

ФІЗІОТЕРАПЕВТИЧНИЙ РЕЦЕПТ.

Клінічний діагноз: Остеохондроз шийного відділу хребта.

Реабілітаційний діагноз: Ваготонія, дисциркуляторний синдром, атонічний тип, больовий синдром, спондильоз.

Рр: Ультратонтерапія на шийний відділ хребта за контактною, лабільною методикою, потужність 3 Вт, 10 хвилин щодня № 12.

ХЛОРИДНІ НАТРІЄВІ ВАННИ — лікувальний вплив на хворого, зануреного в хлоридно-натрієву мінеральну воду.

Вегетативна нервова система реагує на соляні ванни підвищенням парасимпатичного тону, посиленням кровообігу й діурезу. Термічне та хімічне подразнення шкіри, активізація механізмів терморегуляції викликають рефлекторну реакцію у вигляді розширення периферичних судин (компенсаторна реакція у зв'язку з підвищенням температури тіла, слідовий ефект). Збільшення шкірного кровообігу супроводжується виходом депонованої крові, підвищенням об'єму циркулюючої крові. Хлоридні натрієві ванни значно краще, ніж прісні та газові ванни, підвищують тонус периферичних вен і сприяють відтоку венозної крові від периферії до серця, що призводить до зростання венозного повернення, яке збільшує серцевий викид (механізм Старлінга). Підвищення тону венозних судин при дії хлоридної натрієвої ванни можна пояснити збільшенням активності симпатичних впливів на серцево-судинну систему.

ПРОТИПОКАЗАННЯ. Нарівні з загальними, при *синдромах:* інфекційному, гіпоергічному запальному, дисалгічному з підвищеною і переверненою чутливістю, невротичному на тлі депресії, дисгормональному з переважанням стрес-індукуючих гормонів, а також органної недостатності (серцевої, судинної, дихальної, ниркової, печінкової, шлунково-кишкової та ендокринної дисфункції, енцефаломієлопатії, артропатії, дермопатії) в стадії декомпенсації, раньовому.

Захворювання: запальні захворювання в стадії загострення, вегетативні полінейропатії, тромбофлебіт, гіпотиреоз.

МЕТОДИКА Й ТЕХНІКА ПРОВЕДЕННЯ ПРОЦЕДУРИ. Використовують штучно приготовані ванни, вміст хлориду натрію в яких становить 10-40 г/л, а температура води від 35 до 38°C.

ДОЗУВАННЯ. Дозування ванн здійснюється концентрацією розчиненого хлориду натрію, температурою та обсягом води, тривалістю процедури. Тривалість процедур, які проводяться з перервою через 1-2 дні становить 10-20 хвилин.

ФІЗІОТЕРАПЕВТИЧНИЙ РЕЦЕПТ.

Клінічний діагноз: Нейроциркуляторна дистонія за кардіальним типом.

Реабілітаційний діагноз: Симпатотонія, дисциркуляторний синдром за спастичним типом, кардіальна форма.

Рр: Хлоридно-натрієва ванна, з концентрацією 20 г/л, 35°C, 10 хвилин, через день, № 15.

4.3. АДАПТАЦІЙНА КІНЕЗОТЕРАПІЯ

Останнім часом істотно підвищився інтерес до спорту й рухової активності. Це пов'язане як зі збільшенням кількості вільного часу й малорухливим способом життя, так і усвідомленням того, що регулярна рухова активність аеробного характеру сприяє зміцненню здоров'я, зниженню ризику розвитку серцево-судинних захворювань і надлишкової маси тіла з порушенням метаболізму в бік ацидозу, а також зменшенню захворюваності та смертності внаслідок старіння. Певний аеробний обсяг рухової активності — важливий елемент зміцнення здоров'я.

Основоположним базисом медичної реабілітації в спорті є кінезотерапія, яка ефективно застосовується на всіх етапах відновного лікування спортсменів, виражено впливаючи як на окрему патогенетичну ланку захворювання, так і на весь організм. Знання загальних основ кінезотерапії, механізмів її лікувальної дії дає можливість правильно обрати засоби, форми й методи лікувальної фізкультури з їх успішним застосуванням у складі комплексної програми реабілітації для відновлення й підтримання здоров'я.

Кінезотерапія (лікування рухами), або лікувальна фізкультура (ЛФК), — це галузь медичної реабілітації, яка вивчає механізми терапевтичної дії на організм руху з профілактичною, лікувальною та реабілітаційною метою.

Фізична активність — одна з необхідних умов життя, яка має не тільки біологічне, а й соціальне значення. Вона розглядається як природно-біологічна потреба живого організму на всіх етапах онтогенезу. Кінезотерапія використовує в лікуванні хворих одну з найважливіших еволюційно розвинених біологічних функцій організму — рух. Однак для лікування та профілактики використовується не просто рух, а спеціально дібрані, методично оформлені й належним чином організовані рухи, які заведено називати фізичними вправами. *Об'єктом впливу* кінезотерапії є хворий з усіма особливостями реактивності та функціонального стану його організму.

Кінезотерапія належить до ефективних методів патогенетичного впливу при різних захворюваннях, який досягається застосуванням спеціальних фізичних вправ, спрямованих на напруження, релаксацію та скорочення м'язів тулуба й кінцівок, розширення амплітуди рухів у суглобах і супроводжується рефлекторними змінами у внутрішніх органах. Цим визначається відмінність застосовуваних засобів, методів і дозувань у практиці кінезотерапії. ЛФК є методом неспецифічної терапії, а фізичні вправи — неспецифічними подразниками. Будь-яка фізична вправа завжди призводить до реакції у відповідь усі ланки гомеостазу: нервову, імунну й гормональну системи. Кінезотерапія — засіб відновної терапії. Його успішно поєднують з медикаментозною терапією та різними фізичними факторами. Значення кінезотерапії як методу профілактичної терапії визначається формуванням системного структурного сліду під впливом регулярних фізичних навантажень. Дозоване тренування фізичними вправами стимулює й пристосовує окремі системи та весь організм хворого до фізичних навантажень, що зростають, і, врешті, призводить до функціональної адаптації хворого. Важливою особливістю кінезотерапії є активна участь хворого у лікувальному процесі, а також процес дозованого тренування. У кінезотерапії розрізняють тренування загальне й спеціальне. *Загальне тренування* має за мету оздоровлення та зміцнення організму хворого, у ньому використовуються найрізноманітніші види загальнозміцнюючих і розвиваючих фізичних вправ. *Спеціальне тренування* ставить за мету відновлення й розвиток функцій, порушених у зв'язку з захворюванням або травмою. У такому тренуванні використовують види фізичних вправ, які безпосередньо впливають на уражену зону, травматичний осередок або функціональні розлади тієї чи іншої ураженої системи (дихальні вправи при плевральних спайках, вправи для суглобів при поліартритах тощо).

Методичні принципи кінезотерапії:

1. Принцип систематичності — безперервність і планованість застосування всіх засобів кінезотерапії в усіх можливих формах протягом усього лікувального курсу, який забезпечується регулярністю проведених занять.

2. Принцип «від простого до складного» — поступове підвищення вимог то того, хто займається. Призначення чергового рухового режиму є можливим тільки після стійкої адаптації хворого до фізичних навантажень попереднього

режиму. У процесі тренування поступово зростають функціональні можливості та здатності організму, що вимагає підвищення фізичного навантаження.

3. Принцип доступності — усі засоби кінезотерапії повинні бути доступними хворому за структурою та умовами проведення процедури, за доступністю методики й формою лікувальної фізкультури.

4. Принцип тривалості — існує пряма залежність між ефективністю фізичних вправ і тривалістю фізичних навантажень. Обов'язковим є подальше продовження занять у амбулаторних і домашніх умовах.

5. Принцип індивідуальності — обов'язкове урахування індивідуальних фізіологічних і психологічних особливостей кожного пацієнта.

6. Принцип наочності — контроль інструктора ЛФК за методично й технічно грамотним виконанням вправ із необхідною корекцією під час занять.

7. Принцип урахування ефективності лікування — необхідним є регулярний облік ефективності впливу фізичних вправ за динамікою функціональних показників організму.

ПРОТИПОКАЗАННЯ до призначення кінезотерапії

Абсолютні протипоказання:

1. Злоякісні захворювання 3-4 стадії.
2. Злоякісні системні захворювання крові.
3. Тиреотоксикоз.

Відносні протипоказання:

1. Підвищення артеріального тиску (сistolічного — вище 180 мм рт. Ст., діастолічного — вище 100 мм рт. Ст.), часті гіпертонічні й гіпотонічні кризи.

2. Синусова тахікардія більше 100 уд/хв., брадикардія менше 50 уд/хв.

3. Порушення серцевого ритму: часті напади пароксизмальної чи миготливої тахікардії, екстрасистоли з частотою більше ніж 1:10, атріовентрикулярна блокада II-III ст.

4. Негативна динаміка ЕКГ, яка свідчить про погіршення коронарного кровообігу.

5. Загроза кровотечі та тромбоемболії.

6. Анемія зі зниженням кількості еритроцитів до 2,5-3 млн., ШОЕ вище 20-25 мм/год., виражений лейкоцитоз.

7. Лихоманка вище 38°C.

8. Гострий період захворювання чи наростання симптомів захворювання, виражена інтоксикація.

9. Посилення больового синдрому.

10. Ознаки декомпенсації серцево-судинної, дихальної, печінкової, ниркової недостатності.

