

naukam.triada.in.ua

НАУКОВЕ МИСЛЕННЯ

Громадське об'єднання «ВЕКТОР ПОШУКУ»

ЗБІРНИК СТАТЕЙ
учасників тридцять восьмої всеукраїнської
практично-пізнавальної конференції

"НАУКОВА ДУМКА СУЧАСНОСТІ І МАЙБУТНЬОГО"



Дніпро, 2020

ЗМІСТ

Галузь: «Інформаційні технології»

Булига К.Б., Булига О.А. ІГРОВІ МЕТОДИ НАВЧАННЯ МАЙБУТНІХ ПРОГРАМІСТІВ	3
Оленець С.Ю. СУЧАСНІ ON-LINE СЕРЕДОВИЩА ДЛЯ НАЛАГОДЖЕННЯ ПРОДУКТИВНОЇ ДИСТАНЦІЙНОЇ РОБОТИ	7

Галузь: «Здоров`я людини»

Лукіяничук О.І, Ковальова Г.І., Куц-Бурдейна О.О. ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ ОЖИРІННІ	9
---	----------

Галузь: «Фізична культура»

Головін Д.В., Куц-Бурдейна О.О. ЛІКУВАЛЬНА ФІСКУЛЬТУРА ПРИ ЗАХВОРЮВАННЯ ДИХАЛЬНИХ ШЛЯХІВ	11
Мельничук Л., Куц-Бурдейна О.О. ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ АРТЕРІАЛЬНІЙ ГІПЕРТЕНЗІЇ	13
Нетичай В.Л. ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ БРОНХІАЛЬНІЙ АСТМІ	15

Галузь: «Охорона здоров`я»

Бондаренко Д.О., Куц-Бурдейна О.О. ЛФК ПРИ СКОЛІОЗІ	17
Бондарчук «Гришук» М.С., Куц-Бурдейна О.О. ОСОБЛИВОСТІ ЛІКУВАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ПІД ЧАС ВАГІТНОСТІ	19
Вапельник Т.О. СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ДІТЕЙ ІЗ ПЛОСКОСТОПІСТЮ	21
Власюк В.П., Колбаско В.О., Куц-Бурдейна О.О. ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПРИ ЦУКРОВОМУ ДІАБЕТІ	25
Дарморіз С.І. ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ПРИ ОСТЕОАРТРОЗІ КОЛІННИХ СУГЛОБІВ	27
Івасик Н.І., Курдибаха А.П., Куц-Бурдейна О.О. РИЗИКИ СЕРЦЕВО-СУДИННИХ ЗАХВОРЮВАНЬ	29
Лунгу Д.І., Завадська В.В., Куц-Бурдейна О.О. ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПІСЛЯ ПЕРЕЛОМІВ НИЖНІХ КІНЦІВОК	33
Луп`як О.О., Андрійчук Р.П. ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ПРИ ОСТЕОАРТРОЗІ КОЛІННИХ СУГЛОБІВ	35

Панасюк В., Панасюк В., Куц-Бурдейна О.О. ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПРИ ОЖИРІННІ	37
Панченко Я.Д., Пустовіт І.Я., Куц-Бурдейна О.О. ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПІСЛЯ ІНСУЛЬТІВ	40
Приходько Т.М., Яремчук О.В., Куц-Бурдейна О.О. ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПРИ СКОЛІОТИЧНІЙ ПОСТАВІ	42
Ратушна С.О., Куц-Бурдейна О.О. МЕТОДИ І МЕТОДИКИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПРИ НЕСПЕЦИФІЧНИХ ЗАХВОРЮВАННЯХ БРОНХОЛЕГЕНЕВОЇ СИСТЕМИ В ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ	44
Стручалін І., Рябошапка В., Куц-Бурдейна О.О. ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ДІТЕЙ, ХВОРИХ НА ЦЕРЕБРАЛЬНИЙ ПАРАЛІЧ	49
Ходацька К.І., Куц-Бурдейна О.О. ЛФК ПРИ ГІПОТОНІЧНІЙ ХВОРОБИ	51

Галузь: «Медицина»

Міщанчук О.В., Куц-Бурдейна О.О. ЛФК ПРИ ІНСУЛЬТАХ	53
Нікітіна І.В., Куц-Бурдейна О.О. ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ ГІПОТОНІЧНІЙ ХВОРОБИ	55
Папинко Р.М., Кравченко Т.Ю., Лотыш Н.Г. ПРОГНОСТИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ ИСХОДОВ ПРИ РЕКУРРЕНТНЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ У ДЕТЕЙ	57
Степанко О.Ю. ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ БРОНХІАЛЬНІЙ АСТМІ	58

Галузь: «Клінічна медицина»

Бевзюк Н.В. ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА В АКУШЕРСЬКО-ГІНЕКОЛОГІЧНІЙ ПРАКТИЦІ	62
Корнелюк О.С., Маліновська Н.М. ПАТОФІЗІОЛОГІЯ ВІЛ-ІНФЕКЦІЇ ТА СНІДУ	65

Галузь: «Інформаційні технології»

ІГРОВІ МЕТОДИ НАВЧАННЯ МАЙБУТНІХ ПРОГРАМІСТІВ

Булига Костянтин Борисович
кандидат технічних наук, доцент
Київський національний університет культури і мистецтв
місто Київ

Булига Олена Анатоліївна
Національний транспортний університет
місто Київ

***Анотація:** Проведено аналіз використання методів ігрового навчання в дистанційній освіті. Показана перспектива таких методів для розвитку сучасної людини. В якості інструменту навчання маленьких програмістів запропоновано мову Basic. Наведено приклади ігрових програм різних рівнів.*

***Ключові слова:** дистанційна освіта, ігрове навчання, мови програмування, Basic, кодування*

Масштабні економічні та соціальні виклики, що стоять перед сучасною освітою змінюють парадигму освіти [1]. Зокрема, в зв'язку з пандемією коронавірусу експоненціально зростає актуальність використання дистанційного навчання (ДН) [2, 3]. Важливою складовою ДН виступають ігрові форми навчання [4, 5, 6, 7], реалізовані з використання інформаційних технологій, які дозволяють перетворити процес пізнання в захоплюючу подорож різноманітними інтерактивними світами, підготувати дитину до життя в діджиталізованому суспільстві. Введення високих технологій в процес навчання дітей - головне питання в системі освіти. Комп'ютерні курси для дітей на сьогодні не новина. Розвиток Інтернету та комп'ютеризація змушують вдаватися до оволодіння другої грамотності – програмування (кодування алгоритмічною мовою).

Використання ігрових методів для навчання може починатися з дошкільного віку на рівні відповідних до розвитку комп'ютерних ігор. Такі ігри дають розуміння алгоритму та найпростіших програмних операторів. Виростити генія в ІТ-технологіях допоможе кодування та комп'ютерні курси для школярів. Чому ази кодування алгоритмічною мовою потрібно закладати дітям в молодшому шкільному віці, і якими способами це робити?

По-перше, розвиток і зростання електронних комунікацій призводить до попиту на ІТ працівників. Грамотні програмісти необхідні як великим компаніям, так і невеликим фірмам. По-друге, ідеальне знання англійської мови, комунікабельність і динамічність не завжди залишають вас у вигаши на співбесіді. Величезним плюсом у 21 столітті відіграють навички користування комп'ютером. Це дає можливість оволодіти навичками розрахунків й основами логіки. По-третє, воно вчить дітей правильно планувати як сьогодні, так і свої дії на майбутнє.

Прикладом такого підходу може виступати сайт [8]. Розробники гри Kodable впевнені, що програмування для дітей доступне з 2 років. Навчитися коду, не знаючи букв, можна. Дитина ганяє по лабіринтах цікаві та веселі піки. Малюки освоюють способи складання програми, вказуючи послідовність своїх дій. Графічні рекомендації та підказки не вимагають навичок читання.

Сайт Code.org пропонує курси програмування для дітей. Будь-який чотирирічний малюк може почати гру, де буде крок за кроком навчатися в ігровій формі з мультиплікаційними персонажами. Рівні різної складності дають можливість навчитися створювати короткі програми.

Гру Lightbot можна встановити на планшет або смартфон. У ній маленькому роботу необхідно запалити лампочки в потрібних місцях, виконуючи команди. Дитині пропонується скласти шлях для робота, використовуючи прості команди. Важливо, щоб батьки пояснили

дитині позначення картинок. Гра підходить дітям 4-6 років. Складніша версія складена для 9-річних дітей.

Гру Lightbot можна встановити на планшет або смартфон. У ній маленькому роботу необхідно запалити лампочки в потрібних місцях, виконуючи команди. Дитині пропонується скласти шлях для робота, використовуючи прості команди. Важливо, щоб батьки пояснили дитині позначення картинок. Гра підходить дітям 4-6 років. Складніша версія складена для 9-річних дітей.

У грі Robozzle молодшим школярам пропонується скласти алгоритм. Стрілка повинна рухатися по пазлу. Гра підходить для вдосконалення навичок програмування та постійної практики.

Навчальна програма Scratch дає дітям можливість творчо підійти до програмування та складання алгоритмів. Призначена для дітей віком від 8 років.

Для подальшого вдосконалення та розвитку доцільно використовувати заохочення до процесу кодування на прикладі простих ігрових програм. В результаті дитина зможе оволодіти навичками кодування при створенні програми, яка зацікавить його та інших. Навички розробки комп'ютерних додатків дають користувачеві перспективу подальшого професійного і соціального розвитку.

Тут в нагоді стають мови високого рівня, зокрема Basic [9, 10]. Мову Бейсик розробили співробітники Дартмудського коледжу (США) у 1964 р. з метою навчання студентів. Широке визнання вона отримала наприкінці 60-х на початку 70-х років завдяки застосуванню в малих комп'ютерах фірм *General Electric, Hewlett-Packard, Digital Equipment Corporation* та ін.

Вважають, що назва мови утворена з перших букв англійських слів *Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code*. У вільному перекладі це означає: "мова програмування для початківців". Англійське слово Basic перекладається як елементарний, базовий (наприклад, набір знань). Перша версія мови налічувала 14 службових слів.

Відомі десятки версій мови: Дартмудська, Бейсик-СС, Бейсик-Плюс, Бейсик-Агат, Бейсик-Корвет, Бейсик-Львів, GW-Бейсик, Турбо Бейсик (Turbo Basic), Швидкий Бейсик (Quick Basic), Power Basic та інші. Спрощена версія Швидкого Бейсика — Qbasic -входила до комплексу програм MS-DOS. Перший ІМВ РС мав 16-розрядний бейсик - BASICA, розроблений ІВМ, який трохи згодом був посунутий мікрософтовським GW-BASIC і QUICK-BASIC. В останньому була прибрана нумерація рядків та додано компілятор, який перетворює бейсик-програму в повноцінний ехе-файл.

Нарешті в 1992 році фірмою Microsoft був випущений VB 1.0 - дуже проста мова програмування для Windows 3.1. Потім були випущені VB 3.0, VB 4.0, VB 5.0 і нарешті VB 6.0. Останні дві версії мало чим відрізняються, у шостій версії поліпшено ядро та додані декілька нових функцій. Існує ще мова макросів для додатків Microsoft Office (Word, Excel і т.п.). Він називається VBA (Visual Basic for Application). За його допомогою можна маніпулювати додатками Office.

Мова бейсик постійно розвивається. Вона суттєво оновлюється після створення корпорацією Microsoft програмного середовища Visual Basic (VB), яке дає змогу користувачам засобами візуального програмування складати власні програми для операційної системи Windows.

Наступне удосконалення мови - Visual Basic .NET, що є складовою інтегрованого середовища створення програм Visual Studio .NET. Visual Basic .NET дає змогу не лише створювати типові навчальні програми, що можна робити і в середовищі Qbasic, чи типові Windows-проекти, для чого достатньо середовища Visual Basic, але й високопрофесійні програми для роботи в локальній мережі, а також в інтернеті з характерним web-інтерфейсом, що запускаються з сервера, доступ до яких здійснюється за допомогою браузера.

Таким чином Basic може широко використовуватися як для оволодіння початковими навичками кодування, так і написання професійних додатків. Наведемо зразки ігрових програм, які створили школяри.

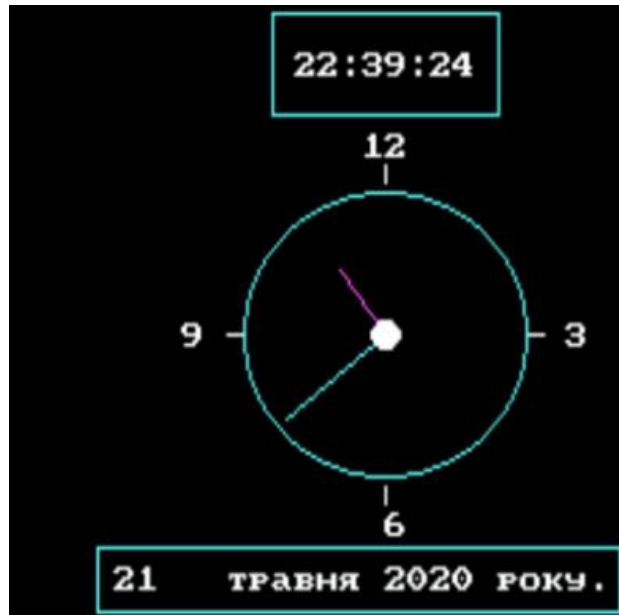


Рис. 1. Скрін-шот програми-гри «Годинник зі стрілками»

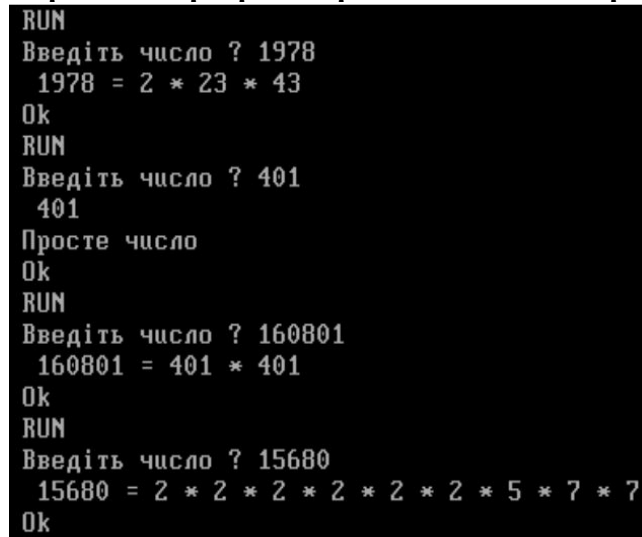


Рис. 2. Скрін-шот програми-гри «Розкладання числа на прості множники»

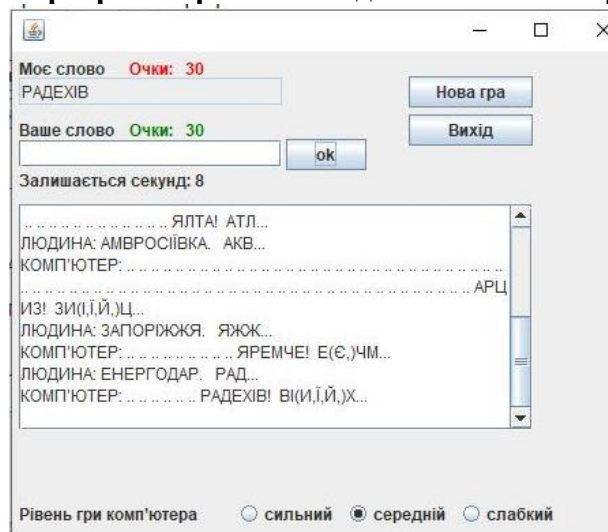


Рис. 3. Скрін-шот програми-гри «Гра в міста»



Рис. 4. Скрін-шот програми-гри «Навчання англійської мови»

На скрін-шотах добре видно еволюцію ігрових програм, які кодувалися за допомогою різних версій мови Basic.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Освітні парадигми та педагогічні технології у вимірах філософії освіти [Електрон. ресурс]. URL: http://mdu.edu.ua/wp-content/uploads/files/6_5.pdf
2. Реєстр сайтів [Електрон. ресурс]. URL: <http://dir.meta.ua/ua/kyiv/science-education/distant-education/#>
3. Системи дистанційного навчання, LMS [ТОП 10] [Електрон. ресурс] URL: <https://hurma.work/ru/blog/top-10-sistem-dlya-distanczionnogo-obucheniya-sotrudnikov/>
4. Ігрове навчання: що це таке та як його застосовувати [Електрон. ресурс] URL: <http://gameblog.woc.org.ua/igrove-navchannia-shcho-tce-take/>
5. Ігрові технології навчання [Електрон. ресурс] Спосіб доступу: URL: https://pidruchniki.com/70163/pedagogika/igrovi_tehnologiyi_navchannya
6. Класифікація методів навчання [Електрон. ресурс]. URL: http://www.ikg.mdk.ksue.edu.ua/index.php?option=com_content&view=article&catid=2&id=97
7. Комп'ютерні ігри як форма інтерактивної інформаційної системи [Електрон. ресурс] URL: http://www.immsp.kiev.ua/publications/articles/2017/2017_4/04_2017_Vovk.pdf
8. Топ ігор-навчалок, які навчають дитину програмувати [Електрон. ресурс] URL: <http://academyua.com/ua/stati/27-programuvannya-dlya-ditej-abo-navishcho-rostiti-genijiv>
9. Основи мови QBASIC [Електрон. ресурс] URL: <http://lib.mdpu.org.ua/e-book/sharov/lection/lec2.htm>
10. История языков программирования: от BASIC к Visual Basic [Електрон. ресурс] URL: <https://habr.com/ru/post/315470/>

СУЧАСНІ ON-LINE СЕРЕДОВИЩА ДЛЯ НАЛАГОДЖЕННЯ ПРОДУКТИВНОЇ ДИСТАНЦІЙНОЇ РОБОТИ

Оленець С.Ю.

Українська медична стоматологічна академія
м. Полтава

Анотація: Для умілої організації дистанційного навчання у першу чергу потрібні знання щодо платформ і програмних засобів, які можна використовувати у роботі. Крім того, важливо орієнтуватися у особливостях цих платформ та можливостях платних і безкоштовних версій. У даній статті розглядаються саме такі середовища і програми, а також умови їх використання.

Ключові слова: платформа Google, відео-конференції, Zoom, Skype, Google форми.

Наразі існує значна кількість платформ і засобів для налагодження дистанційної роботи. Так наприклад платформа **Google** пропонує цілий навчальний комплекс, який складається із:

1. G Suite – набір хмарних сервісів, що надаються компанією Google для підприємств і груп людей. G Suite дозволяє компаніям інтегрувати власне доменне ім'я з деякими продуктами Google. Пакет G Suite for Education включає безкоштовні інструменти і сервіси для некомерційних загальноосвітніх шкіл, закладів середньої та вищої освіти і організацій, що займаються домашнім навчанням.

2. Google клас – робить навчання більш продуктивним: він дозволяє не лише публікувати, а й оцінювати завдання, організувати спільну роботу і ефективну взаємодію всіх учасників процесу. Створювати курси, роздавати завдання і коментувати виконані роботи – все це можна робити в одному сервісі. Крім того, Клас інтегрований з іншими інструментами Google, такими як Документи і Диск [1].

Клас доступний навчальним закладам і некомерційним організаціям як основний сервіс у безкоштовних пакетах G Suite for Education і G Suite for Nonprofits. Учні або студенти з особистими акаунтами Google також можуть працювати з Класом безкоштовно. В інших пакетах G Suite, таких як G Suite Business і G Suite Enterprise, Клас є додатковим сервісом.

3. Google документи – безкоштовний онлайн-офіс, розроблений компанією Google. Це веб-орієнтоване програмне забезпечення (програма), що працює в рамках веб-браузера без установки на комп'ютер користувача. Документи і таблиці, що створюються, зберігаються на сервері Google, або можуть бути експортовані у спеціальний файл. Це одна з ключових переваг програми, оскільки доступ до введених даних може здійснюватися з будь-якого комп'ютера, підключеного до інтернету (при цьому доступ захищений паролем).

4. Google форми – з їх допомогою можна створювати онлайн-опитування і тести, а також відправляти їх іншим користувачам.

Таким чином, Google Classroom поєднує у собі Google Drive, Google Docs, Sheets and Slides та Gmail. Також у середовище інтегровано Google Calendar, для визначення термінів виконання завдань. Учасники можуть бути запрошені в клас через приватний код, автоматично створений класом, або за допомогою e-mail. До кожного класу Google Classroom створюється окрема папка на Google диску, куди здобувач може подати роботу для оцінки.

Платформи для проведення відео-конференцій:

1. Програма відео-дзвінків Skype допускає два види контролю (усний і письмовий). Скориставшись значком «скріпка» зліва від рядка введення повідомлення, можна відправити файл із тестовим завданням, а за допомогою відео-дзвінка провести усну частину опитування.

Корисно попередньо зробити скановану копію матеріалу або мати його у електронному вигляді. Можна скористатися опцією «Демонстрація екрану» що дозволить побачити як екран вашого комп'ютера, так і студентського. Для цього потрібно зайти в Skype у вкладку «Дзвінки» на верхній панелі і вибрати «Демонстрація екрану». Корисною функцією є також рядок повідомлення, куди можна надсилати завдання різноманітного змісту, посилання та відповіді.

2. Платформа Zoom дозволяє модернізувати роботу в області конференцій. Конференції Zoom для ПК і мобільного телефону надають безліч інструментів, які зроблять кожену

конференцію особливою. Можна поставити її на запис, зробити замітки, які будуть занесені автоматично у спеціальний файл. Є можливість спільно використовувати і відтворювати відео без завантаження його на сервер. Можна також підключити інструменти «Віртуальний фон» і «Підправити мій зовнішній вигляд».

Конференції Zoom для мобільних телефонів надають той же функціонал, що і для ПК. Ви можете вмикати віртуальні фони і вибирати зображення на свій смак, спільно використовувати екран і залишати замітки, а також скористатися безпечним спеціальним режимом при управлінні транспортним засобом.

Чат Zoom – інтегрований постійний обмін повідомленнями спрощує взаємодію. Можна створювати приватні або відкриті групи, ділитися файлами і виконувати пошук контенту. Централізоване управління IT та віддалена підтримка дозволяють спростити адміністрування.

Єдиний суттєвий недолік середовища – це обмеження у безкоштовній версії. Ви стикатиметеся як з визначеним часом зустрічі (40 хвилин, після чого потрібно підключитися повторно) так і кількістю учасників (100 чоловік).

3. Hangouts Meet. Сервіс пропонує простий інтерфейс і зручні засоби для управління учасниками. Є можливість приєднатися до Відео-зустрічі просто із заходу Календаря або із запрошення в електронній пошті. Це можливо завдяки тісній інтеграції Hangouts Meet з сервісами G Suite. Не важливо, чи перебуваєте ви в конференц-залі, працюєте з комп'ютера чи зі смартфона, – вся необхідна інформація про зустріч під рукою.

Існує додаток Meet для iOS або Android, щоб бачити всі заплановані на день зустрічі з корисною інформацією з Календаря. Користувачі G Suite Enterprise можуть створювати спеціальний номер, зателефонувавши за яким можна підключитися до зустрічі навіть у дорозі, коли немає доступу до Інтернету.

Команди, що використовують Skype for Business або системи для відео-конференцій на основі стандарту SIP або H.323, наприклад Polycom і Cisco, можуть приєднатися до Відео-зустрічі в Hangouts Meet за допомогою платформи Pexip Infinity.

Сервіс відео-конференцій Hangouts Meet доступний як окремо, так і в G Suite, і дозволяє створювати безкоштовні відео-дзвінки на 30 учасників. Hangouts Chat – груповий чат для бізнесу – повноцінна альтернатива Slack з кімнатами, ботами та інтеграціями. Він доступний тільки користувачам G Suite. Для споживчого сегмента Google існують менеджери типу Allo, Spaces і Duo.

Таким чином, володіючи основними навичками роботи у сервісах Google Classroom, Skype та Zoom можна налагодити оптимальну дистанційну роботу. Проте, варто зазначити, що існує значна кількість й інших сервісів, таких як Moodle, Class Dojo, Facetime, QQ, Adium, Facebook, Viber та ін. Усе залежить від бажань і можливостей учасників навчального процесу.

Література:

1. Olenets S.Yu. Using the google classroom application in project education / S.Yu. Olenets // News of Science and Education. – Sheffield, 2018. – NR4(60). – S. 51 - 55.

2. Ісичко Л. Особливості впровадження дистанційної форми навчання у ВНЗ України / Л.В.Ісичко // Науковий часопис НПУ імені М.П.Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи. – 2014. – Вип. 47. – с. 73-77.

3. Лобач Н. Організація та проведення самостійної роботи студентів під керівництвом викладача / Н. В. Лобач // Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник Української медичної стоматологічної академії. – Випуск 4(16), 2006. – С. 171-172

Галузь: «Здоров`я людини»

ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ ОЖИРІННІ

Лукіянчук Ольга Ігорівна
Вінницький інститут Університету "Україна"
м.Вінниця

Ковальова Галина Іванівна
Вінницький інститут Університету "Україна"
м.Вінниця

Науковий керівник: Куц-Бурдейна Олександра Олександрівна
Вінницький інститут Університету "Україна"
м.Вінниця

Ожиріння є порушенням обміну речовин та серйозною соціальною проблемою в економічно розвинутих країнах. На ожиріння страждають 20-30% чоловіків та 30-40% жінок. ВООЗ розглядає ожиріння як епідемію: в 2008 році у світі зареєстровано 260 млн. хворих на ожиріння. У теперішній час в більшості країн західної Європи та США на ожиріння страждають 20-25% населення (ІМТ > 30). Надлишкову масу тіла (ІМТ > 25) в індустріально розвинених країнах, окрім Японії та Китаю, має біля половини населення. В багатьох країнах світу захворюваність на ожиріння в середньому збільшилася у 2 рази. Експерти ВООЗ мають думку, що до 2025 року кількість хворих на ожиріння в світі складе 300 млн. осіб. Відзначається збільшення кількості хворих на ожиріння серед дітей. Соціальна значущість проблеми ожиріння визначається загрозою інвалідності пацієнтів молодого віку і зменшенням загальної тривалості життя у зв'язку з частим розвитком важких супутніх захворювань. До них можна віднести цукровий діабет 2 типу, артеріальну гіпертензію, дисліпидемію, атеросклероз і пов'язані з ним захворювання, синдром нічного апное, гіперурикемію, подагру, репродуктивну дисфункцію, жовчнокам'яну хворобу, остеоартрити, варикозне розширення вен нижніх кінцівок, геморой.

Ожиріння - це захворювання, що характеризується надмірним розвитком жирової тканини. Найчастіше ожиріння виникає після 40 років, переважно у жінок.

Основним чинником, що призводить до розвитку ожиріння, є порушення енергетичного балансу, що полягає в невідповідності між енергетичними надходженнями в організм і їх витратами. Найбільш часто ожиріння виникає внаслідок переїдання, але може відбуватися через порушення контролю витрати енергії. Безсумнівна роль спадково-конституціональної схильності, зниження фізичної активності, вікових, статевих, професійних факторів, деяких фізіологічних станів (вагітність, лактація, клімакс). Ожиріння є гіпоталамо-гіпофізарний захворюванням, в патогенезі якого провідну роль відіграють виражені в тій чи іншій мірі гіпоталамічні порушення, що обумовлюють зміну поведінкових реакцій, особливо харчової поведінки, і гормональні порушення. Підвищується активність гіпоталамо-гіпофізарно-надниркової системи: збільшуються секреція АКТГ, швидкість продукції кортизолу, прискорюється його метаболізм. Знижується секреція соматотропного гормону, що володіє ліполітичних дією, порушується секреція гонадотропіна.

При відсутності протипоказань з боку серцево-судинної системи показана ЛФК. Лікувальну гімнастику проводять протягом 20-60 хв. У заняттях слід використовувати вправи, що мають максимальну амплітуду рухів з залученням великих м'язових груп. Вправи рекомендується виконувати в різних положеннях (лежачи, сидячи і т. д.). Велике значення має режим дня. Вранці слід проводити гігієнічну гімнастику (15-20 хв.) Або вчиняти прогулянку (30-90 хв.) З наступним прийомом водних процедур (душ, обтирання). Гігієнічну гімнастику корисно поєднувати з різними видами спорту (волейбол, бадмінтон та ін.), Туризмом, а також водними процедурами і масажем. Спеціальними завданнями лікувальної фізичної культури при ожирінні є: поліпшення обміну речовин, активізація окислювальних процесів, посилення процесів розщеплення жиру, зменшення надлишкової маси тіла. Встановлено, що під впливом тривалих

помірних навантажень можна домогтися більш сприятливих зрушень з боку жирового обміну, ніж при короткочасних інтенсивних навантаженнях. Особливо доцільний такий підхід в I періоді занять, коли можливості серцево-судинної системи ще обмежені. У цьому періоді хворого адаптують до підвищуються фізичних навантажень, відновлюють його рухові навички і фізичну працездатність, використовуючи ранкову гігієнічну гімнастику, лікувальну гімнастику, дозовану ходьбу, масаж. У II періоді крім цих коштів активно включають в заняття вправи циклічного характеру в помірному темпі: ходьбу, туристські походи, біг, ходьбу на лижах, плавання, веслування. Загально розвиваючі вправи та вправи прикладного характеру у вигляді ходьби, бігу, стрибків особливо показані хворим молодого і середнього віку, які не мають захворювань серцево-судинної системи. Рекомендуються вправи на дихання, вправи для м'язів черевного преса, коригуючі вправи, рухливі ігри. При цьому застосовуються всі способи підвищення навантаження: залучення в рухову активність великих і середніх м'язових груп, збільшення амплітуди рухів і тривалості занять, використання вправ з обтяженням і в опорі. Особливо ефективна така навантаження при екзогенному (аліментарному) ожирінні. Хворим цієї формою ожиріння рекомендується ранкова гігієнічна гімнастика (тривалість 20-30 хв) з елементами ходьби і бігу і наступними водними процедурами, лікувальна гімнастика (тривалість 30-60 хв) з багаторазовим виконанням вправ для великих м'язових груп, включенням вправ з глибоким диханням, з предметами, на снарядах і рухливих ігор. У вечірні години доцільні спортивні ігри і прогулянки. При ендогенної (ендокринно-церебральної) формі ожиріння загальне навантаження в заняттях знижується. Під час занять лікувальною гімнастикою рекомендуються дихальні вправи і вправи для середніх м'язових груп. Темп їх виконання повільний і середній. Тривалість занять 25-30 хв. Лікувальна Гімнастика є найбільш доступною формою фізичних вправ, які можна здійснювати на дому під контролем лікаря поліклініки. Лікувальну гімнастику необхідно займатися систематично і тривало. Лікувальна Гімнастика у огрядних хворих повинна бути постійною складовою частиною їх режиму життя. Щоб підвищити енергетичні витрати і домогтися зменшення ваги, як вже зазначалося вище необхідна тривала і досить інтенсивна фізична робота супроводжується потовиділенням. При лікувальна гімнастика це досягається шляхом збільшення тривалості заняття до 45-60 хвилин. Застосування вправ з участю великих м'язових груп спини черевного преса нижніх кінцівок плечового пояса вправ з обтяженням гантелі набивні м'ячі вагою від 2 до 5 кг і вище упори виси застосування більшого повторення кожної вправи та середнього з періодичним прискоренням темпу роботи. Початкове положення в лікувальну гімнастику при ожирінні можуть бути використані всі основні вихідні положення - стоячи сидячи і лежачи. Підбір вправ для заняття необхідно здійснювати з урахуванням стану серцево-судинної системи хворого. При підборі вправ перевагу слід віддавати комбінованим вправам за участю великих м'язових груп тулуба і кінцівок. Ці вільні вправи в залежності від стану і підготовки хворого проводяться на рахунок 4, 6, 8 і т.д. Для гладких хворих дуже цінні спеціальні вправи з участю м'язів черевного преса. Для них в занятті рекомендується відводити 30-40% часу. Варіанти вправ слід підбирати відповідно розвитку мускулатури живота у хворого. При підборі вправ з обтяженням зі снарядами слід перевагу віддавати вправам мають махового характер і здійснюваним без затримки дихання. Дуже корисними є також вправи на снарядах і на спеціальних апаратах. Вправи на гімнастичній лавці і стінці рекомендується підбирати такі в яких бере участь кілька великих м'язових груп. Хороший ефект дають і вправи для черевного преса на гімнастичній стінці. На початку курсу рекомендується застосовувати варіанти ходьби з високим приподнятиєм ноги з енергійною роботою рук а надалі - ходьбу з поступовим прискоренням переходом в повільний біг змінювався ходьбою (при відсутності протипоказань до бігу).

