

## ЛІКУВАЛЬНА ФІЗКУЛЬТУРА В РАЗІ М'ЯЗОВИХ ДИСТРОФІЙ

Проф. В. О. Малахов, доц. Г. М. Кошелева, доц. В. Ю. Петренко\*

Харківська медична академія післядипломної освіти, \*КУ «Сумська міська лікарня № 5»

М'язові дистрофії є складною неврологічною проблемою, яка характеризується невпинним прогресуванням та інвалідизацією хворого. Подано опис найпоширеніших клінічних форм прогресуючих м'язових дистрофій, їх головні риси та відмінності. Запропоновано клініко-фізіологічне обґрунтування фізичних вправ у разі цих неврологічних проблем. Наведені вправи лікувальної гімнастики є найбільш доступним і ефективним засобом уповільнення розвитку м'язової слабкості та контрактур. Вправи розподілено на дві великі групи: пасивні, які виконуються за участю інструктора та хворого, й активні — тільки за участю хворого. Подано пасивні вправи для гомілковостопних, колінних, тазостегнових, ліктьових і променевоzap'ясткових суглобів. Активні вправи включають загальні вправи, вправи для спини, шиї, на розтягнення, для всіх груп суглобів.

**Ключові слова:** м'язові дистрофії, лікувальна фізкультура, вправи лікувальної гімнастики

### ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗКУЛЬТУРА ПРИ МЫШЕЧНЫХ ДИСТРОФИЯХ

Проф. В. А. Малахов, доц. А. Н. Кошелева,  
доц. В. Ю. Петренко\*

Мышечные дистрофии являются сложной неврологической проблемой, характеризующейся непрерывным прогрессирующим и инвалидизацией больного. Дано описание наиболее распространенных клинических форм прогрессирующих мышечных дистрофий, их главные черты и различия. Предложено клинико-физиологическое обоснование физических упражнений при этих неврологических проблемах. Приведенные упражнения лечебной гимнастики являются наиболее доступным и эффективным средством замедления развития мышечной слабости и контрактур. Упражнения разделены на две большие группы: пассивные, которые выполняются с участием инструктора и больного, и активные — только с участием больного. Представлены пассивные упражнения для голеностопных, коленных, тазобедренных, локтевых и лучезапястных суставов. Активные упражнения включают общие упражнения, упражнения для спины, шеи, на растяжение, для всех групп суставов.

**Ключевые слова:** мышечные дистрофии, лечебная физкультура, упражнения лечебной гимнастики.

### THERAPEUTIC EXERCISE IN MUSCULAR DYSTROPHY

V. O. Malachov, H. M. Koscheleva, V. Yu. Petrenko

Muscular dystrophy is a complex neurological problem characterized by relentless progression and disability. Powered by a description of the most common clinical forms of progressive muscular dystrophy, their main features and differences. We have proposed clinical and physiological study of exercise in these neurological problems. These exercises therapeutic exercises that are the most affordable, effective means of slowing the development of contractures and muscle weakness. The exercises are divided into two groups: passive, performed with the participation of the instructor and the patient, and active, only involving patient. Provided passive exercises for the ankle, knee, hip, elbow and wrist joints. Active exercises include common exercises, exercises for the back, neck, stretching, on for all groups of joints

**Keywords:** muscular dystrophy, physiotherapy, therapeutic exercises.

Спадкові нервово-м'язові захворювання — це велика гетерогенна група хвороб, в основі якої лежить генетично детерміноване ураження нервово-м'язового апарату. Захворювання характеризується м'язовою слабкістю, м'язовими атрофіями, порушеннями статичних і локомоторних функцій. Під час постановки діагнозу враховуються вік вияву перших клінічних симптомів захворювання, локалізація атрофії і характер поширення міодистрофічного процесу, а також темп перебігу. Прогресуючі м'язові дистрофії — найбільша група. Залежно від характеру первинних змін умовно розрізняють первинні (міопатії) і вторинні форми прогресуючих м'язових дистрофій (денерваційні аміотрофії — спинальні й невральні). Для пояснення причин виникнення міодистрофії запропоновано кілька гіпотез (нейрогенна, судинна, мембранна), що розглядають механізми виникнення прогресуючих м'язових дистрофій із позицій первинного, генетично детермінованого дефекту [2].