Протипоказання до фізичних вправ у воді: відкриті гранулюючі рани, трофічні виразки, післяопераційні, травматичні розриви нервових стовбурів і судин, злоякісні новоутворення; гострі та хронічні захворювання шкіри — екзема, грибкові та інфекційні ураження; захворювання очей — кон'юнктивіт, блефарит, кератит, підвищена чутливість до хлору; захворювання ЛОР-органів — гострі та хронічні гнійні отити, перфорації барабанної перетинки, екзема зовнішнього слухового проходу, вестибулярні порушення тощо; стани після перенесених інфекційних захворювань і хронічні інфекційні хвороби за наявності бацилоносійства; венеричні хвороби, трихомонадний кольпіт, наявність трихомонад у сечі; епілепсія та психічні захворювання, за яких неможливий вербальний контакт із хворим; вертебробазиллярна недостатність із раптовою непритомністю в анамнезі; корінцевий і больові синдроми, плексити, невралгії, неврити у фазі загострення; гострі й підгострі захворювання верхніх дихальних шляхів, особливо в разі підвищеної чутливості до хлору; нетримання сечі й калу, наявність фістули з гнійним відділюваням, рясне виділення мокротиння тощо; туберкульоз легень у активній стадії та інші гострі інфекційні захворювання; ревматичні ураження серця в стадії загострення; хронічні неспецифічні захворювання легень у III стадії; загострення хронічної коронарної недостатності, стенокардія напруження III-IV ФК; інші захворювання серцево-судинної та легеневої системи в стадії декомпенсації, гіпертонічна хвороба зі стабільно підвищеним діастолічним тиском вище 110 мм рт. Ст.; жовчо- й сечокам'яна хвороба; гострі запальні захворювання нирок і сечовидних шляхів.

Протипоказання до механотерапії: захворювання та ушкодження органів руху при реактивних явищах у тканинах (підвищення загальної та місцевої температури, виражений больовий синдром, підвищена рефлекторна збудливість м'язів тощо), рефлекторні контрактири, гнійні процеси в тканинах, значна стійка малорухливість суглобів, різке ослаблення м'язової сили (неможливість подолати вагу сегмента кінцівки), деформація суглобів, обумовлена вираженим порушенням конгруентності суглобових поверхонь або зміщенням осей суглобів, що зчленовуються (підвивихи), недостатня консолідація кісткової мозолі при переломах, наявність синергій.

Абсолютні протипоказання до вправ на тренажерах: клінічно виражена недостатність кровообігу, загострення хронічної коронарної

недостатності, інфаркт міокарду давністю менше 12 місяців, аневризма серця й аорти, загроза тромбоемболій (загострення тромбофлебиту), загроза кровотеч (кавернозний туберкульоз легень, виразкова хвороба шлунка та дванадцятипалої кишки з кровотечею в анамнезі, цироз печінки), органічні захворювання нервової системи з порушенням її функції, захворювання крові, включаючи анемії, злоякісні новоутворення, жовчно- та сечокам'яна хвороба з частими больовими нападами, гострі запальні захворювання нирок, міокардит будь-якої етіології, більшість пороків серця як уроджених, так і набутих, гострі інфекційні захворювання, синусова тахікардія з ЧСС більше 100 за 1 хв., тяжкі порушення ритму й провідності, артеріальна гіпертензія (АТ 180/100 мм рт. Ст. і вище) з ретинопатією, гіпертрофія серця внаслідок стійкого високого (більше 180/100 мм рт. Ст.) АТ, поява порушень ритму й провідності під час або після незначного фізичного навантаження, стенокардія ФК_{3,4}, зниження АТ, легенева недостатність зі зменшенням життєвої ємності легень на 50% і більше від належної величини, вагітність строком більше 22 тижнів, ожиріння III-IV ст., значна короткозорість зі змінами очного дна, цукровий діабет (тяжка форма).

Відносні протипоказання до вправ на тренажерах: синусова тахікардія з ЧСС 90-100 за 1 хв., порушення ритму (екстрасистолія з частотою не більше 4:40) і провідності (порушення передсердно-шлуночкової провідності 2 ст., синдром Вольфа-Паркінсона-Уайта), деякі види пороків: уроджених (дефект міжшлуночкової перегородки) і набутих (помірна недостатність мітрального клапана), нещодавня внутрішня кровотеча, хронічні запальні захворювання нирок, підвищення артеріального тиску, яке не знижується після лікування нижче 150/90 мм рт. ст., хронічні захворювання органів дихання зі зниженням життєвої ємності легень на 30-50% від належної величини, порушення менструальної функції, цукровий діабет середнього ступеня тяжкості, облітеруючий ендартеріт з болями під час рухів, хронічні артрити в стадії загострення.

Відносним протипоказанням до механотерапії є виражений ексудативний компонент запалення в ураженому суглобі. У цих випадках на першому етапі допускається застосування механотерапії для інших суглобів кінцівки. За наявності вираженого ексудативного компонента механотерапію можна призначити тільки після 4-6 процедур лікувальної гімнастики та протизапальної терапії.

4.3.1. Загальні основи адаптаційної кінезотерапії

Адаптаційна кінезотерапія розглядається як складова частина медичної реабілітації — науки управління параметрами гомеостазу й оптимізації реактивності організму. Стратегічні лікувальні цілі значною мірою досягаються через вплив на регуляторні системи. Універсальним засобом впливу на механізми тренування (приспосовування) знову стає адаптаційна кінезотерапія з диференційованим підходом з урахуванням «вегетативного паспорту» спортсмена. Формуються положення «генної медицини».

Рівень аеробної потужності значною мірою обумовлений генетично. У ваготоніків домінують трофотропні, а в симпатотоніків — ерготропні процеси. У результаті тренувань аеробну потужність можна збільшити тільки на 20-25%, причому програми підготовки до змагань повинні бути індивідуальними, з урахуванням вегетативного паспорту спортсмена. Підвищується значення лікарського контролю в цільовому відборі дітей до занять певним видом спорту. Ваготоніки досягають більш істотних результатів у стаєрських видах спорту, симпатотоніки — поза конкуренцією в спринтерських дисциплінах. Для оптимізації тренувального процесу необхідно складати комплекси фізичних вправ з підсилення вагусного впливу у симпатотоніків і активації симпатoadреналової системи — у ваготоніків.

Завдання кінезотерапії з оптимізації роботи опорно-м'язового апарату реалізуються як місцевими впливами (автономно), так і через вплив на центральні системи регуляції. Під скелетним м'язом розуміють ряд м'язових пучків, пов'язаних сполучною тканиною. Пучки складаються з окремих м'язових клітин або волокон. Кожне волокно утворене міофібрилами, які складаються з міофіламентів. Кожна міофібрила розділяється на саркомери — функціональні одиниці скоротливої системи. Саркомер складається з двох видів філаментів: товстого, побудованого з скоротливого білка міозину, і тонкого — білка актину. Під час скорочення волокна скелетного м'яза довжина тонкого й товстого філаментів не змінюється. Актинові філаменти ковзають над міозиновими завдяки поперечним місткам, розташованим між міозином і актином. Довжина саркомера не змінюється внаслідок спрямованого всередину руху актину. Активна ензиматична ділянка на глобулярному кінці міозину каталізує розщеплення аденозинтрифосфату (АТФ) і неорганічного фосфату, тем самим сприяю-

чи виділенню хімічної енергії, що міститься в АТФ, яка необхідна для руху поперечних містків. АТФ також необхідна для руйнування зв'язку між міозином і актином наприкінці циклу, що забезпечує його повторення. Контролюється вираженість і швидкість м'язового скорочення центральними механізмами регуляції: нервовою, вегетативною, гормональною, імунною та метаболічною системами.

При вагоінсуліновому типі вегетативної дисфункції у ваготоніків спостерігається внутрішньоклітинний алкалоз у результаті підвищеного входження калію в м'яз під впливом інсуліну, рівень внутрішньоклітинного кальцію залишається низьким, змінюються її колоїдно-осмолярні властивості (схильність до набрякості, венозного застою), посилюються гіперпластичні процеси (домінують у крові синтетичні гормони), розвивається гіперчутливість імунної системи. Спостерігаються м'язово-тонічні ефекти у вигляді дрижального синдрому та м'язового напруження, відчуття «ватяних» м'язів кінцівок, брадикардія, гіпервентиляційний синдром. М'язова робота у ваготоніків характеризується зниженою початковою швидкістю, але більшою тривалістю, що пов'язане з уповільненим надходженням кальцію всередину м'язової клітини. Збільшення тривалості м'язового скорочення обумовлює надлишковий вміст води (концентрація продуктів катаболізму нижча через розведення), дещо підвищений рівень глюкози в крові (знижена активність інсуліну). Посилення кровотоку досягається за рахунок збільшеного серцевого викиду (об'єм циркулюючої крові підвищується). Щоб вигравати старт на змаганнях, спортсменам-ваготонікам необхідно попередньо добре розігрівати м'язи.

Симпатотоніки характеризуються схильністю до ацидозу, високого рівня внутрішньоклітинного кальцію, переважання катаболічних процесів (підвищеної концентрації стрес-індукуючих гормонів у крові), спостерігаються імунодефіцитні стани. Симпатотонікам притаманні спринтерські можливості. У них часто спостерігаються м'язово-тонічні ефекти у вигляді м'язових і судинних спазмів і судомних проявів: адреналін збільшує концентрацію внутрішньоклітинного кальцію. Симпатотоніки скаржаться на скутість м'язів, і перед змаганнями їм показані м'язово-релаксаційні заходи. Під час посиленої м'язової роботи поліпшення кровотоку в симпатотоніків більшою мірою досягається за рахунок збільшення частоти серцевого скорочення (темпу). У цьому випадку передстартова підготовка повинна включа-

ти заходи зі зняття м'язового та судинного спазму.