Список використаної літератури

1. Бондар П.М. Метаболічний синдром // Лікування діагностика. – 2001. – № 4. – С. 24-29.
2. Кононенко И.В., Суркова Е.В., Анциферов М.Б. Метаболический синдром с позиции эндокринолога: что мы знаем и что уже можем сделать // Проблемы эндокринологии. – 1999. – № 4. – С. 36-41.

З.Петрова Т.В., Стрюк Р.И., Бобровницкий И.П. и др. О взаимосвязи избыточной массы тела, артериальной гипертензии, гиперинсулинемии и нарушении толерантности к глюкозе // Кардиология. – 2001. – № 2. – С. 30-33.

Галузь: «Фізична культура»

ЛІКУВАЛЬНА ФІСКУЛЬТУРА ПРИ ЗАХВОРЮВАННЯ ДИХАЛЬНИХ ШЛЯХІВ

Головн Дмитро Васильович
Вінницький інститут Університету “Україна”
м.Вінниця

Науковий керівник :
Куц-Бурдейна Олександра Олександрівна
Вінницький інститут Університету “Україна”
м.Вінниця

КЛІНІКО-ФІЗІОЛОГІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ВИКОРИСТАННЯ ЛФК

Оцінюючи механізми дії засобів ЛФК при захворюваннях органів дихання, насамперед слід враховувати основні патофізіологічні синдроми порушення функції дихання, які зумовлюють клініко-фізіологічні особливості основних форм бронхолегеневої патології. Патологічні зміни дихальної функції можуть виникати внаслідок різних причин: обмеження рухливості грудної клітки та легень, порушення прохідності дихальних шляхів, дискоординації в роботі різних груп дихальних м'язів, зменшення дихальної поверхні легень, погіршення еластичності легеневої паренхіми, порушення дифузії газів у легенях, порушення центральної регуляції дихання і кровообігу в легенях. Універсальним проявом розладу дихання є дихальна недостатність, при якій організм використовує ті самі компенсаторні резервні механізми, що й організм здорової людини при виконанні нею важкої фізичної роботи. Однак ці механізми залучаються до роботи значно раніше і при такому навантаженні, яке у здорової людини не виникає. На більш пізніх стадіях до легеневої недостатності приєднується серцева недостатність. Між дихальною системою й апаратом руху існує тісний фізіологічний і функціональний зв'язок. М'язова діяльність — головний фактор, що змінює функціонування органів дихання в нормальних умовах. Кожен рух, викликаючи зміну хімізму м'язів, рефлекторно і гуморально збуджує функцію дихання. При патологічних процесах в органах дихання за допомогою строго дозованих фізичних вправ можна вибірково впливати на функцію дихання: в одних випадках поліпшити пристосовні реакції, в інших — нормалізувати порушені функції. Фізичні вправи, тонізуючи ЦНС, сприяють поліпшенню нервових процесів у корі великих півкуль головного мозку і взаємодії кори та підкірки. Під впливом систематично виконуваних фізичних вправ поліпшується крово- і лімфообіг у легенях та плеврі, що сприяє більш швидкому розсмоктуванню ексудату, активізації регенеративних процесів. Це стосується також легеневої тканини, дихальних м'язів, суглобного апарату грудної клітки і хребетного стовпа. Фізичні вправи запобігають багатьом ускладненням, які можуть розвиватися в легенях і плевральній порожнині (спайки, абсцеси, емфізема, склероз), а також вторинній деформації грудної клітки. Вагомим результатом трофічного впливу фізичних вправ є відновлення еластичності легень. При будь-якому захворюванні дихального апарату, що спричинює розлад функції дихання, для пристосування організму формуються мимовільні компенсації, які можуть закріплюватися й автоматизуватися. Однією з найбільш поширених компенсаторних реакцій при недостатності дихання є задишка з частим і поверхневим диханням

ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ ПНЕВМОНІЇ

Пневмонія — це загальне тяжке інфекційне захворювання з ураженням усієї легені чи її значної частини (крупозна пневмонія) або окремих невеликих ділянок легень (осередкова

пневмонія). При запаленні легень у патологічний процес звичайно втягуються три основні системи — дихальна, серцево-судинна та нервова. У зв'язку з цим лікування пневмонії необхідно проводити за принципами етіопатогенетичної комплексної терапії на фоні лікувально-охоронного режиму, який створює необхідні передумови для відновлення нормальної реактивності та захисних сил організму хворого. Невід'ємною і найбільш суттєвою частиною медичної реабілітації хворих на пневмонію є ЛФК, тому що не тільки сприяє морфологічному та функціональному відновленню органів дихання, але й забезпечує досконалу адаптацію всього організму до звичайних для даного хворого умов побуту і праці. Призначають ЛФК із перших днів захворювання, методику будують відповідно до лікувального завдання на основі призначеного лікувальноохоронного режиму. В умовах стаціонару хворому рекомендують один із чотирьох режимів: суворий ліжковий (за необхідності), розширений постільний, палатний і вільний. Призначення рухового режиму залежить від тяжкості хвороби, її перебігу, фізичної підготовленості хворого, наявності супровідних захворювань та інших чинників. Протипоказання до призначення ЛФК мають тимчасовий характер. До них належать: загальний тяжкий стан хворого, виражена інтоксикація, температура тіла понад 37,5 °С, сильні болі, дихальна недостатність, тахікардія (пульс більше 100 уд/хв). Основні завдання ЛФК при пневмонії такі: - підвищення нервово-психічного тону і ре-активності організму; - поліпшення крово- і лімфообігу в легенях, що дозволяє прискорити розсмоктування запального ексудату та запобігти ускладненням (утворення спайок у плевральній порожнині, ателектаз, бронхоектаз); - зменшення проявів дихальної недостатності; - активізація тканинного обміну та окисно-відновних процесів у організмі; - сприяння більш повному виведенню харкотиння; За наявності ателектазів у легенях необхідно застосовувати спеціальні дихальні вправи у положенні лежачи на здоровому боці з підкладеним під нього валиком, що поліпшують функцію дихання в ателектазованих ділянках легені. Наприклад, такі

Вправа № 1. В. п. — лежачи на здоровому боці, на валику, руки вздовж тулуба. Підняти руку вгору — вдих, на видиху — руку опустити і натискати (разом із методистом) на бічну та передню поверхню грудної клітки. Вдих і видих необхідно форсувати, наскільки це дозволяє стан хворого. Повторити 5–6 разів.

Вправа № 2. В. п. — лежачи на здоровому боці на валику. Після глибокого вдиху, максимально притискаючи стегно на хворій стороні до живота, зробити форсований видих, при цьому грудна клітка стискається руками методиста та хворого.

Повторити 5–6 разів. Застосовувати дані вправи слід 8–10 разів на добу протягом 3–4 днів. Після закінчення процедури лікувальної гімнастики рекомендують масаж плечового пояса, грудної клітки та нижніх кінцівок. При сприятливому перебігу пневмонії хворого із залишковими явищами в легеневій тканині на 10–14-й день перебування у стаціонарі переводять на вільний режим. Застосовувані у вільному режимі засоби ЛФК спрямовані на відновлення структури і функції органів дихання, адаптацію хворого до постійно зростаючих фізичних навантажень і на підготовку його до побутової та професійної діяльності.

Основна література:

1. Нальотов М.О. Патологічна фізіологія і патологічна анатомія сільськогосподарських тварин. К.: Вища школа, 1978. - с. 206-225.
2. Мазуркевич А.Й., Урбанович П.П., Василик Н.С. та ін. Патологічна фізіологія і патологічна анатомія тварин. В.: Нова книга, 2008. - с. 182-194 Додаткова література
3. Мазуркевич А.И., Тарасевич В.Л., Дж.Клугі Патофізіологія тварин. К.: Вища школа, 2000. - с. 227-242.
4. Шишков В.П., Жаров А.В. Патологическая анатомия сельскохозяйственных животных. М.: Колос, 1999. - с.105-116.

ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ АРТЕРІАЛЬНІЙ ГІПЕРТЕНЗІЇ

Мельничук Леся
Вінницький інститут Університету «Україна»,
м.Вінниця

Куц-Бурдейна Олександра Олександрівна
Вінницький інститут Університету «Україна»,
м.Вінниця

Хвороби серця та судин посідають перше місце у загальному переліку захворювань, що найчастіше призводять до зниження працездатності та смертності населення. Шкідливий вплив факторів зовнішнього середовища, таких як стрес, урбанізація, паління, надмірне вживання алкоголю, нераціональне та незбалансоване харчування, пізня діагностика, несвоєчасне призначення адекватної терапії, спричиняє постійне збільшення кількості хворих на серцево-судинну патологію. Одним із проявів реакції організму на шкідливі чинники зовнішнього середовища є розвиток атеросклеротичного процесу і як наслідок цього, ішемічної хвороби серця (ІХС) [1, 4].

Лікувально фізична реабілітація осіб із серцево-судинною патологією спрямована на відновлення здатності хворих задовільно долати фізичне навантаження, яке трапляється у повсякденному житті. Здатність виконувати фізичну роботу не тільки розширює рухові можливості людини, але й значною мірою покращує її життя [2,3]. Тому для підвищення ефективності відновного лікування осіб з ІХС необхідно поряд з медичним лікуванням використовувати фізичну реабілітацію для повернення хворої людини до повноцінного життя. Актуальним залишається питання індивідуального підбору з чітким визначенням послідовності використання засобів фізичної реабілітації з врахуванням особливостей адаптаційних перебудов, що відбуваються під впливом дозованих фізичних навантажень у осіб з ішемічною хворобою серця. Дослідження в цьому напрямку сприяють вибору правильного поєднання засобів фізичної реабілітації для прискорення процесу відновлення у осіб з даною патологією.

Методика занять фізичними вправами при гіпертонічній хворобі залежить від характеру патологічних змін, викликаних захворюванням, стадії захворювання, ступеня недостатності кровообігу, стану коронарного кровообігу.

Реабілітація хворих на ГХ повинна бути строго індивідуальною і плануватися відповідно до таких принципів:

1. Провідна роль у лікуванні ГХ I стадії належить дієтотерапії, засобам фізичної культури, медикаментозній терапії.
2. Фізичне навантаження хворих повинно відповідати стану хворого, стадії процесу та формі захворювання.
3. У процесі фізичної реабілітації необхідне спрямоване тренування хворих для стимуляції відновних процесів в організмі і поступова адаптація організму хворого до зростаючого фізичного навантаження.
4. Рухова активність хворих повинна здійснюватися при ретельному і систематичному лікарському контролі.
5. Кінцевою метою фізичної реабілітації хворих на ГХ має стати підвищення фізичної працездатності хворих [3, 4].

Під час початкового періоду тренувань інструктор індивідуально для кожного підбирає навантаження за допомогою визначення індивідуальної «пульсової цінності» тренувань.

Під час перших занять частота пульсу повинна становити близько 65-70% від максимального вікового пульсу (МВП). МВП можна розрахувати за формулою: 220 (максимальна частота серцевих скорочень, яка забезпечує засвоєння кисню при підвищенні інтенсивності виконання фізичної роботи) мінус вік досліджуваного у роках. МВП у підлітків 16-17 років зазвичай становить 200 ударів на хвилину.

Середня частота пульсу під час виконання вправ на тренажері в початковому періоді тренувань, таким чином, становить у дівчат 120-130 ударів на хвилину, у юнаків 130-140. В

основному періоді тренувань навантаження збільшуються, і частота пульсу повинна становити 70-75% МВП, тобто 150-180 ударів на хвилину.

Необхідно орієнтуватися на індивідуальний прямий (пальпаторний) підрахунок пульсу, якому слід навчити на початковому етапі тренувальних занять, на протигагу електронним вимірювачам пульсу, якими забезпечені деякі моделі побутових тренажерів. Потрібно наголосити, що підтримка цільової частоти серцевих скорочень (пульсу) у процесі тренувань на велотренажері є суттю методики використання тривалих динамічних аеробних вправ при фізичній реабілітації підлітків із АГ[1,4].

Саме тому перед початком тренувань студентів слід навчити самостійному підрахунку пульсу за 6 секунд, ознайомити з правилами використання велотренажерів та основами техніки безпеки їх використання.

Форма одягу для тренування повинна бути легкою і вільною, виготовленою з натуральної тканини; взуття – спортивне, наприклад, кросівки для бігу. Можливе використання іншого легкого взуття, але з досить твердою підошвою.

Кожне заняття повинно починатися з ретельної розминки протягом 10 хвилин.

Мета розминки – розігріти і розм'якшити м'язи спини, стегон і гомілок, щоб уникнути їхнього травмування. Для цього застосовують елементи розтягування зв'язково-суглобного апарату у вигляді присідань, нахилів. Особлива увага приділяється гомілково-ступневим суглобам.

Важливими показниками реакції хворих на лікувальну гімнастику є зміни частоти пульсу і величини артеріального тиску. Прийнято вважати нормальним прискорення пульсу після процедури не більше ніж на 25 уд.·хв⁻¹ порівняно з початковим. Нормальним є підвищення артеріального тиску на 5–20 мм рт. ст. при стабільному або незначно зниженому ДАТ. Зниження максимального АТ і підвищення мінімального, особливо за наявності тахікардії, слід розцінювати як несприятливу реакцію, що свідчить про неадекватність навантаження. При самоконтролі під час проведення самостійного заняття звертається увага на неприпустимість появи головного болю, запаморочення, болю в ногах, прискорення пульсу більше ніж на 25 уд.·хв⁻¹. При артеріальній гіпертензії рекомендують також дозовану ходьбу і прогулянки, плавання, ігри (бадмінтон, волейбол, теніс), ходьбу на лижах. Ходити пішки потрібно щодня, починаючи зі звичного темпу, потім знижувати швидкість і збільшувати відстань (від 3 до 5 км), надалі підвищувати і темп. Через два-три місяці дистанцію доводять до 10 км. При гіпертонічній хворобі першого ступеня, освоївши ходьбу, можна під контролем лікаря почати бігати підтюпцем, якщо дозволяє стан здоров'я [3]. Зниженню артеріального тиску багато в чому сприяє застосування різних методик масажу, який зміцнює організм, покращує роботу серцево-судинної, центральної нервової і дихальної систем, нормалізує обмін речовин і функції вестибулярного апарату, знижує тиск, пристосовує організм до різних фізичних навантажень, сприяє розслабленню м'язів. Класичний масаж – це ефективний засіб для профілактики і лікування артеріальної гіпертензії[1,5].

Перед початком тренування регулюється висота сидіння, яка забезпечує повне розгинання в колінному суглобі в нижній точці перебування педалі. Перевіряється надійність кріплення сидіння і керма Проблема резистентної АГ, на жаль, нині залишається маловивченою і вимагає організації епідеміологічних і клінічних досліджень. Застосування засобів і методів фізичної реабілітації при резистентній артеріальній гіпертензії практично не вивчене. У спеціальній літературі представлені дослідження дії окремих засобів фізичної терапії при важких формах АГ. Застосування комплексних програм фізичної реабілітації при РАГ в науковій літературі не описане. В основі успішної фізичної реабілітації пацієнтів з РАГ лежить принцип одночасної корекції усіх ланок патогенезу захворювання, всебічна дія на причини і наслідки резистентної артеріальної гіпертензії: зміна способу життя, лікування ожиріння, дія на симпатичну нервову систему. Заходи зі зміни способу життя повинні проводитися у всіх пацієнтів незалежно від стадії і ступеня вираженості РАГ. Вони включають: припинення паління; зниження надмірної маси тіла; зменшення споживання алкоголю (менше 30 г на добу чоловікам і 20 г – жінкам); достатня фізична активність (ходьба 30–40 хв чотири-п'ять разів на тиждень); зниження споживання солі (менше 5 г на добу); збільшення споживання фруктів, овочів і зниження споживання насичених і тваринних жирів. Застосування цих заходів може сприяти зниженню

артеріального тиску, зменшенню доз антигіпертензивних засобів, сприятливо впливати на чинники ризику.

Література

1. Лікування та профілактика формування ускладнень у підлітків із артеріальною гіпертензією (Методичні рекомендації). / М.М. Коренєв, Л.Ф. Богмат, В.В. Ніконова [та ін.] // Київ. – 2009. – 25 с.
2. Контроль високого артеріального тиску у дітей і підлітків: рекомендації Європейського товариства гіпертензії // Артеріальна гіпертензія. – 2009. – № 6 (8). – С. 55-84.
3. Калмыков СА, Калмыкова ЮС, Поруччикова ЛГ. Оценка эффективности методик лечебной физкультуры при гипертонической болезни. Проблемы непрерывной медицинской освіти та науки. 2015(1):19-24.
4. Калмыкова, Ю.С., Яковенко, Л.Ю. (2015), "Особенности застосування методик лікувальної фізичної культури при гіпертонічній хворобі І стадії", Фізична культура, спорт та здоров'я: матеріали ІІ Всеукраїнської студентської наукової інтернет-конференції, 10-11 грудня 2015 року, ХДАФК, Харків, С. 195-197
5. Рацун, М., Пешкова, О.В., Калмыков, С.А. (2015), "Комплексна фізична реабілітація при гіпертонічній хворобі І стадії на санаторному етапі реабілітації", Актуальні проблеми медико-біологічного забезпечення фізичної культури, спорту та фізичної реабілітації: матеріали І Міжнар. наук.-практ. інтернетконф., 23 квітня 2015 року, ХДАФК, Харків, С. 127-130.

ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ БРОНХІАЛЬНІЙ АСТМІ

Нетичай Віталій Леонідович

Студент кафедри медицини та реабілітації

Вінницький соціально-економічний інститут Вищого навчального закладу

Відкритий міжнародний університет розвитку людини «Україна»

Україна, місто Вінниця

***Анотація:** Метою даної статті є висвітлення проблеми бронхіальної астми, вивчення основних причин захворювання та основні завдання лікувальної фізичної культури.*

***Ключові слова:** бронхіальна астма, алергени, реалізація, лікувальна фізична культура.*

За цюгорічними даними ВООЗ, близько 235 мільйонів людей у всьому світі страждають від астми і кількість таких людей постійно зростає. В Україні зареєстровано 210 тис хворих на бронхіальну астму (за статистикою 2015 року). Астма належить до тих захворювань, які найбільше впливають на показники смертності населення або суттєво знижують якість життя пацієнта і лікуються на амбулаторному рівні.

Астма – це хронічна хвороба, яка найчастіше проявляється періодичними нападами задишки та свистячими хрипами. Частота та ступінь важкості цих симптомів можуть бути різними. Наприклад, інтервал між нападами може коливатися від однієї години до одного дня. Як правило, напади відбуваються під час фізичної активності або вночі.

Бронхіальною астмою можуть хворіти люди усіх вікових груп, але найчастіше це діти та молодь.

Астма вважається невиліковною хворобою. Проте можна контролювати перебіг захворювання та прояв симптомів. Вченим й досі не вдалося точно визначити основні причини астми. Однак більшість експертів погоджуються, що генетична схильність в поєднанні з зовнішніми подразниками є найбільш поширеними факторами ризику розвитку астми.

Найбільш поширені причини бронхіальної астми:

1. Алергени. Пацієнти, що страждають від алергічного риніту або atopічного дерматиту, мають в 3-5 разів вищий ризик захворіти на бронхіальну астму. І навпаки: бронхіальна астма може спровокувати алергією на певні подразники.

2. Спадкова схильність. Якщо хтось із ваших родичів хворів на астму, то ви автоматично відноситься до групи ризику.
3. Шкідливі умови праці: вплив хімічних подразників, особливо на робочому місці.
4. Низька вага при народженні та/або куріння матері під час вагітності.
5. Часті респіраторні захворювання.
6. Деякі медикаменти. Аспірин, група протизапальних і знеболюючих препаратів, ліки від тиску (бетаблокатори) також можуть стати причиною бронхіальної астми.
7. Ожиріння.
8. Низька фізична активність.

Реабілітаційні заходи при бронхіальній астмі спрямовані на підтримку ремісії хвороби, відновлення функціональної активності й адаптаційних можливостей дихального апарату та інших органів і систем, що забезпечують подальший нормальний розвиток життєзабезпечення організму. Значне місце в системі комплексу лікувально-профілактичних заходів при бронхіальній астмі посідає ЛФК.

Основні завдання ЛФК при бронхіальній астмі такі:

- нормалізація тонусу ЦНС (ліквідація застійного патологічного осередку збудження) і зниження загальної напруженості;
- ліквідація патологічних кортико-вісцеральних рефлексів і відновлення стереотипу регуляції дихання;
- ліквідація або зменшення спазму бронхів і бронхіол, зниження тонусу інспіраторних м'язів;
- відновлення функції дихальної системи шляхом навчання хворих регулювати своє дихання і розвитку навички ритмічного дихання з переважним тренуванням видиху;
- зміцнення дихальної мускулатури, збільшення рухливості діафрагми та грудної клітки;
- навчання довільному м'язовому розслабленню;
- активізація трофічних процесів і запобігання розвитку емфіземи легень;
- запобігання змінам та усунення порушень функцій різних органів і систем, утягнутих у патологічний процес;
- підвищення загальної опірності організму до впливу зовнішнього середовища.

Протипоказанням до призначення ЛФК є астматичний статус, дихальна і серцева недостатність із декомпенсацією функцій цих систем, гарячка.

При бронхіальній астмі використовуються такі форми ЛФК: процедура лікувальної гімнастики, ранкова гігієнічна гімнастика, дозовані прогулянки та ін.

Після закінчення нападу для полегшення видалення мокротиння, що тяжко відокремлюється, усунення виникаючих ділянок ателектазів і з метою профілактики бронхопневмонії показані спеціальні дихальні вправи з повільним повним видихом. В основному ж ЛФК застосовують між нападами при задовільному загальному стані хворого. Хворого необхідно навчити поверхнево дихати, не роблячи глибоких вдихів, тому що глибокий вдих, подразнюючи бронхіальні рецептори, може призвести до збільшення спазму. Тим же часом на короткий термін (4–5 с) на помірному видиху слід затримати дихання, щоб «заспокоїти» рецептори бронхіального дерева, зменшити потік патологічних імпульсів у дихальний центр. Після затримки дихання з тієї ж причини не слід робити глибокий вдих, він знову має бути поверхневим. Спеціально відпрацьовують дихальні паузи у спокійному стані після неповного видиху, затримуючи дихання до появи неприємного відчуття нестачі повітря. Хворого навчають навичок оптимального дихання, при якому на вдиху передня стінка живота випинається одночасно або з подальшим підніманням грудної клітки, а на видиху опускається, живіт утягується; привчають робити вдих і видих через ніс, використовуючи бронхорозширювальний ефект носоглоткового рефлексу; дихати ритмічно, з меншою частотою та з подовженим видихом. З появою провісників нападу астми хворому слід набути зручного положення, краще сидячи на стільці обличчям до спинки, голову покласти на передпліччя рук, складених на спинці стільця; або, сидячи на стільці, покласти руки на стіл чи спинку стільця, стоячого попереду, чи на стегна. Одночасно необхідно максимально розслабити мимічні м'язи, м'язи спини, плечового пояса, живота, діафрагми, ніг. Такі положення з розслабленням м'язів поліпшують стан хворого, полегшують видих при нападі ядухи завдяки збільшенню рухливості

ребер, зменшенню надлишкової вентиляції легень і поліпшенню бронхіальної прохідності. Хворому рекомендують подовжувати видих через рот вузьким струменем, стримувати кашель, глибоко не вдихати, не розмовляти. Можна піднімати пальцями кінчик носа, розширюючи ніздрі, постукувати по крилах носа, що рефлекторно призводить до зменшення бронхоспазму. Після виписування зі стаціонару хворому рекомендують продовжити заняття ЛФК, які можна проводити у формі процедури лікувальної гімнастики, ранкової гігієнічної гімнастики, самостійних занять за завданням, лікувальної ходьби, теренкуру. У заняттях використовують загальнорозвиваючі вправи для всіх м'язових груп із предметами і без предметів, на приладах та з обтяженням, спеціальні статичні та динамічні дихальні вправи, вправи на розслаблення м'язів. Тривалість процедури лікувальної гімнастики поступово збільшується до 30–35 хв.

Література:

1. Пілецький А. М. Методика лікувальної фізкультури в реабілітації хворих на бронхіальну астму із синдромом хронічної втоми
2. / А. М. Пілецький // Медицинская реабилитация, физиотерапия, курортология. – 2009. – № 3. – С. 46–48.
3. Мацай Т. В. Застосування ЛФК та масажу при бронхіальній астмі // Проблеми фізичного здоров'я фахівців ХХІ століття : матеріали ІІІ Всеукр. наук.-практ. конф. – Кіровоград, 2009. – С. 45–47.

Галузь: «Охорона здоров'я»

ЛФК ПРИ СКОЛІОЗІ

Бондаренко Дарина Олександрівна
Вінницький соціально-економічний Інститут університету «Україна»
м.Вінниця

Науковий керівник: Куц-Бурдейна
Олександра Олександрівна

***Анотація:** У статті описується клініко-фізіологічне обґрунтування щодо застосування лікувальної фізичної культури при сколіозах, комплекс засобів ЛФК, що застосовуються при консервативному лікуванні сколіозу, а також приклад комплексу вправ з обтяженнями при S-подібному сколіозі.*

***Ключові слова:** сколіоз, лікувальна фізична культура.*

Зміст наукової роботи

Сколіоз (грец. skoliosis — викривлення) — це захворювання опорно-рухового апарата, що характеризується викривленням хребта у фронтальній (боковій) площині з розворотом хребців (торсія) навколо своєї вертикальної осі. Процес формування сколіотичної деформації — це результат взаємодії чинників, що порушують вертикальне положення хребта, й пристосувальних реакцій, спрямованих на збереження вертикального положення. Приблизно у 80 % усіх випадків причина виникнення викривлень невідома.

Сколіоз може починатися в будь-якому віці. Найчастіше він зустрічається в період швидкого зростання — у віці від 6 до 24 місяців, 5 — 8 років, 11 — 14 років життя.

Зі збільшенням викривлення зростає тенденція до погіршення проблем загального стану здоров'я. Сильні сколіози є причиною деформації тулуба та його укорочення і призводять до зменшення об'єму грудної клітки і черевної порожнини.

Клініко-фізіологічне обґрунтування щодо застосування лікувальної фізичної культури при сколіозах

Застосування фізичних вправ із відповідним дозуванням чинить загальностимулювальну дію на організм, покращує обмінні процеси і трофіку м'язів. Водночас створюються сприятливі фізіологічні умови для стабілізації та корекції патологічного процесу. Поліпшення трофіки м'язів хребетного стовпа, зростання їх силової витривалості дозволяють виробити достатньо потужний м'язовий корсет, що буде утримувати хребетний стовп, тобто формувати необхідну компенсацію у положенні максимальної корекції, а за неможливості такої корекції – забезпечить його стабілізацію і запобігатиме прогресуванню сколіозу. Фізичні вправи з елементами хортингу також сприяють нормалізації діяльності внутрішніх органів, а у деяких випадках – і функції хребетного стовпа. Нині лікувальна фізична культура широко застосовується у лікуванні сколіотичної хвороби, а методика її застосування змінюється залежно від клінічних особливостей хвороби і стадії сколіотичного процесу.

Комплекс засобів ЛФК, що застосовуються при консервативному лікуванні сколіозу включає:

- лікувальну гімнастику;
- вправи у воді;
- масаж;
- корекцію постави;
- елементи спорту.

ЛФК поєднується з режимом зниженою статичного навантаження на хребет. ЛФК проводять у формі групових занять, індивідуальних процедур, а також індивідуальних завдань, виконуваних пацієнтами самостійно.

Методика ЛФК визначається також ступенем сколіозу: при сколіозі I, III, IV ступеня вона спрямована на підвищення стійкості хребта, а в той час як при сколіозі II ступеня - також і на корекцію деформації.

Комплекс вправ з обтяженнями при S-подібному сколіозі

Вправа №1. Вихідне положення (В.П.) – основна стійка, права рука з гантеллю вгорі. Ривки руками назад із зміною положення рук. Кількість повторень: 10 - 12 разів.

Вправа №2. В.П. – упор лівою (правою) рукою і лівим (правим) коліном на лавку. Правою (лівою) рукою гантель піднімати знизу вгору. Кількість повторень: 10 - 15 разів в кожному сторону.

Вправа №3. В.П. – лежачи на животі на лавці. Руки з гантелями вниз. Піднімання гантелей через сторони вгору. Кількість повторень: 10 - 15 разів.

Вправа №4. В.П. – стійка ноги нарізно, гриф від штанги або штанга за головою. Нахили тулуба вправо-вліво. Кількість повторень: 15 - 20 разів.

Вправа №5. В.П. – стійка ноги нарізно, гриф від штанги або штанга за головою. Нахили тулуба вперед-назад. Кількість повторень: 10 - 12 разів.

Вправа №6. В.П. – сидячи. Тяга верхнього блоку широким хватом або підтягування на перекладині широким хватом, можна з допомогою. Кількість повторень: 10 - 12 разів.

Вправа №7. В.П. – лежачи на животі впоперек лавки, гантелі біля грудей, ноги зафіксовані. Піднімання й опускання тулуба. Кількість повторень: 10 - 12 разів.

Вправа №8. В.П. – сидячи. Жим гантелей або штанги вгору. Кількість повторень: 10 - 15 разів.

Примітка: вага гантелей – 1 - 3 кг, вага штанги 10 - 15 кг (вага поступово збільшується).

У комплексах лікувальної гімнастики велику увагу приділяли дихальним вправам, які не тільки підвищують функціональні можливості дихальної та серцево-судинної систем, але й сприяють активній корекції хребта та грудної клітки. Під час виконання вправ слід постійно звертати увагу на виховання й закріплення навички правильної постави, вимагати точного їх виконання.

Література:

1. Видрін В. М. Теорія фізичної культури (культурологічний аспект) : навч. посіб. / В. М. Видрін. – Л. : ГДОІФК ім. П.Ф. Лесгафта, 1988. – 205 с.

2. Віленський М. Я. Фізична культура в гуманітарному освітньому просторі вузу / М. Я. Віленський // Фіз. культура : виховання, освіту, тренування. – К., 1996. – № 1. – С. 23-25.
3. Консервативне лікування сколіоза / В.Я. Фищенко, В.А. Уляшенко, Н.Н. Вовк та ін. — К.: УНІТІ – Атлант, 1994. – 187 с.

ОСОБЛИВОСТІ ЛІКУВАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ПІД ЧАС ВАГІТНОСТІ

Бондарчук «Гришук» Марина Сергіївна
Вінницький соціально-економічний Інститут університету «Україна»
м.Вінниця

Науковий керівник:
Куц-Бурдейна
Олександра Олександрівна

Анотація: У статті описується мету та вплив застосування лікувальної фізичної культури під час вагітності відповідно до триместрів.

Ключові слова: вагітність, лікувальна фізична культура.