Прогресуюча м'язова дистрофія Дюшенна. У переважній більшості випадків хворіють

хлопчики. Дистрофія Дюшенна пов'язана з ураженням гена, відповідального за вироблення дистрофіну. Характеризується переродженням м'язової тканини, заміщенням її жировою і сполучною тканинами, некрозом окремих волокон. Ознаки захворювання виявляються в перші 1–3 роки життя. Уже на першому році привертає увагу відставання дітей у моторному розвитку. Вони, як правило, із затримкою починають сидіти, вставати й ходити. Рухи незграбні, під час ходьби діти нестійкі, часто спотикаються, падають. У 2–3 роки з'являються м'язова слабкість, патологічна м'язова стомлюваність, що виявляється під час фізичного навантаження — тривалої ходьби, підйому по сходах, зміни ходи за типом «качиної». У цей період звертає на себе увагу своєрідна «стереотипна» динаміка рухів дітей під час вставання. Вставання відбувається поетапно, з активним використанням рук — «підіймання драбинкою» або «підіймання по самому собі». Атрофії м'язів завжди симетричні. Спочатку вони локалізуються в проксимальних групах м'язів нижніх кінцівок — м'язах тазового пояса, стегон, а через 1–3 роки швидко

поширюються у висхідному напрямку на проксимальні групи м'язів верхніх кінцівок — плечовий пояс, м'язи спини. Внаслідок атрофії з'являються лордоз, «крилоподібні» лопатки, «осина» талія. Типовим, «класичним» симптомом захворювання є псевдогіпертрофія литкових м'язів. Під час пальпації м'язи щільні, безболісні. У багатьох хворих унаслідок селективного й нерівномірного ураження різних груп м'язів рано виникають м'язові контратури і сухожильні ретракції. М'язовий тонус знижений переважно в проксимальних групах м'язів. Сухожильні рефлекси змінюються з різною послідовністю. У ранніх стадіях хвороби зникають колінні рефлекси, пізніше рефлекси з двоголового і триголового м'язів. П'яткові (ахіллові) рефлекси тривалий час залишаються збереженими. Однією з відмінних особливостей міодистрофії Дюшенна є поєднання цієї форми з патологією кістково-суглобової системи та внутрішніх органів (серцево-судинної та нейроендокринної систем). Кістково-суглобові порушення характеризуються деформаціями хребта, стоп, груднини.

*Прогресуюча м'язова дистрофія Дрейфуса.* Успадковується за рецесивним зчепленням з Х-хромосою типом. Перші ознаки захворювання виявляються в 5–7 років. Як і за інших форм прогресуючих м'язових дистрофій, для початку хвороби характерні м'язова слабкість, патологічна м'язова стомлюваність під час фізичного навантаження. Атрофії виникають симетрично і спочатку локалізуються в проксимальних групах м'язів нижніх кінцівок — тазового пояса, стегон. Проксимальні групи м'язів верхніх кінцівок залучаються до міодистрофічного процесу значно пізніше. Відмінними рисами такої форми є ранні контратури в ліктьових суглобах, ретракції ахіллового сухожилля. У багатьох хворих є порушення ритму серцевої діяльності. Інтелект хворих збережений.