Не всі молекули міозину ідентичні. Залежно від швидкості скорочення та здатності розщеплювати АТФ розрізняють три типи *волокон скелетного м'яза*: ті, що скорочуються повільно, стійкі до втоми, ті, що скорочуються швидко, стійкі до втоми й ті, що швидко скорочуються та втомлюються. Ті, що скорочуються повільно, стійкі до стомлення, мають низьку активність АТФази міозину й невисоку швидкість скорочень, високу окислювальну здатність і добре забезпечення поживними речовинами, велику кількість мітохондрій, низьку активність гліколітичних ферментів і, отже, високу стійкість до стомлення. Ті м'язові волокна, що скорочуються швидко, стійкі до стомлення, теж мають високу активність АТФази (високу швидкість скорочень), середню окислювальну здатність і середнє забезпечення поживними речовинами, середньою кількістю мітохондрій, проміжною активністю гліколітичних ферментів, що забезпечує їм стомлення після тривалого періоду скорочення. Волокна, що швидко скорочуються, мають високу активність АТФази міозину (високу швидкість скорочень), низьку окислювальну здатність і низьке забезпечення поживними речовинами, невелику кількість мітохондрій, високу активність гліколітичних ферментів. Вироблення АТФ відбувається в результаті анаеробного гліколізу. Швидке стомлення відбувається через виснаження запасів глікогену, а низьке забезпечення поживними речовинами не дозволяє швидко відновити запаси глюкози. Більшість м'язів містить волокна трьох типів (усього в декількох м'язів відзначено переважно один тип волокон), що дозволяє їм виконувати різноманітні функції в різних ділянках тіла. Джерелом енергії при м'язовій діяльності є аденозинтрифосфат (АТФ). Існують три механізми надходження АТФ: алактатний, окислювальне фосфорилування, гліколітичний. На початку м'язового скорочення креатинфосфат (КФ) забезпечує швидке поповнення АТФ, однак запаси КФ обмежені, тому він постачає м'язи енергією тільки впродовж декількох секунд. У разі збільшення тривалості чи посилення м'язової активності основним джерелом АТФ стають жирні кислоти, які вступають у реакцію окислювального фосфорилування. У міру збільшення інтенсивності розщеплення АТФ під час інтенсивного фізичного навантаження забезпечення м'язів АТФ здійснюється в результаті гліколізу. При фізичній активності більше 3 хвилин значення

аеробного шляху вироблення енергії різко зростає. *Аеробна потужність* спортсмена — це об'єм кисню, що поглинається за хвилину за максимального навантаження. Високий рівень аеробної потужності є обов'язковою умовою успішного виступу у видах спорту на витривалість. Цей показник вищий у ваготоніків, організм яких більшою мірою адаптований до гіпервентиляції легень.

Більш точним прогностичним фактором успіху у видах спорту на витривалість є *анаеробний поріг*, тобто інтенсивність фізичної активності, за якої підвищується рівень лактату в крові. У добре підготованих спортсменів, які займаються аеробними видами спорту, анаеробний поріг може перевищувати 90% аеробну потужність. Цей поріг являє собою верхню межу енергозабезпечення за рахунок переважно аеробних джерел. Тренувальні заняття аеробної спрямованості підвищують серцевий викид, об'єм циркулюючої крові, а також споживання артеріального кисню м'язом, що призводить до збільшення аеробної потужності. Такі механізми посилення кровотоку (адаптація об'ємом) є більш характерними для ваготоніків. У симпатотоніків посилення кровотоку значною мірою реалізується через підвищення темпу (частоти серцевих скорочень). Спортсмени з вищими показниками аеробної потужності швидше відновлюються після інтенсивних навантажень анаеробної спрямованості, порівняно зі спортсменами, чиї показники аеробної потужності нижчі.

Рівень аеробної потужності визначається вегетативним паспортом спортсмена. Простим польовим тестом для оцінки рівня аеробної потужності є тест, який передбачає вимірювання дистанції, яку спортсмен долає за 12 хвилин. Середні значення в чоловіків до 30 років 2,00-2,38 мл кисню на кг маси.

Анаеробна потужність — це максимальна здатність двох анаеробних систем (АТФ+КФ) і гліколізу виробляти енергію. АТФ і КФ — високоенергетичні складні сполуки, які в обмеженій кількості містяться в м'язових клітинах. Вони забезпечують енергію для високоінтенсивних навантажень, тривалість яких не перевищує 6-8 с. Гліколіз постачає енергію для інтенсивної активності протягом 60-90 с. У результаті анаеробного гліколізу утворюються лактат і іони водню, у міру їх накопичення виникає стомлення м'язів. Час м'язової втоми значною мірою залежить від початкового рН середовища. У ваготоніків на фоні попереднього внутрішньоклітинного алкалозу процес окиснення під час м'язової роботи менше порушує кислотно-

лужну рівновагу, що обумовлює їх стаерські можливості.

Анаеробна потужність необхідна для досягнення успіху у видах спорту високої інтенсивності. Її визначають за рівнем лактату в крові після виснажливого фізичного навантаження. Наявність лактату свідчить про реакцію гліколізу. Обчислюючи дефіцит кисню під час короткочасного субмаксимального навантаження, можна оцінити анаеробну роботу. Необхідно встановити енергетичну вартість роботи, витрати енергії, механічну ефективність цього виду активності або встановити взаємозв'язок між інтенсивністю навантаження та споживанням кисню. У перші декілька секунд інтенсивного навантаження концентрація АТФ знижується на 2%, а концентрація КФ — на 80%. Ці алактацидні компоненти обумовлюють приблизно 25-30% наявної анаеробної енергії у нетренованих або тренуваних людей. Гліколіз обумовлює 60% одержаної анаеробним шляхом енергії в нетренованих людей і 70% — у тренуваних. Тренувальні заняття, спрямовані на підвищення анаеробної здатності м'язів, передбачають виконання високоінтенсивних вправ тривалістю 40-60 сек. Декілька разів. Це дозволяє підвищити активність гліколітичних ферментів, поліпшити буферну здатність і виведення лактату з працюючих м'язів. Тренування на витривалість, які поліпшують аеробну здатність: поліпшення кровотоку, капіляризації, підвищення рівня гемоглобіну, міоглобіну й окислювальних ферментів — також сприяють підвищенню анаеробної здатності за рахунок поліпшення транспорту й окиснення лактату. Необхідно включати в тренувальний процес заходи з корекції вегетативного тону, гормонального балансу, імунного статусу й метаболізму в організмі в цілому, що значно підвищить ефективність тренувань на витривалість.

Існують чотири види м'язових скорочень. *Ізометричні скорочення* — напруження м'яза збільшується за його постійної довжини. Збільшення сили відбувається в основному біля кута суглоба, де діє напруження.

Концентричні скорочення — напруження м'яза збільшується в міру зменшення його довжини. Це стандартний метод силового тренування спортсменів.

Ексцентричні скорочення — напруження м'яза збільшується в міру збільшення його довжини. Приріст сили може бути більшим в разі використання цього методу, порівняно з іншими. Свідченням підвищеного ризику є більші відчуття в зоні м'яза. Між виконанням

вправ потрібний більш тривалий період відновлення.

Ізокінетичні скорочення — концентричні скорочення, за яких підтримується постійна швидкість руху суглоба. Цей метод тренування вимагає спеціального оснащення (ізокінетичний динамометр).

Силові тренування можуть істотно підвищити здатність розвивати м'язову силу. Важливо тренувати швидкість м'язового скорочення для підвищення м'язової потужності (сила, помножена на прискорення). Тренування силової спрямованості має бути максимально специфічним з точки зору типу та швидкості скорочень рекрутованих м'язів і структури руху. Для підтримання рівня сили та м'язової витривалості після періоду інтенсивних силових занять достатньо проводити 1-2 заняття на тиждень. Повне припинення тренувальних занять не впливає на рівень сили протягом 4 тижнів. Силові тренування доцільно сполучати з заходами фізіотерапії з корекції гормонального балансу організму спортсмена.

Здатність суглоба виконувати рухи з повною амплітудою відіграє важливу роль не тільки в профілактиці травм, а й для демонстрації високих спортивних результатів. Вправи для розвитку гнучкості повинні бути невід'ємним компонентом *тренувальних і реабілітаційних програм*. Слід звернути особливу увагу на значну залежність рухомості суглобів від вегетативного тону спортсмена. У ваготоніків відзначають схильність до гіпермобільності суглобів, у симпатотоніків, навпаки, спостерігається їх скутість. Обсяг рухів у суглобі значною мірою визначається м'язовим тонусом і станом периартикулярних зв'язок, співвідношенням внутрішньоклітинного кальцію/калію. Високий рівень внутрішньоклітинного калію (внутрішньоклітинний алкалоз) і знижений тонус м'язово-зв'язкового апарату викликає дрижальний синдром у *ваготоніків*, що диктує включення в тренувальні й реабілітаційні програми короткочасних періодичних ізометричних вправ анаеробного характеру (гіпоксикація). У кінцівках спостерігаються застійні явища, порушується венозний відтік. Показана лімфодренуюча терапія. Вправи носять тонізуючий адаптаційний характер з помірною поступовою активацією симпатoadреналової системи. У ваготоніків часто спостерігаються запаморочення, що потребує включення в програму реабілітації вправ на координацію (балансування) і тренування вестибулярного апарату спортсмена. Програма тренувань у ваготоніків носить «стаерську» спрямованість.

Навпаки, підвищена концентрація внутрішньоклітинного кальцію та схильність до ацидозу у *симпатотоніків* формує м'язово-тонічні спастичні ефекти, що потребує проведення м'язово-релаксаційної антиспастичної, аеробної (гіпервентиляційної, що активує вагусний вплив) терапії. Це тривалі ізометричні напруження з ексцентричним скороченням і подальшим постізометричним розслабленням. Тренувальні заняття слід починати з виконання ритмічних вправ на розтягнення. Температура м'язів збільшується (при симпатотонії спостерігається ішемія, кінцівки холодні), що дозволяє більшою мірою розтягувати м'язово-сухожильну одиницю. Пасивному розтягненню повинне передувати ізометричне скорочення, спрямоване на підвищення гнучкості (метод пропріоцептивного поліпшення нервово-м'язової передачі імпульсів). Пасивні вправи на розтягнення з фіксуванням положення розтягнення протягом 30-45 с — основа програм при м'язово-тонічних синдромах. Вправи на розтягнення виконуються до порога больової чутливості. Біль посилює м'язово-тонічні прояви з переходом компенсаторно-приспосувальних реакцій у патологічні стани. Слід уникати виконання вправ на розтягнення «балістичного» типу, оскільки вони можуть призвести до пошкодження м'язових тканин. Вправи на розтягнення виконують щоденно, перед і після кожного тренувального заняття. Програма тренувань симпатотоніків носить «спринтерський» характер.