Зміст наукової роботи

Перший триместр (1—16-ий тиждень) характеризується складною перебудовою організму в зв'язку з зачаттям, тому потрібна обережність у дозуванні навантаження. При побудові занять у вступному розділі його використовують вправи для дистальних і проксимальних відділів рук і ніг, дихальні статичні і динамічні вправи, вправи в загальному розслабленні. В основний розділ включають вправи для тренування черевного і грудного типу дихання, м'язів тазового дна і черевного преса. Вправи для черевного преса виконуються у вихідному положенні лежачи на спині, боці, стоячи в колінно-кистьовому положенні. Не слід призначати вправи, що викликають різке підвищення внутрішньочеревного тиску (підйом прямих ніг, перехід з положення лежачи в положення сидячи, різкі нахили і прогинання тулуба). В основний розділ заняття вводять вправи для напруження і розслаблення м'язів черевного преса у вихідному положенні сидячи, лежачи на спині, лежачи на боці. У заключному розділі заняття використовують вправи загальнозміцнюючі без включення великих м'язових груп, дихальні вправи статичного і динамічного характеру і вправи в загальному розслабленні. Тривалість заняття 15—20 хв. Особлива обережність необхідна в періоди менструації. У цей період доцільно зменшити число повторень вправ, виключити складні і скоротити час занять на 5—7 хв.

Мета занять — навчити жінку навичкам повного дихання, довільній напрузі і розслабленню мускулатури, забезпечити оптимальні умови для розвитку плоду і зв'язку його з материнським організмом, почати поступову адаптацію серцево-судинної системи матері до фізичного навантаження.

В другому триместрі (17—32-ий тиждень), незважаючи на значну зміну у функціональному стані жінки, вона продовжує добре справлятися з фізичним навантаженням. Однак рівень і характер вправ у II триместрі доцільно змінити, починаючи з 24—25-го тижня, тобто з часу максимального навантаження на серцево-судинну систему.

З 17 до 23—24-го тижня поряд із загальним впливом і поступовим збільшенням загального навантаження необхідно приділяти особливу увагу тренуванню м'язів черевного преса, тазового дна, збільшити рухливість зчленувань малого таза, розвинути гнучкість хребта і почати тренування довгих м'язів спини. Використовують усі вихідні положення, крім положення лежачи на животі. Доцільно продовжувати заняття у вольовому розслабленні м'язів черевного преса, тазового дна, сідничних і стегнових м'язів, дихальні вправи, з переважним акцентом на грудне. У цей час треба навчити вагітну розслаблювати м'язи тазового дна при напрузі м'язів черевного преса.

В основний розділ вводять спеціальні вправи для м'язів черевного преса, косих м'язів живота, тазової діафрагми, вправи, що розвивають гнучкість хребта, рухливість кульшових суглобів. У заключному розділі заняття використовують вправи з поступовим зниженням навантаження: загальнозміцнюючі, статичні і дихальні, динамічні дихальні з неповною амплітудою руху рук, ходьба, вправи в розслабленні. Тривалість заняття — 30—40 хв.

Мета заняття — забезпечити гарне кровопостачання й оксигенацію плоду, зміцнити черевний прес і підвищити еластичність тазового дна, сприяти збереженню і розвитку гнучкості хребта і тазових зчленувань, збільшити адаптацію серцево-судинної системи.

У період самої напруженої роботи з 26-го по 32-й тиждень — доцільно трохи зменшити загальне фізичне навантаження за рахунок скорочення числа повторень вправ і введення більшої кількості вправ у статичному диханні і розслабленні м'язів. Крім того, починаючи з 29—30-го тижня потрібно виключити вправи з одночасним рухом прямими ногами. У заняття включають було утримувати центр ваги, що зміщається вперед, вправи на розтягування тазового дна. Широко використовують вправи що приводять і відводять м'язи стегна. Тривалість заняття 25—30 хв.

Під час вагітності (починаючи з 12-го тижня) зростає венозний тиск у судинах нижніх кінцівок. Цьому сприяє більш високий тиск у венах матки в порівнянні з венами ніг і поступове здавлювання зростаючою маткою вен таза, що також утрудняє відтік крові з нижніх кінцівок. З утрудненням відтоку, зв'язують появу набряків на ногах у здорових жінок у більш пізній термін вагітності. У деяких вагітних у цей період починається розширення вен. У зв'язку з цим вихідне положення стоячи в заняттях гімнастикою повинне використовуватися не більш ніж у 30% усіх вправ. Найбільше число вправ виконується в положенні лежачи на боці, лежачи на спині.

У третьому триместрі (33—40-ий тиждень) вагітні тренують глибоке ритмічне дихання з акцентом на грудний тип, у заняттях використовуються вправи і вихідні положення, що сприяють розслабленню довгих м'язів спини і черевної стінки, вправи, що зміцнюють м'язи зводу стопи (у вихідному положенні сидючи і лежачи). Основна увага приділяється вправам на розслаблення і розтягування м'язів тазового дна і вправам, що збільшують рухливість куприково-клубових зчленувань, тазостегнових суглобів і поперекового відділу хребта. В останні 2 тижні перед пологами в заняття включають фізичні вправи, які вагітна буде виконувати в першому періоді пологів. Крім того, необхідно навчити її приймати різні вихідні положення і переходити з одного в інше без особливих зусиль і великих енергетичних витрат.

Продовжує удосконалюватися навичка глибокого ритмічного подиху і розслаблення необхідних м'язових груп у будь-якому вихідному положенні. У вступному розділі заняття проводять вправи, що підсилюють периферичний кровоток у верхніх і нижніх кінцівках, вправи в статичному заглибленому подиху, динамічні дихальні вправи в основному з рухом рук і частково корпуса, вправи в розслабленні окремих м'язових груп. Усі вправи, зв'язані з навантаженням тазового дна, подих при напруженому черевному пресі, глибокий грудний подих, вправи для збільшення рухливості куприково-клубових зчленувань, тазостегнових суглобів і хребта, а також вправи, що відповідають першому періоду пологів, необхідно віднести в основний розділ заняття. Заключний розділ — дихальні статичні вправи, що загально зміцнюють вправи для рук і ніг з поступовим зменшенням числа м'язів, зайнятих у виконанні вправи, вправи в загальному розслабленні. Тривалість заняття 20—35 хв.

Література:

1. Грищенко В.І. Фізична і психопрофілактична підготовка вагітних до пологів та фізична реабілітація жінки після пологів: [навчальний посібник] / В.І. Грищенко, Ю.С. Парашук, Т.С. Ейям-Бердієва. – Харків.: ТО Ексклюзив, 2003. – 112 с.
2. Епифанов В.А. Лечебная физическая культура: [учебное пособие] / В.А. Епифанов. – М.: ГЭОТАРМедиа, 2006. – 568 с.
3. Лебедев А.А. Лечебная физкультура в акушерстве и гинекологии / А.А. Лебедев. – М.: Медицина, 1962. – 154 с.

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ДІТЕЙ ІЗ ПЛОСКОСТОПІСТЮ

Вапельник Тарас Олександрович

Студент ФТ-18-2(4)с-вп

Вінницького соціально-економічного інституту вищого навчального закладу
«Відкритий міжнародний університет розвитку людини Україна»,
Україна, Вінниця

Анотації

Значення фізичної реабілітації та застосування фізичних вправ як каталізатора нормального розвитку в педіатрії зростає. Серед різноманіття деформацій стопи вродженого, набутого й травматичного генезів значно частіше трапляється плоска стопа. За даними літератури, існує низка недоліків, притаманних традиційному методу попередження формування стійкої патології стопи. В основу застосування засобів фізичної реабілітації при плоскостопості покладено профілактику й корекцію за допомогою фізичних вправ. Окрім того, дотримання гігієнічних правил і раціонального режиму навантаження, масаж також є основними компонентами програм. Проте поряд із регулярними фізичними вправами необхідні додаткові засоби. Серед перспективних пропонуємо використання електростимуляції й біомеханічної стимуляції. Поряд із цим проблема місця та умов організації процесу залишається не розв'язаною до кінця.

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

Постановка наукової проблеми та її значення. За останні роки стан здоров'я дітей погіршується. Значення фізичної реабілітації та застосування фізичних вправ як каталізатора нормального розвитку в педіатрії аналогічно збільшується [1, 10]. Протягом останніх років зберігається стійка тенденція до зростання патології кістково-м'язової системи серед дитячого населення. Різко почастишали дистрофічні захворювання опорно-рухового апарату, ранній остеохондроз міжхребцевих дисків, переломи кісток, що викликані неадекватно малою травмою зі збільшеним терміном загоєння [11]. Вроджені й набуті ортопедичні захворювання стопи належать до найбільш частої патології опорно-рухової системи [9].

Проблема надання допомоги як дорослим, так і дітям із порушеннями функції стопи зберігає свою актуальність, медичну та соціальну значимість [14].

Серед різноманіття деформацій стопи вродженого, набутого й травматичного генезу значно частіше трапляється плоска стопа. Поширеність плоскостопості коливається в широких межах і може досягати 77,9 % та становить 26,4 % серед усієї ортопедичної патології [9].

Аналіз досліджень цієї проблеми. До групи ризику розвитку плоскостопості потрапляє практично кожна сучасна людина. Згідно з медичною статистикою, жителі розвинених країн страждають на плоскостопість набагато частіше, ніж громадяни третього світу. Наприклад, у Європі й Америці до 70 % людей мають той чи інший ступінь плоскостопості, а в Індії цей дефект стоп спостерігаємо лише в 4 % [3].

При зменшенні поздовжнього склепіння простежено порушення всіх функцій стопи, біомеханіки нижньої кінцівки, таза та хребта. У результаті розвиваються такі захворювання опорно-рухової системи, як деформаційний артроз, підошовний фасциїт, зовнішнє відхилення першого пальця стопи, втомні переломи плеснових кісток, тендиніт ахіллового сухожилля, недостатність заднього великогомілкового м'яза, хондромалія надколінка, пошкодження передньої хрестоподібної зв'язки колінного суглоба й ін. Описані захворювання знижують фізичну активність, порушують соціальну та побутову адаптацію людини, що становить значну проблему. Відтак важливість ранньої діагностики й корекції поздовжньої плоскостопості є очевидною [9].

За даними літератури, до основних недоліків, притаманних традиційному методу попередження формування стійкої патології стопи, відносять [12] такі:

– відсутність виявлення патологій у дитячих садках, початкових школах унаслідок дуже поверхово проведених медичних профілактичних оглядів;

- після виявлення патології діти не підлягають диспансеризації;
- відсутнє спостереження за лікуванням дітей;
- в умовах дитячих садків не сформовані групи дітей із патологією стопи й не застосовуються спеціальні корегувальні заходи;
- відсутність у батьків і дітей спеціальних знань проблеми плоскостопості, методів профілактики.

Мета статті – розглянути підходи та тенденції у фізичній реабілітації дітей із плоскостопістю.

Виклад основного матеріалу та обґрунтування отриманих результатів дослідження. Дослідження останніх років указують, що для попередження розвитку та корекції плоскостопості надзвичайно важливо саме в ранньому дитячому віці виявити деформацію стопи й ужити реабілітаційних заходів. У зв'язку з цим зростає значення організації робіт профілактичної та корекційної спрямованості [5].

В основу застосування засобів фізичної реабілітації та фізичної культури при порушенні функції стоп покладено профілактику й корекцію плоскостопості за допомогою фізичних вправ [4]. Основні завдання зведено до таких:

- 1) підтримка оптимального рухового режиму;
- 2) зміцнення м'язів, що зберігають склепіння стоп, підвищення їх загальної та силової витривалості;
- 3) носіння раціонального взуття;
- 4) обмеження навантаження на нижні кінцівки (тривале стояння на одній, двох ногах, у незручній позі).

Спеціальні вправи застосовують задля диференційованого зміцнення м'язів, що підсилюють супінацію заднього відділу стопи й ротують гомілку назовні (довгих згиначів пальців, великогомілкових м'язів); зближують першу плесневу та п'яткову кістки (задні великогомілкові м'язи, короткі згиначі пальців, довгий згинач великого пальця); сприяють пронації переднього відділу стопи (довгий малоомілковий м'яз) [2, 4].

Для зміцнення склепіння стопи деякі науковці [13] рекомендують лазіння по гімнастичній драбині, канату босоніж. Вони вважають, що ходьба по дошці, містку-гойдалці, колоді розвиває не лише зведення стопи, але і є хорошим засобом для попередження клишоногості й плоскостопості в дітей. Залежно від висоти нахилу поверхні збільшується навантаження на передню частину склепіння стопи, склепіння звільняється від ваги тіла та набуває правильної форми. На вузькій опорі зменшується розворот носків назовні, зберігається симетричність у постановці правої й лівої стоп.

Основними методичними рекомендаціями є такі: заняття проводимо босоніж; стежимо за якістю виконання, зберігаючи амплітуду та задану вісь руху; під час виконання вправ у вихідному положенні сидячи стежимо за поставою; чергуємо вихідні положення під час виконання вправ верхніми кінцівками й тулубом, статичні напруження з розслабленням [4].

Дітям, які мають порушення функції стоп, важливо не лише систематично виконувати спеціальні вправи для корекції плоскостопості, а й дотримуватися гігієнічних правил і раціонального режиму навантаження на нижні кінцівки [4].

Одним із запропонованих варіантів організації реабілітаційної роботи є її проведення безпосередньо в умовах дошкільного навчального закладу, де дитина перебуває практично щодня, а отже, існує можливість своєчасних і регулярних впливів засобів фізичної реабілітації [5].

Причини, що викликали впровадження лікувальної гімнастики, лікувальної фізичної культури в практику дошкільних установ, різноманітні. Серед головних серед них можна виокремити такі: різке погіршення якості здоров'я новонароджених та, як наслідок – дітей дошкільного віку; погіршення екологічної ситуації, яка викликала зниження імунобіологічної реакції дитини. Поряд із глобальними проблемами, що впливають на здоров'я дитини, відзначимо й більш індивідуальні, до яких відносимо підвищену професійну зайнятість батьків, обмеженість вільного часу, невідповідний режим роботи поліклінік і кабінетів фізичної реабілітації, їх віддаленість від місця проживання й необхідність очікування в черзі [4].

Одним із варіантів таких розробок є програма фізичної реабілітації дітей дошкільного віку з плоскостопістю в умовах дошкільного закладу О. В. Козиревої [6]. Основні цільові установки цієї програми на I етапі – загальне зміцнення м'язово-зв'язкового апарату; створення правильного уявлення про нормальну установку стоп у положенні сидячи, стоячи, у ходьбі; усунення наявного виду плоскостопості. На II етапі – це зміцнення м'язів гомілковостопного суглоба й стопи; формування навички правильної ходи; закріплення правильного склепіння стопи. На III етапі – тренування м'язів стопи; закріплення навички правильної ходи; збереження правильного склепіння стопи під час виконання вправ у різних вихідних положеннях.

При плоскостопості дуже важливий – масаж, який виконуємо перед комплексом лікувальної гімнастики на поперековому відділі, де беруть початок нерви нижніх кінцівок, стегні й гомілки. Окрім того, у разі плосковальгусної чи плосковарусної стопи масаж диференціюється, оскільки стан напруження м'язів гомілки відрізняється [12].

Пацієнтам також рекомендовано проводити самомасаж ніг при відчутті втоми в ногах, неприємних відчуттях у м'язах гомілки або стопи. Масажують переважно внутрішню поверхню гомілки, бічну й підшовну поверхні стопи. Масаж гомілки проводимо в напрямку від гомілковостопного суглоба до колінного, стопи – від пальців до п'яти. На гомілці застосовуємо прийоми погладжування, розтирання долонями й розминання, на стопі – погладжування та розтирання (основою долоні, тильною поверхнею напівзигнутих пальців) [2].

При погладжуванні, розтиранні, розминці м'язів гомілки й стопи особливу увагу приділяємо масажу переднього та заднього великогомілкових м'язів гомілки, згинача великого пальця й м'язів склепіння стопи. Під час проведення масажу та гімнастики потрібно уникати пронування стопи (приведення її до середини, при якому внутрішній край стопи опускається, а зовнішній піднімається). Отже, масаж дає змогу нормалізувати тонус м'язів стопи й гомілки, покращує кровообіг та інервацію м'язів, сприяє поліпшенню трофіки м'язів, зв'язок і кісток стопи, відновлює нормальні умови для розвитку та росту нижніх кінцівок [2, 4].

Незважаючи на те, що основними компонентами профілактики та корекції плоскостопості в дітей на сьогодні є лікувальна гімнастика й масаж, дослідники вказують, що поряд із регулярними фізичними вправами для тренування сили м'язів стопи та гомілки потрібні додаткові, більш ефективні засоби. Серед перспективних засобів пропонуємо використання електростимуляції (ЕСТ) і біомеханічної стимуляції (БМ-стимуляція), які застосовують у фізіотерапії для забезпечення процесу відновлення нервово-м'язового апарату при різних травмах та захворюваннях [5].

При цьому, з погляду педагогічної науки, фізична реабілітація дітей із плоскостопістю ефективніше реалізується в грі – провідному виді рухової діяльності. Перевага ігрового методу полягає в тому, що розвиток рухової функції дитини відбувається в специфічній, властивій їй ігровій діяльності, котра активізує його пізнавальну й рухову активність. Ще однією причиною для вибору ігрового методу є те, що в режимі дня сучасних дітей старшого дошкільного віку найменша питома вага в самостійних заняттях фізичними вправами. Крім того, ігровий метод під час вибору засобів і методичних прийомів фізичної реабілітації та адаптивної фізичної культури враховує мотиваційно-особистісну орієнтацію дитини до занять фізичними вправами для підвищення рівня рухової активності в режимі дня [7].

До завдань проведення ігрових вправ і рухливих ігор поряд із загальним оздоровленням організму дитини входить зміцнення зв'язково-м'язового апарату гомілки й стопи, виховання навички правильної ходьби [4]

Дослідники [7] відзначають, що застосування інноваційної технології корекції плоскостопості в дітей із використанням загальноорозвивальних і спеціальних фізичних вправ на основі ігрового методу в поєднанні з заняттями фізичними вправами в домашніх умовах за індивідуальними програмами забезпечує високу якість корекційних заходів у процесі фізичної реабілітації дітей, котрі страждають на плоскостопість.

Цікавим, на нашу думку, засобом для зміцнення склепінь стоп є стрибкові вправи на м'якій опорі. Стрибки – найпотужніший спосіб для розвитку сили й швидкості м'язів стопи. Проте під час стрибків ударне навантаження на незміцнілу стопу дитини чинить негативний вплив (виникає зниження склепінь стоп). Для гасіння ударного навантаження під час виконання

стрибків і приземлення пропонуємо використовувати не жорстку, а м'яку опору, оскільки в цьому випадку сили реакції опори розподіляються більш оптимально [4].

У літературі також представлено програму фізичної реабілітації дошкільників із плоскостопістю в умовах фітнес-центрів [8]. Програма включала три цикли тривалістю один місяць кожен. У програмі ФР використовували такі засоби й форми реабілітації, як заняття лікувальною гімнастикою, рухливі ігри та танцювальні вправи спеціальної спрямованості, «смуга перешкод», наскрізна сюжетна лінія, спеціальні вправи із застосуванням сучасного фізкультурно-оздоровчого обладнання.

У першому циклі занять цієї програми для поступової адаптації дітей до реабілітаційного процесу, формування правильної навички стояння й ходьби, а також корекції наявних порушень використовували прості за структурою вправи з мінімальною для отримання результатів кількістю повторень. Приділяли увагу правильності прийняття вихідних положень, навчання спеціальних вправ, а також узгодження рухів із диханням. У другому циклі занять виконували завдання досягнення корекції положення стопи та його закріплення. У завершальному (третьому) циклі збільшувалася кількість повторень вправ, виконувалися завдання закріплення досягнутих раніше результатів, точності виконання вправ, правильного вихідного положення та контролю положень стоп під час виконання вправ, так само приділяли особливу увагу виробленню правильної постави. У перервах між циклами дітям рекомендовано відвідувати профілактичні заняття й пройти курс масажу [8].

Висновки та перспективи подальших досліджень. Плоскостопість як розповсюджена патологія стопи має досить широкий спектр рекомендацій, засобів та методів її попередження й корекції. На сьогодні відзначено підвищення значимості особливостей організації застосування засобів фізичної реабілітації оскільки поширеність плоскостопості залишається високою, а передумови та фактори її розвитку погіршуються. Потреба в розробці диференційованих програм фізичної реабілітації дітей із плоскостопістю, зважаючи на наявні умови їх реалізації, залишається актуальною.

Джерела та література

1. Вітомський В. Характеристика засобів фізичної реабілітації на санаторному та диспансерному етапах відновлення здоров'я дітей, оперованих із приводу вроджених вад серця / В. Вітомський // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2014. – № 4. – С. 41–46.
2. Гребова Л. П. Лечебная физическая культура при нарушениях опорно-двигательного аппарата у детей и подростков : учеб. пособие / Л. П. Гребова. – Москва : Издат. центр «Академия», 2006. – 176 с.
3. Егорова С. А. Дифференцированная методика реабилитации при плоскостопии у детей / С. А. Егорова, В. Г. Петрякова // Физическая культура и спорт: интеграция науки и практики. – 2009. – № 17 – С. 201–203.
4. Казанцева Н. В. Коррекция плоскостопия средствами прыжковой подготовки на упругой опоре у детей 5–7 лет : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Н. В. Казанцева. – Улан-Удэ, 2015. – 123 с.
5. Карташова Т. Ю. Эффективность использования биомеханической и электростимуляции для профилактики и коррекции плоскостопия у детей 5–7 лет в условиях дошкольного учреждения : автореф. дис. ... канд. биол. наук / Т. Ю. Карташова. – Москва, 2005. – 25 с.
6. Козырева О. В. Лечебная физкультура для дошкольников (при нарушении опорно-двигательного аппарата) : пособие для инструкторов лечеб. физкультуры, воспитателей и родителей / О. В. Козырева. – Москва : Просвещение, 2005. – 112 с.
7. Комачева О. А. Коррекция плоскостопия у детей 5–7 лет средствами адаптивной физической культуры с применением игрового метода : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / О. А. Комачева. – Смоленск, 2012. – 24 с.
8. Костромина А. С. Физическая реабилитация дошкольников с плоскостопим в условиях фитнес-центра / А. С. Костромина, Н. Л. Иванова // Лечебная физическая культура: достижения и перспективы развития :

матеріали II Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием (27–28 мая 2013 г.) / под общ. ред. Н. Л. Ивановой, О. В. Козырева. – Москва : ФГБОУ ВПО «РГУФКСМиТ», 2013. – С. 117–119.

9. Кошман Г. А. Корригирующий латеральный артрориз подтаранного сустава для лечения плоскостопия у детей : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Г. А. Кошман. – Минск, 2017. – 18 с.

10. Лазарева О. Фізична активність і вроджені вади серця / О. Лазарева, В. Вітомський / Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. – Серія «Фізичне виховання і спорт» : зб. наук. праць. – Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2014. – Вип. 14. – 2014. – С. 79–85 (Фахове видання України).

11. Потапчук А. А. Коррекция нарушений осанки и плоскостопия у дошкольников средствами физического воспитания : автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.00.12. / А. А. Потапчук. – Санкт-Петербург, 1998. – 19 с.

12. Станішевська Ж. Ф. Застосування технічних засобів у профілактиці і лікуванні плоскостопості / Ж. Ф. Станішевська // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. – 2008. – № 9. – С. 122–125.

ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПРИ ЦУКРОВОМУ ДІАБЕТІ

**Власюк Віталій Павлович.,
Колбаско Василь Олександрович
Вінницький інститут Університету «Україна»,
м.Вінниця**

**Науковий керівник:
Куц-Бурдейна Олександра Олександрівна
Вінницький інститут Університету «Україна»,
м.Вінниця**

Цукровий діабет (ЦД) – це гетерогенна група метаболічних порушень, що характеризуються гіперглікемією, яка є результатом порушення секреції і/або дії інсуліну, що призводить до глюкозурії, а також виникнення порушень ліпідного, вуглеводного й протеїнового обмінів [1, 4, 5]. У даний час діабет є серйозною проблемою охорони здоров'я і займає третє місце серед серцево-судинних та онкологічних хвороб, які призводять до інвалідації, і нерідко до смерті. За різними джерелами в світі налічується від 380 до 410 млн. хворих діабетом, що складає 2-3% від всього населення планети. За сьгоднішніми прогнозами кожні 15 років очікується двократне збільшення числа людей, які страждають на цукровий діабет [3, 4, 5]. Інтерес до вивчення механізмів виникнення цієї патології не згасає і спонукає науковців також до пошуків нових шляхів діагностики та лікування цукрового діабету і його ускладнень [3]. У розвитку патогенезу ЦД беруть участь ряд процесів: від аутоімунного ураження β-клітин підшлункової залози з розвитком, у подальшому, відносного або абсолютного дефіциту інсуліну, до порушень, що спричинюють розвиток периферичної резистентності до дії інсуліну. Таким чином, за ЦД 1 типу, рівень інсуліну в крові значно нижчий, ніж у нормі, а за ЦД 2 типу рівень інсуліну, на початку захворювання, може знаходитися у межах норми, або навіть бути вищим. Цукровий діабет може розвинутися як самостійне основне захворювання, тобто первинно, або ж внаслідок іншої патології, тобто вторинно.

У програмі фізичної реабілітації, провідне значення в якій займає лікувальна фізкультура, а також масаж. ЛФК здійснює багатобічний оздоровчий вплив за рахунок підвищення функціональної активності різних органів і систем. Завдання фізичної реабілітації хворих на ЦД передбачають зниження гіперглікемії, посилення дії інсуліну, поліпшення функції серцево-судинної й дихальної систем, підвищення фізичної працездатності, профілактику розвитку ускладнень ЦД, насамперед, діабетичної ангіопатії і нейропатії, а також нормалізацію психоемоційного стану хворих.

Первинна профілактика діабетичної нейропатії включає ранню діагностику ЦД, адекватне лікування цукрознижувальними препаратами з навчанням самоконтролю перебігу хвороби й подальшим його проведенням.

Вторинна профілактика діабетичної нейропатії включає проведення адекватної цукрознижувальної терапії з підтриманням довготривалої компенсації ЦД, проведенням самоконтролю перебігу хвороби з ретельним наглядом за ногами, регулярним (раз на 1-2 роки) проведенням курсу лікування вищезгаданими препаратами.

Серед лікувальних чинників при терапії цукрового діабету велике значення має фізична активність, що надає багатобічну оздоровчу дію за рахунок підвищення функціональної активності різних органів і систем організму людини. На думку багатьох авторів, м'язова робота, особливо та, що вимагає витривалості, супроводжується зниженням рівня інсуліну в плазмі і підвищенням вмісту глюкагону, катехоламінів, соматотропного гормону і кортизолу. В результаті підвищуються глікогеноліз і ліполіз, необхідні для енергетичного забезпечення фізичної діяльності, що є дуже важливим для хворих на діабет II типу.

Завдяки цим фізіологічним механізмам регулярні заняття лікувальною фізичною культурою викликають позитивні зміни в організмі хворих на цукровий діабет: зниження рівня глікемії і потреби в інсуліні; збільшення чутливості клітин до інсуліну; зниження підвищеного артеріального тиску (АТ), ризику розвитку коронарної хвороби серця та інших судинних ускладнень внаслідок збільшення мережі капілярів, поліпшення мікроциркуляції, посилення кровообігу в судинах серця і інших органах і тканинах; зниження адгезії еритроцитів, що супроводжується меншою вірогідністю тромбоутворення; зниження концентрації тригліцеридів і збільшення концентрації ліпопротеїдів високої щільності; зниження вмісту жиру в організмі і відповідно маси тіла; зниження ризику розвитку остеопорозу; підвищення імунітету і стійкості до інфекції; розширення та економізація функціональних можливостей організму; поліпшення психоемоційного стану і соціальної адаптації хворого[6].

Відомі методики лікувальної гімнастики (ЛГ) для хворих на цукровий діабет II типу у вигляді виконання фізичних вправ циклічного характеру, що виконують із залученням великих м'язових груп у повільному і середньому темпі зі значною кількістю повторень в аеробній зоні інтенсивності і, внаслідок цього, супроводжуються підвищенням витрат глюкози працюючими м'язами. При цьому використовують фізичні вправи з вираженим м'язовим зусиллям, при яких витрата глікогену буде значно більшою, ніж при виконанні вільних вправ. Однак такі фізичні вправи зумовлюють посилене споживання глюкози працюючими м'язами, але не нормалізують інкреторну функцію підшлункової залози. Крім того, виконання фізичних вправ хворими на цукровий діабет II типу тяжкого ступеня ускладнено внаслідок тяжкості стану, що зумовлено наявністю супутньої патології і можливістю розвитку гіпоглікемічного стану. Ефект зниження цукру в крові спостерігається тільки при систематичному безперервному використанні засобів лікувальної фізичної культури [2].

Основні терапевтичні ефекти, які очікуються – відновлення або покращення функції нерва.

Руховий режим: лікувальна фізкультура та руховий режим підбираються індивідуально – в залежності від характеру та локалізації ураження, поширеності та тяжкості рухових порушень, загального стану хворого:

- вправи з посиленням вольових імпульсів до уражених м'язів, які поєднуються з активними рухами у симетричних здорових м'язах з опором;
- пасивна лікувальна гімнастика - при повній відсутності рухів в уражених м'язах;
- активна лікувальна гімнастика з облегшенням – з поступовим зростанням дозування, чергується з вправами на розтягування м'язів, дихальними вправами;
- активна лікувальна гімнастика з обтяженням - з поступовим зростанням дозування, чергується з вправами на розтягування м'язів, дихальними вправами;
- активна лікувальна гімнастика з гімнастичними снарядами;
- розвиток практичних навичок;
- прогулянки на свіжому повітрі з дозованою ходьбою.

За показаннями – лікування положенням за допомогою підтримуючих пов'язок, шин, лонгет (з метою створення середньофізіологічного положення кінцівок).

Література

1. Авоян К. М. Характеристика контингента лиц, повторно признанных инвалидами вследствие сахарного диабета (по данным Бюро Медико- социальной экспертизы Москвы) / К. М. Авоян, О. Ю. Василенко // Клиническая медицина. – 2007. – № 2. – С. 56-57.
2. Башмаков А. Ф. Состояние и возможности оптимизации медицинской реабилитации инвалидов в профильных научно-исследовательских институтах Украины / Башмаков А. Ф., Михайловская Л. В., Штанько И.Я. // Медико-социальная экспертиза и реабилитация инвалидов: Межведомственный сборник научных трудов, т. 2. – Днепропетровск, 1998. – С. 210-216.
3. Вернигородський В.С. Комплексна програма реабілітації хворих на цукровий діабет: Посібник / Вернигородський В.С., Шевчук В.І., Вернигородська М.В. – Вінниця, 2003. – 80 с.
4. Данилов А.Б., Давыдов О.С. Нейропатическая боль. М.: Боргес, 2007. – 198 с.
5. Пузин С.Н. Инвалидность вследствие сахарного диабета в Российской Федерации, медико-социальная экспертиза и реабилитация / Пузин С.Н., Василенко О.Ю. – Москва, 2009. – 179 с.
6. Реабілітація хворих на цукровий діабет на санаторно-курортному етапі: посіб. / В. С. Вернигородський, П. В. Думін, М. В. Вернигородська, Т. В. Довгалюк. – Вінниця, 2007. – 148 с.

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ПРИ ОСТЕОАРТРОЗІ КОЛІННИХ СУГЛОБІВ

Дарморі́з Степа́н Іванович
Вінницький інститут Університету «Україна»
м.Вінниця

Вступ.

Остеоартроз (ОА) – одне з найбільш розповсюджених дегенеративно-дистрофічних захворювань суглобів, на яке страждає від 6,4 до 12 % населення світу. В Україні офіційно зареєстровано більше ніж 500 000 хворих на остеоартроз. Слід зазначити, що, за статистичними даними, в Україні зараз кожен третій мешканець страждає на остеоартроз певних суглобів. Серед факторів, які призводять до розвитку ОА: механічні фактори, надмірна маса тіла, похилий вік, спадкові фактори ризику. Основними клінічними симптоми ОА є біль в суглобах і, як наслідок, обмеження їх функції.

Отже, проблема остеоартрозу в останні роки набула великого медикосоціального значення, це зумовлено значною поширеністю захворювання, швидким розвитком функціональних порушень (особливо при ураженні суглобів нижніх кінцівок), зростанням показників тимчасової та стійкої втрати працездатності, різким зниженням якості життя хворих [1, 7].