*Прогресуюча м'язова дистрофія Беккера.* Успадковується за рецесивним зчепленням з Х-хромосою типом. Перші ознаки захворювання виявляються в 10–15-річному віці, іноді раніше. Початкові симптоми — м'язова слабкість, патологічна м'язова стомлюваність під час фізичного навантаження, псевдогіпертрофії литкових м'язів. Атрофії розвиваються симетрично. Спочатку вони локалізуються в проксимальних групах м'язів нижніх кінцівок — тазового пояса і стегон, а в подальшому поширюються на проксимальні групи м'язів верхніх кінцівок. Унаслідок атрофії виникають зміни ходи за типом «качиної», компенсаторні міопатичні прийоми під час вставання. М'язовий тонус у проксимальних групах м'язів помірно знижений. Сухожильні рефлекси тривалий час залишаються збереженими, рано знижуються лише колінні рефлекси. Серцево-судинні розлади помірно виражені. Іноді спостерігаються

кардіалгії, блокада ніжок пучка Гіса. Ендокринні порушення виявляються гінекомастією, зниженням лібідо, імпотенцією. Інтелект збережений. Захворювання повільно прогресує. Темп поширення атрофії невисокий, і хворі тривало зберігають працездатність.

*Прогресуюча м'язова дистрофія Ерба–Рота.* Успадковується за аутосомно-рецесивним типом. Перші ознаки захворювання виявляються переважно в 14–16 років, у край рідко у 5–10-річному віці. Початковими симптомами є м'язова слабкість, патологічна м'язова стомлюваність під час фізичного навантаження, зміна ходи за типом «качиної». Атрофії на початку хвороби локалізуються в проксимальних групах м'язів нижніх кінцівок. Іноді міодистрофічний процес одночасно уражує м'язи тазового і плечового пояса. У значно пізніших стадіях до процесу залучаються м'язи спини і живота. Унаслідок атрофії виникають лордоз, «крилоподібні» лопатки, «осина» талія. Під час вставання хворі застосовують допоміжні прийоми — вставання «драбинкою». Псевдогіпертрофії м'язів, контратури суглобів, сухожильні ретракції, як правило, виражені помірно. Уже на ранніх стадіях хвороби відбувається типове зниження колінних рефлексів і рефлексів із двоголового і триголового м'язів плеча. Захворювання швидко прогресує. Інвалідизація настає рано.

*Плечолопатково-лицьова форма Ландузі–Дежеріна.* Успадковується за аутосомно-домінантним типом. Перші ознаки виявляються переважно у віці 10–20 років. М'язова слабкість, атрофії локалізуються в ділянці мимічної мускулатури обличчя, лопаток, плечей. Унаслідок атрофії обличчя стає гіпомімічним. Типовими є «полірований» лоб, лагофтальм, «поперечна» посмішка, товсті, іноді вивернуті губи («губи тапіра»). Атрофії двоголового і триголового м'язів плеча, великого грудного, переднього зубчастого, трапецієподібного м'язів зумовлюють виникнення симптомів вільних надплеч, «крилоподібних» лопаток, появу широкого міжлопаткового проміжку, сплюснення грудної клітки, сколіозу. Псевдогіпертрофії виражені в литкових і дельтаподібних м'язах. М'язовий тонус на ранніх стадіях хвороби знижений у проксимальних групах м'язів. Сухожилкові рефлекси знижені переважно у двоголового і триголового м'язів плеча. Хворі тривалий час зберігають працездатність.

Вправи лікувальної гімнастики є найдоступнішим та ефективним засобом уповільнення розвитку м'язової слабкості та контрактур. Серед фізичних вправ застосовуються пасивні й активні. Техніка пасивного розтягування полягає у повільному, поступовому розгинанні суглобів із якомога великою амплітудою й утримання в цій позиції протягом 20–30 с [1, 2, 3].



Рис. 1



Рис. 2

### ГОМІЛКОВОСТОПНІ СУГЛОБИ

Вихідне положення — лежачи на спині, за можливістю в розслабленому стані. Інструктор збоку, захоплює однією рукою (друга утримує коліно у випростаному положенні) підшву обережно, але жорстко між першим і чотирма іншими пальцями так, щоб пальці були спрямовані до п'ятки. Потім обережно привести стопу до прямого кута чи якнайближче до цього кута, не згинаючи ногу в колінному суглобі. Коли виникає відчуття опору руху, слід утримувати тиск деякий час і потім, поступово рухаючи стопу ще на кілька градусів, утримувати цю позицію протягом 20 с. Повторення рухів не менше 20 разів на кожен стопу (рис. 1).