Ефективність тренувального процесу та реабілітації визначається поступовим збільшенням навантажень щотижнево, яке носить нелінійний характер. Швидко початкове збільшення рівня підготованості спортсмена з часом уповільнюється. Це слід враховувати, щоб уникнути перетренованості, розвитку дисадаптаційного синдрому. Закони адаптації до навантажень носять жорсткий детермінований характер і значною мірою залежать від параметрів гомеостазу спортсмена та його генотипу. Їх слід враховувати під час складання тренувальних і реабілітаційних програм. Після інтенсивного фізичного навантаження необхідним є адекватний період відновлення. Недотримання цього принципу призводить до хронічного стомлення й травм. Кожному спортсмену потрібні індивідуальні програми тренування з урахуванням його вегетативного тону, гормонального балансу, імунного статусу, особливостей метаболізму (адаптаційна кінезотерапія). Фізичні вправи необхідно спрямовувати на м'язи — системи доставки кисню й

метаболізму — які піддаються навантаженням. Ваготоніки й симпатотоніки по-різному реагують на одне й те ж тренувальне заняття. Генетичну схильність, реакції на навантаження, початковий стан здоров'я спортсмена слід враховувати під час планування й проведення тренувальних занять і кінезотерапії. Для збереження досягнутого іноді можна тимчасово дещо знизити навантаження. Необхідно акцентувати увагу на певні компоненти фізичної підготованості в різні періоди річного тренувального циклу. Ваготоніки частіше виходять на свій спортивний пік в літній сезон, симпатотоніки — в осінньо-весняний період.

Комплекси на підвищення загальної сили й аеробних можливостей розробляють на етапі базової підготовки, на швидкість і спеціальні навички — під час змагального періоду. До однотипних фізичних вправ виробляється адаптація, що потребує постійного внесення змін у комплекс тренувань. Важливим компонентом досягнення піку спортивних результатів є відновлення, яке необхідно розглядати як повернення до стану гомеостазу на дещо іншому рівні (*тренувальний гомеокінез*). Досягнутий результат є стартовим потенціалом підвищеного рівня до фізичної діяльності. Важлива умова тренувального процесу — баланс параметрів гомеостазу (вагосимпатичного, гормонального, імунного балансу й кислотно-лужної рівноваги в організмі спортсмена). *Спортивне довголіття* — це, насамперед, підтримання параметрів гомеостазу в організмі в період тренувань, відпочинку, відновлення й регенерації. Нормалізація системних механізмів регуляції повинна сполучатися з поповненням запасів енергії та реконструкцією клітинних структур і ферментних систем. Розглядаючи різні реакції (гіпо-, нормо- й гіперергічну) на фізичні вправи, тренування, фізичні фактори, необхідно їх співвідносити з індивідуальними особливостями спортсмена, його генотипом і «вегетативним паспортом». *Спортивні досягнення* — це результат адаптації до фізіологічних, психологічних, біомеханічних навантажень на спортсмена, що діють у період тренувань і змагань. Усі ці фактори акумулюються та впливають на процес відновлення та готовність спортсмена до подальшої тренувальної чи змагальної діяльності. Психогенії спортсмена тривожно-депресивного чи паніко-фобічного типу, залежно від «вегетативного паспорта», не тільки призводять до конфліктів у команді, а й істотно впливають на його досягнення.

Фізичне відновлення передбачає або активну, або пасивну форму чи їх сполучення.

Активне відновлення передбачає виконання невеликого обсягу вправ невисокої інтенсивності протягом 20-40 хвилин у разі застосування анаеробно-гліколітичного джерела енергії. Важлива умова швидкого відновлення — збереження адекватного кровообігу для доставки кисню, поживних речовин і виведення потенційно деструктивних елементів (іонів водню та аміаку). *Пасивне (статичне) відновлення* не передбачає ніякого виду активності. Спортсмен відпочиває від 1 до 10 днів після інтенсивних навантажень на змаганнях з метою відновлення запасів АТФ і високоенергетичних фосфогенів, води, макроелементів вуглеводів, білків, жирів. Усунення енергодефіциту після інтенсивних фізичних навантажень реалізується через корекцію дисциркуляторного синдрому. У ваготоніків доцільно проводити лімфодренуючі венотонічні заходи, зокрема фізичними факторами. У симпатотоніків, навпаки, показана антиспастична судинна терапія. Для запасів енергії необхідним є швидке відновлення високоенергетичних фосфатів і глікогену. Зазвичай відновлення рівнів АТФ відбувається перед відновленням рівнів фосфокреатину (ФК) і глікогену, носить індивідуальний характер і залежить від генотипу спортсмена та специфіки фізичного навантаження. Після тренувального заняття на витривалість адаптаційна реакція спрямована до білків мітохондрій окислювальних м'язових волокон, тоді як після занять силової спрямованості — до міофібрилярних білків гліколітично орієнтованих волокон. Слід звернути увагу на адаптаційне харчування та питний режим залежно від «вегетативного паспорта» спортсмена. Один день на тиждень слід присвятити пасивному відновленню, а кожні 2 тижні проводити повне відновлення.

ЗАСОБИ ТА ФОРМИ КІНЕЗОТЕРАПІЇ

У комплексі реабілітаційних засобів використовують основні й додаткові засоби кінезотерапії, а також різні форми кінезотерапії. До основних засобів належать фізичні вправи, раціональний гігієнічний та лікувальний руховий режими. До додаткових відносять масаж, трудотерапію, механотерапію, застосування факторів природи. Форми кінезотерапії включають ранкову гігієнічну гімнастику, лікувальну гімнастику, індивідуальні завдання тощо.

Фізичні вправи — це спеціально дібрані й розділені на складові частини рухи, природні для людини, за яких досягається вибірковий вплив на певні м'язи та пов'язані з ними внутрішні органи. Це усвідомлений акт поведінки хворого з одночасною участю і психічних, і фізичних категорій особистості хворого. Про-

відним у методі є процес дозованого тренування, який призводить до розвитку його адаптаційних здатностей.

Класифікація фізичних вправ. З метою практичного використання фізичні вправи поділяються на гімнастичні, прикладні, спортивні, ігри.

Гімнастичні вправи діють не тільки на різні системи організму взагалі, а й на окремі групи м'язів, суглоби, дозволяючи поновити й розвинути такі рухові якості, як сила, спритність, швидкість, координація. Гімнастичні вправи поділяють на загальнозміцнювальні, дихальні, рефлекторні.

Загальнозміцнювальні вправи спрямовані на оздоровлення та зміцнення всього організму. Вони являють собою найбільшу групу рухів. Для їх систематизації використовують 4 ознаки: активності, анатомічну, видову та характер вправ, використання предметів і снарядів.

За ознакою активності вправи поділяються на активні й пасивні. Активні вправи хворий виконує самостійно, у звичайних або полегшених умовах, тобто з усуненням сили тяжкості, сили тертя, реактивних м'язових сил. Пасивні вправи виконуються з допомогою інструктора без вольового зусилля хворого, при цьому відсутні активні скорочення м'язів. Вони виконуються на ранніх стадіях захворювання чи травматичного ушкодження (суворий ліжковий і ліжковий режим). Пасивні вправи поліпшують крово- та лімфообіг, попереджають виникнення тромбів і тугорухомості суглобів, сприяють відновленню правильної схеми руху.

За анатомічною ознакою використовуються вправи для дрібних м'язових груп (кистей, стоп, голови), для середніх м'язових груп (передпліччя, гомілки, шиї, плеча, стегна), для великих м'язових груп (спини, грудей, живота, тазового пояса).

За видовою ознакою та характером вправ розрізняють порядкові та стройові вправи, підготовчі або ввідні, коригувальні, вправи на розтягнення, на розслаблення, на координацію рухів і в рівновазі, вправи в опорі, силові та швидко-силові, ідеомоторні, виси й упори, підстрибування й стрибки, ритмопластичні вправи.

Порядкові та стройові вправи організують і дисциплінують хворого, проводячи необхідні рухові навички (шикування, повороти, ходьба тощо). *Підготовчі, або ввідні,* вправи готують організм до майбутнього навантаження. *Коригувальні вправи* усувають деформації опорно-рухового апарату різної етіології. До них відносять будь-які рухи, які виконуються з певного

початкового положення й впливають суворо локально. Лікувальна дія посилюється в разі сполучення силового напруження та розтягування. *Вправи на розтягування* — різновид активних гімнастичних вправ з абсолютним впливом на патологічно змінену еластичність тканин. *Вправи на розслаблення* — ті, які активно виконуються з максимально можливим зниженням тонічного напруження м'язів. Обов'язковою фізіологічною умовою для довільного розслаблення є зручне початкове положення, при цьому досягається поступове зниження тону гладеньких м'язів внутрішніх органів у зоні сегментної іннервації, а також розвиваються гальмівні реакції.

Вправи на координацію рухів проводяться за складного сполучення рухів і обов'язкового виконання чіткої послідовності рухів. Вони застосовуються для тренування й відновлення рухових навичок, відновлення порушеної регуляції рухів. *Вправи в рівновазі* — гімнастичні вправи, спрямовані на тренування вестибулярного апарату й установочних реакцій. Вони виконуються при зменшеній площі опори, змінах положення голови й тулуба, у стійці на одній нозі тощо. Ці вправи сприяють поліпшенню координації рухів, вихованню й закріпленню навички правильної постави.