Так, саме ураження великих суглобів часто призводить до непрацездатності й інвалідності, потребує тривалого та складного лікування, до якого належать зміна способу життя, фізичні вправи, використання адаптивних устроїв, медикаментозне лікування, внутрішньосуглобові ін'єкції, а в запущених випадках – хірургічного втручання. Тоді як спосіб життя та реабілітаційні заходи в цілому позитивно впливають на стан організму, то використання медикаментозних засобів часто призводить до ускладнень та побічних ефектів [2, 3].

На сьогодні в існуючих рекомендаціях щодо лікування остеоартрозу колінних суглобів, опублікованих за останнє десятиріччя (Philadelphia Panel (2001), EULAR (2003), Ottawa panel (2005), NICE (2008)), фізичні вправи включені як обов'язковий метод комплексного лікування ОА й лише в одних рекомендаціях (Singapore Clinical practice guideline, 2007) вона не ввійшла в перелік методів, що рекомендовані для застосування [6, 7].

Мета роботи – на підставі аналізу науково-методичної літератури охарактеризувати фізичну терапію при остеоартрозі колінних суглобів I-II стадії в умовах реабілітаційного центру.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати науково-методичну літературу з питань фізичної терапії при остеоартрозі колінних суглобів.
2. Охарактеризувати засоби фізичної терапії при остеоартрозі колінних суглобів I-II стадії в умовах реабілітаційного центру.

Матеріал та методи. У процесі дослідження використано методи аналізу та синтезу сучасних джерел інформації.

Результати. В умовах реабілітаційного центру особам з остеоартрозом призначають наступні рухові режими: щадний, щадно-тренувальний та тренувальний, тривалість яких залежить від стадії захворювання, локалізації процесу, загального стану організму і супутньої патології. Комплексне лікування остеоартрозу включає медикаментозне лікування, тривале розвантаження ушкодженого суглоба з використанням ортопедичних заходів, дієтотерапію та засоби фізичної терапії - кінезотерапію, масаж, фізіотерапевтичні процедури, гідрокінезотерапію, механотерапію.

Основні завдання фізичної терапії при ОА колінного суглоба: зменшення больового синдрому, збільшення амплітуди рухів у колінному суглобі, покращення функціональної активності чотириголового м'язу стегна, збільшення сили та витривалості м'язів нижньої кінцівки, вдосконалення навичок рівноваги та координації.

Завдання кінезотерапії: збереження об'єму рухів в ураженому суглобі при I та II стадії захворювання; відновлення функцій суглоба; попередження патологічних деформацій або стабілізація постійної компенсації; зміцнення м'язів ураженої кінцівки; збільшення сили та витривалості м'язів; корекція статичних порушень хребта, тазового поясу та нижніх кінцівок; відновлення оптимального рухового стереотипу; поступова адаптація до побутових та виробничих навантажень; покращення діяльності органів і систем організму; відновлення працездатності; зменшення ваги тіла (при надлишковою вагою), тренування серцево-судинної та дихальної системи [2, 4].

В заняттях кінезотерапії рекомендують використовувати наступні фізичні вправи: загальнорозвиваючі, динамічні дихальні вправи, коригуючі, спеціальні вправи: ізометричні напруження м'язів з послідовним їх розслабленням на ураженій кінцівці, активні махові рухи з великою кількістю повторень до появи болю, динамічні вправи з незначним навантаженням в полегшених вихідних (при I та II стадіях захворювання), фізичні вправи у воді, заняття на тренажерах, трудотерапію.

Вправи слід виконувати у повільному темпі, з амплітудою рухів до появи болю. Заняття кінезотерапії проводять індивідуальним або малогруповим методом. Тривалість заняття від 30 хвилин на щадному, до 45-60 хвилин – на тренувальному руховому режимі.

Вправи слід виконувати у повільному темпі, з амплітудою рухів до появи болю. Заняття кінезотерапії проводять індивідуальним або малогруповим методом. Тривалість заняття від 30 хвилин на щадному, до 45-60 хвилин – на тренувальному руховому режимі.

Завданнями масажу при артрозах суглобів є: активізувати циркуляцію крові та відтік лімфи, що сприятиме покращенню трофічних процесів у тканинах ураженого суглоба та запобігатиме атрофії м'язів, що його рухають; сприяти зменшенню больового синдрому та скутості суглоба; усунути контрактуру й підвищити рухомість ураженого суглоба. Масажують нижню кінцівку, суглоб. Також призначають масаж попереково-крижового відділу хребта [5].

Фізіотерапію призначають для поліпшення мікроциркуляції і трофічних регенеративних процесів, розвитку глибокої активної гіперемії, гальмування розвитку дегенеративно-дистрофічних змін, усунення рефлекторного м'язового спазму і зміцнення ослаблених м'язів; підвищення загального тону, загартування організму. Призначають електрофорез із протизапальними препаратами, УФ-випромінювання області суглоба, діадинамотерапію, магнітотерапію, лазеротерапію, озокеритові аплікації, радонові та сірчановодневі ванни, гідромасаж [8].

Гідрокінезотерапію слід проводити у басейні з прісною водою при температурі води 30-32°. Гідрокінезотерапія спрямована на зміцнення навколосуглобових м'язів; фізичні вправи виконуються у бортика басейну і складаються з рухів руками і ногами з подоланням опору води: імітація їзди на велосипеді, «ножниці» продольні та поперекові, рухи руками і ногами догоривниз, в сторони з поступово збільшенням амплітуди рухів. В положенні стоячи на здоровій нозі на підвищенні - 10-15 см виконують махові відведення, розгинання в кульшовому суглобі ушкодженої кінцівки, махові згинання та розгинання у колінному суглобі. Рекомендується плавання стилем «кріль» в ластах для підвищення силової витривалості м'язів кінцівок [3].

Заняття на тренажерах диференціюють в залежності від анатомо-фізіологічних особливостей суглоба і клінічних форм ураження, віку, статі хворої людини і супутньої патології. Необхідно враховувати активність процесу, стадію і давність захворювання, перебіг хвороби. При застосуванні механотерапії необхідно дотримуватися принципу поступового і жадного тренування, з використанням мінімального вантажу, в повільному темпі, до появи болю, з частими паузами для відпочинку.

Механотерапія використовується для підтримання досягнутої амплітуди рухів у суглобі, розтягнення і поліпшення еластичності м'язів і зв'язок, відновлення їх сили і витривалості, тренування серцево-судинної і дихальної систем, підтримання загальної працездатності [2].

Висновки. Аналіз науково-методичної літератури показав, що комплексне лікування остеоартрозу включає медикаментозне лікування, тривале розвантаження ушкодженого суглоба з використанням ортопедичних заходів, дієтотерапію та засоби фізичної терапії - кінезотерапію, масаж, фізіотерапевтичні процедури, гідрокінезотерапію, механотерапію. Засоби фізичної терапії при остеоартрозі колінних суглобів в умовах реабілітаційного центру призначають з урахуванням стадії захворювання, клінікофункціонального стану опорно-рухового апарату, супутньої патології та рухового режиму.

Література

1. Андрійчук О.Я. Дослідження проблеми якості життя та стану здоров'я хворих на остеоартроз. Освіта регіону. 2011. №2. С.311-314.
2. Андрійчук О.Я. Теоретико-методичні основи фізичної реабілітації хворих на гонартроз: автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту: 24.00.03. Львів, 2013. 40 с
3. Без'язична О.В. Засоби фізичної терапії при остеоартрозі колінних суглобів I-II стадії на санаторному етапі. Тенденції та перспективи розвитку науки і освіти в умовах глобалізації. 2018. Вип. 37. С. 238-243.
4. Григор'єва Н.В., Поворознюк В.В., Баннікова Р.О., Юнусова С.В., Паламарчук А.А. Лікувальна фізична культура в комплексному лікуванні остеоартрозу колінних суглобів. Боль. Суставы. Позвоночник. 2011. №2. С. 34-36.
5. Єфіменко П.Б. Техніка та методика масажу: навчальний посібник. Харків: ХНАДУ, 2013. 296
6. Зазірний І.М. Лікувальна тактика при остеоартрозі колінного суглоба. Лікарська справа. 2002. №1. С.77-80.
7. Пустовойт К. Б., Карпінська О.Д. Прогноз розвитку диспластичного гонартрозу у віковому аспекті. Ортопедия, травматология и протезирование. 2012. № 4. С. 79-83.
8. Яковенко Н.П., Самойленко В.Б. Фізіотерапія: підручник. Київ: ВСВ «Медицина», 2011. 256 с.

РИЗИКИ СЕРЦЕВО-СУДИННИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

**Івасик Наталія Ігорівна,
Курдибаха Антоніна Павлівна,
Вінницький інститут Університету «Україна»,
м.Вінниця**

**Науковий керівник:
Куц-Бурдейна Олександра Олександрівна
Вінницький інститут Університету «Україна»,
м.Вінниця**

Серцево-судинні захворювання займають одне з перших місць серед усіх захворювань на сьогодні в світі. Особливу стурбованість викликає динаміка зростання показників смертності

при цих хворобах. За останні 15 років при ІХС вона зросла на 9,8% померлих за рік, а при АГ (усі форми) - на 34,3%.

Основні причини такої сумної статистики - куріння, ожиріння, малорухомий спосіб життя, підвищений тиск, стреси, підвищений рівень холестерину, несвоєчасне звернення до лікарів.

За останні роки спостерігається, поряд із збереженням гендерних відмінностей, збільшення розповсюдження артеріальної гіпертензії, ожиріння та випадків поєднання факторів ризику, що сягають 80% в обстежених популяції жінок та чоловіків. У свою чергу, особливо небезпечним є поєднання — кількох факторів ризику, що значно погіршують прогноз кожного пацієнта. Тому бажана багатофакторна профілактика або усунення всіх основних факторів ризику у конкретного хворого

Найбільш влучно сформульовано новий погляд на множинні фактори ризику і стратегію багатофакторної профілактики у статті Kaplan N.M. , що опублікована в журналі "Hypertension" наприкінці 2005 року: "Майбутнє медикаментозної терапії належить упередженню ускладнень і інтенсивному усуненню всієї множини серцево-судинних факторів ризику, насамперед гіпертензії та дисліпідемії".

Оскільки в суспільстві зростає середня тривалість життя, збільшується кількість осіб старших вікових груп, які активно беруть участь в економічному та соціальному житті, необхідно формувати теоретичну базу для розробки методів, що забезпечували б максимально тривале повноцінне життя людини. Для виконання цієї мети необхідно розглянути особливості вікових змін, їх вплив на функціонування різних систем організму людини та розробити комплекс заходів, спрямованих на поліпшення здоров'я людей літнього віку.

Ризик виникнення основних серцево-судинних ускладнень збільшується приблизно на 30–40 % на кожні 10 мм рт.ст. підвищення систолічного АТ у хворих усіх вікових категорій і обох статей. При стійкому підвищенні діастолічного АТ на 5 мм рт.ст. ризик мозкового інсульту збільшується на 34 %, а інфаркту міокарда — на 21 %. При підвищенні діастолічного АТ на 10 мм рт.ст. ризик відповідно зростає до 56 та 37 %. Існує достовірна позитивна кореляція між рівнем АТ і загальною смертністю: ризик неупинно зростає зі збільшенням АТ. Так, наприклад, якщо очікувана тривалість життя у чоловіка 35 років при рівні АТ 120/80 мм рт.ст. становить 73,5 року, то при АТ 130/90 — 67,5 року, 140/95 — 62,5 року, 150/100 — 55 років.

Необхідно підкреслити, що ризик серцево-судинних ускладнень неухильно зростає зі збільшенням АТ, причому цей ріст спостерігається в усьому діапазоні значень, і знайти такий граничний рівень тиску, нижче якого ризик буде відсутній, майже неможливо. Таким чином, нормальний рівень АТ відповідає найменшому ризику розвитку серцево-судинних ускладнень. На основі даних метааналізу клінічних досліджень при АГ (Lewington et al., 2002) показано (і це підкреслено в усіх рекомендаціях, що вийшли після публікації цих даних), що починаючи з рівня АТ 115/75 мм рт.ст. його підвищення на кожні 20/10 мм рт.ст. у два рази збільшує ризик смерті від інсульту або ІХС. Така залежність справедлива для всіх вікових категорій.

З огляду на вищенаведені аргументи в 7-й доповіді Американського наці-онального об'єднаного комітету (2003) введено термін «прегіпертензія» для рівня АТ 120–139/80–89 мм рт.ст. Пацієнти з таким рівнем АТ мають підвищений ризик виникнення серцево-судинних ускладнень у майбутньому і для них рекомендовано більш наполегливо впроваджувати зміни способу життя та немедикаментозні методи лікування. Експерти вважають за доцільне подальше вивчення цього питання в плані необхідності застосування спеціального лікування для зниження ризику серцево-судинних ускладнень в осіб із високим нормальним АТ (прегіпертензією).

Більш низький відносний ризик АГ для виникнення серцевих ускладнень порівняно з інсультом ймовірно пов'язаний із впливом інших (крім АГ) факторів на розвиток і прогресування ІХС (паління, гіперхолестеринемія, спадкові фактори і т.д.). З цими ж факторами пов'язують більш слабкий вплив антигіпертензивної терапії на частоту виникнення ІХС і її ускладнень порівняно з впливом на розвиток інсультів. Однак оскільки ІХС є набагато більш поширеним захворюванням у популяції, ніж інсульт, то і абсолютна користь, яку можна отримати від модифікації ризику, буде більшою від зменшення частоти виникнення ІХС і її ускладнень.

Знаючи причини, механізми та основні напрямки функціональних змін організму людини у процесі старіння, можна запропонувати шляхи корекції вікових змін. На думку різних авторів, боротьба із старінням повинна бути спрямована на таке:

1. Зменшення дії шкідливих чинників (стрес, несприятливі умови навколишнього середовища).

2. Стимулювання організму для поліпшення репаративних механізмів та механізмів відновлення клітин.

3. Сповільнення процесів обміну речовин (дієти, голодування).

З огляду на неможливість повного припинення дії негативних чинників або значного сповільнення метаболізму необхідно максимально стимулювати репаративні системи організму. Для цього пропонується такий комплекс заходів:

1. Підвищення імунної стійкості організму.

2. Використання лікарських препаратів (адаптогени, антиоксиданти тощо).

3. Застосування фізичних вправ.

Фізична активність є одним із найкращих способів поліпшити здоров'я людей літнього віку. Відомо, що регулярні фізичні навантаження необхідні при серцево-судинних захворюваннях, остеоартритах і остеопорозах, гіпертонії тощо [1,3]. Проте старші люди із хронічними захворюваннями витрачають на фізичну активність менше ніж 1 000 ккал на тиждень, що надалі збільшує ризик захворювань опорно-рухової системи, виникнення депресії [1]. Згідно з проведеними опитуваннями, люди літнього віку не займаються регулярно фізичними вправами. Так, більше ніж 60 % європейців, старших ніж 65 років не виконували жодних фізичних вправ упродовж семи днів [2,5]. У США лише 31 % людей віком від 65 до 74 років виконували фізичні навантаження середньої інтенсивності протягом 20 хвилин тричі на тиждень. 16 % осіб літнього віку займалися фізичною активністю по 30 хв п'ять і більше разів на тиждень [2]. Літні люди старші ніж 75 років виявилися найменш активною групою населення. Лише 12 % регулярно займалися фізичними вправами (п'ять і більше разів на тиждень). Подібні результати отримали й інші науковці [2,3]. Дещо відмінні висновки роблять австралійські дослідники [2,5]. Згідно з їхніми дослідженнями, найменш активною була вікова група 45–54 років, а особи віком 55–75 років найбільше часу приділяли ходьбі і фізичній активності середньої потужності порівняно з іншими віковими категоріями.

Незважаючи на негативні тенденції, в останні роки дещо збільшилася кількість осіб старших вікових груп, які займаються різними видами рухової активності. Осіб літнього віку можна поділити на кілька груп, залежно від фізичної активності, якою вони займаються щодня [1,5]. Слід зазначити, що хоча рівень сили та витривалості осіб літнього віку, які регулярно займаються фізичною активністю, значно перевищує рівень їхніх нетренованих однолітків, усе ж у них спостерігається зниження рівня м'язової діяльності після 40–50 років [2]. Які ж зміни в організмі осіб літнього віку визначають їхню здатність виконувати фізичні навантаження, наскільки ефективні тренувальні впливи у цей період? Процеси старіння супроводжуються змінами у багатьох системах і органах осіб літнього віку, що у значною мірою відображається на їхній руховій активності. Ці зміни відбуваються в опорно-руховому апараті, погіршуються рефлекторні процеси координації рухової діяльності на рівні центральної нервової системи та периферичної структури.

Втрата еластичності у хрящах та зв'язках, зменшення еластичності та збільшення товщини синовіальної капсули, зменшення виділення синовіальної рідини зумовлює погіршення роботи суглобового апарата, скованість рухів, зменшення амплітуди та швидкості рухів у суглобах [2]. Розвивається остеоартроз (біль у колінних і кульшових суглобах), спондилоартроз (біль у хребті), з'являються болючі “кісточки” на фалангах пальців (вузли

Гебердена) тощо. Вікова деформація хребців і міжхребцевих дисків призводить до розвитку остеохондрозу і радикулітів. Значною мірою це зумовлено також зменшенням еластичності м'язів та їх здатності до розслаблення. Все це змушує людину ще більше обмежувати свою рухову активність, уникати користування громадським транспортом. Не слід забувати також про зміну структури та хімічного складу кісткової тканини з віком. У більшості людей 45–50 років спостерігається остеопороз (розрідження) кісткової тканини трубчастих кісток, втрата ними солей кальцію.

З віком збільшується частота і вираженість м'язової гіпотрофії, зменшується середній діаметр м'язового волокна (від 20 до 70 років – майже вдвічі), після 50 років загальна кількість м'язових волокон зменшується на 10 % кожних 10 років [2,4]. Окрім того, деякі дослідники виявили погіршення м'язової трофіки в осіб літнього віку. Відбувається зменшення кількості м'язових волокон типу ІІВ, що призводить до зменшення сили і швидкості скорочень м'язів. Силові показники до 40–45 років стабільні, а в 60 років знижуються приблизно на 25 %. Рекордні показники в пауерліфтингу зменшуються після 30 років приблизно на 1,8 % на рік [2]. При регулярних заняттях фізичними вправами ці зміни можуть бути відтерміновані. Зміни рухової активності обумовлені і тими процесами, що відбуваються в різних структурах рухового апарата. Зокрема, спостерігається погіршення здатності м'язів до розслаблення. Час розслаблення після довільного скорочення зменшується від 0,5 с до 1 с в осіб літнього віку.

Для організму, який старіє, характерне сповільнення діяльності серця, хоча у цьому процесі є значні індивідуальні відмінності. Сповільнення серцевого ритму обумовлене зниженням синусного автоматизму та ослабленням симпатичних впливів на серце. Основними особливостями серця людей старших вікових груп віку є склероз міокарду, атрофія м'язових волокон у поєднанні з їх гніздовою гіпертрофією, дилатація серця. Однією із основних причин таких змін є порушення енергозабезпечення міокарду, розвиток гіпоксії. Все це призводить до зменшення з віком систолічного об'єму та хвилинного об'єму крові, який після 50 років зменшується в середньому на 1 % на рік. Таке зменшення відбувається за рахунок зниження систолічного об'єму й зменшення ЧСС. Ці зміни зберігаються і у спортсменів. Зокрема, за даними Салтена [1,4], у віці 50 років максимальний серцевий викид спортсменів, які займалися спортивним орієнтуванням, був на 20 % меншим порівняно з молодими спортсменами.

У великих артеріях у процесі старіння розвивається склеротичне потовщення внутрішньої оболонки, атрофія м'язового шару, зниження еластичності судинної стінки. За даними деяких дослідників, еластичність стінок великих артерій у осіб віком 70 років зменшується вдвічі порівняно з 20-річними. Така втрата еластичності призводить до перевитрати енергії серцем на подолання опору судин та на підвищення тиску крові в аорті. Склеризація дрібних артерій зумовлює зменшення їх просвіту, що спричиняє зростання периферичного опору судинного русла. Це своєю чергою, погіршує кровопостачання тканин. Ще одним чинником погіршення кровопостачання є зміни у капілярній сітці. З віком відбувається потовщення мембран капілярів, збільшення кількості у ній колагену, зменшення просвіту капілярів у осіб літнього віку. До основних принципів добору фізичних вправ [3], що спрямовані на активізацію організму та поліпшення якості життя людей похилого віку, належать: постійність (виконання впродовж усього життя); позитивна психоемоційна спрямованість (відчуття задоволення від вправ); визначення оптимальної потужності роботи; різнобічність (веслувальні вправи, велотренажери тощо); поєднання з масажем і корекцією стану хребта; поєднання з гідропроцедурами (душі, ванни, гідромасаж); поєднання з тепловими процедурами (загартовування); поєднання з голодуванням, очищенням організму.

До фізичних вправ, що позитивно впливають на якість життя людей старших ніж 50 років, належать вправи аеробного спрямування, силові (ізометричні та ізотонічні) та вправи на гнучкість. Проте перед виконанням вправ на розвиток сили необхідна консультація лікаря, а особливо кардіолога чи ортопеда. Особам віком 50–70 років рекомендують у теплу пору року тривалі прогулянки рівниною чи у горах, нордік вокінг, біг, йогу, тай-чі, їзду на велосипеді, танці, плавання, вітрильний спорт, плавання на байдарках тощо. Взимку корисно займатися лижним спортом. Для літніх людей старших ніж 70 років корисними є прогулянки, нордік вокінг, елементи йоги, біг на лижах, тай-чі, їзда на велосипеді, танці, плавання, гімнастика.

Література

1. *Баевский Р.М., Берсенева А.П.* (1997) Оценка адаптационных возможностей организма и риск развития заболеваний. М.: Медицина. 235 с.
2. *Баевский Р.М., Никулина Г.А.* (2000) Холтеровское мониторирование в космической медицине: анализ вариабельности сердечного ритма // Вестник аритмологии. №16. С.6-16.
3. *Белая Н.А.* (2001) Лечебная физкультура и массаж : учеб.-метод. пособие для мед. работников. М. : Советский спорт. 272 с.

4. Шейх-Заде Ю.Р., Мухамбеталиев Г.Х., Чередник И.Л. (2007) Функциональный смысл variability сердечного ритма: матер. V Всероссийской конференции «Механизмы функционирования висцеральных систем». 2007. СПб.. С.355-356.

5. Шиллер Н., Осипов М.А. (2005) ^иническая эхокардиография. 2-е изд. М. : Практика. 344 с.

6. Школовий В.В. (2015) Взаємозв'язок добового профілю артеріального тиску і рівня уротензину II у хворих на гіпертонічну хворобу II стадії // Сучасні аспекти медицини і фармації - 2015 : зб. тез всеукр. наук.- практ. конф. молодих вчених та студентів з міжнар. участю, 14-15 трав. 2015 р. Запоріжжя. С. 132-133.

ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПІСЛЯ ПЕРЕЛОМІВ НИЖНІХ КІНЦІВОК

**Лунгу Дмитро Іванович,
Завадська Вікторія Валеріївна
Вінницький інститут Університету «Україна»,
м.Вінниця**

**Науковий керівник:
Куц-Бурдейна Олександра Олександрівна
Вінницький інститут Університету «Україна»,
м.Вінниця**

Серед населення різних країн за поширеністю травми опорно-рухового апарату посідають одне з провідних місць [1,5]. Переломи трубчастих кісток нижніх кінцівок є однією з причин тимчасової непрацездатності, а в деяких випадках і причиною інвалідності хворих. При середній тривалості лікування (6-8 місяців) переломів трубчастих кісток 1415% хворих залишаються інвалідами [3; 5, 6].

Як показав аналіз науково-методичної літератури [2; 5], тривалість лікування хворих із переломом кісток нижніх кінцівок проходить декілька місяців. Розробка програм фізичної реабілітації пацієнтів після оперативного лікування переломів нижніх кінцівок є актуальною проблемою сучасної травматологічної науки та медичної реабілітації.

Покращення трофіки хворої кінцівки має особливе значення для сприятливого прогнозу, як після операції, так і для післяопераційного комплексного відновлювального лікування.

Відомо, що в місці перелому внаслідок травмуючого впливу кісткових уламків відбуваються порушення кровообігу і венозний стаз, які призводять до гіпоксії м'язів і тканин суглоба, а потім до контрактур, гіпотрофії або атрофії м'язів [4,5].

Враховуючи вищевикладене, патогенетичні механізми дії засобів лікувальної гімнастики були спрямовані на зменшення гіпоксії тканин за рахунок активації загального і місцевого кровообігу, покращення регуляції водно-сольового обміну і нормалізації метаболізму за рахунок зміцнення м'язової системи.

Особлива увага при складанні програми індивідуальної лікувальної гімнастики у хворих з переломами діафізів кісток нижніх кінцівок звертали увагу на збереження об'єму рухів у суглобах суміжних з місцем травми і функціональної здатності всіх м'язів.

Звертається особлива увага на включення вправ ізометричного характеру, які сприяють відновленню стереотипу ходьби і ортостатичної синергії з перших днів післяопераційного втручання. У подальшому, по мірі розширення рухового режиму, в комплекс включались динамічні вправи на конкретні групи м'язів.

Вправи доповнювались процедурами масажу (для кінцівок класичний масаж, для тулуба нетрадиційний східний зі спрямованістю на ліквідацію тригерних зон), а також дихальними вправами за системою йога.

У процесі лікування тяжких ушкоджень опорно-рухової системи в ряді випадків з різних причин припускаються помилки, що негативно позначаються як на термінах лікування хворих, так і на кінцевих його результатах. Тяжкість травм, помилки та ускладнення, які виникають в

процесі лікування цих ушкоджень, здебільшого погіршують результати лікування, ускладнюють реабілітацію постраждалих. З усіх лікарських помилок на технічні припадає практично половина, близько 30% - помилки в лікувальній тактиці, близько 15% - помилки діагностичного характеру, 5% – помилки консервативного лікування [1, 3].

Детально вивчивши причини, що зумовили порушення нормального функціонування опорно-рухової системи, автори виділили з них шість провідних:

- тяжкість ушкодження;
- ускладнення ушкоджень, які виникли в процесі лікування хворих;
- лікарські помилки, які ускладнили перебіг ушкоджень;
- експертні помилки;
- причини медико-організаційного характеру;
- негативні соціально-побутові чинники [1].

Окремо необхідно зупинитися на помилках, пов'язаних з лікарською діяльністю. Такі помилки припускаються на всіх етапах лікування хворих, найчастіше трапляються на фоні значної тяжкості травми і становлять у структурі первинної інвалідності від 20 до 32%. Серед них виділяють організаційно-лікувальні, діагностичні, лікувально-тактичні та технологічні помилки [4].

Аналізуючи організаційно-лікувальні помилки необхідно відмітити, що у ряді випадків постраждалих доправляють до непрофільних лікувальних закладів, необґрунтовано довго затримують у травмпункті, часто постраждалі перебувають на лікуванні в умовах районних лікарень за наявності показань до продовження лікування в спеціалізованих лікувальних закладах.

Іншим важливим моментом є те, що тільки близько 40% постраждалих лікують фахівці-травматологи в умовах спеціалізованих відділень, тоді як решті хворим з пошкодженнями опорно-рухового апарату допомога надається у загальнохірургічних відділеннях фахівцями-хірургами, які здебільшого не мають належної підготовки з травматології.

Автори вказують на лікарські помилки, які зустрічаються найбільш часто [1]. Такими є:

- недостатня оцінка ступеня тяжкості ушкодження;
- використання методу лікування ті способу фіксації, що не відповідають характеру травматичного ушкодження сегменту та стану пацієнта;
- відсутність анатомічної репозиції відламків за наявності осьових та ротаційних зміщень;
- використання несертифікованих «саморобних» імплантів з неякісного матеріалу;
- недотримання технології остеосинтезу, відсутність стабільності в системах «кістка-кістка», «кістка-імплант», недостатній гемостаз;
- необґрунтована зміна методу лікування;
- відсутність спадкоємності на етапах лікування;
- неадекватне відновне лікування та медична реабілітація.

Аналіз помилок, що виникають у процесі лікування, визначив, що найбільш поширеними були:

- помилки на етапі діагностики, планування хірургічного втручання та вибору адекватного методу фіксації;
- необ'єктивна оцінка характеру анатомічних та функціональних порушень опорно-рухового апарату;
- невикористання сучасних технологій лікування;
- невідповідність вибраних імплантів та технології втручання отриманому пошкодженню та меті хірургічного лікування.

Література

1. Каптелин А.Ф. ЛФК в системе медицинской реабилитации: Руководство для врачей // Под ред. А.Ф. Каптелин, И.П.Лебедев, Р.И.Антуфьев. - М.: Медицина, 1995. - 399с.
2. Котельников Г.П. Комплексный подход к лечению синдрома Зудеки при переломах костей голени / Г.П.Котельников, А.В.Яшков, С.Панкратов // Тезисы участников Юбилейной научно-практической конференции посвященной 70-летию кафедры травматологии и ортопеди ВПХ РГМУ. - М., 2003.

3. Краснов А.Ф. Травматология. Справочник. / А.Ф.Краснов, В.М.Аршин,В.Аршин.- Ростов-на-Дону: Феникс, 1998. - 600с.
4. Кузьменко В.В. - Травматологическая и ортопедическая помощь / В.В.Кузьменко, С.М.Журавлев. - М.: Медицина, 1992. - 176с.
11. Ніканоров О.К. Підвищення ефективності програм фізичної реабілітації у хворих з переломами діафізів гомілки / О.К. Ніканоров. - Львів: Молода спортивна наука України, 2005. - Вип. 9, Том 2. - С.15-20.

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ПРИ ОСТЕОАРТРОЗІ КОЛІННИХ СУГЛОБІВ

Луп'як Олександр Олександрович
Вінницький інститут Університету «Україна»
м.Вінниця

Андрійчу Роман Петрович
Вінницький інститут Університету «Україна»
м.Вінниця

Вступ.

Остеоартроз (ОА) – одне з найбільш розповсюджених дегенеративно-дистрофічних захворювань суглобів, на яке страждає від 6,4 до 12 % населення світу. В Україні офіційно зареєстровано більше ніж 500 000 хворих на остеоартроз. Слід зазначити, що, за статистичними даними, в Україні зараз кожен третій мешканець страждає на остеоартроз певних суглобів. Серед факторів, які призводять до розвитку ОА: механічні фактори, надмірна маса тіла, похилий вік, спадкові фактори ризику. Основними клінічними симптоми ОА є біль в суглобах і, як наслідок, обмеження їх функції.

Отже, проблема остеоартрозу в останні роки набула великого медикосоціального значення, це зумовлено значною поширеністю захворювання, швидким розвитком функціональних порушень (особливо при ураженні суглобів нижніх кінцівок), зростанням показників тимчасової та стійкої втрати працездатності, різким зниженням якості життя хворих [1, 7].

Так, саме ураження великих суглобів часто призводить до непрацездатності й інвалідності, потребує тривалого та складного лікування, до якого належать зміна способу життя, фізичні вправи, використання адаптивних устроїв, медикаментозне лікування, внутрішньосуглобові ін'єкції, а в запущених випадках – хірургічного втручання. Тоді як спосіб життя та реабілітаційні заходи в цілому позитивно впливають на стан організму, то використання медикаментозних засобів часто призводить до ускладнень та побічних ефектів [2, 3].

На сьогодні в існуючих рекомендаціях щодо лікування остеоартрозу колінних суглобів, опублікованих за останнє десятиріччя (Philadelphia Panel (2001), EULAR (2003), Ottawa panel (2005), NICE (2008)), фізичні вправи включені як обов'язковий метод комплексного лікування ОА й лише в одних рекомендаціях (Singapore Clinical practice guideline, 2007) вона не ввійшла в перелік методів, що рекомендовані для застосування [6, 7].