Рис. 3



Рис. 4



Рис. 5



Рис. 6

### КОЛІННІ СУГЛОБИ

1. Вихідне положення — лежачи на спині. Положення пацієнта і захоплення п'ятки буде таким самим, як і під час роботи з гомілково-стопними суглобами, але в цьому разі інструктор другою рукою натискає на стегно відразу ж над колінною чашечкою, піднімаючи п'ятку, з випрямленням коліна (по 20 разів на кожне коліно) (рис. 2).

2. Вихідне положення — лежачи на животі. Під стегно (не під коліно) підкласти маленьку подушечку, що дозволить розпрямити колінний суглоб за рахунок маси нижніх кінцівок (рис. 3).



Рис. 7



Рис. 8



Рис. 9

### ТАЗОСТЕГНОВІ СУГЛОБИ

1. Вихідне положення — лежачи на боці з випрямленою ногою, інструктор стає ззаду. Кладе одну руку на стегно пацієнта для стійкості й підводить другу руку під стегно цієї ж ноги. Далі ногу відводять у бік інструктора, у цьому випадку розтягуються згиначі стегна. Для фіксації таза інструктор ставить коліно на ділянку попереку хворого так, щоб стегно було упором (рис. 4).

2. Вихідне положення — лежачи на животі. Одну руку кладуть на сідниці, другу підводять під стегно. Потім стегно підіймають (розгинають) таким чином, щоб розтягнути передні м'язи стегна (рис. 5).

3. Вихідне положення — лежачи на спині. Почергово ноги приводяться до грудної клітки й утримуються пацієнтом (за допомогою інструктора) в цій позиції, якщо це можливо. Потім інструктор кладе руку трохи вище коліна випрямленої ноги, тиснучи вниз (рис. 6).



Рис. 10



Рис. 11



Рис. 12

### ЛІКТЬОВІ І ПРОМЕНЕВОЗАП'ЯСКОВІ СУГЛОБИ

1. Інструктор стоїть збоку, верхню кінцівку утримує однією рукою, в цьому разі долоня пацієнта розташовується зверху, рука зігнута в ліктьовому суглобі (рис. 7).

2. Потім другою рукою лікоть дуже обережно випрямляється (рис. 8).

3. Для виконання ротаційних рухів передпліччя необхідно тримати верхню кінцівку в положенні, описаному у вправі 1 (рис. 7), а потім повертати передпліччя, але зберігати плечі в такому положенні, щоб спочатку долоня пацієнта опинилася вгорі (рис. 9).

4. Потім опустити вниз (рис. 10).

5. Зап'ястя випрямляється утриманням передпліччя близько до променевоzap'ясткового суглоба (рис. 11).

6. Інструктор, захопивши долоню пацієнта, проводить розгинання зап'ястя (рис. 12).

## АКТИВНІ ВПРАВИ

1. Вихідне положення — сидячи на жорсткому стільці чи на краю ліжка, тримаючись за край. Підняти стопи вгору, одночасно випрямляючи колінні суглоби.

2. Вихідне положення — лежачи на боці (можна покласти жорсткий валик під спину). Підняти ногу вгору. Повторити 10 разів. Для ускладнення положення можна утримувати ногу в піднесеному положенні протягом 5 с. Потім хворий перевертається і повторює вправу 10 разів для другої ноги. Дихання довільне.

3. Вихідне положення — лежачи на животі: почергове піднімання ніг, випрямлених у колінних суглобах. Повторити 10 разів для кожної ноги. Дихання довільне.

4. Вихідне положення — лежачи на животі: почергове піднімання рук назад за спину вздовж тіла. Повторити 10 разів кожною рукою. Дихання довільне.