Силові та швидкісно-силові вправи — гімнастичні вправи з довільно зміненою величиною м'язового напруження. До силових належать такі, за яких величина м'язового напруження досягає 70% від максимально можливого. При швидкісних вправах м'язове напруження не перевищує 20% максимального, але проводиться у швидкому темпі. *Вправи в опорі* є різновидом силових вправ і характеризуються суворо обмеженими й дозованими змінами силового напруження. Їх мета — зміцнення різних м'язових груп і м'язів серця. Під час виконання цих вправ необхідно регулювати дихання, оскільки зусилля порушують функцію зовнішнього дихання, викликаючи його затримку, утруднюючи роботу серця. *Ідеомоторні вправи* (уявна гімнастика) виражаються в активній відправці імпульсів до скорочення окремих груп м'язів без змін положення сегментів кінцівки. Цей вид вправ тягне за собою уявне скорочення м'язів, відновлює нервово-м'язову провідність в ураженому сегменті. *Ритмопластичні вправи* — вид вправ, в яких чергуються ритмічність і пластичність рухів, виконуються як на місці, так і з переміщенням, як без снарядів, так і зі снарядами й предметами. Вони включають елементи танцю, тому можуть значно навантажувати апарат кровообігу. Характе-

ризуються м'якістю й плавністю рухів, які виконуються під музичний супровід. Значення музики під час проведення кінезотерапії з позицій фізіологічної дії ґрунтується на зв'язку звуку з відчуттям руху (акустико-моторний рефлекс), при цьому слід враховувати характер музики, її мелодію, ритм. Музыка у вигляді фізичної хвилі потрапляє в слуховий апарат, де перетворюється на нервовий імпульс, далі йде по слуховому нерву в певні зони центральної нервової системи. І від виду сугестивної програми, яку закладає автор, залежить розвиток рефлекторної реакції. Сугестія — це усвідомлений уявний вплив однієї людини на іншу. Мозок виробляє нейропептиди, що знижують негативні наслідки стресу. Підвищується загальна резистентність організму, спостерігається ефект енергетичного підвищення біологічно активних точок і, як наслідок, нормалізуються і стабілізуються регуляторні системи. Дослідним шляхом визначено, що звук саксофона позитивно впливає на сечовивідну систему, струнні інструменти нормалізують діяльність серцево-судинної системи, а флейта сприятливо впливає на печінку та жовчний міхур. Так, між ритмом рухів і ритмом внутрішніх органів існує тісний зв'язок, який здійснюється за типом моторно-вісцеральних рефлексів. Музыка як ритмічний подразник стимулює фізіологічні процеси організму не тільки в руховій, а й у вегетативній сфері. Мажорна музыка додає хворому бадьорості, поліпшує самопочуття. Музыка гармонізує психіку. Також вона використовується під час аутогенної релаксації, полегшує виконання фізичних вправ. Різнобічно впливаючи на ЦНС, м'язову, серцево-судинну й дихальну системи, музыка може розглядатись як допоміжний засіб при кінезотерапії (естетотерапія).

За характером м'язового скорочення фізичні вправи поділяються на динамічні (ізотонічні) й статичні (ізометричні). Під час виконання *динамічних* вправ м'язи працюють в ізотонічному режимі, за якого чергуються періоди скорочення з періодами розслаблення м'язів. Ступінь напруження м'язів під час виконання динамічних вправ дозується за рахунок швидкості руху переміщуваного сегмента тіла й ступеня напруження м'язів. *Статичні* вправи — це скорочення м'язів, за яких вони розвивають напруження без зміни їх довжини. Тривалість ізометричного напруження повинна бути не більше 3-5-7 сек., оскільки тривала експозиція (більше 7 сек.) не дає вираженого клінічного ефекту, а, навпаки, викликає різкі вегетативні зрушення, які виражаються в пер-

іод м'язового напруження затримкою дихання, частішанням пульсу та дихання.

Усі загальнозміцнювальні гімнастичні вправи включають в заняття вправи як із *предметами*, так і без них: використовуються палки, стрічки, шнури, шести, м'ячі тощо. Точності виконання вправ сприяє застосування гімнастичних *снарядів* — стінок, лавок, колод.

Дихальні вправи — це гімнастичні вправи з довільними видозмінами характеру і/або тривалості фаз дихального циклу як у сполученні з рухами тулуба й кінцівок, так і без них. Їх використовують з метою поліпшення й активізації функції зовнішнього дихання, зміцнення дихальних м'язів, попередження легеневих ускладнень (пневмонії, ателектазів, плевральних спайок, плевро-кардіальних спайок тощо), а також для зниження фізичного навантаження під час і після занять фізичними вправами. У реабілітації широко використовують динамічні, статичні й дренажні дихальні вправи. *Статичними дихальними вправами* називають ті, які виконуються зі змінами ритму й глибини дихання, пауз між вдихом і видихом, абсолютним посиленням екскурсії грудної клітки чи діафрагми. До цієї групи відносять:

1) вправи, які змінюють тип дихання: а) повний тип дихання; б) грудний тип дихання; в) діафрагмальне дихання. Найбільш фізіологічним є повне дихання, за якого під час вдиху виконується послідовне розширення всіх відділів грудної клітки у вертикальному напрямку;

2) вправи з дозованим опором: а) діафрагмальне дихання з опором рук інструктора в зоні краю реберної дуги, ближче до середини грудної клітки; б) діафрагмальне дихання з використанням мішечка з піском різної маси (0,5-1 кг) на зону верхнього квадранта живота; у) верхньогрудне двобічне дихання з подоланням опору при натисканні руками інструктора підключичної зони; г) нижньогрудне дихання з участю діафрагми з опором при натисканні руками інструктора в зоні нижніх ребер.

Важливим різновидом статичних дихальних вправ є «*звукова гімнастика*» — виконання вправ з вимовою на видиху низки дрижачих, шиплячих і свистячих звуків, які призводять до тремтіння голосової щілини й бронхіального дерева (фізіологічний вібраційний масаж, який сприяє зниженню тону м'язу мускулатури трахеї та бронхів). *Динамічними дихальними вправами* називають такі, під час яких дихання здійснюється з допомогою допоміжних дихальних м'язів, під час рухів кінцівок і тулуба. При цьому рухи добираються таким чи-

ном, щоб полегшити чи посилити дихання різних відділів легень. *Дренажними дихальними вправами* називають ті, що сприяють відтоку відділюваного з бронхів у трахею, звідки мокротиння евакуується під час відхаркування. При цьому використовуються статичні й динамічні дихальні вправи, які виконуються в постуральних (дренажних) положеннях. Основним принципом використання дренажних положень є обов'язкове розміщення хворого в такому положенні, щоб патологічний осередок перебував вище від біфуркації трахеї, що полегшує відходження мокротиння.

Рефлекторні, або фізіологічні, вправи застосовуються в дітей у період новонародженості (до 28 днів). Ці вправи ґрунтуються на природжених рухових рефлексах (хобітковому, рефлексі охоплювання, рефлексі автоматичної ходьби, рефлексі повзання тощо) чи за наявності патологічних станів, за яких ці рефлекси можуть бути виявлені в дітей (гіпотрофія, дитячий церебральний параліч). У деяких випадках у зміст занять можуть включатися й рефлекторні вправи з використанням патологічних рефлексів.

Вправи прикладного характеру — це велика група вправ, що ґрунтується на життєво необхідних рухових діях природного типу. Найширше використовуються способи пересування — ходьба, біг, стрибки, повзання, лазіння, метання тощо.

Ходьба — основний, природний вид рухів циклічного типу, спосіб переміщення тіла в просторі. Вона характеризується симетричним положенням частин тіла відносно хребта, перекресною координацією рук і ніг, постановкою крокуючої ноги на п'ятку з подальшим перекатом на носок, прямолінійністю й рівномірністю довжини кроку. Ходьба сприяє відновленню опоростійкості й стереотипу ходи при захворюваннях нервової системи й ушкодженнях опорно-рухового апарату, поліпшує рухомість суглобів і зміцнює м'язи нижніх кінцівок, формує компенсацію при ураженні ЦНС, стимулює вегетативні функції, відновлює адаптацію до навантажень різної інтенсивності. У кінезотерапії використовується в процедурах лікувальної гімнастики, прогулянках, теренкурі, екскурсіях і ближньому туризмі. Поступовість у посиленні фізичного навантаження досягається за рахунок збільшення дистанції, темпу ходьби, з урахуванням змін рельєфу місцевості.

Біг — це рухи циклічного типу, відмінні від ходьби наявністю фази польоту, тобто одночасного відриву обох ніг від опори. Біг рівном-

ірно розвиває м'язи тіла, тренує серцево-судинну й дихальну системи, сприяє формуванню глибокого й ритмічного дихання, інтенсифікує обмін речовин в організмі. У кінезотерапії його використовують у процедурах лікувальної гімнастики за спеціальним призначенням з метою загального тренування, частіше застосовують ритмічний біг дозованою формою.

Стрибки — основний рух ациклічного типу, в якому розрізняють три фази: підготовчу у вигляді розмаху, присідання чи розгону, основну — відштовхування й політ, заключну — приземлення. У всіх фазах потрібна складна координація рухів, поєднання сильних і короткочасних м'язових зусиль із подальшим зниженням навантаження. Під час стрибків фізіологічне навантаження пов'язане не тільки з м'язовою роботою, а й зі значним впливом на суглоби та зв'язки, нервову систему.

Лазіння — це вис у динаміці, за якого переміщення тіла вгору проводиться за рахунок напруження багатьох м'язових груп, який сприяє розвитку м'язів тулуба й кінцівок за найменшого статичного навантаження на хребетний стовп. Застосовується частіше під час занять із дітьми й підлітками з різними видами порушення постави. Лазіння тільки на руках у рамках лікувальної фізкультури не використовується у зв'язку з різким навантаженням на серце.

Повзання використовують у кінезотерапії з метою корекції різних викривлень хребта. Горизонтальне положення розвантажує хребет, зменшує статичне навантаження на нього, сприяє більшій рухомості хребта, одночасно зміцнюючи розгиначі корпусу. Добрий лікувальний ефект має симетричне повзання, на відміну від асиметричного.

Метання — рух ациклічного типу, прикладний швидкісно-силовий вид фізичних вправ. Метання, кидання й ловіння предметів сприяють розвиткові та зміцненню м'язів верхніх кінцівок і грудної клітки, поліпшенню окоміру, розвиткові спритності й координації рухів, призводить до розтягнення плевральних спайок, підвищує фізичну працездатність. Можливість створення різного рівня фізичного навантаження дозволяє включати метання до складу різних форм кінезотерапії для лікування ортопедичних захворювань, травм хребта. Для метання використовують м'ячі, мішечки з піском, набивні м'ячі різної маси, кільця тощо.

Упор так само, як і виси, може бути чистим і змішаним. Чистий упор (стійка на кистях) у кінезотерапії не використовується. Змішаний упор розвиває більшою мірою силу розгиначів, на відміну від висів, які зміцнюють згиначі.

Спортивно-прикладні види фізичних вправ — це група вправ, пов'язаних з різними спортивними заняттями, але з лікувальною метою більшою мірою застосовується техніка спортивних рухів. Велике значення має емоційне забарвлення заняття, позитивний вплив на психоемоційну сферу хворого. Під час вибору вправ обов'язково враховується індивідуальність дозування, яка виключає притаманні спорту максимальні й межові напруження.

Плавання — вид спортивних вправ, який сполучає загартовувальну дію водної процедури з рухами у воді. Внаслідок зменшення маси тіла людини у воді полегшується виконання рухів. Температурний фактор сприяє зменшенню рефлекторної збудливості, ослабленню болю й напруженості м'язів. Фактор підвищує тепловіддачу й обмін речовин, кровообіг і дихання, зміцнює всі м'язові групи, нервову систему.