Мета роботи – на підставі аналізу науково-методичної літератури охарактеризувати фізичну терапію при остеоартрозі колінних суглобів I-II стадії в умовах реабілітаційного центру.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати науково-методичну літературу з питань фізичної терапії при остеоартрозі колінних суглобів.
2. Охарактеризувати засоби фізичної терапії при остеоартрозі колінних суглобів I-II стадії в умовах реабілітаційного центру.

Матеріал та методи. У процесі дослідження використано методи аналізу та синтезу сучасних джерел інформації.

Результати. В умовах реабілітаційного центру особам з остеоартрозом призначають наступні рухові режими: щадний, щадно-тренувальний татренувальний, тривалість яких залежить від стадії захворювання, локалізації процесу, загального стану організму і супутньої

патології. Комплексне лікування остеоартрозу включає медикаментозне лікування, тривале розвантаження ушкодженого суглоба з використанням ортопедичних заходів, дієтотерапію та засоби фізичної терапії - кінезотерапію, масаж, фізіотерапевтичні процедури, гідрокінезотерапію, механотерапію.

Основні завдання фізичної терапії при ОА колінного суглоба: зменшення больового синдрому, збільшення амплітуди рухів у колінному суглобі, покращення функціональної активності чотириголового м'язу стегна, збільшення сили та витривалості м'язів нижньої кінцівки, вдосконалення навичок рівноваги та координації.

Завдання кінезотерапії: збереження об'єму рухів в ураженому суглобі при I та II стадії захворювання; відновлення функцій суглоба; попередження патологічних деформацій або стабілізація постійної компенсації; зміцнення м'язів ураженої кінцівки; збільшення сили та витривалості м'язів; корекція статичних порушень хребта, тазового поясу та нижніх кінцівок; відновлення оптимального рухового стереотипу; поступова адаптація до побутових та виробничих навантажень; покращення діяльності органів і систем організму; відновлення працездатності; зменшення ваги тіла (при надлишковою вагою), тренування серцево-судинної та дихальної системи [2, 4].

В заняттях кінезотерапією рекомендують використовувати наступні фізичні вправи: загальнорозвиваючі, динамічні дихальні вправи, коригуючі, спеціальні вправи: ізометричні напруження м'язів з послідовним їх розслабленням на уражені кінцівки, активні махові рухи з великою кількістю повторень до появи болю, динамічні вправи з незначним навантаженням в полегшених вихідних (при I та II стадіях захворювання), фізичні вправи у воді, заняття на тренажерах, трудотерапію.

Вправи слід виконувати у повільному темпі, з амплітудою рухів до появи болю. Заняття кінезотерапією проводять індивідуальним або малогруповим методом. Тривалість заняття від 30 хвилин на щадному, до 45-60 хвилин – на тренувальному руховому режимі.

Вправи слід виконувати у повільному темпі, з амплітудою рухів до появи болю. Заняття кінезотерапією проводять індивідуальним або малогруповим методом. Тривалість заняття від 30 хвилин на щадному, до 45-60 хвилин – на тренувальному руховому режимі.

Завданнями масажу при артрозах суглобів є: активізувати циркуляцію крові та відтік лімфи, що сприятиме покращенню трофічних процесів у тканинах ураженого суглоба та запобігатиме атрофії м'язів, що його рухають; сприяти зменшенню больового синдрому та скутості суглоба; усунути контрактуру й підвищити рухомість ураженого суглоба. Масажують нижню кінцівку, суглоб. Також призначають масаж попереково-крижового відділу хребта [5].

Фізіотерапію призначають для поліпшення мікроциркуляції і трофічних регенеративних процесів, розвитку глибокої активної гіперемії, гальмування розвитку дегенеративно-дистрофічних змін, усунення рефлекторного м'язового спазму і зміцнення ослаблених м'язів; підвищення загального тону, загартування організму. Призначають електрофорез із протизапальними препаратами, УФ-випромінювання області суглоба, діадинамотерапію, магнітотерапію, лазеротерапію, озокеритові аплікації, радонові та сірчановодневі ванни, гідромасаж [8].

Гідрокінезотерапію слід проводити у басейні з прісною водою при температурі води 30-32°. Гідрокінезотерапія спрямована на зміцнення навколосуглобових м'язів; фізичні вправи виконуються у бортика басейну і складаються з рухів руками і ногами з подоланням опору води: імітація їзди на велосипеді, «ножниці» продольні та поперекові, рухи руками і ногами догоривниз, в сторони з поступово збільшенням амплітуди рухів. В положенні стоячи на здоровій нозі на підвищенні - 10-15 см виконують махові відведення, розгинання в кульшовому суглобі ушкодженої кінцівки, махові згинання та розгинання у колінному суглобі. Рекомендується плавання стилем «кріль» в ластах для підвищення силової витривалості м'язів кінцівок [3].

Заняття на тренажерах диференціюють в залежності від анатомо-фізіологічних особливостей суглоба і клінічних форм ураження, віку, статі хворої людини і супутньої патології. Необхідно враховувати активність процесу, стадію і давність захворювання, перебіг хвороби. При застосування механотерапії необхідно дотримуватися принципу поступового і

жального тренування, з використанням мінімального вантажу, в повільному темпі, до появи болю, з частими паузами для відпочинку.

Механотерапія використовується для підтримання досягнутої амплітуди рухів у суглобі, розтягнення і поліпшення еластичності м'язів і зв'язок, відновлення їх сили і витривалості, тренування серцево-судинної і дихальної систем, підтримання загальної працездатності [2].

Висновки. Аналіз науково-методичної літератури показав, що комплексне лікування остеоартрозу включає медикаментозне лікування, тривале розвантаження ушкодженого суглоба з використанням ортопедичних заходів, дієтотерапію та засоби фізичної терапії - кінезотерапію, масаж, фізіотерапевтичні процедури, гідрокінезотерапію, механотерапію. Засоби фізичної терапії при остеоартрозі колінних суглобів в умовах реабілітаційного центру призначають з урахуванням стадії захворювання, клінікофункціонального стану опорно-рухового апарату, супутньої патології та рухового режиму.

Література

9. Андрійчук О.Я. Дослідження проблеми якості життя та стану здоров'я хворих на остеоартроз. Освіта регіону. 2011. №2. С.311-314.
10. Андрійчук О.Я. Теоретико-методичні основи фізичної реабілітації хворих на гонартроз: автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту: 24.00.03. Львів, 2013. 40 с
11. Без'язична О.В. Засоби фізичної терапії при остеоартрозі колінних суглобів I-II стадії на санаторному етапі. Тенденції та перспективи розвитку науки і освіти в умовах глобалізації. 2018. Вип. 37. С. 238-243.
12. Григор'єва Н.В., Поворознюк В.В., Баннікова Р.О., Юнусова С.В., Паламарчук А.А. Лікувальна фізична культура в комплексному лікуванні остеоартрозу колінних суглобів. Боль. Суставы. Позвоночник. 2011. №2. С. 34-36.
13. Єфіменко П.Б. Техніка та методика масажу: навчальний посібник. Харків: ХНАДУ, 2013. 296
14. Зазірний І.М. Лікувальна тактика при остеоартрозі колінного суглоба. Лікарська справа. 2002. №1. С.77-80.
15. Пустовойт К. Б., Карпінська О.Д. Прогноз розвитку диспластичного гонартрозу у віковому аспекті. Ортопедия, травматология и протезирование. 2012. № 4. С. 79-83.
16. Яковенко Н.П., Самойленко В.Б. Фізіотерапія: підручник. Київ: ВСВ «Медицина», 2011. 256 с.

ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПРИ ОЖИРІННІ

**Панасюк Віталій,
Панасюк Владислав
Вінницький інститут Університету «Україна»,
м.Вінниця**

**Науковий керівник
Куц-Бурдейна Олександра Олександрівна
Вінницький інститут Університету «Україна»,
м.Вінниця**

На сьогодні ожиріння належить до найбільш розповсюджених і життєво загрозованих захворювань як в Україні, так і у світі. Ожиріння оголошено Всесвітньою організацією охорони здоров'я (ВООЗ) новою неінфекційною епідемією ХХІ століття.

Клініко-фізіологічним обґрунтуванням для застосування засобів фізичної реабілітації є можливість вирішення основних завдань лікування на основі зіставлення патологічних процесів в організмі і характеру впливу на ці процеси обраних засобів [1,3].

В системі заходів профілактики, лікування і реабілітації пацієнток з ожирінням необхідно враховувати безліч факторів:

- > клінічну картину;
- > стадія захворювання;
- > інтенсивність прояву симптомів;
- > наявність супутніх захворювань;
- > тривалість захворювання;
- > бажання пацієнтки.

Корекційно-відновлювальні заходи, основою яких є засоби і методи фізичної реабілітації, знаходять широке застосування на всіх етапах лікування жінок з ожирінням та надмірною вагою тіла у відділеннях ендокринології, медичних та лікувально-профілактичних закладах [2, 3, 4].

В основі комплексного лікування та попередження розвитку виявлених порушень є такі засоби і методи фізичної реабілітації, як: кінезотерапія, гідрокінезотерапія, масаж, фізіотерапія.

Згідно з даними В.В. Абрамова, побудова методики лікувальної гімнастики у жінок з первинним ожирінням повинна ґрунтуватися на принципі зростаючого навантаження із застосуванням загальнорозвиваючих, дихальних вправ і вправ, які залучають до роботи м'язи верхніх і нижніх кінцівок, м'язів черевного преса, які сприяють локальній ліквідації зайвих і нерівномірних жирових відкладень.

Крім того, застосування дозованого фізичного навантаження позитивно позначається на психо-емоційному стані пацієнток, що не менш важливо, оскільки у всіх пацієнток з ожирінням виявляються емоційно-вегетативні порушення, а саме: дратівливість, сонливість, слабкість, занепокоєння, депресія, неухважність, зниження лібідо.

Як стверджує М. Турчинець [3, 5], необхідним компонентом відновного лікування жінок з ожирінням є дихальна гімнастика. Оскільки будь-які дихальні гімнастики можна розглядати як унікальний засіб немедикаментозного лікування і оздоровлення, що активізує різні механізми репарації практично всіх функцій організму. Ці тренування сприяють поліпшенню стану здоров'я, а також є засобом профілактики. Відбувається стимуляція імунних реакцій організму, підвищується стійкість до дії несприятливих чинників ослабленого організму жінки. Застосування дихальних вправ дозволяє звести до мінімуму побічні прояви різних видів терапії і скоротити терміни застосування ліків, зокрема, гормональної терапії. Як зазначає автор різнобічний вплив дихальних вправ проявляється також у їх здатності боротися з негативними наслідками стресу, які постійно відчувають пацієнтки. Поряд з іншими способами релаксації, дихальні вправи сприяють зняттю нервової напруги.

У терапії ожиріння поряд із засобами фізичної реабілітації, її природними лікувальними факторами, нерідко застосовуються фактори електромагнітної, механічної і термічної природи [3].

У лікуванні ожиріння описано застосування вуглекислих ванн, сірководневих ванн. Також застосовуються азотно-термальні води і сірководневі води в поєднанні з процедурами електросну за лобово- потиличної методикою. При використанні вуглекисло-сірководневих ванн відновлювалося нормальне співвідношення гальмівно-збудливих процесів в корі головного мозку, поліпшувалися реологічні властивості крові, знижувався синтез ліпопротеїдів низької щільності (ЛПНЩ) [1,3].

У фізіотерапії описано застосування електросну, центральної електроанальгезії, трансцеребральної інтерференцтерапії, трансцеребрального застосування синусоїдальних модульованих струмів, УВЧ за бітемпоральною методикою.

Ефект в лікуванні ожиріння відзначений при комплексному застосуванні інтерференцтерапії, йодобромних ванн і підводного масажу. Поєднання інтерференцтерапії з загальними йодобромними ваннами і загальними контрастними ваннами позитивно впливало на перебіг ожиріння, покращувало результати лікування [2,3].

У жінок 2 зрілого віку ожиріння часто супроводжується з першими симптомами клімактеричного синдрому. Використання різних методик психотерапії в лікуванні клімактеричного синдрому також сприяє купіруванню або зменшенню його клінічних проявів, нормалізує параметри психосоматичного статусу, стабілізує функціонування вегетативної нервової системи [4].

Багатьма авторами згадуються різні способи лікування ожиріння із застосуванням

голкорефлексотерапії, масажу, гідротерапії, фітотерапії, гомеопатичних засобів, психотерапії, також в літературі зустрічається опис лікування методом електроанальгезії, приділяється увага лікувально-охоронному режиму, застосуванню лікувальної гімнастики, дієтотерапії, вітамінотерапії, кліматотерапії, водолікування.

На думку В.Н. Прилепської [5], поєднання лікувальної гімнастики з природними факторами природи, як найбільш діючого методу фізичної реабілітації, є простим і загальнодоступним засобом, що підвищує захисні сили організму в боротьбі із захворюваннями і поліпшує фізичний стан організму.

Заняття фізичними вправами, перш за все, впливають на функції двох вісцеральних систем — дихальної та серцево-судинної. У стані спокою дихання тренованої людини стає більш рідшим і глибоким, знижується рівень дихання, зменшується хвилинний об'єм дихання на фоні зростаючого коефіцієнта використання кисню.

Л.С. Колесниченко вважає, систематична м'язова діяльність сприяє збільшенню маси серцевого м'яза, збільшення в об'ємі м'язових волокон. Ці зміни чітко визначають при рентгенологічному дослідженні спортсменів, а здебільшого і перкуторно. Регулярні фізичні навантаження, що знаходяться у фізіологічних межах, обумовлюють чітке визначення рентгенологічного збільшення серця, у якому бере участь дилатація (розширення, розтягнення, стійке дифузне розширення) серця та гіпертрофія його волокон.

Експериментально доведено Rydeard R, що фізичне тренування сприяє збільшенню капіляризації міокарда і тим самим створенню кращих умов для його забезпечення поживними речовинами.

Фізичні вправи позитивно впливають на функції різних систем організму - нервової, м'язової, ендокринної систем. Фізичні навантаження із застосуванням вправ аеробної спрямованості сприяють збільшенню енерговитрат, внаслідок чого поліпшується загальний обмін речовин, що є важливим при наявності ожиріння у жінок першого зрілого віку.

В результаті застосування такого поєданого навантаження у пацієнток відзначається поліпшення загального стану, зниження ваги, поліпшення функцій міокарда та зовнішнього дихання, підвищуються адаптаційні опорно-приспосувальні можливості організму, відзначається тенденція до нормалізації показників жирового і вуглеводного обміну.

Дані, отримані Б.Т. Величковським, вказують, що вже перше дозоване фізичне навантаження викликає гостре зменшення резистентності до інсуліну у пацієнток з надмірною вагою; рівень лептину знижується після сьомого заняття фізичними вправами і зберігається зниженим протягом 4 тижнів лікування. Додаткові аеробні фізичні вправи в поєднанні з низькокалорійною дієтою дозволяють знизити величину адипоцитів підшкірної жирової тканини живота. У більшості випадків для зниження маси тіла застосовуються такі аеробні навантаження, як ходьба, їзда на велосипеді, різні варіанти аеробіки і аеробних тренажерів.

Лікувальна дія фізичних вправ ґрунтується на значному збільшенні енерговитрат, за рахунок яких можлива нормалізація обміну речовин. За допомогою навантажень аеробної спрямованості відбувається посилення ліполітичних процесів, підвищення адаптації до навантаження всіх органів і систем. Сприяючи витрачання великої кількості вуглеводів, вправи циклічної спрямованості каталізують механізми виведення з депо нейтральних жирів з подальшим їх перетворенням в фосфатиди, легко окислюється до вуглекислоти і води.

Необхідною умовою успішного лікування, а тим більше відновлення хворих на ожиріння є правильний режим рухової активності. При виборі фізичних вправ, визначенні швидкості та інтенсивності їх виконання слід враховувати, що вправи на витривалість (тривалі помірні навантаження) сприяють витраті великої кількості вуглеводів, виходу з депо нейтральних жирів, їх розщепленню і перетворенню. Заняття кінезотерапії призначається у всіх доступних формах, підбір їх повинен відповідати віковим та індивідуальним особливостям хворих, забезпечуючи підвищені енерговитрати.

Найбільший ефект зниження маси тіла і поліпшення функціонального стану серцево-судинної системи у хворих на первинну форму I ступеня викликають вправи на тренажерах (велотренажер, гребний велоергометр, тредміл - бігова доріжка). Хворим із II ступенем ожиріння у віці до 40 років, які мають функціональні зміни серцево-судинної системи або ознаки міокардіодистрофії при супутній гіпертонічній хворобі не вище I стадії, що раніше

займалися фізичною культурою або спортом, слід рекомендувати під час занять на тренажерах фізичне навантаження, що викликає приріст частоти серцевих скорочень на 75% від початкової частоти серцевого ритму (у спокої), при цьому слід 5 хвилин навантаження чергувати з 3-хвилинними паузами для відпочинку. Тривалість одного заняття - від 30 до 90 хв, а курс - 18-20 процедур.

Література

1. Артымук Н.Е. Лептин и репродуктивная система женщин с гипоталамическим синдромом. Акушерство и гинекология. 2003;(4):36-9.
2. Балаболкин М.И, Клебанова ЕМ. Роль окислительного стресса в патогенезе сосудистых осложнений диабета. Проблемы эндокринологии. 2000;46(6):29-34.
3. Жукова Т.А. Влияние занятий гидроаэробикой на уровень развития физических качеств женщин зрелого возраста. В: Об эффективности тренировочной и соревновательной деятельности в спорте (научно-педагогическая школа Т. П. Зиневича): материалы Междунар. науч.-практ. конф. Минск; 2008. с. 219-21.
4. Івановська О, Жарова І. Методичні основи побудови та компоненти програми фізичної реабілітації жінок другого зрілого віку з ожирінням. Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. 2017;28:151-6.
5. Медицинская реабилитация. Руководство / под ред. В. М. Боголюбова : в 3 т. – М. : Медицина, 1999. –Т. 1. – 684 с.

ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПІСЛЯ ІНСУЛЬТІВ

**Панченко Ярослава Дмитрівна,
Пустовіт Ірина Ярославівна
Вінницький інститут Університету «Україна»,
м.Вінниця**

**Науковий керівник:
Куц-Бурдейна Олександра Олександрівна
Вінницький інститут Університету «Україна»,
м.Вінниця**

На сьогоднішній день в Україні, як і в інших країнах світу, є тенденція до зростання неврологічних захворювань. У структурі неврологічної патології найбільш актуальними та соціально значущими залишаються судинні захворювання головного мозку, серед яких провідне місце посідають гострі порушення мочкового кровообігу - мозкові інсульти [2, 5].

В основу організації реабілітації післяінсультних дефектів покладене визначення фізичної реабілітаційної медицини, незалежної медичної спеціальності, направленої на відновлення фізичної активності і когнітивних функцій, поведінки, якості життя, модифікацію ендогенних і екзогенних (екологічних) факторів способу життя, включає здійснення профілактичних заходів, діагностику, лікування і реабілітацію пацієнтів всіх вікових груп з патологічними порушеннями.

Своєчасне і раннє застосування адекватного фізичного навантаження в комплексному лікуванні наслідків ГПМК дуже часто має вирішальне значення у наступному відновленні пацієнтів. Фізичні вправи і рання мобілізація є ефективною профілактикою контрактур, пролежнів, тромбоемболій, утворення патологічних поз, застійних явищ у легенях, розвитку спастичності паретичних м'язів, що є характерним для осіб, які перенесли мозковий інсульт. Водночас, рання і адекватна рухова активність допомагає відновити втрачені функції, зменшує руховий дефект, покращує загальний фізичний та психоемоційний стан пацієнта.

Для цього рання реабілітація, яка починається з перших днів і триває перші шість місяців захворювання, передбачає комплекс втручань, спрямованих на профілактику ускладнень, ранню вертикалізацію та мобілізацію пацієнта.

Стан пацієнтів, які госпіталізовані з гострим інсультом, оцінюється фахівцем з реабілітації в перші 24-48 годин для призначення індивідуальної реабілітаційної програми (ІРП).

Тому, заходи ІРП призначені лікарем мають бути спрямовані на профілактику розвитку ускладнень, повноцінне відновлення порушеної рухової активності та втрачених навичок самообслуговування для попередження або зменшення ступеню інвалідності та зменшення термінів непрацездатності. Реабілітація пацієнтів після інсульту проводиться фахівцями мультидисциплінарної команди (МДК), яка складається з лікаря-невролога, медсестри, лікаря ЛФК, фахівця фізичної реабілітації (кінезотерапевта, ерготерапевта), логопеда, психолога, пацієнта, членів його сім'ї або осіб, які доглядають за пацієнтом[1, 6].

МДК розробляє всебічний індивідуальний реабілітаційний план з урахуванням тяжкості інсульту та потреб і завдань пацієнта, використовуючи стандартизовані валідні шкали для оцінки функціонального статусу післяінсультних порушень. МДК збирається як мінімум один раз на тиждень і обговорює процес і проблеми в стані пацієнта, реабілітаційні цілі, лікувальні та реабілітаційні заходи і планування його виписки.

Пацієнт після інсульту повинен займатися згідно з ІРП мінімум одну годину з кожним фахівцем МДК, мінімум п'ять разів на тиждень з урахуванням індивідуальних потреб та толерантності до навантажень. Тривалість реабілітаційних втручань залежить від тяжкості інсульту. Тому, виникає необхідність заохочувати пацієнтів практикувати навички так часто, як тільки можливо, і змушувати пацієнта опановувати необхідні моторні навички[3, 4].

Для визначення ступеню функціональної незалежності пацієнта проводять оцінку його стану за шкалою Бартел. Для призначення ІРП лікарі діють за наступним алгоритмом:

- проводять обстеження для визначення функціональних порушень і обмежень;
- прогнозують результати реабілітаційного втручання;
- планують заходи реабілітаційного втручання;
- проводять реабілітаційне втручання;
- переглядають ІРП.

Етапи їх реабілітації будувалися з врахуванням періодів післяперенесеного інсульту: гострого періоду (перші три-чотири тижні); раннього відновного періоду, що розподілявся на два періоди:

- до трьох місяців, коли в основному проходило відновлення об'єму рухів і м'язової сили в паретичних кінцівках і проходило кінцеве формування післяінсультної кісті;
- від 3 до 6 місяців, під час яких відновлювалися втрачені рухові функції.

При цьому, терміни першого курсу ранньої реабілітації тривали від трьох чотирьох тижнів до двох місяців після стабілізації вітальних функцій.

У хворих з наслідками МІ було виділено три основні види порушень:

- пошкодження, дефект – рухові (парези, атаксія), когнітивні, мовленнєві, емоційно-вольові, зорові, чутливі, бульбарні, псевдобульбарні (дистонія, дисфагія, дизартрія), тазові та інші порушення, а також порушення у вигляді епіприпадків, падінь, таламічних болів, інфекцій сечовивідних шляхів, тромбоемболії, артропатій післяінсультного генезу.

Література

1. Виленский Б. С. Инсульт. Современное состояние проблемы / Б. С. Виленский // Неврологический журнал. – 2008. – №2. – С. 4–10.
2. Виленский Б. С. Современное состояние проблемы инсульта / Б. С. Виленский, Н. Н. Яхно // Вестник Российской АМН. – 2006 – № 9–10. – С. 18–23.
3. Волошин П. В. Анализ распространенности та захворюваності на нервові хвороби в Україні / П. В. Волошин, Т. С. Міщенко, Є. В. Лекомцева // Міжнар. невролог. журн. – 2006. – № 3 (7). – С. 9–13.
4. Гусев Е. И. Проблема инсульта в Российской Федерации: Время активных совместных действий / Е. И. Гусев, В. И. Скворцова, Л. В. Стаховская // Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. – 2007. – № 8. – С. 4–10.

5. Касте М. Как улучшить качество медицинской помощи больным с инсультом в общенациональном масштабе? Опыт Финляндии / М. Касте // Журн. неврологии и психиатрии им. Корсакова (Инсульт-приложение к журналу). – 2003. – № 9. – С. 65–68.

6. Коваленко В. М. Медико-соціальні аспекти хвороб системи кровообігу / В. М. Коваленко, В. М. Корнацький, Т. С. Манойленко. – К., 2009. – 145с.

7. Медицинская реабилитация. Руководство / под ред. В. М. Боголюбова : в 3 т. – М. : Медицина, 1999. – Т. 1. – 684 с.

ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПРИ СКОЛІОТИЧНІЙ ПОСТАВІ

**Приходько Тетяна Миколаївна,
Яремчук Олена Василівна
Вінницький інститут Університету «Україна»,
м.Вінниця**

**Науковий керівник:
Куц-Бурдейна Олександра Олександрівна
Вінницький інститут Університету «Україна»,
м.Вінниця**

Порушення постави є однією з рухових патологій, що найчастіше зустрічається у молоді і складає 90 % усіх випадків порушення опорно-рухового апарату. За статистикою, кожна четверта дитина в Україні має порушення постави. Найбільша кількість випадків деформації хребта припадає на вік старше 7 років – 34,9 %, у свою чергу, у віці від 10 до 17 років порушення постави діагностують майже у 94 % випадків [1, 2].

Розповсюдженість порушень постави у студентів зумовлена складністю організації роботи і відсутністю оптимальних методик фізичного виховання у закладах вищої освіти. Як відомо, у закладах вищої освіти кількість студентів з порушенням постави збільшується з кожним роком, що зумовлено низькою мотивацією молоді до занять фізичною культурою.

Під корекцією слід розуміти комплекс лікувальних та оздоровчих заходів (режим дня, загартовування, гігієна меблів, харчування, загальнорозвиваючі вправи, ортопедичні заходи тощо), які застосовуються для повного або часткового усунення порушень опорно-рухового апарату. Розрізняють загальну і спеціальну; активну та пасивну; морфологічну і функціональну види корекції.

Загальна корекція включає в себе комплекс оздоровчих і загальнозміцнюючих заходів, які впливають на формування опорно-рухового апарату дітей і підлітків та їх загальний розвиток. Це загальнорозвиваючі фізичні вправи, ігри, загартовування, режим праці і відпочинку, раціональне харчування та інші.

Спеціальна корекція передбачає застосування корегуючих вправ для виправлення морфологічних і функціональних порушень опорно-рухового апарату.

Під морфологічною корекцією розуміють виправлення кривизни хребта, кута нахилу тазу, асиметрії плечового поясу, лопаток.

Фізіологічна корекція передбачає використання фізичних вправ, спрямованих на нормалізацію функцій серцево-судинної, дихальної та нервової систем.

Змістом активної корекції є свідоме і цілеспрямоване використання учнем спеціальних корегуючих вправ у поєднанні з оздоровчими засобами фізичної культури.

Пасивна корекція - це ряд спеціальних впливів, що відбувається без активної участі дитини (пасивні рухи, масаж, корсети, супінатори тощо).

Комплексне використання заходів корекції є умовою раціональної організації роботи по ліквідації порушень постави у дітей.

Основними завданнями фізичного виховання дітей з порушеннями постави є:

- покращення емоційного стану і нормалізація основних нервових процесів;

покращення діяльності серцево-судинної, дихальної та травної систем; - покращення загального фізичного розвитку;

- виправлення дефекту постави через відновлення правильного взаєморозташування всіх частин тіла;

- виховання і закріплення навички правильної постави.

При підборі засобів фізичного виховання спеціальної корекції для вирішення завдання ліквідації порушень постави необхідно дотримуватись наступних принципів:

- мобілізації хребетного стовпа (який реалізується за допомогою вправ, спрямованих на збільшення рухливості в зоні викривлення);

- витягання хребетного стовпа (який реалізується через виконання фізичних вправ на розтягнення зв'язкового апарату хребта);

- вигинання хребетного стовпа в напрямку викривлення;

- створення м'язового корсету (який реалізується через виконання фізичних вправ, спрямованих на зміцнення ослаблених м'язів тулуба, підвищення рівня їх силової витривалості). Роботу по підтриманню скелету в чітко визначеному положенні виконують біля 300 великих і дрібних м'язів. А у підтриманні лише хребта приймають участь біля 150 м'язів і два десятка м'язів забезпечують пряме утримання голови. Їх напруження повинно відбуватися із відповідною силою, що забезпечує правильне положення тіла. "Помилка" будь-якого м'яза чи групи м'язів спричиняють порушення постави. Таким чином, формування м'язового корсету має особливий сенс.

- розвантаження хребта (який реалізується через виконання фізичних вправ з вихідних положень лежачи на спині та животі, у висі і особливо в упорі стоячи на колінах, що дає можливість цілеспрямовано діяти на окремі відділи хребта. Вибір вихідного положення в кожному конкретному випадку визначається характером порушення постави).

Завдання формування правильної постави передбачає використання вправ на розвиток гнучкості та рухомості хребетного стовпа, кульшових і плечових суглобів; створення м'язового корсету; розвиток і удосконалення м'язово-суглобового відчуття через формування стереотипу правильного положення тіла під час ходьби, сидіння, стояння, виконання різних видів діяльності.

Навичка правильної постави формується на основі позних рефлексів. Найбільш вивченими серед них є шийно-тонічні рефлексивні, які визначають положення голови відносно тулуба. Так, коли людина опускає голову вниз, у неї різко понижуються тонус м'язів плечового поясу і верхньої частини тулуба, які підтримують тіло у вертикальному положенні. При цьому спина набуває дугоподібної форми, зводяться вперед плечі, вип'ячується живіт. При прямому положенні голови, людина мимовільно набуває правильної постави. Тому вправам, що тренують правильне положення голови відносно тулуба необхідно приділяти особливу увагу. Розвивати статичну витривалість м'язів шиї допомагають вправи з утриманням на голові різних предметів (дерев'яних кружечків, мішечків вагою у 200-300г, наповнених дрібними камінцями, піском, чи сіллю).

Корегуючи фізичні вправи чергуються з розслабленням м'язів і дихальними вправами та добираються в залежності від виду порушення постави[3, 5].

Ефективність корегуючої гімнастики значно підвищується при застосуванні плавання. У воді використовуються різноманітні вправи для розвитку сили і витривалості м'язів та виховання правильної постави. Для цього застосовують ласты, надувні круги, м'ячі, дошки з пінопласту та інші підтримуючі засоби, які фіксують на рівні тазу, що не дозволяє прогинатися дитині у поперековій ділянці і розвантажують хребет.

Вибір стилю плавання визначають характером дефекту. Для усунення сутулості рекомендують плавати вільним стилем чи способом брас на спині. Для корекції асиметричної постави варто плавати на боці та способом брас на грудях чи спині. Останній стиль є основним при порушенні постави, оскільки складається з симетричних, послідовних плавальних рухів руками і ковзання[4, 6].

Література

1. Бойчук Т. Оцінювання функціонального стану хребта в учнів старшого шкільного віку з порушеннями постави в сагітальній площині / Т. Бойчук, Л. Войчишин // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. пр. Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. – Луцьк : Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2010. – № 1 (9). – С. 73–77.
2. Евминов В. Профілактор Евминова. Комплекс силових упражнень / Евминов В. – К. : [б. и.], 2007. – 34 с.
3. Окамото Г. Основи фізичної реабілітації : навч. посібник / Г. Окамото ; пер. з англ. Ю. Кобіва, К. А. Добриніної. – Л. : [б. в.], 2002. – 232 с.
4. Олійник І. Інноваційні технології корекції порушень постави і деформацій хребта / І. Олійник, С. Іваськів, К. Єрусалимець // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. пр. Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. – Луцьк : РВВ “Вежа” Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки, 2008. – Т. 3. – С. 104–107.
5. Куделя І., Кривчикова О. Засоби і методи корекції фізичного стану студентів спеціального відділення вищих навчальних закладів // Молода спортивна наука України: Збірник наукових праць в галузі фізичної культури та спорту. – Львів:Українські технології, 2004. – Т. 3. – С. 175-179.
6. Чичуа Д. Т. Физическая активность как обязательное условие профилактических и восстановительных мероприятий и ее роль в программах улучшения здоровья. Часть 3 / Д. Т. Чичуа, В. А. Курашвили // Вестн. восстанов. мед. – 2006. – № 2 (16). – С.44-48.