5. Вихідне положення — лежачи на спині сісти без допомоги рук (вони мають бути схрещені на грудях). Підборіддя притиснути до грудей. Повторювати до 5 разів. Під час спроби підйому — вдих, вихідне положення — видих.

6. Вихідне положення — сидячи на підлозі чи на жорсткій поверхні. Можна підкласти під руки валики.

7. Відштовхуючись від підлоги на випрямлених руках, намагатися підняти таз над підлогою, 3–5 разів, дихання довільне.

## ОСНОВНІ РОЗТЯГУЮЧІ ВПРАВИ

1. Вихідне положення — лежачи на спині. Почергово піднімати ноги до протилежного плеча — видих, опустити ногу вниз і вбік — вдих. Інструктор створює опір мануально. Повторити 8–10 разів кожною ногою.

2. Вихідне положення — лежачи на спині. Інструктор веде руку пацієнта до протилежного вуха за легкого опору пацієнта. Дихання довільне. Повторити 8–10 разів для кожної руки.

## ВПРАВИ ДЛЯ СПИНИ

1. А. Покладіть долоню на живіт, напружте м'язи живота і натисніть вниз, у напрямку спини.

Б. Залишайтеся в цьому положенні кілька секунд, потім розслабте м'язи.

2. А. Спробуйте напружити м'язи живота, одночасно підіймаючи лопатки над підлогою.

Б. Напружте стегна і спину, піднявши сідниці й відштовхуючись ногами від підлоги (за необхідності попросіть когось тримати вас за ступні).

## ВПРАВИ ДЛЯ ШИЇ ТА ГОЛОВИ

1. Нахиліть голову назад (спрямуйте свій погляд угору). Не закидайте голову різко назад — рух має бути плавним. Опустіть і розслабте плечі.

2. Нахиліть голову вперед (спрямуйте свій погляд униз).

3. Нахиліть голову вліво, намагаючись наблизити вухо до плеча.

4. Нахиліть голову вправо, намагаючись наблизити вухо до плеча.

5. Поверніть голову ліворуч, намагаючись зазирнути собі через плече.

6. Поверніть голову праворуч, намагаючись зазирнути собі через плече.

## ВПРАВИ ДЛЯ ПЛЕЧЕЙ

1. А. Вихідне положення — ляжте на спину з витягнутими вздовж тіла руками.

Б. Підніміть праву/ліву руку вгору й протягніть її назад, поки рука не ляже поруч із головою (рука в лікті в цьому разі випрямлена).

В. Поверніть руку на місце (рухом уперед) у вихідне положення (рука в лікті випрямлена).

2. А. Вихідне положення — ляжте на спину з витягнутими вздовж тіла руками.

Б. Простягніть праву/ліву руку вгору, до стелі, одночасно підіймаючи плече з матраца.

В. Опустіть руку і плече на матрац і поверніть-ся у вихідне положення.

3. А. Вихідне положення — ляжте на спину з витягнутими вздовж тіла руками.

Б. Простягніть праву/ліву руку вбік і відведіть її назад, за голову (рука в лікті випрямлена).

В. Поверніть руку у вихідне положення (рука в лікті випрямлена).

4. А. Вихідне положення — ляжте на спину з витягнутими вздовж тіла руками.

Б. Витягніть праву/ліву руку вбік на рівні плеча і відведіть її наскільки можливо.

В. Поверніть-ся у вихідне положення.

## ВПРАВИ ДЛЯ ПЕРЕДПЛІЧЧЯ

1. А. Зігніть руку в лікті на 90° — у цьому разі лікоть залишається притиснутим до талії. Поверніть кисть руки так, щоб її внутрішній бік був звернений униз.

Б. Рука зігнута в лікті на 90°, лікоть притиснутий до талії. Поверніть кисть руки так, щоб її внутрішній бік був звернений угору.

## ВПРАВИ ДЛЯ ЛІКТЯ

1. А. Зігніть руку в лікті й наблизьте руку і кисть до плеча.