Веслування в кінезотерапії, головним чином, використовується для загального тренування, відпрацювання ритмічних рухів, що сприяють виробленню глибокого дихання, розвиткові й зміцненню м'язів верхніх кінцівок, тулуба й рухомості хребта. Підвищення внутрішньочеревного тиску під час веслування позитивно впливає на процеси травлення, тканинний обмін. Веслування призначається дозованою формою з дотриманням короткочасних пауз для відпочинку та глибокого дихання під лікарсько-педагогічним контролем.

Ковзани — циклічний вид спортивного руху, під час якого до роботи залучаються переважно м'язи нижніх кінцівок. Їх застосування сприяє поліпшенню координації рухів за рахунок підвищених вимог до вестибулярного апарату за збереженого стійкого положення під час ковзання на кризі, загартовуванню, підвищенню фізичної працездатності.

Лижі — циклічний рух спортивного типу, під час якого ковзання забезпечується інтенсивною роботою всіх груп м'язів. Ходьба на лижах сприяє розвиткові витривалості, збільшенню фізичної працездатності, розвиткові сили й спритності, швидкості й рівноваги, має виражений імуномодулюючий ефект, позитивно відбивається на діяльності серцево-судинної, дихальної й нервової систем. Лижі стимулюють обмінні процеси, розвивають просторове орієнтування й координацію рухів.

Велосипед — швидкісно-силові вправи з залученням до процесу роботи всіх життєво важливих систем організму.

Рухлива гра — це складна форма ациклічної м'язової діяльності профілактичного харак-

теру, яка використовується з метою нормалізації функцій чи закріплення різних компенсацій. Важливим компонентом лікування є висока емоційність гри. Позитивні емоції, що виникають під час процедури, потрібні для зняття своєрідного психогенного гальма, яке розвивається внаслідок хвороби й гіпокінезії, що сприяє прояву істинних резервних можливостей серцево-судинної системи. За ступенем фізіологічного навантаження на організм хворого ігри поділяються на: 1) ігри на місці; 2) малорухливі; 3) рухливі; 4) спортивні. У кінезотерапії використовуються елементи гри залежно від стану пацієнта.

Фактори природи використовуються у вигляді сонячних ванн у процесі виконання процедур, повітряних ванн (аерації) і загартовування.

Загартовування — вплив на організм для підвищення його функціональних і адаптаційних можливостей до несприятливих факторів довкілля: підвищеної чи зниженої температури води й повітря, коливань атмосферного тиску тощо. Систематичне багаторазове виконання загартовувальних процедур призводить до перебудови нейрогуморальних і обмінних процесів у органах і системах, що підтримують гомеостаз, зменшує чи усуває прояви дисадаптації. *Загартовування сонцем* позитивно впливає на функціональний стан нервової системи, підвищує стійкість організму до дії сонячної радіації, прискорює обмінні процеси, посилює потовиділення, нормалізує терморегуляцію. Розпочинаючи сонячні ванни, необхідно дотримуватися поступовості й послідовності в нарощуванні опромінення, враховуючи стан здоров'я, вік, фізичний розвиток людини, кліматичні й радіаційні умови. Розпочинати прийом сонячних ванн краще влітку, вранці з 8 до 11 годин, навесні й восени — вдень з 11 до 14 годин у захищених від вітру місцях.

Загартовування повітрям підвищує стійкість організму до переохолодження, запобігає застудним захворюванням, поліпшує функцію зовнішнього дихання, обмін речовин. Процедури можна розпочинати в будь-яку пору року за будь-яких погодних умов (частіше під час занять фізичними вправами, під час прогулянок). Дозування процедури залежить від температури й вологості довкілля, стану здоров'я пацієнта. При температурі повітря 25-27°C час першої процедури складає 20-30 хвилин, до кінця місяця збільшується поступово до 120 хвилин. При температурі повітря 16-18°C час першої процедури — 2-4 хвилини, до кінця місяця збільшується до 20-30 хвилин.

Загартовування водою проводять у вигляді обливань, обливань або купань. Рекомендується сполучати їх з фізичними вправами, масажем. Холодна вода вдосконалює апарат терморегуляції, активує діяльність серцево-судинної системи, стимулює функцію зовнішнього дихання, у крові збільшується вміст гемоглобіну, еритроцитів, інтенсифікує обмін речовин, має виражену імуномодулюючу дію. Під дією холодної води в організмі відбуваються фазові реакції у відповідь: у першу фазу спостерігається короточасний спазм шкірних судин, централізація крові з поліпшенням кровообігу внутрішніх органів і головного мозку; друга рефлекторна фаза характеризується розширенням судин шкіри з її вираженим почервонінням і потеплінням. Це тренує серцево-судинну систему, чинить значний трофічний і метаболічний ефект. Третя фаза — фаза пасивної гіперемії, за якої відбувається стійке звуження судин шкіри, збільшується втрата тепла. Теплопродукція виявляється недостатньою, щоб компенсувати такі втрати. Все це може викликати серйозні відхилення в діяльності організму та призвести до небажаних наслідків. Тому правильно дібране дозування обмежується розвитком другої фази.

Враховуючи ці особливості, загартовування водою доцільно розпочинати з більш м'яких засобів, наприклад, *обтирання*. На початку курсу використовують воду кімнатної температури з її поступовим зниженням на 3-4 градуси, протягом 2-3 тижнів до 10-12°C. *Контрастний душ* тренує механізми терморегуляції, підвищує тонус нервової системи. Процедуру розпочинають з теплої води, а закінчують — прохолодною. Залежно від різниці температури води розрізняють сильноконтрастний душ — перепад температури вище 15°C, середньоконтрастний — перепад температури води 10-15°C і слабкоконтрастний — перепад температури води менше 10°C.

Купання у відкритих водоймах сприяє активуючому впливу на капіляри й нервові закінчення з одночасним підвищенням витрати теплової енергії. Це призводить до посилення теплопродукції та збереження нормальної температури тіла в разі його правильного дозування. Тривалість перебування у воді регулюється залежно від ступеня тренуваності та стану здоров'я пацієнта, температури й погодних умов.

Масаж — додатковий засіб кінезотерапії, що являє собою сукупність прийомів дозованого механічного впливу на різні ділянки тіла. У різному обсязі застосовується за всіх рухо-

вих режимів. Масаж використовується у вигляді: 1) гігієнічного (загального й локального); 2) спортивного; 3) лікувального (загального й локального); 4) косметичного; 5) самомасажу.

В основі механізму дії масажу лежать взаємообумовлені рефлекторні, нейрогуморальні, нейроендокринні, обмінні процеси, регульовані ЦНС. Основним пусковим механізмом цих реакцій є подразнення механорецепторів шкіри, які перетворюють енергію механічних подразників на імпульси, що надходять до ЦНС. Реакції, що формуються у відповідь, сприяють нормалізації регулюючих сил, які координують її функції, сприяють зняттю чи зменшенню проявів парабіозу, стимуляції регенеративних процесів.

Залежно від використаних прийомів, їх сили й тривалості впливу, можна одержати тонізуючий чи заспокійливий ефект.

У лікувальному масажі використовують 4 основних прийоми: погладжування, розтирання, розминання, вібрацію. Кожен з них має допоміжні прийоми, які дають можливість досягти найбільшого ефекту стосовно анатомічних особливостей і функціонального стану тканин ділянки, що масажується. Основні методичні вимоги за всіх видів масажу — максимальне розслаблення й надання тілу хворого так званого середнього фізіологічного положення з урахуванням функціонального стану м'язових груп. Дозування масажних прийомів та інтенсивність їх виконання повинні наростати поступово. Процедуру масажу складають індивідуально залежно від цілей, ділянки, яка масажується, з урахуванням нозологічної форми захворювання та його клінічної картини, реактивності організму, віку.

Трудотерапія — це активний метод відновлення порушених функцій і працездатності хворого з допомогою трудових операцій. Він відновлює м'язову силу й рухомість у суглобах, нормалізує кровообіг і трофіку, пристосовує й тренує пацієнта для використання в оптимальних умовах порушених функцій. Важливим моментом у призначенні трудотерапії є позитивне налаштування хворого на одужання.

Застосовують три види трудотерапії: 1) загальнозміцнювальна — підвищує життєвий тонус хворого, розвиває психологічні передумови для відновлення працездатності; 2) відновна — спрямована на профілактику рухових розладів чи відновлення тимчасово зниженої функції рухового апарату; 3) професійна — спрямована на відновлення порушених внаслідок ушкодження чи захворювання виробничих навичок. Як правило, трудотерапія

проводиться на заключному етапі відновного лікування. Дозування визначається станом хворого, локалізацією патологічного процесу, обсягом функціональних порушень, періодом відновного лікування, а також видом трудотерапії.

Механотерапія — дозовані, ритмічно повторювані фізичні вправи на спеціальних апаратах або приладах з метою відновлення рухомості в суглобах (апарати маятникового типу), полегшення рухів і зміцнення м'язів (апарати блочного типу), підвищення загальної працездатності (тренажери). Використання механотерапії сприяє поліпшенню крово- та лімфообігу, інтенсифікації обміну речовин у м'язах і суглобах, відновленню їх функції. Вправи на тренажерах призводять до збільшення ударного та хвилинного об'єму крові, поліпшення коронарного кровообігу та легеневої вентиляції, підвищення фізичної працездатності. Методика механотерапії диференціюється залежно від анатомо-фізіологічних особливостей організму та клінічних форм ураження. При цьому враховується активність процесу, стадія, давність захворювання, ступінь функціональної недостатності ураженого органа, перебіг процесу.

До основних *форм* кінезотерапії відносяться: 1) ранкова гігієнічна гімнастика (РГГ), 2) лікувальна гімнастика (ЛГ), 3) індивідуальні завдання, 4) інші форми (лікувальна дозована ходьба, метод корекції, теренкур, прогулянки, ближній туризм, фізичні вправи у воді — гідрокінезотерапія, оздоровчий біг, аутогенне тренування, різні спортивно-прикладні вправи, рухлива та спортивна гра.