МЕТОДИ І МЕТОДИКИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПРИ НЕСПЕЦИФІЧНИХ ЗАХВОРЮВАННЯХ БРОНХОЛЕГЕНЕВОЇ СИСТЕМИ В ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ

Ратушна Світлана Олегівна
Вінницький інститут «Україна»
м.Вінниця

Науковий керівник : Куц-Бурдейна Олександра Олександрівна
Вінницький інститут «Україна»
м.Вінниця

Актуальність проблеми лікування та реабілітації хворих із хронічними неспецифічними захворюваннями легень має велике не тільки медичне та соціально-економічне значення, що пов'язано з поширеністю цієї патології і зі значною шкодою для здоров'я (через інвалідизацію, втрату працездатності), а також: зі значенням для відновлення здоров'я та спроможності до праці.

Ключові слова: *фізична реабілітація, лікувальна фізична культура, масаж, фізіотерапія.*

Методи і методики фізичної реабілітації (ФР) при неспецифічних захворюваннях бронхолегеневої системи у дітей молодшого шкільного віку є дуже важливими для оздоровлення вказаної категорії населення у зв'язку з їх розповсюдженістю.

Лікувальну фізичну культуру (ЛФК) при захворюваннях органів дихання слід застосовувати на всіх етапах ФР. При виборі методики і форм занять ЛФК (визначення режиму рухової активності) потрібно вельми ретельно оцінювати стан органів дихання та системи кровообігу. Слід широко використовувати спеціальні дихальні вправи, вольове кероване статичне, динамічне та локалізоване дихання. Хворих потрібно навчити довільній зміні частоти, глибини та типу дихання, подовженому видиху, який може додатково збільшуватися завдяки промовлянню звуків та їх сполучень. Для виконання спеціальних дихальних вправ слід правильно обирати вихідне положення хворої дитини, що дає змогу посилити вентиляцію в обох чи в одній легені, верхній, нижній або середній її частині [7; 5].

Лікувальний масаж і фізіотерапію доцільно застосовувати на всіх етапах ФР. Вони урівноважують основні нервові процеси ЦНС, підвищують її рефлекторну функцію, рефлекторно впливають на процес дихання, вентиляцію, газообмін.

При захворюваннях органів дихання слід застосовувати інгаляцію аерозолями (електроаерозолями), аероіоно-, спелеотерапію, солюкс, УФО, медикаментозний електрофорез, УВЧ-терапію, індуктотермію, мікрохвильову терапію, діадинамотерапію, хвойні, кисневі, вуглекислі ванни та ванни за Гауффе, зігріваючі компреси, обтирання, душ, купання, кліматолікування [14; 3; 8; 7].

Механотерапію доцільно застосовувати на післялікарняних етапах ФР у вигляді занять на тренажерах для підвищення функцій дихальної системи, ССС і фізичної працездатності. Доцільним є використання РГГ, загальнозміцнюючих фізичних вправ, вправ на розслаблення, рухливих ігор, елементів аутогенного тренування, методів кінезітерапії, флатер-терапії, що підвищує ефективність дренажу бронхіального дерева у пацієнтів з хронічними захворюваннями легень різної етіології. Рекомендується одночасне проведення інгаляційної та флатер-терапії [1, с 29].

Рекомендовано методику використання восьми точок клопф-масажу у чотирьох послідовних дренажних положеннях. Впливаючи на ці точки, можна досягти високої дренажної ефективності. Постукування має здійснюватися з «середньою» силою: з одного боку, удари мають бути досить сильними для того, щоб викликати вібрацію і «відрив» мокротиння від стінки бронхів; з іншого — вони не повинні спричинювати больових відчуттів та інших неприємних емоцій у пацієнта [7].

Для забезпечення високої ефективності у комплексній ФР слід використовувати технологію та засоби ІХТ («ІХТ-Поріг» і «ІХТ-Колбун»), яка практично не має протипоказань, проводиться як основний або додатковий засіб, ефективно використовується для надання невідкладної допомоги та лікування гострих станів.

У дослідженні брали участь хворі, захворювання в яких було поза загостренням, тобто щоденні симптоми були мінімально виражені, потреба у застосуванні препаратів для швидкої допомоги не перебільшувала кількох разів на тиждень, відмічалися дні із «добрим» ранковим ПОШ_{в д} 1–2 рази на тиждень, були рідкі нічні симптоми, мінімальним було зниження фізичної активності, пов'язане із захворюванням. Кількість досліджуваних $N = 30$.

Нами розроблено і введено в дослідження спеціальний комплекс, який включав:

- лікувальну фізичну культуру;
- масаж;
- фізіотерапевтичні методи, інгаляції;
- дихальну гімнастику.

Як додатковий метод рекомендувалося плавання.

Для дослідження було взято групу дітей з 10 осіб після стаціонарного лікування віком від 10 до 15 років. Для них була складена програма фізичної реабілітації на прискорене одужання та полегшення загального стану дитини. Реабілітація проводилася за винятком відповідних протипоказань.

Протипоказаннями були: температура тіла, вища за 37°C, гострі алергічні реакції тощо.

Застосування фізичної реабілітації

Лікувальна фізична культура проводилася один раз на день по 10–15 хв, з метою досягнення пришвидшеного розсмоктування запального процесу у бронхах, попередження його переходу в хронічну форму, поліпшення функцій зовнішнього дихання дитини, зменшення больового відчуття при кашлі, а також поліпшення бронхіальної прохідності. Лікувальна фізична культура сприяла відновленню імунологічного статусу дитини. До занять було включено рухи кінцівками, спеціальні дихальні вправи та вправи на розслаблення м'язів дитини, паузи для відпочинку. Вправи виконувались у повільному темпі з неповною амплітудою рухів, з кожним наступним заняттям вправи прискорювались. При виконанні вправ увага дітей зосереджувалася на подовженому видиху [11; 12, с 78; 32].

Дозовані фізичні вправи мали значний терапевтичний ефект у дітей із патологією системи дихання. Фізичні вправи при їх лікувальному застосуванні рефлекторно сприяли поліпшенню газообміну в легенях та гуморально збуджували дихальні центри.

Нервовий механізм відіграє провідну роль у регуляції дихання при фізичних вправах. Експериментально доведено, що перед початком та під час м'язової роботи:

а) умовно-рефлекторно посилюється дихання. Це відбувається за таким механізмом: дозовані спеціальні фізичні вправи, які збігалися з фазами дихання (рухи руками, ногами, тулубом), ставали умовними подразниками дихального центру і рефлекторно викликали прискорення й поглиблення дихання;

б) велику роль у регуляції процесу дихання відіграє носо-легене-вий рефлекс, що виникає при диханні через ніс дитини. Подразнення рецепторів у верхніх дихальних шляхах рефлекторно призводять до розширення бронхіол і поглиблення дихання;

в) на регуляцію дихання в дітей при виконанні фізичних вправ значний вплив справляє стан кори головного мозку. Вона визначає не лише пусковий, а й коригуючий вплив, оскільки протягом виконання всієї фізичної роботи відбуваються відповідні зміни темпу і ритму дихання. Такі корекції здійснюються не лише умовно-рефлекторно, а й із включенням свідомості [5, с 31].

Гуморальний механізм нормалізації та процесу газообміну, збудження дихального центру при виконанні фізичних вправ полягає у такому: при виконанні фізичних вправ у дітей активізується обмін речовин у м'язах, внаслідок чого у кров надходить більша кількість CO_2 і молочної кислоти, які подразнюють дихальний центр.

Під впливом фізичних вправ у дітей значно поліпшується крово-та лімфообіг у легенях і плеврі, що сприяє активізації регенеративних процесів та попереджує такі ускладнення, як утворення спайок і сполучної тканини, емфіземи.

Спеціально дібрані вихідні положення при виконанні фізичних вправ поліпшують дренажну функцію легень і сприяють видаленню з бронхів та альвеол слизу та гною — і це вже при третьому занятті лікувальної фізичної культури.

Дихальні вправи спрямовані на максимальне розширення грудної клітки та посилення допоміжної роботи діафрагми в дитини.

Завданнями лікувальної фізичної культури при пневмонії (5 дітей) було:

— посилення крово- та лімфообігу в легенях з метою розсмоктування ексудату та запобігання ускладненням;

— профілактика утворення спайок у порожнині плеври;

— посилення трофічних процесів у легеневій тканині.

На заняттях використовуються загальнорозвивальні гімнастичні вправи в різних вихідних положеннях. Фізичні вправи діти виконують з великою амплітудою. Включаються вправи з предметами. Поступово застосовуються ходьба в середньому та прискореному темпі, біг «підтющем» із частими паузами для відпочинку та дихальних вправ.

Спеціальними фізичними вправами після гострої пневмонії є: повороти, нахили, розгинання, обертання тулуба з різними рухами руками та глибокими вдихами і видихами. Дозування вправ 6–12 разів, темп — середній.

У результаті дозовані фізичні вправи поліпшують функціональний стан дітей із патологією бронхолегеневої системи. У дітей було включено до занять ЛФК ходьбу, плавання, оскільки саме при застосуванні цих засобів на другому занятті поліпшилась функція дихального апарату. Однак, враховуючи понижено функціональну пристосованість дитячого організму до фізичних навантажень, не рекомендується проводити вправи у великому дозуванні: оптимальна кількість повторень становить 4–6 разів. Загальнорозвивальні вправи мають чергуватися з дихальними для дрібних і середніх м'язових груп; 2–4 рази — для великих м'язових груп та 3–4 рази — для спеціальних вправ на дихання. Темп виконання вправ має бути повільним.

Курс лікувальної фізичної культури становить 20 днів.

У п'ятьох дітей, які перехворіли на пневмонію, була використана **лікувальна фізична культура**, що була спрямована на:

посилення крово- та лімфообігу у легенях дітей з метою розсмоктування ексудату та профілактики ускладнень;

— запобігання утворенням спайок у порожнині плеври;

— посилення трофічних процесів у легеневій тканині.

На заняттях з лікувальної фізичної культури використовувалися загальнорозвивальні гімнастичні вправи для дітей у різних вихідних положеннях. Фізичні вправи виконувались з великою амплітудою. Включалися вправи з предметами. Поступово застосовувалася ходьба в середньому та прискореному темпах, біг «підтюпцем» із частими паузами для відпочинку дитини та дихальних вправ.

Спеціальними фізичними вправами після перенесеної гострої пневмонії були повороти, нахили, розгинання, обертання тулуба з різними рухами руками та глибокими вдихами та видихами. Дозування вправ 6–12 разів, темп середній. Курс тривав 20 днів, один раз на день.

Додавання комплексної програми фізичної реабілітації до базисної терапії хворих на хронічний бронхіт сприяло позитивній динаміці клінічних симптомів захворювання (табл. 1).

Таблиця 1 — Динаміка клінічних симптомів обструкції у хворих I групи ($M \pm m$), балів

Показник	Вихідні дані	Через два тижні
Нічні симптоми	0,4 ± 0,1	0,2 ± 0,1*
Ранкова скутість	0,8 ± 0,2	0,5 ± 0,1*
Денні симптоми	0,7 ± 0,2	0,4 ± 0,1*
Кашель	0,9 ± 0,7	0,7 ± 0,2
Частота застосування венталіну за ніч, разів	0,5 ± 0,2	0,1 ± 0,0
Частота застосування венталіну за день, разів	0,6 ± 0,2	0,2 ± 0,1

* Достовірна відмінність показника до і після лікування, $p < 0,01$.

(0,4 ± 0,1) балів, $p < 0,01$) — вже через 3 тижні лікування. Відзначилася виражена тенденція до зменшення потреби в бронхолітиках для зняття гострих симптомів — з (0,5 ± 0,2) до (0,1 ± 0,01) разів за ніч і з (0,6 ± 0,2) до (0,2 ± 0,1) разів за день.

У групі порівняння достовірної динаміки понижених клінічних симптомів обструкції визначено не було (табл. 2). Вихідні дані залишалися практично на вихідному рівні, а частота застосування венталіну мала тенденцію до збільшення.

Показники ФЗД у досліджуваних хворих перед початком дослідження перебували у межах норми, середній FEV1 у хворих першої групи становив (87,2 ± 3,1)%, після закінчення курсу лікування спостерігалось значне збільшення цього показника — до (101,9 ± 1,8)%, $p < 0,05$ (табл. 3).

Таблиця 2 — Динаміка клінічних симптомів обструкції у хворих контрольної групи ($M \pm ni$), балів

Показник	Вихідні дані	Через три тижні
Нічні симптоми	0,5 ± 0,1	0,7 ± 0,1
Ранкова скутість	0,8 ± 0,2	0,8 ± 0,1
Денні симптоми	0,8 ± 0,1	0,7 ± 0,1
Кашель	0,6 ± 0,1	0,8 ± 0,2
Частота застосування венталіну за ніч, разів	0,7 ± 0,2	0,8 ± 0,1
Частота застосування венталіну за день, разів	0,7 ± 0,1	0,9 ± 0,1

Примітка. Статистично достовірних відмінностей не виявлено.

Таблиця 3 — Динаміка показників ФЗД у хворих І групи ($M \pm m$)

Показник	Вихідні дані	Через три тижні
VC max	100,8 ± 1,4	104,2 ± 1,6
FVC	99,5 ± 2,8	103,0 ± 4,6
FEV1	87,2 ± 3,1	101,9 ± 1,8*
MEF75	80,6 ± 3,9	75,5 ± 2,8
MEF50	80,8 ± 7,2	82,8 ± 2,1
MEF _{2,5}	88,1 ± 6,5	91,6 ± 2,7
PEF	89,7 ± 6,7	96,8 ± 2,4

* Достовірна відмінність показника до і після лікування, $p < 0,05$.

У контрольній групі достовірної динаміки досліджуваних показників не визначалося.

Добова варіабельність ПОШ_{в и д} зменшувалась і становила в І групі ($19,6 \pm 2,2$)%, після лікування — ($5,8 \pm 1,2$)%, $p < 0,05$. У ІІ групі цей показник до лікування становив ($17,9 \pm 2,6$)%, після лікування — ($15,3 \pm 3,9$)%, що не було достовірним.

Отже, включення розробленої комплексної програми фізичної реабілітації до основного лікування хворих вже через три тижні сприяло достовірному поліпшенню клінічних симптомів захворювання (нічних, денних симптомів, ранкової скутості), що привело до зменшення потреби у бронхолітичних препаратах, покращання показників зовнішнього дихання і зменшення добової варіабельності П О Ш_{в и д}.

Таблиця 4 — Динаміка показників ФЗД у хворих контрольної групи ($M \pm m$)

Показник	Вихідні дані	Через три місяці
VC max	101,0 ± 5,2	98,1 ± 5,1
FVC	99,9 ± 4,4	98,6 ± 3,5
FEV1	87,6 ± 5,0	94,1 ± 4,4
MEF75	76,36 ± 9,3	72,2 ± 5,7
MEF50	79,5 ± 8,0	74,7 ± 4,4
MEF _{2,5}	84,7 ± 10,7	81,4 ± 7,6
PEF	93,0 ± 7,9	100,0 ± 2,9

Примітка. Статистично достовірних відмінностей не виявлено.

Під час роботи було проведено дослідження літературних та інформаційних джерел щодо існуючих методів ФР дітей із захворюваннями на бронхіальну астму та інші найбільш поширені неспецифічні захворювання бронхолегеневої системи, а також було проаналізовано організаційно-методологічні основи ФР, особливості лікувальних фізичних чинників, розглянуто загальну характеристику дихальної системи людини та фізіологічні основи реабілітації дихальної системи, проаналізовано основні особливості захворювань органів дихання.

Проаналізовано методики кінезітерапії й інноваційних технологій та флатер-терапії, клопфмасажу, дренажних положень тіла, інформаційно-хвильової терапії для використання у ФР.

На підставі проведеного аналізу існуючих методів ФР запропоновано й обґрунтовано комплексне використання традиційних й інноваційних методів і технологій, флатер-терапії, клопфмасажу, технологій і засобів інформаційно-хвильової терапії, апаратні методи для підвищення ефективності реабілітаційних заходів.

Література

1. Бокша В. Г., Богуцький Б. В. Фізичні фактори у профілактиці та лікуванні захворювань органів дихання // Курортологія і фізіотерапія. — М. : Медицина, 1985. — Т.2. — С. 69–100.
2. Бонев Л., Сленчев П., Банков С. Руководство по кинезиотерапии. — София, 1978. — 357 с.
3. Бубновский С. М., Практическое руководство по кинезиотерапии. — М., 2000, 240 с.

4. *Василаки А. Ф.* Лечебное питание в санаториях-профилакториях. — Кишинев: Картя Молдовеняскэ, 1989. — С.120–130.
5. *Василаки А. Ф., Килиенко З. В.* Лечебное питание: справочник. — Челябинск : Южн.-Урал. кн. изд-во, 1991. — 223 с.
6. *Васечкин В. И.* Справочник по массажу. — СПб. : Лань, 2000. — 256 с.
7. *Васечкин В. И.* Сегментарный массаж. — СПб. : Лань, 1997.
8. *Винокуров Д. А.* Лечебная физическая культура. — Л. : Медицина, 1969.
9. *Готовцев П. И., Суботін А. Д., Селіванов В. П.* Лікувальна фізкультура і масаж. — М. : Медицина, 1987. — 304 с
10. *Горовенко Г. Г.* и др. Хирургическое лечение заболеваний легких у больных пожилого возраста. — К. : Здоровье, 1975. — 144 с.
11. *Готовцев П. И., Субботин А. Д., Селиванов В. П.* Лечебная физкультура и массаж. — М. : Медицина, 1987. — 304 с.
12. *Гладышева А. А.* Анатомия человека: учебник для техникумов. — М., 1977. — 343 с.
13. *Гладышева А. А., Никитюк Б. А. и др.* Анатомо-антропологические характеристики велосипедистов. — М., 1991. — 85 с.
14. *Дунаевский Г. А.* Классификация диетических продуктов. Рациональное питание. — К, 1983. — Вып.18. — С.105–107.

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ДІТЕЙ, ХВОРИХ НА ЦЕРЕБРАЛЬНИЙ ПАРАЛІЧ

**Стручалін Іван,
Рябошак Вадим
Вінницький інститут Університету «Україна»,
м.Вінниця**

**Науковий керівник:
Куц-Бурдейна Олександра Олександрівна
Вінницький інститут Університету «Україна»,
м.Вінниця**

Сучасна демографічна ситуація в Україні характеризується зростанням народжуваності та збільшенням кількості дітей-інвалідів. Згідно з державною статистикою Міністерства охорони здоров'я, в Україні перше місце серед дітей-інвалідів посідають діти з ураженнями нервової системи (41,9 %), а серед нозологічних форм переважає дитячий церебральний параліч (ДЦП), частота якого коливається від 1,6 до 4,2 випадків на 1000 новонароджених дітей. Кожного року в Україні реєструється близько 3000 діагнозів ДЦП

Дитячий церебральний параліч – це збірний термін для групи захворювань, які проявляються, в першу чергу, порушеннями рухів, рівноваги та положення тіла. Це захворювання важко інвалідизує дитину, не тільки уражаючи рухову систему, але і викликаючи порушення мови та інтелекту, не даючи їй ні розвиватись, ні влитись в соціум. [1,5].

Одним із найважливіших методів відновлення при ДЦП є фізична реабілітація. Вона починається ще в перші роки життя дитини, відразу після встановлення діагнозу, та продовжується все її життя. На сьогоднішній день існує безліч пропозицій щодо лікування та реабілітації хворих з дитячим церебральним паралічем.

Значний внесок у розвиток методів реабілітації ДЦП внесли Берта і Карел Бобат. Ще в 40-х роках ХХ століття вони почали розробляти свій підхід, що базувався на клінічних спостереженнях Берти Бобат. Спочатку Карел і Берта Бобати відстоювали необхідність ставити дитину в спеціальні «положення, що придушують патологічні рефлексії». Хоча перебування дитини в цих положеннях і приводило до зниження спастичності, але Бобати згодом прийшли до висновку, що це зниження тонусу тимчасове і не зберігається при виконанні дитиною інших рухів. Надалі вони підкреслювали важливість впливу на «ключові точки

контролю». При цьому вплив фізіотерапевта проводився під час рухової активності дитини і був спрямований на придушення патологічних рухо-вих моделей і стимулювання розвитку більш правиль-них рухів [2; 4]. У своїй останній публікації автори прийшли до висновку, що вони занадто багато уваги приділяли розвитку автоматичних реакцій випрямлення, до-тримуючись неправильного припущення, що дитина зможе спонтанно перенести цей досвід (навичку) на свідомо контрольовані рухи. Після цього вони почали більше розвивати в дитини можливості самій керува-ти своїми рухами й особливо рівновагою. Вони також прийшли до висновку, що було помилковим сприяти руховому розвитку дитини, жорстко дотримуючись нормальної послідовності моторного розвитку.

Вацлав Войта запропонував метод рефлекс-локомоцій для лікування дітей із церебральними паралічами й іншими моторними розладами. Суть його полягає в стимуляції спеціальних біологічно активних точок.

Однак консервативні методи є найбільш розповсюдженими, як у нас у країні, так і за кордоном.

При цьому основним методом відновлення рухових функцій організму дітей є кінезотерапія. У процесі реабілітації застосовуються активні й пасивні рухи, а також різні пози, мета яких зводиться до зменшення та нормалізації тону м'язів, зниження патологічних рефлексів і покращення координації рухів.

Усе більше застосування в проведенні реабілітації дітей із ДЦП знаходять не медикаментозні методи. Для цього створено комплексні програми, що включають не тільки ЛФК, але й розроблену та запропоновану вченими Росії динамічну пропріоцептивну корекцію за допомогою лікувальних функціонально-навантажувальних костюмів «Адель» та «Травістат». Значення цих методів у реабілітації дітей, хворих на ДЦП, у комплексному відновлювальному лікуванні ДЦП спрямовано на корекцію неспроможності функціональної системи антигравітації (ФСА).

Дитячий неврологічний масаж за методикою професора К. О. Семенової полягає в зниженні негативних рефлексів та виробленні навичок, необхідних для розвитку дитини до одного року. Він включає в себе роботу з хребтом (по остистих відростках і сегментах), рефлекторні вправи, точковий масаж. Масаж впливає на м'язи з тугорухливістю, контрактурами, гіпертонусом. Застосовується під час лікування всіх форм ДЦП. Найбільш сприятливе використання сеансів масажу у віці від одного місяця до року.

Іпотерапія – метод лікування, заснований на взаємодії дитини з конем. У процесі верхової їзди в роботу включаються всі основні групи м'язів тіла. Це відбувається на рефлекторному рівні, оскільки дитина-вершник, рухаючись разом із конем, інстинктивно прагне зберегти рівновагу, аби не впасти, тим самим спонукаючи до активної роботи як здорові, так і уражені м'язи, не помічаючи цього.

Механізм дії іпотерапії на організм людини такий самий, як і будь-якої іншої форми лікувальної фізкультури – під впливом фізичних вправ посилюються функції вегетативних систем.

Поряд з іпотерапією успішно розвивається дельфінотерапія. Дельфінотерапія є альтернативним, нетрадиційним методом психотерапії, де в центрі психотерапевтичного процесу перебуває спілкування людини й дельфіна

Однак якщо проаналізувати результати лікування за вище вказаними методами та методиками, то якихось безумовно якісних зрушень не відбулось. Не дивлячись на всі намагання спеціалістів, діти з діагнозом ДЦП залишаються в такому ж стані, як і двадцять років назад. Можна сказати, що в даному випадку кількість не перейшла в якість. Але теоретичні роботи саме таких вчених як В. Войта «глобальних локомоцій» 1964, К. Семенової «Динамічна пропріоцептивна корекція», 1999 (рефлекторно-навантажувальний костюм «Аделі») вчинили вплив на принцип, який ліг в основу створення програми «РУКА-МОЗОК», методу нейродинамічного моделювання рухів (НМР)[5].

Сама по собі назва говорить про те, що основні зусилля технології програми «РУКА-МОЗОК» зосереджені переважно на прийомах, що поліпшують функціональність верхніх кінцівок. Для того, щоб дитина могла соціалізуватись їй необхідно вчитися. Очевидним є те, що успіх занять з педагогами і психологами (розвиваючі ігри, навчальні методики) і т. д. залежать,

перш за все, від функціональних можливостей рук. Вільно діючі руки необхідні дитині для освоєння рухів, необхідних в побуті. Навіть для того, щоб самостійно пересуватись на візку, дитині потрібні РУКИ. Для того, щоб встати на ноги та ходити, дитині потрібні сильні РУКИ. У той же час, саме з цього боку очевидний великий пробіл практично у всіх сучасних комплексних методів.

Однією із найбільш продуктивно нових ідей методу НМР є виконання вправ в умовах замкнутого кінематичного ланцюга (ЗКЛ). Саме принцип ЗКЛ адекватно відповів на специфічний виклик що визначає основну причину розвитку клініки ДЦП[3]. За допомогою виконання вправ в умовах ЗКЛ, вдається запобігти або послабити закріплення патологічних синергій, а також пов'язаних із ними, уникнути формуванню контрактур і деформацій. Тренування м'язів в умовах ЗКЛ чинить виражену нормалізуючу дію на м'язовий тонус. За словами В. Шаргородського, «умови ЗКЛ створюють лавинний потік скоригованих аферентних імпульсів, що надходять від структур рухової системи в головний мозок».

Таким чином метод НМР є унікальним по своєму специфічному впливу методом пропріоцептивної корекції розвитку дитини з діагнозом ДЦП. Головним завданням цього методу є створення нейродинамічних та біомеханічних умов (свого роду фундаментом) для формування близьких до фізіологічних норм моделей координованої роботи м'язів. Створення близьких до норми алгоритмів рухів призводить до мобілізації резервних здібностей мозкових структур в силу їх пластичності й здатності до компенсації [4].

Література:

1. Белова А. Н. Нейрореабілітація: Руководство для врачей / А. Н. Белова. – М. : Антидор, 2003. – 568 с.
2. Микитюк К. В. Сучасні підходи до фізичної реабілітації дітей / К. В. Микитюк // Слобожанський науково-спортивний вісник : [наук.-теор. журн.] – Харків : ХДАФК, 2009. – № 1. – с. 147–150.
3. Vbclav Vojta. Das Vojta-Prinzip, 3 / Vbclav Vojta, Annegret Peters. – Auflage, Springer Heidelberg, 2007. – 240 s.
4. Основи медико-соціальної реабілітації дітей з органічним ураженням нервової системи : [Навчально-методичний посібник] / За ред. В. Ю. Мартинюка, С. М. Зінченко. – К. : Інтермед, 2005. – 416 с.
5. Козьявкін В. І. Методика проф. В. І. Козьявкіна. Система інтенсивної Козьявкін-нейрофізіологічної реабілітації. Блок кінезіотерапії / В. І. Козьявкін, Б. Д. Волошин. – Міжнародна клініка відновного лікування. – Трускавець, 2004. – 125 с.

ЛФК ПРИ ГІПОТОНІЧНІЙ ХВОРОБИ

Ходацька Ксенія Іванівна
Вінницький соціально-економічний Інститут університету «Україна»
м.Вінниця

Науковий керівник:
Куц-Бурдейна
Олександра Олександрівна

Анотація: У статті проаналізовано механізми лікувальної дії фізичних вправ при гіпотонічній хворобі, охарактеризовано засоби та форми проведення занять ЛФК при гіпотонічній хворобі на амбулаторному етапі, наведено методи дослідження, що дозволяють провести оцінку раціональності впливу засобів ЛФК на організм хворих даного профілю

Ключові слова: спеціальні фізичні вправи, механізми лікувальної дії.

Зміст наукової роботи

Артеріальна гіпотонія - характеризується клінічним зниженням артеріального тиску нижче 100/60 мм рт.ст. для осіб у віці до 25 років і нижче 105/65 мм рт. ст. - для осіб старше 30 років [2]. За даними різних авторів, відсоток гіпотонії коливається в дуже широких межах: від 0,7-0,63% до 41% і більше. Первинна артеріальна гіпотонія (гіпотонічна хвороба) частіше зустрічається у жінок. Найбільше число хворих становлять особи молодого віку. Єдиною є думка всіх авторів про виняткове значення, яке має в терапії хворих на первинну артеріальну гіпотонією лікувальна фізична культура [2,3].

Клініко-фізіологічне обґрунтування щодо застосування лікувальної фізичної культури при гіпотонічній хворобі

Гіпотонічна хвороба є захворюванням, при якому на перше місце виступають порушення функціонального стану та регуляторної ролі коркових процесів і викликані ними зміни гемодинаміки. Тому завданням будь-яких терапевтичних впливів є нормалізація порушених функцій. Це відноситься і до методу ЛФК [2]. Основним механізмом дії фізичних вправ при гіпотонічній хворобі є нервовий (рефлекторний) механізм, гуморальний же, більшою мірою, має характер вторинного, підпорядкованого. Лікувальний вплив даних механізмів проявляється через тонізуючу, трофічну, компенсаторну та що нормалізує дію фізичних вправ на організм хворих при гіпотонічній хворобі .

Комплекс засобів ЛФК, що застосовуються при лікуванні гіпотонічної хвороби

Всі вправи, які застосовуються в ЛГ при гіпотонічній хворобі, умовно діляться на дві основні групи: **загальнорозвивальні** - надають загально тренувальний вплив на весь організм; **спеціальні** – які направлено діють на функції організму, більшою мірою змінені при гіпотонічній хворобі . Загальнорозвивальні вправи створюють фон, на якому застосовуються вправи, які надають спеціальний вплив. Виходячи з принципів патогенетичної терапії й основних завдань ЛФК при гіпотонічній хворобі, в окремій методиці ЛФК можливо застосовувати види вправ, надані в таблиці 1.

Таблиця 1

Види фізичних вправ, які застосовуються при гіпотонічній хворобі на амбулаторному етапі

Види фізичних вправ	Характеристика фізичних вправ
Силові вправи	Є основною формою спеціального тренування хворих. До цієї групи входять вправи з м'язовим зусиллям, з обтяжливими снарядами (гантели, набивні м'ячі), на снарядах (гімнастична стінка), з еспандерами й амортизаторами, в опорі тощо. Всі вони виконуються в повільному темпі.
Швидкісно-силові вправи	Для хворих з важким перебігом захворювання починають застосовувати з другої половини курсу лікування, для хворих з легким перебігом захворювання - з перших процедур. До цієї групи вправ входять біг, стрибки, підскоки, темпові вправи для верхніх кінцівок (імітація роботи рук при бігу, боксі), різні варіанти випадів, які виконуються в швидкому темпі.
Статичні напруження	Застосовуються в двох видах: максимальної інтенсивності - короточасні (2-5 с) і малої інтенсивності - більш тривалі (10-30 с). Статичні зусилля першого виду частіше являють собою різні варіанти упорів і вісов, а другого виду - утримання обтяжливих снарядів обмеженої ваги (1-2 кг).
Дихальні вправи	Застосовуються з двома цілями: для навчання хворих правильному повного дихання та для зниження загального навантаження в процедурах ЛФК [1]. Перше завдання вирішується поступовим навчанням хворих статичним і динамічним дихальним вправам, а також поєднанням рухів з диханням, друге завдання - включенням дихальних вправ після найбільш навантажувальних вправ комплексу, а також більш широким застосуванням їх у другій половині процедури.
Вправи в координації рухів	Важливі тому, що для клініки гіпотонічній хворобі характерні асинхронність і асінергізм у скороченні м'язів. Вправи в

	координації, що проводяться з різних вихідних положень, сприяють підвищенню рівня рухової підготовленості хворих, що, безсумнівно, має значення, як для занять фізичними вправами, так і для виконання повсякденних трудових і побутових обов'язків. Хорошою вправою в координації є жонгливання різними предметами (гімнастична палиця, тенісні м'ячі, надувні м'ячі).
Вправи з елементами вестибулярного тренування (вправи в рівновазі)	Застосовуються широко внаслідок частого порушення цієї функції при гіпотонічній хворобі. Використовуються різні варіанти вправ у рівновазі - на місці та в русі, з відкритими та закритими очима, на великій і зменшеній площі опори. При проведенні цих вправ слід забезпечити страхівку хворих.