Б. Поверніть руку і кисть у вихідне положення (рука в лікті випрямлена).

### ВПРАВИ ДЛЯ ПРОМЕНЕВОЗАП'ЯСТКОВОГО СУГЛОБА

1. А. Вихідне положення — випряміть кисть в одну лінію з передпліччям.

Б. Зігніть кисть у суглобі так, щоб долоня була спрямована до передпліччя.

В. Зігніть кисть у зворотний бік.

2. Рука розслаблена, кисть випрямлена. Рухайте кистю в різні боки — спочатку ліворуч, потім праворуч.

### ВПРАВИ ДЛЯ ПАЛЬЦІВ РУК

1. А. Вихідне положення

Б. Стисніть пальці в кулак.

В. Поверніться у вихідне положення.

2. А. Вихідне положення.

Б. Розведіть наскільки можливо пальці.

В. Притисніть пальці тісно один до одного.

3. А. Вихідне положення.

Б. Зігніть великий палець.

В. Випряміть великий палець.

4. А. Вихідне положення.

Б. Відведіть великий палець убік і дуговим рухом доторкніться ним до мізинця.

### ВПРАВИ ДЛЯ СТЕГОН

1. Зігніть стегно в суглобі, піднявши коліно до грудей.

2. А. Лежачи на спині, поверніть ногу назовні (від себе) — у цьому разі пальці ноги віддаляються від другої ноги.

Б. Поверніть ногу всередину — у цьому разі пальці ноги наближаються до другої ноги.

3. А. Лежачи на спині, ноги випрямлені й притиснуті одна до другої. Розведіть ноги

в різні боки, потім поверніться у вихідне положення.

Б. Зігніть одну ногу в коліні, стопа в цьому разі розташовується на матраці. Другу ногу, випрямлену в коліні, підніміть над матрацом на висоту 15–25 см. Опустіть ногу і повторіть вправу.

### ВПРАВИ ДЛЯ КОЛІННОГО СУГЛОБА

1. Випряміть ногу в коліні, одночасно підіймаючи стопу. Повільно поверніться у вихідне положення (коли нога зігнута в коліні).

2. Ляжте на живіт і зігніть ногу в коліні. Поверніться у вихідне положення.

### ВПРАВИ ДЛЯ СТОП

1. А. Підніміть стопу і потягніть її на себе.

Б. Відтягніть стопу вниз від себе.

2. А. Поверніть стопи всередину, щоб п'ятки були звернені назовні.

Б. Поверніть стопи назовні, щоб п'ятки були звернені всередину. Повторіть вправу у зворотному напрямку.

### ВПРАВИ ДЛЯ ПАЛЬЦІВ НІГ

А. Випряміть пальці та загнийте їх назад (на себе) наскільки це можливо.

Б. Зігніть пальці ніг уперед до підошви.

А. Стисніть пальці.

Б. Розведіть пальці.

Для поліпшення координації пальців ніг рекомендується підіймати з їх допомогою невеликі кульки й класти в посудину.

Ураховуючи прогресивний перебіг захворювання рекомендується постійне, бажано щоденне, виконання вправ лікувальної гімнастики, що допомагає стимулювати нервово-м'язовий апарат, запобігає негативним наслідкам гіподинамії, розвитку контрактур та довгий час зберігає м'язову силу й тонус.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Епифанов В. А. Медицинская реабилитация : руководство для врачей / В. А. Епифанов. — М. : МЕДпресс-информ, 2005. — 328 с.

2. Малахов В. О. Лікувальна фізкультура при неврологічних захворюваннях : навчальний посібник / В. О. Малахов, Г. М. Кошелева, В. Ю. Петренко. — Суми : Вінниченко М. Д., 2014. — 172 с.

3. Мошков В. Н. Лечебная физическая культура в клинике нервных болезней. — 3-е изд. / В. Н. Мошков. — М. : Медицина, 1982. — 224 с.