Ранкова гігієнічна гімнастика — форма, яка застосовується в домашніх умовах самостійно, готує організм до активної роботи. Застосовуються, головним чином, нескладні вправи, які впливають на різні групи м'язів і внутрішні органи з урахуванням стану здоров'я, фізичного розвитку та рівня трудового навантаження. У цьому випадку не показані статичні вправи, які призводять до сильного напруження та затримки дихання. Тривалість заняття 10-30 хв., темп спокійний, з поступовим наростанням амплітуди, до комплексів включають не більше 10-15 вправ.

Лікувальна гімнастика — основна форма відновлення функцій постраждалого органа та всього організму. Під час проведення процедури ЛГ необхідно враховувати ступінь фізіологічного навантаження у вигляді так званої фізіологічної кривої процедури — за пульсом, АТ, частотою дихання. Лікувальна гімнастика

виконується роздільним (фізичні вправи виконуються після пояснення та показу інструктора) або поточним способом (вправи виконуються безперервно в сполученні з поясненням і показом).

Лікувальна дозована ходьба показана для нормалізації ходи хворого після травми та захворювань нервової системи, опорно-рухового апарату, при порушеннях обміну речовин, для тренування серцево-судинної та дихальної системи. Вона дозується швидкістю пересування, довжиною дистанції, рельєфом місцевості.

Дозоване сходження (теренкур) — лікування дозованою ходьбою з поступовим підйомом і спуском на спеціальних маршрутах. Використовується за наявності патології серцево-судинної, дихальної систем, порушень обміну речовин, опорно-рухового апарату, захворювань нервової системи. Величина фізичного навантаження в теренкурі залежить від довжини маршруту, рельєфу місцевості, кута підйому, темпу ходьби, кількості зупинок. Залежно від крутизни підйому маршрути теренкуру поділяються на групи: з кутом підйому від 4 до 100°, з кутом підйому 11-150° та з кутом підйому 16-200°.

Прогулянки можуть бути пішими, на лижах, човнах, велосипедах. Проводяться вдень і ввечері на спеціальних доріжках шириною 1,5-2 м і довжиною 1-3 км (маршрути теренкуру). Піші прогулянки йдуть у замовному темпі (кількість кроків на хвилину) на суворо дозовану відстань, яку поступово збільшують. При цьому відбувається поступове тренування серцево-судинної та дихальної систем хворих до наростаючих навантажень.

Ближній туризм. Найбільше розповсюдження має пішохідний туризм, рідше передбачається застосування різних видів транспорту (човнів, велосипедів). Тривалість походів — 1-3 дні. Застосовується в період остаточного одужання для тренування всіх органів і систем організму, маршрут добирається індивідуально й використовується не тільки з лікувальною та реабілітаційною, а й з профілактичною метою.

Метод корекції — комплекс лікувально-профілактичних заходів: режиму, гімнастики, масажу, корекції поз, ортопедичних і механотерапевтичних заходів тощо — використовуються для повного або часткового усунення анатомо-функціональної недостатності опорно-рухової системи, переважно хребта, грудної клітки та стоп. Розрізняють корекцію активну й пасивну. Під активною корекцією мають

на увазі спеціальні коригувальні вправи в сполученні з загально зміцнювальними. Активна корекція включає складання режиму рухової активності, опанування коригувальними навичками виконання фізичних вправ і боротьбу з неправильними позами з допомогою різних загально зміцнювальних вправ (вирівнювальної гімнастики. Вона включає в себе вправи, спрямовані на зміцнення м'язового корсета, м'язів спини (мобілізація хребта, розвантаження й витягування, звичайна правильна постава). Пасивна корекція передбачає низку коригувальних впливів, здійснюваних без активної участі хворого: пасивні рухи, положення лежачи на похилій площині, масаж, корсети тощо. Корекція поділяється також на загальну й спеціальну. Загальна корекція включає комплекс загально зміцнювальних фізичних вправ: гра, спорт, загартовування, режим тощо — які сприяють правильному формуванню опорно-рухової системи дітей і підлітків. Спеціальна корекція використовує переважно активну, а також пасивну корекцію для усунення недостатності опорно-рухового апарату. Коригувальна гімнастика, будучи різновидом лікувальної гімнастики, розцінюється як основна ланка активної корекції. Одне з її головних завдань — зміцнення м'язового корсета хребта, переважно м'язів спини. Для активної корекції використовуються як загальне, так і спеціальне тренування. Спеціальне тренування передбачає мобілізацію хребта з урахуванням стану його рухомості, розвантаження й «витягування» хребта, використання фізичних вправ у балансуванні, розвитку правильного та повного дихання та формування правильної постави. Вправи в рівновазі використовують для удосконалення координації рухів, поліпшення постави, а також з метою відновлення порушених функцій при захворюваннях ЦНС, порушенні мозкового кровообігу, захворюваннях вестибулярного апарату тощо.

Вправи на розслаблення можуть мати як загальний, так і місцевий характер. Вони передбачають свідоме зниження тонусу різних груп м'язів.

Лікування положенням (постуральні вправи). Під цим методичним прийомом розуміють спеціальне розташування кінцівок, а іноді й усього тулуба, яке чітко коригує положення з допомогою різних пристроїв — лонгет, фіксуючих пов'язок, валиків, спеціального поворотного стола. Як правило, лікування положенням спрямоване на те, щоб попередити, усунути патологічну позицію в одному чи декількох суглобах або в групі м'язів, а також створити по-

зицію, фізіологічно сприятливу для відновлення функції м'язів. Особливо це важливо для попередження контрактур усіх видів і патологічних синкінезій і синергій.

До лікування положенням загального характеру можна віднести тренування ортостатичної функції на спеціальному поворотному столі — так звана ортостатична гімнастика. Вона широко використовується в ранній відновний період після нейрохірургічних операцій та інших гострих станів нервової системи (інсульту, травм, нейроінфекції), а також після тривалого ліжкового режиму. Лікування положенням на поворотному столі логічно передуює переходу хворого до найважливіших складових рухового режиму — стояння й ходьби.

Оздоровчий біг (біг підтюпцем) розглядається як різновид фізичних вправ. У кінезотерапії застосовується: а) біг підтюпцем у чергуванні з ходьбою та дихальними вправами; б) безперервний і тривалий біг підтюпцем, доступний переважно особам молодого та зрілого віку й достатньо підготовленим. Така форма проведення фізичних вправ активує руховий режим хворого.

Ігрове заняття проводиться в санаторіях та інших лікувально-профілактичних установах, використовується для активізації рухового режиму та підвищення емоційного тону в осіб, що займаються. Гра поділяється на 4 групи, що зростають за інтенсивністю: 1) на місці; 2) малорухливі; 3) рухливі; 4) спортивні.

Спортивні вправи використовуються у вигляді прогулянок на лижах, плавання, веслування, катання на ковзанах, велосипеді тощо. Спортивно-прикладні вправи включають: 1) ходьбу; 2) біг; 3) лазіння й повзання; 4) плавання; 5) катання на човні, лижах, ковзанах, велосипеді тощо; 6) стрільбу з лука, метання гранати. Спортивні вправи мають дозований характер.

Фізичні вправи у воді: гімнастика у воді, плавання, гра у воді — важлива форма ЛФК. Рухи у воді значно полегшуються для хворого, порівняно зі звичайним середовищем, за рахунок особливостей механічного й термічного впливу водного середовища на організм. Механічний вплив визначається більшою густиною води, що вимагає великих зусиль під час руху для подолання опору води. Тепла вода сприяє зменшенню рефлекторної збудливості та спастичності м'язів, зняттю болю, прохолодна має загартовувальний ефект. Гідрокінезотерапія має психотерапевтичну дію — полегшені й неволючі рухи поліпшують самопочуття

й навіюють віру в одужання, чинять антидепресивну дію. Виражений тонізуючий ефект сприяє нормалізації ваги.

Аутогенне тренування включає систему самонавіювання, здійснювану з гальмуванням підкіркових процесів і розслабленням м'язів усього тіла. Воно дозволяє, на противагу фізичному напруженню, розслабити м'язи хворого та сформувати динамічний стереотип правильних рухів. Фізична релаксація дозволяє зняти нервову напруженість, ослабити пов'язаний з хворобою тривожний стан (флустріація), сприяє швидкому засинанню та спокійному сну хворого.

У кінезотерапії застосовують 3 методи проведення занять: а) гімнастичний; б) спортивно-прикладний, в) ігровий. Найбільш розповсюдженим є *гімнастичний метод*, який дозволяє поступово збільшувати навантаження та здійснювати спрямований вплив фізичних вправ на функції уражених систем. *Спортивно-прикладний метод* доповнює гімнастичний. Спортивні вправи застосовують дозовано. *Ігровий метод* (рухлива та спортивна гра) створює позитивні емоції, підвищує функціональну активність організму. Він використовується в умовах санаторію. Вибір методів визначається станом хворого, доборою правильної методики. Заняття проводяться індивідуальним, малогруповим (3-5 осіб) і груповим (5-7-10 осіб) методом, залежно від рухового режиму.

4.3.2. Адаптаційна кінезотерапія дисневротичного синдрому

Дисневротичний синдром, як типовий процес, є основою багатьох нервових розладів і соматичних захворювань. Він проявляється або активацією збудження або, навпаки, посиленням гальмування. У першому випадку дисбаланс нервової регуляції призводить до розвитку симпатикотонії (переважання симпатичної ланки ВНС) і формування дисневротичного синдрому за збудливим типом. У другому — парасимпатикотонії (активації парасимпатичної ланки ВНС) і формування дисневротичного синдрому з переважанням гальмівних процесів.

Дисневротичний синдром за збудливим типом. Хворим із симпатикотонією притаманні темпераментність, гарячковість, мінливість настрою, схильність до істеричних реакцій, підвищена чутливість до болю, швидка відволікальність, розсіяність, неспокійний поверхне-

вий сон, різні невротичні стани. Вони часто скаржаться на відчуття жару, серцебиття. Спостерігаються похолодання кінцівок, оніміння та парестезії в них вранці, немотивоване підвищення температури тіла, погана переносимість спеки, поліурія, атонічні запори. Дихання поверхневе й часте. Серцево-судинні розлади проявляються схильністю до тахікардії та підвищення АТ за нормальних розмірів серця і його гучних тонів. На ЕКГ часто виявляється синусова тахікардія, вкорочення інтервалу P-Q, зміщення сегмента ST нижче від ізолінії, сплюснений зубець T.