Література:

1. Большая энциклопедия дыхательных гимнастик / Л. Орлова.– Минск: Харвест, 2007.– 224 с.
2. Виды реабилитации: физиотерапия, лечебная физкультура, массаж: [учебное пособие] / Т.Ю. Быковская [и др.] / [под общ. ред. Б.В. Карабухина]. – Ростов н/Д: Феникс, 2010. – 557 с.
3. Лечебная физическая культура: [учеб. для высш. учеб. заведений] / С.Н. Попов, Н.М. Валеев, Т.С. Гарасева [и др.] / под ред. С.Н. Попова; - [5-е изд., стеретипное]. – М.: Изд. центр «Академия», 2008. – С. 116-123, 217-235.

Галузь: «Медицина»

ЛФК ПРИ ИНСУЛЬТАХ

**Міщанчук Олена Володимирівна,
Вінницький інститут Університету «Україна»,
м.Вінниця**

**Науковий керівник:
Куц-Бурдейна Олександра Олександрівна
Вінницький інститут Університету «Україна»,
м.Вінниця**

Інсульт сьогодні стає основною соціально-медичною проблемою в неврології. Щорічно в світі інсульт переносять майже шість мільйонів осіб (за даними ВООЗ, у розвинутих країнах світу щорічно реєструють від 100 до 300 інсультів на кожні 100 тис. населення), а в Україні більше 125 тис. Більшість пацієнтів, що перенесли інсульт і вижили, стають неповносправними, а 20-25% із них до кінця життя потребують сторонньої допомоги у повсякденному житті. У найближче десятиліття експерти ВООЗ прогнозують подальший ріст кількості мозкових інсультів. В Україні тяжкій інвалідності осіб, які перенесли інсульт сприяє мала кількість екстрено госпіталізованих хворих (менше 30%), відсутність палат інтенсивної терапії в неврологічних відділеннях багатьох стаціонарів. Інсульт посідає друге місце серед причин смерті (після гострих недуг серця), при цьому смертність у чоловіків вища, ніж у жінок.

Основними принципами постінсультної реабілітації є:

- максимально ранній початок реабілітаційних заходів (якщо дозволяє стан пацієнта то розпочинаємо з перших днів);
- систематичність і витривалість;
- адекватність і комплексність (завдяки синхронній роботі міждисциплінарної команди можливе найбільш повноцінне відновлення утрачених функцій після перенесеного інсульту).

Фізичні вправи і рання мобілізація є ефективною профілактикою контрактур, пролежнів, тромбоемболій, утворення патологічних поз, застійних явищ у легенях, розвитку спастичності паретичних м'язів, що є характерним для осіб, які перенесли мозковий інсульт. Водночас, рання

і адекватна рухова активність допомагає відновити втрачені функції, зменшує руховий дефект, покращує загальний фізичний та психоемоційний стан пацієнта.

Для цього рання реабілітація, яка починається з перших днів і триває перші шість місяців захворювання, передбачає комплекс втручань, спрямованих на профілактику ускладнень, ранню вертикалізацію та мобілізацію пацієнта.

Особливої уваги приділяють таким пасивним рухам: згинанню і супінації плеча; розгинанню і супінації передпліччя; розгинанню кисті і пальців; відведенню і протиставленню великого пальця руки; згинанню і ротації стегна; згинанню гомілки при розігнутому стегні; тильному згинанню і пронації стопи. Дія пасивних рухів краща, коли окремим сегментам кінцівок надають спеціальних вихідних положень. Так, пальці легше розгинаються, якщо кисть зігнута; розгинання передпліччя ефективніше при приведеному плечі, супінація передпліччя буде повноціннішою, якщо лікоть зігнутий, а відведення стегна повнішим у зігнутому положенні.

Таблиця 1

Орієнтовна схема комплексу лікувальної гімнастики {8-12 занять} для хворих з геміпарезом у постільному режимі.

п/п	Вправа	Дозування	Методичні вказівки
1	Вправи для здорової руки	4-5 разів	З залученням променезова-п'ясткового і ліктьового суглобів
2	Згинання і випрямлення хворої руки у лікті	3-4 рази	Розслаблення за допомогою здорової руки
3	Дихальні вправи	4-5 разів	Дихання середньої глибини
4	Вправи для здорової ноги	3^1 рази	Із залученням гомілки во стопного суглоба
5	Піднімання і опускання плечей	3—5 разів	Поєднувати з фазами дихання
6	Пасивні рухи у суглобах кисті і стопи	6-10 разів	Ритмічно, із збільшенням амплітуди, поєднувати з погладжуванням і розтиранням
7	Активні про нація і супінація у ліктьових суглобах	4-6 разів	Допомогати при супінації
8	Ротація здорової ноги	4-6 разів	Активно з великою амплітудою
9	Ротація хворої ноги	3-4 рази	Допомогати і посилювати внутрішню ротацію
10	Дихальні вправи	3-4 рази	Дихання середньої глибини
11	Можливі активні вправи для кисті і пальців при вертикальному положенні передпліччя	3—4 рази	Підтримувати, допомогати, підсилювати розгинання
12	Пасивні рухи для всіх суглобів паралізованої кінцівки	4-5 разів	Ритмічно, поступово збільшувати об'єм
13	Відведення і приведення стегна при зігнутих кінцівках	5-6 разів	Допомогати і полегшувати виконання вправи
14	Дихальні вправи	3—4 рази	Дихання середньої глибини

15	Активні колові рухи плечима	4-5 разів	З допомогою і регулюванням фаз дихання
16	Прогинання спини без піднімання таза	3-4 рази	Виконувати без напруження
17	Дихальні вправи	3-4 рази	Дихальні вправи
18	Пасивні рухи для кисті	2-3 рази	По можливості знижувати ригідність

Примітка:

1. Тривалість заняття 25-30 хв.
2. Під час заняття робити паузи для відпочинку тривалістю 1-2 хв.
3. Після заняття забезпечити правильне положення паретичних кінцівок.

Література

1. Рокошевська В.В. Модель індивідуальної програми фізичної реабілітації після перенесеного мозкового геморагічного інсульту/ В.В.Рокашевська//Молода спортивна наука України: зб. наукових праць з галузі фізичної культури і спорту. – Л., 2008. –Вип.12. – Т.3.– С.193–196.
2. Сосин И. Н. Физиотерапия в хирургии, травматологии и нейрохирургии / И. Н Осин, М. Х. Кариев. – Ташкент : Медицина, 2014. – 368 с.
3. Спортивная медицина, лечебная физическая культура и массаж: Учеб. для техн физ. культ. / под ред. С.Н. Попова.- М.: Физкультура и спорт, 2015.- 351 с.

ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ ГІПОТОНІЧНІЙ ХВОРОБИ

Нікітіної Ірини Василівни
Вінницький інститут Університету «Україна»,
м. Вінниця

Керівник:
Куц-Бурдейна Олександра Олександрівна
Вінницький інститут Університету «Україна»,
м. Вінниця

Анотації : У даній роботі розглянуто визначення, етіологія гіпотонічної хвороби, вплив ЛФК на перебіг хвороби, методи проведення та комплекс вправ.

Ключові слова: гіпотонія, вправи, ЛФК, реабілітація.

В наш час гіпотонічна хвороба зустрічається дуже часто, особливо у людей молодого віку. Різні автори наводять різні дані про частоту та поширеність гіпотонічної хвороби [0,5-41%] . Гіпотонія характеризується зниженням артеріального тиску: систолічного нижче 100 мм рт. ст. і діастолічного - 60 мм рт.ст. Захворювання пов'язане зі зниженням судинного тону, причиною якого є порушення функціонального стану ЦНС і його нейрогуморальної регуляції. Існують фактори ризику, які можуть призвести до розвитку гіпотонії:

- спадкова схильність;
- психотравмуючі ситуації;
- напружена розумова або фізична робота;
- зловживання алкоголем і тютюном;
- гіподинамія.

Успіх в боротьбі з гіпотонічною хворобою полягає в ліквідації чинників, що сприяють розвитку хвороби. Необхідно пам'ятати, що гіпотонічна хвороба - це не тільки зниження артеріального тиску, а й цілий комплекс змін з боку органів та систем організму. Тому реабілітація таких хворих дуже актуальна .

Основний принцип реабілітації - відновлення працездатності хворого. Застосування засобів і форм ЛФК - один із шляхів раціонального та ефективного лікування гіпотонічної хвороби. Відомо про позитивний вплив фізичних вправ на весь організм і його функції, на обмін речовин, психіку хворого, що особливо важливо при лікуванні гіпотонії.

Основні завдання ЛФК:

- загальне зміцнення організму;
- поліпшення психоемоційного стану;
- підвищення м'язового тону;
- вдосконалення координації рухів;
- підвищення працездатності.

Методи проведення ЛФК: індивідуальний, малогруповий [3-4 людини], груповий.

Лікувальну фізичну культуру рекомендується призначати з урахуванням тяжкості захворювання, індивідуальних особливостей хворого, статі, віку, рівня фізичної підготовки.

Перед проведенням заняття необхідно добре провітрити приміщення. Ідеально виконувати вправи на свіжому повітрі.

Статичні вправи доцільно включати після силових і швидко-силових попередньо знизивши навантаження . Після статичних вправ слід призначати вправи малої інтенсивності, на розслаблення або надавати відпочинок . Звідси стає зрозумілим, що заняття лікувальною фізкультурою при гіпотонічній хворобі мають малу і середню щільність. Найбільший ефект в підвищенні артеріального тиску надають силові вправи для великих м'язевих груп, які виконуються в повільному і середньому темпі, вправи швидко-силового характеру, в швидкому темпі, і дозовані статичні напруги. Ці спеціальні вправи слід поєднувати із загальнорозвиваючими і дихальними вправами, а також з вправами на рівновагу. Найчастіше використовується вихідне положення лежачи, сидячи і стоячи. Між вправами доцільно включати паузи. Максимум навантаження має припадати на кінець основної частини заняття, а час заключної частини необхідно зменшувати, завдяки чому хворі закінчують процедуру лікувальної гімнастики з артеріальним тиском вище вихідного. Музичний супровід занять сприяє підвищенню емоційного і, отже, фізичного тону хворих.

Комплекс лікувальної гімнастики при гіпотонічній хворобі:

1. Звичайна ходьба - 0,5 хвилини, ходьба - розмахуючи руками і високо піднімаючи коліна - 0,5 хвилини, ходьба на носках (руки на поясі) - 0,5 хвилини, ходьба скрестного кроком (руки витягнуті вперед) - 0,5 хвилини, потім знову звичайна ходьба - 0,5 хвилини. Темп повільний. Дихання вільне.

2. В. П. - те ж саме, руки на поясі. Прогнутися назад, звести лопатки і лікті - зробити вдих, повернутися в в. п. - видих. Повторити 3 рази. Темп повільний.

3. В. П. - те ж саме. На рахунок "раз" зігнути в лікті ліву руку, на рахунок "два" - праву, на рахунок "три" - витягнути вгору над головою праву руку, на рахунок "чотири" - ліву, на "п'ять" зігнути в лікті праву руку, на "шість" - ліву, на рахунок "сім" опустити праву руку, на "вісім" - ліву. Повторити 2-4 рази. Темп середній з переходом на швидкий. Дихання вільне.

4. В. П. - те ж саме, руки на поясі. Виконувати стрибки, опускаючись на всю стопу, ноги нарізно і разом - 6 разів. Потім - стрибки одна нога попереду, інша ззаду, змінюючи положення ніг, - 6 разів, стрибки ноги скрестно, змінюючи положення ніг, 6 разів, стрибки на носках - 6 разів. Темп швидкий. Дихання вільне.

5. В. П. - стоячи, руки опущені. Підняти руки вгору над головою - зробити вдих, потім, спокійно струшуючи ними, опустити - видих. Повторити 3 рази. Темп повільний.

6. В. П. - те ж саме, права рука на грудях, ліва на животі. Випнути живіт - зробити вдих, втягнути - видих. Повторити 3 рази. Темп повільний.

7. Звичайна ходьба, руки розслаблені і опущені вниз - 0,5 хвилини. Темп повільний. Дихання вільне.

Література

1. Гембицький Є.В. “ Симптоматичні [вторинні] гіпотонії.” Тер.архів, 1971, [41-43 с. 340 с.]

2. Дембо В.Г., Левін, М.Я. “Гіпотонічні стани у спортсменів.” Медицина, 1969, [96 с., 152 с.]
3. Дубровський В.І. “ Лікувальна фізична культура.” Владос, 1999, [318 с., 502 с.]
4. Єпіфанов В.А., “ЛФК. Навчальний посібник.” Геотар-Мед, 2002, [421 с., 702 с.]
5. Журавльова О.І., Граевская Н.Д. “ Спортивна медицина і лікувальна фізкультура.” Медицина, 1993, [85 с., 421 с.]
6. Мала Л.Т., Хворостенінка В.Н. “ Терапія. Захворювання серцево-судинної системи. ” Фоліо, 2005, [301 с., 484 с.]
7. Молчанов Н.С., Гембицький Є.В. “ Питання найменування, етіології і патогенезу гіпотонічних станів.” Клін.мед., 1967, [6-13 с., 184 с.]

ПРОГНОСТИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ ИСХОДОВ ПРИ РЕКУРРЕНТНЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ У ДЕТЕЙ

Папинко Роман Марьянович,
Доцент, к.мед.н.,
Одесский национальный медицинский университет,
Украина, г. Одесса.

Кравченко Татьяна Юрьевна,
Доцент, к.мед.н.,
Одесский национальный медицинский университет, Украина, г. Одесса.

Лотыш Надежда Григорьевна
Доцент, к.мед.н.,
Одесский национальный медицинский университет, Украина, г. Одесса.

***Аннотация.** Работа посвящена определению прогностических критериев исходов при рекуррентных респираторных заболеваниях у детей. Показаны современные научные знания по детской аллергологии и пульмонологии, значимые факторы риска относительно исхода в аллергическое заболевание, разработан алгоритм прогнозирования течения рекуррентных респираторных заболеваний у детей.*

***Ключевые слова:** рекуррентные респираторные заболевания, прогностические критерии исходов, аллергические заболевания, дети.*

Дети, страдающие рекуррентными респираторными заболеваниями (РРЗ), составляют особенную категорию, которая по данным разных исследований составляет от 25 до 60% детского населения. РРЗ могут провоцировать формирование хронических процессов, задержку физического развития, осложнять течение фоновой патологии.

Целью работы поставлено определение прогностических критериев исходов при рекуррентных респираторных заболеваниях у детей.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ клинико-анамнестических признаков 50 детей с выходом РРЗ в респираторные аллергозы (бронхиальная астма, аллергические заболевания верхних дыхательных путей) и 57 детей без аллергической патологии. Для статистического анализа были отобраны 17 признаков социальной, медико-биологической и экологической направленности. Определяли ассоциацию выявленных признаков с клиническими проявлениями при помощи статистики χ^2 .

Результаты. Установлено, что значимыми факторами риска относительно исхода в аллергическое заболевание является наличие наследственной отягощенности ($\chi^2=58,3$), сопутствующей аллергической нереспираторной патологии, появление аллергических проявлений в первые годы жизни ($\chi^2 = 49,1$), аллергические кожные проявления после 3 лет ($\chi^2 = 42,7$) [4]. Наличие бактериальных осложнений ($\chi^2 = 64,8$), эпизоды респираторных заболеваний до 3 лет ($\chi^2 = 49,1$), рецидивы после поступления в детские дошкольные

учреждения ($\chi^2 = 30,2$), персистирующая вирусная инфекция ($\chi^2 = 26,2$), ранняя хронизация ЛОР-патологии ($\chi^2 = 12,9$), дисгармоническое физическое развитие ($\chi^2 = 6,8$) - прогностические критерии неблагоприятного течения, трансформации в хроническую патологию[3,5].

В работе разработан алгоритм прогнозирования течения РРЗ у детей, для чего использовано методику построения логистической регрессии в пошаговой модели. На первом шаге в модель вошел признак бактериальных осложнений, на последующих список предикторов был расширен, добавились признаки «рецидивы после поступления в детские дошкольные учреждения», «ранняя хронизация ЛОР-патологии». На этих этапах для пессимистического и оптимистического сценария шансы избежать рецидивирования и хронизации составили 0,06 и 0,98. Наличие всех трех критериев увеличивает риск рецидивирования в 16 раз.

Выводы. Учет установленных прогностических критериев будет способствовать выделению групп риска развития хронической аллергической и неаллергической патологии, а значит разработке дифференцированных профилактических мероприятий.

Литература

1. Альбицкий В.Ю. Заболеваемость детей и инвалидность / В.Ю. Альбицкий, Д.И. Зелинский, Р.Н. Терлецкая // Рос. педиатрический журнал. – 2008. – №1 – С. 32–35.
2. Безруков Л.О. Оцінка ризику персистуючого перебігу бронхообструктивного синдрому при ГРВІ у дітей раннього віку / Л.О. Безруков, Т.Л. Безрукова, Ю. В. Сливка // Педіатрія, акушерство та гінекологія. – 2007. – № 4. – С. 54–55.
3. Больбот Ю.К. Рецидивний бронхіт у дітей: сучасний погляд на проблему / Ю.К.Больбот, Т.А. Бордій, Р.В.Ковтуненко, С.В.Алифанова // Актуальні проблеми і напрями розвитку педіатрії на сучасному етапі : матеріали конгресу педіатрів України : тези доп.– К., 2003. – С. 87-88.
4. Волоха А.П. Бронхолегенева патологія у пацієнтів зі спадковою гіпогамаглобулінемією / А.П. Волоха, Л.І. Чернишова // Актуальні питання медичної реабілітації дітей та підлітків : Всеукраїнська науково-практична конференція, 12–14 квіт. 2005 р., Одеса :тези. доп. – Одеса : ЧП «Максименко», 2005. – С. 78.
5. Дука К.Д. Сучасні особливості формування та перебігу рецидивуючих обструктивних бронхітів у дітей / К.Д. Дука, Ю.В. Бицька. // ПАГ.– 2008. – №4. – С.54-55

ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ БРОНХІАЛЬНІЙ АСТМІ

Степанко Олег Юрійович

Вінницький соціально-економічний інститут вищого навчального закладу відкритий міжнародний університет розвитку людини «Україна»
Вінниця

Анотація: Стаття спрямована на дослідження специфіки лікувальної фізичної культури при захворюванні бронхіальної астми. Мета статті: дослідити проблему бронхіальної астми у контексті реабілітації засобами лікувальної фізичної культури. Основними результатами дослідження є: узагальнено фактори спричинення бронхіальної астми; охарактеризовано спеціальні вправи ЛФК при бронхіальній астмі; обґрунтовано механізм дії засобів ЛФК при бронхіальній астмі.

Ключові слова: бронхіальна астма, захворювання органів дихання, лікувальна фізична культура, засоби ЛФК, фізичні вправи, реабілітація.

Актуальність дослідження. Бронхіальна астма одна з центральних медико-соціальних проблем, що спричиняє високу захворюваність і смертність. Захворювання бронхолегеневої системи займають одне з провідних місць серед патологій внутрішніх органів і мають тенденцію до зростання. Виникаючи напад задухи усуває хворому можливість видихнути повітря: грудна клітка розширюється та підводжується; дихання стає з шумами; зіниці розширюються; шкірні покриви стають блідими; помірний ціаноз виникає; пульс

прискорюється; часто супроводжується сухим тяжким кашлем. Реабілітація хворих з бронхіальною астмою характеризується комплексом заходів відновлення, які спрямовані на досягнення стійкої компенсації захворювання, одужання, нормалізацію або поліпшення показників функції легеневого дихання та серцево-судинної системи, фізичної працездатності. Чільне місце в системі фізичної реабілітації таких хворих належить лікувальній фізичній культурі, яка дозволяє покращити працездатність, врегулювати легеневий газообмін, вдосконалити діяльність серцево-судинної системи, знизити рівень тяжкості захворювання, обмежити об'єм медикаментозної терапії, досягти тривалішої ремісії, підвищення імунітету і реактивності організму.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вивченням проблематики лікувальної фізичної культури при захворюванні бронхіальної астми займалися Б. Березовський, О. Білоруський, В. Блюдик, А. Вовканич, В. Грибан, І. Григус, В. Григор'єв, Ю. Данько, К. Дишлов, О. Кокосов, В. Литвиненко, В. Осіпов, М. Пешкова, І. Свістельник, та ін.

Бронхіальна астма (БА) – хронічне запальне захворювання дихальних шляхів, яке супроводжується зміною чутливості та реактивності бронхів і проявляється періодично виникаючими нападами ускладненого дихання або задухи внаслідок поширеної бронхіальної обструкції, зумовленої бронхоспазмом, набряком бронхів і гіперсекрецією слизу [1, с. 45].

Аналізуючи означені наукові праці, звернемо увагу, що визначальними факторами, які викликають бронхіальну астму є шкідливі чинники природного середовища, низькоякісні харчові добавки, хімічні побутові засоби, нераціональне харчування, безсистемне вживання медикаментів, активне і пасивне паління, стресові ситуації, а також недостатня рухова активність. Напад астми, як спазм циркулярної мускулатури бронхів і бронхіол, пояснюється набряком слизової оболонки та підвищеною секрецією слизу. Причиною цього вважається підвищений тонус блукаючого нерва. Іншою серйозною причиною ускладненого дихання є неможливість розслабити при видиху м'язи, що беруть участь у вдиху, тобто зменшити їх перенапруження [6, с. 134].

Літературні данні свідчать про позитивний вплив спеціальних дихальних вправ і різних видів масажу на зменшення бронхоспазму і збільшення вентиляції легень. При цьому максимальна ефективність спостерігається при поєднанні масажу з спеціальними дихальними вправами. У зв'язку з цим відомо, якщо систематично виконувати парадоксальну дихальну гімнастику (двічі в день – вранці і увечері, по 1200 вдихів та видихів за одне заняття), то результати позначаться на функціональному стані хворих [2, с. 81].

Виклад основного матеріалу. Загальні завдання, які вирішуються при призначенні засобів ЛФК: адаптація до фізичного навантаження за рахунок збільшення функціональних можливостей кардіореспіраторної системи; усунення патологічних кортико-вісцеральних рефлексів; нормалізація нервово-психічного статусу; підвищення неспецифічної резистентності організму; поліпшення регуляції вегетативної нервової системи; попередження розвитку легеневих і позалегеневих ускладнень; навчання навичкам поведінки, як у фазі загострення захворювання, так і у фазі ремісії.

Виділяють 3 періоди курсу лікувальної фізичної культури: I (щадний), II (Функціональний) і III (тренувальний). I і II періоди протікають в стаціонарі, III – в умовах поліклініки або санаторію. У II періоді заняття проводяться у вихідних положеннях сидячи, стоячи з опорою на стілець, стоячи. Форми занять такі: лікувальна гімнастика, ранкова гігієнічна гімнастика, дозовані прогулянки. III період курсу лікувальної фізичної культури протікає в умовах санаторію або поліклініки. Заняття лікувальною гімнастикою проводяться в початковому положенні стоячи. Застосовуються ті ж спеціальні вправи, що в попередніх періодах [3, с. 5].

Оцінюючи механізм дії засобів ЛФК при бронхіальній астмі, перш за все, слід враховувати основні патофізіологічні порушення функції дихання: спазм дихальних м'язів; запальні зміни слизової оболонки; порушення координації роботи різних груп дихальних м'язів.

У заняттях лікувальною гімнастикою використовують спеціальні вправи:

- 1) дихальні вправи з подовженим видихом;
- 2) дихальні вправи з вимовою голосних і приголосних букв, що сприяють рефлекторному зменшенню спазму бронхів;
- 3) вправи на розслаблення м'язів пояса зовнішніх кінцівок;

- 4) діафрагмове дихання;
- 5) вправи для зміцнення м'язів черевного преса (зовнішніх і внутрішніх косих м'язів живота, прямого м'яза живота), що сприяють поліпшенню видиху;
- 6) масаж грудної клітини і м'язів передпліччя [4, с. 22].

У заняттях лікувальною гімнастикою для хворих на бронхіальну астму слід включати найпростіші вправи, які виконуються з легкістю. Між дихальними вправами з вимовою звуків обов'язково треба включати паузу для відпочинку для розслаблення м'язів. Дозування вправ 4 – 12, темп повільний і середній [3, с. 6].

Дихальна гімнастика і спеціальні вправи з вимовою звуків на видиху, рефлексивним шляхом зменшують спазм бронхів і бронхіол. Вібрація їх стінок при звуковій гімнастиці проводить мікомасаж, розслабляючи тим самим їх м'язи. В процесі дозованого тренування спеціальні фізичні вправи, співпадаючи з фазами дихання (рух рук, ніг, тулуба), стають умовним подразником дихального центру. При цьому спазм бронхів може зменшитися або повністю ліквідуватися. Велику роль грає тут носоглотковий рефлекс, що виникає при диханні через ніс. необхідно констатувати той факт, що подразнення рецепторів верхніх дихальних шляхів рефлекторно призводить до розширення бронхів. Засоби лікувальної фізкультури підвищують збудливість кори головного мозку, позитивно впливають на рухливість нервових процесів врівноважують процеси збудження і гальмування, перебудовують динаміку процесів в корі головного мозку і створюють нову домінуючу в центральному відділі рухового аналізатора, пригнічуючи цим домінуючі патологічні осередки в корі головного мозку. Крім того під впливом засобів лікувальної фізкультури у хворих нормалізується сон, покращується апетит, зникають дратівливість і пригноблений стан. Збільшення рухливості грудної клітки і діафрагми сприяє виділенню мокроту під час кашлю.

Ефективність виділення бронхіального секрету залежить від швидкості і сили скорочення дихальної мускулатури, яке тренується під час заняття лікувальною фізкультурою. При цьому хворих слід навчити ефективному відкашлюванню мокроту: для чого вони після максимального вдиху повинні кашляти короткими, повторними «поштовхами», що дозволяє уникнути передчасного спазму бронхів і бронхіол. Продуктивність кашлю можна підвищити так само за допомогою дренажу бронхів при різних положеннях тіла, сприяючих мобілізації секрету за рахунок власної маси. Ефективне використання вказаних прийомів сприяє тому, що на заняттях хворі відкашлюють 70-80 % добової кількості мокроту [3, с. 7].

Доцільно зауважити, що ретельно підібравши вихідні положення, виникає можливість поліпшення дренажної функції, яка ліквідує слиз з бронхів. При дискоординації в роботі дихальних м'язів засоби ЛФК повинні бути направлені в першу чергу на усунення дискоординації дихального акту. Це можливо завдяки тому, що людина здатна довільно міняти темп дихання і амплітуду дихальних рухів. При цьому фізичні вправи стають умовно рефлекторним подразником для діяльності дихального апарату і сприяють формуванню у хворих умовно-дихального рефлексу. Довільна зміна дихання використовується для його раціональної перебудови. Закінчивши виконувати дихальні вправи, їхня дія продовжує тривати. Вдосконалення довільного управління диханням і закріплення рефлекторного підкріплення раціонального стереотипу дихання можливо тільки при систематичних вправах. Зрештою дихальні вправи ведуть до більш злагодженої роботи реберно-діафрагмального механізму дихання з оптимальним вентиляційним ефектом і з меншою витратою енергії на роботу дихання.

Для зменшення чи ліквідації бронхоспазму рекомендують застосовувати «звукову» дихальну гімнастику, особливістю якої є вимова певних звуків (дрижачі, шиплячі, свистячі) під час фази видиху. Поліпшення координації роботи дихальних м'язів, збільшення швидкості вдиху і видиху, полегшує дихання і підвищує ефект дренажу бронхів. При цьому відомо, що оптимальні результати в лікуванні звичайно досягаються при комплексному використанні різних лікувальних засобів і методів.

Також варто підкреслити, що при організації заняття лікувальною гімнастикою необхідно виділяти вступний, основний та заключний періоди. Вступний період переслідує організацію заняття (хворим пояснюється мета, підрахування пульсу, дихання); крім того в цьому періоді використовуються прості загально розвиваючі вправи, які сприяють активізації діяльності

нервової, серцево-судинної і дихальної системи. Ці фізичні вправи повинні створити сприятливі умови для спеціальних вправ. Тривалість вступного періоду 3-5 хвилин. Завдання основного періоду заняття – загальне та спеціальне тренування хворих. Фізичні вправи, що застосовуються в цьому періоді, мають як загально розвиваючий, так і спеціальний характер. В заключному періоді заняття зменшується загальна реакція організму хворого на попередні вправи. Це досягається шляхом застосування елементарних гімнастичних вправ із полегшених вихідних положень у чергуванні із статичним диханням і розслабленням м'язів [5, с. 59].

Зокрема, протипоказані будь-які перевантаження. Вправи повинні бути припинені, якщо помічені перші ознаки нападу задухи: нерівне дихання, спазм, кашель. Не допустимі інтенсивний біг, виконання вправ без перерви на встановлення спокійного дихання. Так як виявлена алергія на пил, в приміщенні, де проводиться сеанс лікувальної фізкультури, повинні бути завчасно проведені волога прибирання і провітрювання. Протипоказано займатися на вулиці в несприятливих погодних умовах (Надто холодна погода, дощ, вітер), так як будь-яке переохолодження може викликати напад задухи.

Висновок. Таким чином, арсенал гімнастичних засобів ЛФК, які застосовуються з метою фізичної реабілітації хворих на бронхіальну астму, дуже широкий. З'ясовано, що лікувальна гімнастика не тільки тренує дихальну систему хворого, але і дає можливість уникнути зайвого введення ліків. Об'єм і характер вправ при заняттях лікувальною гімнастикою повинні бути індивідуально підібрані для кожного хворого з урахуванням особливостей його захворювання. Комплексна лікувальна дія парадоксального дихання полягає у позитивному впливі на процеси обміну, що займають важливе місце у кровопостачанні, у тому числі і легеневої тканини; відновленні порушених у зв'язку із хворобою нервових регуляцій центральної нервової системи; покращеній дренажній функції бронхів; відновленні порушеного носового дихання; усуненні деякі морфологічних змін бронхолегеневої системи; розсмоктуванні запальних утворень, розпрямленні зморщених ділянок легеневої тканини, відновленні нормального кровотока лімфопостачання, усуненні місцевих явищ застою.

Література

1. Воробьева И. И. Двигательный режим и лечебная физкультура в пульмонологии. М.: Медицина, 2000. 64 с.
2. Грибан Г. П. Життєдіяльність та рухова активність студентів. Житомир: Рута, 2009, 593 с.
3. Григорьев В. И. Дыхательная гимнастика на занятиях физической культуры со студентами специальной медицинской группы / Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. 2016. С. 5 – 12.
4. Дугіна Л. В. Застосування лікувальної фізичної культури при захворюваннях органів дихання // Здоровье, спорт, реабилитация. 2015. № 1. С. 22 – 24.
5. Осіпов В. М. Лікувальна фізична культура: Навчальний посібник. Бердянськ: БДПУ, 2013. 140 с.
6. Пешкова О. В., Авраменко О. М., Мітько О. В. Комплексна фізична реабілітація дітей при бронхіальній астмі її ступеня тяжкості на стаціонарному етапі // Слобожанський науково-спортивний вісник. 2013. № 2. С. 134 –144.

Галузь: «Клінічна медицина»

ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА В АКУШЕРСЬКО-ГІНЕКОЛОГІЧНІЙ ПРАКТИЦІ

Бевзюк Надія Василівна
ФТЕ 2(4) – 18(с.з)

Спеціальність: «Фізична терапія, ерготерапія»
Вінницький соціально-економічний інститут
Університету «Україна»
м.Вінниця, Україна

Анотації У статті висвітлені питання використання засобів і методів фізичної реабілітації при вагітності.

Ключові слова: засоби, методи, фізична реабілітація, вагітність.

