост. Н. И. Шлык, И. И. Шумихина, А. П. Жужгов ; отв. ред. Н. И. Шлык. – Ижевск : Изд-во : «Удмуртский университет», 2014. – 168 с.
9. Мандриков В. Б. Инновационные подходы в профилактике и коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата : учеб. пособие / В. Б. Мандриков, В. О. Аристакесян, М. П. Мицулина. – Волгоград : Изд-во ВолГМУ, 2013. – 205 с.
10. Раад Абдул Хаді Мохаммад Альальван. Фізична реабілітація після розривів ахіллового сухожилля: огляд сучасних підходів. / Раад Абдул Хаді Мохаммад Альальван, В. Вітомський, О. Лазарева, М. Вітомська // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2017. – № 2(58). – С. 78–86.
11. Сквознова Т. М. Комплексная коррекция статических деформаций у подростков с дефектами осанки и сколиозами I и II степени : автореф. дис. ... д-ра мед. наук : 14.00.51 / Сквознова Татьяна Михайловна. – Москва, 2008. – 46 с.
12. Травматология для всех [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://narod-trauma.ru/zabolevaniya-oporno-dvigatel'nogo-apparata/2059>.

Анотації

Статичні порушення опорно-рухового апарату серед дітей посідають одне з перших місць у соматичній патології. Вони найбільш складні за механізмом виникнення, а також особливо актуальні у фізичній реабілітації. Вроджена схильність, зміни в загальному фізичному статусі й порушення в розподілі фізичного навантаження на опорно-руховий апарат – основні групи факторів, що беруть участь у розвитку статичної недостатності опорно-рухового апарату й статичних деформацій. Дошкільний і шкільний вік є періодом їх формування та прогресування. У літературі наявна велика кількість засобів фізичної реабілітації для корекції таких порушень і методик їх застосування. Фізичні вправи виступають основним засобом у системі профілактики та комплексної консервативної терапії. Проте статистичні дані стосовно росту розповсюдженості й важкості вказують про недостатнє впровадження в практику програм профілактики та реабілітації статичних порушень опорно-рухового апарату серед дітей.

Ключові слова: опорно-руховий апарат, діти, реабілітація, відновлення, поставка, плоскостопість, фізичні вправи.

Ольга Андрийчук. Физическая реабилитация в системе здравоохранения детей со статическими нарушениями опорно-двигательного аппарата. Статические нарушения опорно-двигательного аппарата среди детей занимают одно из первых мест в соматической патологии. Они являются наиболее сложными по механизму возникновения, а также особенно актуальными в физической реабилитации. Врожденная предрасположенность, изменения в общем физическом статусе и нарушения в распределении физической нагрузки на опорно-двигательный аппарат являются основными группами факторов, участвующих в развитии статической недостаточности опорно-двигательного аппарата и статических деформаций. Дошкольный и школьный возраст являются периодами их формирования и прогрессирования. В литературе есть большое количество средств физической реабилитации для коррекции таких нарушений и методик их применения. Физические упражнения выступают основным средством в системе профилактики и комплексной консервативной терапии. Однако статистические данные о росте распространенности и тяжести указывают на недостаточность внедрения в практику программ профилактики и реабилитации статических нарушений опорно-двигательного аппарата у детей.

Ключевые слова: опорно-двигательный аппарат, дети, реабилитация, восстановление, осанка, плоскостопие, физические упражнения.

Olha Andriychuk. Physical Rehabilitation in the System of Health Care of Children with Static Disorders of the Musculoskeletal System. Static disorders of the locomotor system occupy one of the first places in the somatic pathology among children. They are the most complex from the point of view of the occurrence mechanism, and especially relevant in physical rehabilitation. Congenital predisposition, changes in general physical status and disturbances in distribution

of physical activity on the musculoskeletal system are the main groups of factors involved in the development of static insufficiency of the locomotor apparatus and static deformations. Preschool and school age are the period of their formation and progression. The literature presents a large amount of physical rehabilitation means for correction of such violations and techniques of their application. Physical exercises are the main means in the system of prevention and complex conservative therapy. However, statistics on prevalence and severity indicate that the programs for prevention and rehabilitation of static disorders of the locomotory system among children are not sufficiently implemented.

Key words: *musculoskeletal apparatus, children, rehabilitation, restoration, posture, flatfoot, physical exercises.*