Сучасна наука володіє переконливими даними про велике значення регулярної рухової активності і правильно побудованого фізичного тренування для здоров'я жінки. Дівчатка, які рано розпочали заняття фізичними вправами, розвиваються більш гармонійно. Період статевого дозрівання в них протікає більш рівномірно і легше психологічно переноситься. Підвищення рівня психічного розвитку, опірності і функціональних резервів організму, адаптація до впливу несприятливих факторів середовища, більш сприятливе протікання вагітності, пологів і післяпологового періоду, народження здорових дітей, більш легке протікання клімаксу з меншим ступенем нервово-психічних і соматичних порушень у фізично більш тренуваних жінок доказане численними дослідниками. Показано сприятливий вплив на реалізацію репродуктивної функції жінки помірних фізичних навантажень в порівнянні з їх великими об'ємами або повною відсутністю.

Помірні фізичні навантаження на прикладі жінок, які займались в шкільні роки в спортивних секціях (2 рази в тиждень по 1.5 години), забезпечували самі низькі умовні показники патології вагітності і пологів, не приводили до ускладнень в стані новонародженого. А наявність хронічної патології великого інтелектуального або спортивного навантаження в шкільному періоді життя дівчини можна з достатнім обґрунтуванням віднести до факторів ризику їх дітородної функції [5; 12]. Важливу роль в збереженні здоров'я і підготовці до пологів вагітних жінок можуть зіграти заняття фізичними вправами. Фізична культура застосовується як загальноукріплюючий профілактичний засіб під час вагітності, в пологовий і в післяпологовий період. Заняття фізичними вправами під час вагітності продовжують залишатися суперечливою темою. Найновіші дані показують що жінки при нормальній вагітності не тільки можуть безпечно тренуватись, виношуючи здорових дітей, але і справді можуть отримувати в результаті таких вправ велику користь. Виконання м'язової діяльності при вагітності пов'язане з чотирма основними проблемами: Ризик, пов'язаний з кровопостачанням матки (кров спрямовується до активних м'язів майбутньої матері), що може призвести, до внутрішньоутробної гіпоксії (недостатку кисню). Внутрішньоутробна гіпертермія (підвищена температура), обумовлена підвищенням температури внаслідок тривалого виконання навантаження аеробного характеру або роботи в умовах підвищеної температури навколишнього середовища. Обмежене поступання вуглеводів до плода, обумовлене їх використанням організмом майбутньої матері в якості джерела для виконання м'язової діяльності. Ймовірність викидня або передчасних пологів. Якщо вагітність протікає нормально, то займатися фізкультурою можна всім і завжди.

Обов'язковою умовою перед початком занять є консультація з лікарем-гінекологом. Заняття фізичними вправами будуються з урахуванням рівня фізичної підготовленості вагітних. Заняття мають традиційну схему побудови і складаються з підготовчої, основної і заключної частин. В основній частині використовуються головним чином спеціальні вправи; у підготовчій і заключній — загальнорозвиваючі вправи. Частота занять — 3 рази в тиждень. Приміщення повинне бути добре провітрене і мати температуру не нижче 18—20 °С. Одяг вільний і не

стискує рухи. Після занять рекомендується вологе обтирання всього тіла, невеликий відпочинок (10—15 хв). Тривалість занять поступово зростає з 15 до 40 хв і потім у 3-му триместрі знижується до 25 хв. Диференційований підхід до дозування фізичного навантаження і характеру використовуваних вправ ґрунтується на рівні фізичної підготовленості вагітних жінок. Підвищена обережність повинна дотримуватися в перші місяці вагітності у з огляду небезпеки самоабортів, у терміни належної менструації і наприкінці вагітності. Перевага віддається груповим заняттям (чисельністю 8—12 чоловік). Такі заняття більш емоційні, є можливість використовувати ігри. Доцільно вводити в заняття музичний супровід. Використовуються вправи як із предметами, так і без них. Вихідні положення різноманітні, але переважніше — лежачи на спині, боці, в колінно-кистевому положенні. У першу половину вагітності спортсменки не переривають занять обраним видом спорту. Плавання, лижні прогулянки, веслування припустимі лише на початку вагітності, тому що високий об'єм рухової активності є звичним для даної категорії жінок. Види спорту, зв'язані зі струсом тіла (стрибки, гімнастика), заборонені. Неприпустима участь у змаганнях. В усіх періодах вагітності перевагу віддають динамічним вправам, а не статичним напруженням. Велика увага приділяється розвитку повного глибокого дихання, умінню розслаблювати окремі м'язові групи і досягати повного розслаблення. У заняття включаються усі вихідні положення, значне число вправ виконується в положенні лежачи: тренування черевного преса, тазового дна, вправи з розслабленням м'язів живота, спини, ніг і т.д. Після вправ, зв'язаних з роботою великих м'язових груп, повинні виконуватися статичні дихальні вправи з деяким поглибленням видиху при максимальному розслабленні всіх м'язів і особливо м'язів, що приймали участь у попередній вправі. Важливий емоційний фон занять, тому в групові заняття в жіночій консультації можна включати елементи гри чи проводити вправи під музику. Після фізичних вправ рекомендується душ чи обтирання [14]. Методичні установки конкретизуються відповідно періодам (триместрам) вагітності. Перший триместр (1—16-ий тиждень) характеризується складною перебудовою організму в зв'язку з зачаттям, тому потрібна обережність у дозуванні навантаження і застосуванні вправ, що підвищують внутрішньочеревний тиск. При побудові занять у вступному розділі його використовують вправи для дистальних і проксимальних відділів рук і ніг, дихальні статичні і динамічні вправи, вправи в загальному розслабленні. В основний розділ включають вправи для тренування черевного і грудного типу дихання, м'язів тазового дна і черевного преса. Вправи для черевного преса виконуються у вихідному положенні лежачи на спині, боці, стоячи в колінно-кистевому положенні. Не слід призначати вправи, що викликають різке підвищення внутрішньочеревного тиску (підйом прямих ніг, перехід з положення лежачи в положення сидячи, різкі нахили і прогинання тулуба). В основний розділ заняття вводять вправи для напруження і розслаблення м'язів черевного преса у вихідному положенні сидячи, лежачи на спині, лежачи на боці. У заключному розділі заняття використовують вправи загальнозміцнюючі без включення великих м'язових груп, дихальні вправи статичного і динамічного характеру і вправи в загальному розслабленні. Тривалість заняття 15—20 хв (додаток А 3). Особлива обережність необхідна в періоди менструації. У цей період доцільно зменшити число повторень вправ, виключити складні і скоротити час занять на 5—7 хв.

Мета занять — навчити жінку навичкам повного дихання, довільній нарузі і розслабленню мускулатури, забезпечити оптимальні умови для розвитку плоду і зв'язку його з материнським організмом, почати поступову адаптацію серцево-судинної системи матері до фізичного навантаження [7;12].

В другому триместрі (17—32-ий тиждень), незважаючи на значну зміну у функціональному стані жінки, вона продовжує добре справлятися з фізичним навантаженням. Однак рівень і характер вправ у II триместрі доцільно змінити, починаючи з 24—25-го тижня, тобто з часу максимального навантаження на серцево-судинну систему. З 17 до 23—24-го тижня поряд із загальним впливом і поступовим збільшенням загального навантаження необхідно приділяти особливу увагу тренуванню м'язів черевного преса, тазового дна, збільшити рухливість зчленувань малого таза, розвинути гнучкість хребта і почати тренування довгих м'язів спини. Використовують усі вихідні положення, крім положення лежачи на животі. Доцільно продовжувати заняття у вольовому розслабленні м'язів черевного преса, тазового дна,

сідничних і стегнових м'язів, дихальні вправи, з переважним акцентом на грудне. У цей час треба навчити вагітну розслаблювати м'язи тазового дна при напрузі м'язів черевного преса. В основний розділ вводять спеціальні вправи для м'язів черевного преса, косих м'язів живота, тазової діафрагми, вправи, що розвивають гнучкість хребта, рухливість кульшових суглобів (різні випаді, напівприсідання з опорою однією ногою об першу, другу чи третю рейку гімнастичної стінки). У заключному розділі заняття використовують вправи з поступовим зниженням навантаження: загальнозміцнюючі, статичні і дихальні, динамічні дихальні з неповною амплітудою руху рук, ходьба, вправи в розслабленні (додаток А 4). Тривалість заняття — 30—40 хв.

Мета заняття — забезпечити гарне кровопостачання й оксигенацію плоду, зміцнити черевний прес і підвищити еластичність тазового дна, сприяти збереженню і розвитку гнучкості хребта і тазових зчленувань, збільшити адаптацію серцево-судинної системи до фізичного навантаження.

У період самої напруженої роботи з 26-го по 32-й тиждень — доцільно трохи зменшити загальне фізичне навантаження за рахунок скорочення числа повторень вправ і введення більшої кількості вправ у статичному диханні і розслабленні м'язів (додаток А 5). Крім того, починаючи з 29—30-го тижня потрібно виключити вправи з одночасним рухом прямими ногами. У заняття включають вправи, що зміцнюють довгі м'язи спини, для того, щоб вагітній легше було утримувати центр ваги, що зміщається вперед, вправи на розтягування тазового дна. Широко використовують вправи що приводять і відводять м'язи стегна. Тривалість заняття 25—30 хв [16]. Під час вагітності (починаючи з 12-го тижня) зростає венозний тиск у судинах нижніх кінцівок. Цьому сприяє більш високий тиск у венах матки в порівнянні з венами ніг і поступове здавлювання зростаючою маткою вен таза, що також утрудняє відтік крові з нижніх кінцівок. З утрудненням відтоку, зв'язують появу набряків на ногах у здорових жінок у більш пізній термін вагітності. У деяких вагітних у цей період починається розширення вен. У зв'язку з цим вихідне положення стоячи в заняттях гімнастикою повинне використовуватися не більш ніж у 30% усіх вправ. Найбільше число вправ виконується в положенні лежачи на боці, лежачи на спині. Однак при використанні вихідного положення лежачи на спині потрібно пам'ятати про можливість виникнення в першій половині вагітності в ряду жінок (близько 11%) постурального гіпотонічного синдрому, що розвивається в цьому положенні внаслідок здавлювання маткою нижньої порожнистої вени і нервових сплетінь. Здавлювання нижньою порожнистою веною значно скорочує систолічний і хвилинний обсяг серця з наступним падінням АТ. Переведення вагітної в положення лежачи на боці і з піднятим на 45 см головним кінцем ліжка усуває даний стан. Вступний і заключний розділи заняття будуються, як і на початку" II триместру [15]. У третьому триместрі (33—40-ий тиждень) вагітні тренують глибоке ритмічне дихання з акцентом на грудний тип, у заняттях використовуються вправи і вихідні положення, що сприяють розслабленню довгих м'язів спини і черевної стінки, вправи, що зміцнюють м'язи зводу стопи (у вихідному положенні сидючи і лежачи). Основна увага приділяється вправам на розслаблення і розтягування м'язів тазового дна і вправам, що збільшують рухливість куприково-клубових зчленувань, тазостегнових суглобів і поперекового відділу хребта. В останні 2 тижні перед пологами в заняття включають фізичні вправи, які вагітна буде виконувати в першому періоді пологів. Крім того, необхідно навчити її приймати різні вихідні положення і переходити з одного в інше без особливих зусиль і великих енергетичних витрат. Продовжує удосконалюватися навичка глибокого ритмічного подиху і розслаблення необхідних м'язових груп у будь-якому вихідному положенні. У вступному розділі заняття проводять вправи, що підсилюють периферичний кровоток у верхніх і нижніх кінцівках, вправи в статичному заглибленому подиху, динамічні дихальні вправи в основному з рухом рук і частково корпусу, вправи в розслабленні окремих м'язових груп. Усі вправи, зв'язані з навантаженням тазового дна, подих при напруженому черевному пресі, глибокий грудний подих, вправи для збільшення рухливості куприково-клубових зчленувань, тазостегнових суглобів і хребта, а також вправи, що відповідають першому періоду пологів, необхідно віднести в основний розділ заняття. Заключний розділ — дихальні статичні вправи, що загально зміцнюють вправи для рук і ніг з поступовим зменшенням числа м'язів, зайнятих у виконанні вправи, вправи в загальному розслабленні. Тривалість заняття 20—35 хв. Ціль

заняття-стимуляція подиху, кровообігу, боротьба з застійними явищами, стимуляція діяльності кишечника, збільшення еластичності тазового дна, збереження тону м'язів черевної стінки, збільшення рухливості крижово-клубового зчленування, тазостегнових суглобів, хребта, доведення до автоматизму виконання фізичних вправ при збереженні ритмічного глибокого подиху, закріплення навички розподілу зусиль у майбутніх пологах.

ЛІТЕРАТУРА

1. Амосов Н.М. Моя система здоров'я. - Киев: Здоров'я, 2001. - 54 с.
2. Белая Н.А. Лечебная физкультура и массаж: Учебно-методическое пособие для медицинских работников. - М.: Советский спорт, 2001. - 272 с.
3. Бодяжина В.И., Сметник В.П., Тумилович Л.Г. Неоперативная гинекология: Руководство для врачей. - М., 2000.
4. Гері Окамото Основи фізичної реабілітації // Перекл. з англ. - Львів: Галицька видавнича спілка, 2002. - 294 с.
5. Готовцев П.И., Субботин А.Д., Селиванов В.П. Лечебная физическая культура и массаж. - М.: Медицина, 2000. - 304 с.
6. Дубровский В.И. Лечебная физическая культура. - Москва. - 2004. - 602 с.

ПАТОФІЗІОЛОГІЯ ВІЛ-ІНФЕКЦІЇ ТА СНІДУ

Корнелюк Олексій Сергійович
Лікар загальної практики-сімейний лікар
«Медичний центр «Салютем»
Україна, м. Вінниця

Маліновська Наталія Михайлівна
Студентка кафедри медицини та реабілітації
Вінницький соціально-економічний інститут Вищого Навчального Закладу
Відкритий міжнародний університет розвитку людини «Україна»
Україна, м. Вінниця

***Анотація.** Метою даної статті є висвітлення патофізіологічних процесів ВІЛ-інфекції: вивчення основ будови вірусу імунодефіциту людини; особливості проникнення ВІЛ у людський організм; перебіг фаз ВІЛ-інфекції та перехід її у СНІД.*

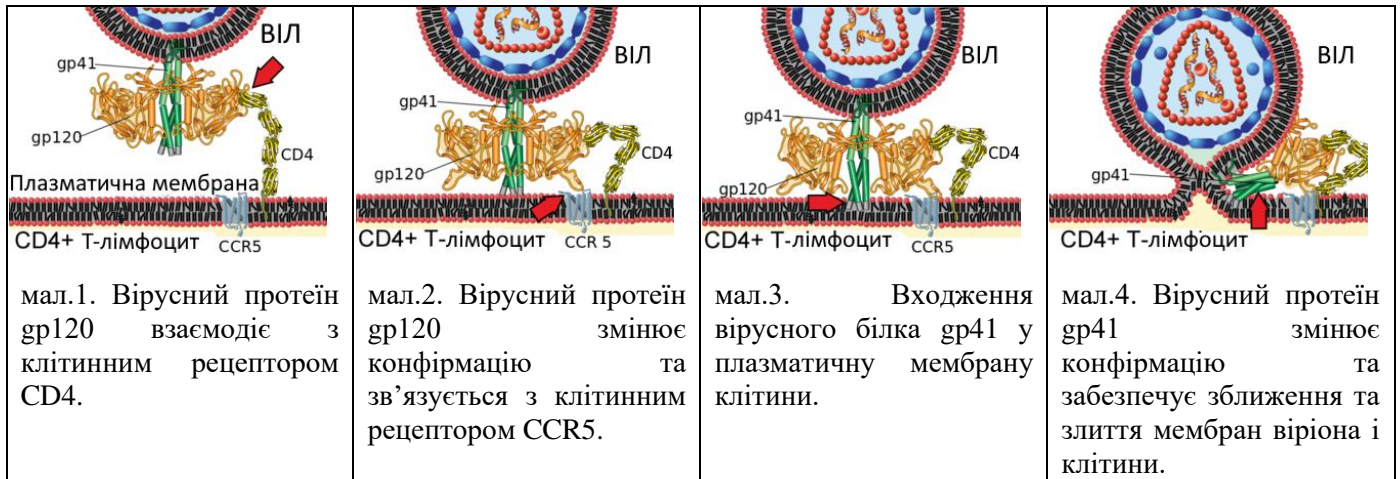
***Ключові слова:** ВІЛ, ВІЛ-інфекція, HIV, СНІД, AIDS, патофізіологія.*

Вірус імунодефіциту людини спричиняє імунодефіцит, що характеризується зниженням кількості Т-хелперів (CD4+ клітин). Втрата CD4+ клітин призводить до розвитку опортуністичних інфекцій та неопластичних процесів.

ВІРУСОЛОГІЯ ВІЛ

ВІЛ-1 та ВІЛ-2 є ретровірусами з родини Ретровіруси, роду Лентівірус. Містять диплоїдний геном - дві копії одноланцюгової, позитивно-сміслової (+) РНК. ВІЛ перетворює свою РНК у ДНК-копію (яка є по суті провірусом) та вбудовує її у клітину-хазяїна.

ВІЛ містить 3 структурних, «групоспецифічних» гени: *gag*, *pol* та *env*. Ген *gag* (від *group-specific antigens*) кодує внутрішні, структурні протеїни, зокрема, поліпротеїн р55, який вірусна протеаза розщеплює на структурні білки р6, р7, р17 та р24. Ген *pol* (від *polymerase* – полімераза) кодує протеазу (PR), інтегразу (IN) та зворотну транскриптазу (RT). Ген *env* (від *envelope glycoprotein* – глікопротеїн оболонки) кодує оболонку вірусу, протеїн gp160, який розщеплюється фурином на структурні типоспецифічні білки gp41 та gp120. Глікопротеїн 120 (gp120) і є тим вірусним білком, що взаємодіє з клітинним рецептором CD4 клітини (малюнки 1-4).



Також ВІЛ містить три регуляторні гени, що забезпечують контроль за реплікацією вірусу. Ген *tat* (*transactivator of transcription* – *трансактиватор транскрипції*) пов'язує вторинну структуру геномної РНК так активує її зворотну транскрипцію, активує синтез вірусних матричних РНК та регулює вихід віріонів із заражених клітин. Ген *rev* (*regulator of virus expression* – *регулятор експресії вірусних генів*) регулює експресію білків віріона, забезпечує транспортування елементів вірусу з ядра і відповідає за зміну синтезу регуляторних білків вірусу на синтез структурних. Обидва ці гени необхідні для трансляції, оскільки вони забезпечують стимуляцію транскрипції провірусної ДНК та переніс РНК у цитоплазму. Ген *nef* (*negative expression factor* – *негативний фактор експресії*) дозволяє вірусу уникати атаки Т-кілерів і розпізнавання клітинами CD4+. Також цей ген пригнічує активацію Т-лімфоцитів шляхом зв'язування різних білок-компонентних систем сигнальної трансдукції.

Ще одна група генів ВІЛ – додаткові гени. Ген *vif* забезпечує повноцінну і правильну реплікацію вірусу, оскільки попереджають мутаційні заміни у клітинах-мішенях. Штами без цього гену здатні до проникнення у клітини-мішені і початок зворотної транскрипції, але синтезована такими штамми вірусна ДНК не є завершеною. Ген *vpr* є специфічним для лентівірусів і забезпечує реплікацію вірусу у неподільних клітинах, наприклад, макрофагах. Ген *vpu* є специфічним для ВІЛ-1 [3] (у ВІЛ-2 – *vpx*) і забезпечує руйнування клітинного рецептора CD4 та стимуляцію виділення дочірніх віріонів за рахунок пригнічення або ж повної деактивації інтерферон-індукованого трансмембранного білка тетерину.

БІОЛОГІЧНІ ОСНОВИ СНІДу

Механізм розвитку хвороботворного процесу, що призводить до СНІДу, до цих пір не є до кінця вивченим [4].

Спостерігається специфічне зниження рівня CD4+ клітин, що призводить до дисбалансу CD4/CD8 клітин та порушенню регуляції синтезу антитіл В-клітинами. Імунна відповідь до деяких антигенів знижується, і інфікована людина стає неспроможною адекватно реагувати на патогенні та умовно-патогенні мікроорганізми. Оскільки порушеною є здебільшого клітинна ланка імунітету, переважають інфекції небактеріальної природи (вірусні або грибові).

Картина опортуністичних інфекцій у розрізі регіонів відображає найбільш поширені інфекції даному регіоні. Так, у країнах, що розвиваються, найбільш поширеною опортуністичною інфекцією є туберкульоз, у США – пневмоцистна інфекція та грибові ураження. В той же час, наприклад, серед чоловіків-гомосексуалістів поширена саркома Капоші, що обумовлено супутнім інфікуванням вірусом герпесу людини 8 типу.

Також у реплікації вірусу відіграє роль лімфоїдна тканина травної трубки [5]. Хоча пусковим механізмом для ВІЛ-інфекції зазвичай слугує прямий контакт із кров'ю або експозиція вірусу на слизових оболонках геніталій, ШКТ є ідеальною структурою для реплікації вірусу через велику кількість лімфоїдної тканини. І, оскільки контролювати вірусну реплікацію в ШКТ дуже важко, часто антиретровірусна терапія не може забезпечити тривалий контроль над інфекцією [6, 7]. Вірусна реплікація проходить у всіх відділах ШКТ. Згідно даних, отриманих дослідниками у 2003 році [8], існує припущення, що раннє лікування здатне призвести до кращого відновлення CD4+ клітин у лімфоїдній тканині ШКТ, проте інші клінічні дані поки що не підтверджують ці судження.

На додачу, активну реплікацію ВІЛ іноді виявляють і у пацієнтів з нібито пригніченою реплікацією, про яку судять по вірусному навантаженню у плазмі крові. Т-кілери (CD8+ клітини) реагують на ВІЛ у лімфоїдній тканині травної трубки і ця реакція під час антиретровірусної терапії не знижується так само, як під час «периферійних» вимірювань. Ці дані підкреслюють обмежене використання «периферійних» вимірювань, і показують що ж насправді являє собою «центральна» реплікація ВІЛ.

Однією з теорій, яка пояснює таку різницю у вимірюваннях у травній трубці та периферійній крові, є те, що реплікація вірусу та імунна активація можуть фактично ускладнювати ефективне поповнення CD4+ клітин. Дослідження реплікації Т-клітин показали, що при нелікованій ВІЛ-інфекції наявна швидка циркуляція дефектних Т-клітин (з тимуса) [9]. До цих пір немає єдиної думки, спричинені ці дефекти та швидкість циркуляції безпосередньо прямою дією вірусу, або ж особливістю імунної відповіді на ВІЛ-інфекцію.

Відомо, що для нормального співвідношення цитокінів необхідний нормальний клітинний цикл, а ВІЛ спричиняє зупинку останнього. Аналіз цитокінового профілю у ВІЛ-інфікованих, здорових та лікованих пацієнтів виявив чіткі зміни у рівнях клітин імунітету. Зокрема, у інфікованих спостерігалось зниження рівнів ІЛ-7, ІЛ-12, ІЛ-15 та ФРФ-2, а також підвищення рівнів ФНП-а та ІФНу-індукований білок 10 (ІР-10). Також аналіз показав, що антиретровірусна терапія частково виправляла ці відхилення [10].

Білки (гени) ВІЛ безпосередньо впливають на функціонування Т-клітин, порушуючи клітинний цикл. Тож, втрата Т-клітин є першочерговою проблемою, оскільки вона призводить до зменшення кількості антигенів, на які здатна реагувати імунна система інфікованого. Антиретровірусна терапія здатна зупинити цей процес, але ступінь зворотності є вищим, якщо терапію розпочинати якомога раніше; і стрімко знижується, якщо терапію розпочинають при рівні CD4 Т-клітин 200/мкл і нижче.

Пряма цитотоксична дія вірусної реплікації не є першопричиною втрати CD4 Т-клітин. Такий ефект є, скоріше за все, відображенням Т-клітинного апоптозу як частини імунної гіперактивації у відповідь на хронічні інфекції. Інфіковані клітини також можуть бути уражені імунною відповіддю.

Тож, незалежно від власне причини порушення, втрата механізму тимічного заміщення в умовах індукованої імунної активації разом із втратою Т-клітин і є ключовим компонентом зменшення репертуару Т-клітин і прогресуванню ВІЛ-інфекції у СНІД.

ВІЛ-інфекція спричиняє видимі порушення у структурі лімфовузлів. Такі порушення враховуються при визначенні стадії захворювання [11].

ФАЗИ ВІЛ-ІНФЕКЦІЇ

Клінічно можна виділити 3 основні стадії: гостра сероконверсія, безсимптомна інфекція та СНІД. Деякі науковці виділяють окремо стадії інфікування та ранніх проявів ВІЛ-інфекції.

Фаза гострої сероконверсії. Під час моделювання на тваринах було відмічено, що клітини Лангерганса є першими клітинами-мішенями для ВІЛ. У людей виникнення віремії з широким розповсюдженням вірусу зазвичай спостерігається через 4-11 днів після проникнення вірусу через слизові оболонки.

Зазвичай немає певного місця прикріплення вірусу. ВІЛ прикріплюється там, де є багато вільного хроматину та більш доступна ДНК. На цьому етапі формується резервуар провірусної ДНК. Вимірювання рівнів копій ДНК показали, що такі рівні є досить стабільні.

ВІЛ на своєму шляху зустрічає різні біологічні рідини, як мають відповідно різні ступені агресивності. Так, слина та шлунковий сік руйнують віріони ВІЛ більше за інші біологічні рідини.

Розмір провірусного резервуару є прямопропорційним вірусному навантаженню та обернено-пропорційним відповіді CD8+ Т-клітин. На такому етапі агресивне раннє лікування дає великі переваги у довготривалій перспективі.

Далі, разом із зростанням вірусного навантаження, швидко зменшується кількість CD4+ Т-клітин. З появою антитіл до ВІЛ та реакції CD8+ Т-клітин, вірусне навантаження спадає до певного стійкого рівня, а кількість CD4+ Т-клітин повертається до попередніх рівнів, іноді навіть у межах норми.

Сероконверсія може займати від кількох тижнів до кількох місяців. Проміжок часу від зараження до появи антитіл називається «сліпим вікном» (серонегативним вікном). Симптоми під час сероконверсії можуть включати гарячку, грипоподібні стани, лімфаденопатії та висипки. Зустрічаються приблизно у половини ВІЛ-інфікованих.

Латентна фаза, або фаза безсимптомної інфекції. Під час цієї фази у людини може не бути жодних клінічних ознак або симптомів дуже тривалий час, інколи більше десяти років. Протягом цього періоду відбувається реплікація вірусу, імунна відповідь організму на нього зберігається, але поступово знижується. За відсутності лікування, вірусне навантаження має тенденцію до стабільності, тоді як рівень CD4+ Т-клітин зменшується.

Щодо безпосереднього механізму реплікації вірусу у клітинах організму-хазяїна слід виділити такі моменти:

- Проникнення у клітину шляхом взаємодії gp120 та корецептора CXCR4 або ж CCR5 [12].

На цьому етапі можуть бути ефективними препарати, що блокують корецептори.

- Взаємодія gp41 з мембраною, що призводить до злиття віріона та клітини-мішені.

- Проникнення вмісту віріона у клітину.

- Вивільнення РНК з капсиду.

- Зворотна транскрипція під дією зворотної транскриптази. **На цей етап діє переважна більшість препаратів, затверджених для лікування ВІЛ-інфекції.**

- Активація CD4+ лімфоцитів при контакті їх з антигенпредставленими клітинами.

- Інтеграція провірусної ДНК у активні лімфоцити. **На цьому етапі застосовують препарати, що інгібують інтегразу.**

- Синтез попередників матричних РНК в ядрі. Його трансформації.

- Синтез вірусних білків (трансляція) в цитоплазмі клітини.

- Збір геномних РНК вірусу та вірусних білків-попередників вздовж мембрани клітини.

- Розщеплення протеазами вірусних білків-попередників до функціональних компонентів з формуванням зрілих віріонів. **На цей етап діють препарати, що інгібують протеази.**

- Зрілі віріони відділяються від клітини-хазяїна з частиною її мембрани і виходять в кров'яне русло, натомість клітина хазяїна гине.

Далі віріон перебуває у судинному руслі до 8 годин, що дозволяє йому активно шукати нові місця для прикріплення та реплікації.

СНІД. Коли враження імунної системи досягає критичного рівня і починають розвиватися опортуністичні інфекції, ВІЛ-інфекція переходить у синдром набутого імунodefіциту. У більшості країн критерієм діагностики СНІДу є рівень CD4+ Т-клітин ≤ 200 /мкл. Проте описано розвиток опортуністичних інфекцій при рівні CD4+ клітин більше такого показника, в свою чергу, деякі люди з рівнем CD4+ Т-клітин менше 200/мкл не інфікуються іншими захворюваннями.

Загалом, багато опортуністичних інфекцій та станів враховуються при переході ВІЛ-інфекції у СНІД. Частота таких інфекцій у популяції варіюється від рідкісних до дуже поширених. Проте, у імунокомпетентних осіб, всі опортуністичні інфекції зустрічаються нечасто або проходять у легкій формі. Коли ж одна з таких інфекцій переходить у важку форму або стає дуже частою, і немає інших пояснень імунodefіциту, мова йде про діагноз СНІД.

ІМУНОЛОГІЧНИЙ КОНТРОЛЬ ВІЛ-ІНФЕКЦІЇ

Основним механізмом імунологічного контролю ВІЛ є цитотоксичні CD8+ Т-клітини. Т-клітинні відповіді корелюють із станом вірусного навантаження та швидкістю прогресування. Клітинний імунітет є визначальним фактором у людей, які неодноразово контактували з ВІЛ, але не інфікувалися.

Хоча у інфікованих і виявляють антитіла проти ВІЛ, очевидно, що їх дії недостатньо, щоб допомогти контролювати інфекцію.

Для початкового контролю ВІЛ досліджується роль НК-клітин (натуральних кілерів).

Література:

1. Shelley A Gilroy, John J Faragon, HIV Infection and AIDS. *Medscape*. 2020 Mar 05. 5:9-48

2. Наказ МОЗ України від 05.06.2019 № 1292 "Про затвердження нового Клінічного протоколу із застосування антиретровірусних препаратів для лікування та профілактики ВІЛ-інфекції"
3. Gao F; Bailes E; Robertson DL, et al. Origin of HIV-1 in the chimpanzee *Pan troglodytes troglodytes*. *Nature*. 1999 Feb 4. 397(6718):436-41
4. Weber J. The pathogenesis of HIV-1 infection. *Br Med Bull*. 2001. 58:61-72.
5. Talal AH; Irwin CE; Dieterich DT; Yee H; Zhang L. Effect of HIV-1 infection on lymphocyte proliferation in gut-associated lymphoid tissue. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2001; 26(3):208-17
6. Poles MA; Boscardin WJ; Elliott J, et al. Lack of decay of HIV-1 in gut-associated lymphoid tissue reservoirs in maximally suppressed individuals. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2006; 43(1):65-8
7. van Marle G; Gill MJ; Kolodka D; McManus L; Grant T; Church DL. Compartmentalization of the gut viral reservoir in HIV-1 infected patients. *Retrovirology*. 2007; 4:87
8. Guadalupe M; Reay E; Sankaran S; et al. Severe CD4+ T-cell depletion in gut lymphoid tissue during primary human immunodeficiency virus type 1 infection and substantial delay in restoration following highly active antiretroviral therapy. *J Virol*. 2003; 77(21):11708-17
9. Bandera A; Ferrario G; et al. CD4+ T cell depletion, immune activation and increased production of regulatory T cells in the thymus of HIV-infected individuals. *PLoS One*. 2010; 5(5):e10788
10. Keating SM; Golub ET; Nowicki M; Young M et al. The effect of HIV infection and HAART on inflammatory biomarkers in a population-based cohort of women. *AIDS*. 2011; 25(15):1823-32
11. Edén A, et al. HIV-1 viral escape. *J Infect Dis*. 2010 Dec 15. 202(12):1819-25.
12. Eoin Coakley, et al. Assessing Chemokine Co-Receptor Usage in HIV. 2005 Feb;18(1):9-15