У крові відзначається тенденція до підвищення рівня катехоламінів, ангіотензину, серотоніну, холестерину, активації ПОЛ, ацидозу, дефіциту магнію та калію. У зв'язку з високою активністю клітин щитовидної залози підвищується рівень кальцитоніну та внутрішньоклітинного кальцію.

Хворим із дисневротичним синдромом з переважанням гальмівних процесів притаманні значна кількість іпохондричних скарг, нерішучість, лякливність, відчуття «клубка» в горлі, апатичність, невиразність емоцій, схильність до депресій, а також вестибулярні розлади, запаморочення, підвищена втомлюваність, мала витривалість, зниження працездатності, порушення пам'яті, розлади сну (ранкова загальмованість, утруднене засинання, сонливість). Характерними є погана переносимість холоду, непереносимість задушливих приміщень, відчуття мерзлякуватості. Відзначається схильність до нечастого, глибокого дихання, відчуття нестачі повітря, що періодично виникає. Серцево-судинні розлади проявляються болями в зоні серця, брадиаритмією, тенденцією до зниження артеріального тиску, збільшенням розмірів серця за рахунок зниження тону м'язів серцевого м'яза, приглушенням серцевих тонів. На ЕКГ виявляють синусову брадикардію (брадиаритмію), можливими є екстрасистолії, подовження інтервалу P-Q аж до атріовентрикулярної блокади I-II ступенів, а також зміщення сегмента ST вище від ізолінії та збільшення амплітуди зубця T.

Гіпотонус гладенької мускулатури судин (вен) проявляється болями в ногах, частіше в нічний час. З боку ШКТ — ознаки посиленої перистальтики й дискінезії з наявністю диспептичних розладів: печії, метеоризму, схильності до спастичних запорів.

Лабораторні дослідження виявляють дефіцит заліза, йоду, внутрішньоклітинного кальцію, знижену активність ПОЛ, високий рівень магнію та калію, брадикініну й гістаміну, гальмівних амінокислот.

Кінезотерапія нервових розладів повинна спрямовуватися на відновлення балансу процесів збудження й гальмування в ЦНС, її регулюючого та координуючого впливу на функції різних органів і систем, нормалізацію динамічного моторно-вісцерального стереотипу, усунення стресових проявів, нормалізацію тону судинної стінки, поліпшення психологічного й емоційного статусу хворого.

При дисневротичному синдромі за збудливим типом показана седативна, релаксаційна, антиспастична спрямованість засобів і методів фізичної реабілітації.

Форми ЛФК: перевагу, особливо на початку курсу кінезотерапії, слід віддавати лікувальній гімнастиці й самостійним заняттям, індивідуальному способу проведення процедур. Показані лікувальна дозована ходьба (60-80-100 кроків за хвилину), прогулянки на свіжому повітрі. У другий період додається теренкур з незначним кутом підйомів і спусків, елементи спортивних вправ та ігор (лижі, плавання, городки, гольф), екскурсії.

З метою зниження м'язового тону й активності симпатичної ланки ВНС у методику процедури ЛФК (основна й заключна частини заняття) вводяться спеціальні вправи в довільному розслабленні окремих сегментів тіла (м'язів ніг, рук, тулуба, коміркової зони, шиї, потиличної ділянки) в ВП сидячи й лежачи, всієї мускулатури в ВП лежачи (релаксуюча позиційна терапія).

Активізація парасимпатичної НС із подальшим підвищенням в крові рівня інсуліну, внутрішньоклітинного калію та магнію досягається застосуванням статичних і динамічних дихальних вправ з видозмінами дихального циклу: подовженням видиху та паузи після нього, введенням елементів звукової гімнастики. Дихання повинне бути повним, рівномірним, спокійним і глибоким, затримки дихання не припустимі. Корисно застосовувати прийом подовження видиху через зімкнуті губи (трубочкою), кути рота, під час вимови слів по складах, співу.

Дихання з акцентом на короткочасне напруження м'язів черевного преса (фіксація втягнутого живота) під час видиху з їх подальшим розслабленням рекомендується для підвищення тону гладенької мускулатури кишечника.

Для седатації ЦНС, усунення факторів її активації, зниження пропріоцептивної аферентації необхідними є аутогенне тренування, динамічні загальнорозвиваючі фізичні вправи переважно для середніх і великих м'язових груп у повільному й середньому темпі з паузами

відпочинку до 30-40 секунд, максимальною амплітудою рухів у суглобах. Вправи повинні бути переважно простими, не вимагати напруженої уваги та складної координації рухів. Усі рухи виконуються плавно, без ривків у сполученні зі спокійним диханням. Так зване диференційоване гальмування виробляється з допомогою одночасно виконуваних, але різних рухів для правої та лівої руки, правої та лівої ноги.

Додаткові впливи показані на сегментарно-рефлекторні ділянки зони голови, шиї, плечового пояса, паравертебральні зони. Виконання вправ може сполучатися з прикладними рухами, вправами на рівновагу, а також ритмотерапією, танцетерапією (навчання елементам вальсу, повільного фокстроту), аеробікою, коли заняття проводяться під спокійну мелодійну музику. Перевагу слід віддавати класичним творам, наприклад, Чайковського, Шопена, Моцарта.

Використовується також дозована ходьба зі швидкістю не більше 100 кроків за хвилину. Виключаються різкі чи швидкі рухи швидко-силового та силового спрямування, вправи з тривалим статичним зусиллям, які підвищують активність надниркових залоз. Тривалість занять — 15-20 хвилин. Вправи повторюють 4-6 разів.

Підвищити ефективність процедури ЛФК при симпатикотонії дозволить застосування хромотерапії, спортивного обладнання й інвентарю, спортивного одягу та взуття, витриманих у спокійних, приглушених тонах, блакитного, синього, зеленого, білого кольорів.

У комплексі відновних заходів необхідно враховувати біоритми активності хворого, його психоемоційний стан. У разі посилення симпатичної ланки ВНС показаний післяобідній і вечірній час для проведення занять з лікувальної гімнастики, самостійних занять за індивідуальними завданнями, прогулянок і екскурсій.

Прискорити відновлення балансу процесів гальмування та збудження, полегшити стан розслаблення мускулатури допоможе гідрокінезотерапія при температурі води не нижче 28-32°C від 1 до 3-х разів на тиждень, а також загартувальні процедури з використанням теплових факторів.

На фоні парасимпатикотонії та депресії необхідно застосовувати стимулюючі методи впливу на функціональну активність організму. Для посилення симпатичних впливів і тонізації ЦНС в методику заняття включаються спеціальні вправи, переважно ізотонічні для всіх м'язових груп в ВП стоячи, сидячи й лежа-

чи, вправи в ходьбі. Застосовуються вправи з подоланням тяжкості тіла (присідання, змішані виси, м'які випадки), вправи з обтяженням і волевим напруженням і опором.

Корекція психоемоційного стану, формування нової локомоторної доміанти в ЦНС, що перебиває депресивний осередок, проводиться з допомогою загальнорозвиваючих фізичних вправ на координацію, увагу, з предметами й на снарядах, механоапаратах. Перевагу слід віддавати вправам у парах, виконуваних груповим методом. Виключаються фізичні вправи з поглибленим, частим диханням і його затримкою. Застосування гідрокінезотерапії (температура води 22-24°C) і лікувального дозованого плавання, хромотерапії яскравих, теплих тонів (червоного, жовтогарячого, жовтого), ритмічної й тонізуючої музики, естафет, рухливих, спортивних ігор сприяють виробленню серотоніну, активації щитовидної залози. Темп середній і швидкий. Кількість повторень вправ 10-20 і більше. Тривалість заняття 20-30 хвилин.

Форми ЛФК. Рекомендується ранкова гігієнічна гімнастика (РГГ), лікувальна гімнастика, тривала дозована ходьба 1-1,5 години, теренкур, ближній туризм, екскурсії. Враховуючи ранкову загальмованість і сонливість пацієнтів із парасимпатикотонією РГГ слід проводити на свіжому повітрі не менше 15-25 хвилин, з акцентом на середні й великі м'язові групи, сполучати з контрастними водними процедурами.

Приблизний комплекс вправ при дисневротичному синдромі за збудливим типом

Відна частина

1. ВП (висхідне положення) — стоячи, основна стійка. Ходьба звичайна, руки на поясі, по колу в один і другий бік. 1 хвилину. Темп 80 кроків за хвилину. Дихання довільне.

2. ВП — стоячи, ноги на ширині пліч, руки опущені. На рахунок 1 — дуговими рухами відвести руки в боки, прогнутися — вдих, 2-3-4 — ВП — видих. 3-4 рази. Виконується в повільному темпі.

3. ВП — основна стійка. Переступання з однієї ноги на другу, потім з перекатом із п'ятки на носок. Руки рук плавні, погладжувальні, вперед-назад з невеликою амплітудою, кисти розслаблені. По 10 разів. Нога, на яку переноситься вага тіла, повинна бути випрямлена, а друга дещо зігнута в коліні. Дихання спокійне. Темп повільний.

4. ВП — стоячи, руки зігнуті в ліктях, кисті біля плечей. Повільно підняти руки вгору й піднятися на носки, погляд спрямований вгору. Потім повернутися в ВП, опустити руки через боки, голову опустити, погляд спрямувати вниз. 6-8 разів. Дихання довільне, без затримок. Темп середній.

5. ВП — стоячи, руки зігнуті в ліктях, кисті біля плечей. Кругові рухи зігнутими руками вперед на 4 рахунки й назад на 4 рахунки по 5-7 разів. Темп середній. На 1-2 — вдих, на 3-8 — видих.

6. ВП — основна стійка. Діафрагмальне дихання, на видиху тягнути звук «н-н-н», «р-р-р». 4-6 разів. 1-2 — вдих, потім 3-6 — подовжується видих, 7-8 — пауза.

7. ВП — основна стійка. Максимально підняти плечі вгору разом. «Кинути» їх вниз і повернутися в ВП. Потім виконувати рухи плечима по черзі. 5-6 разів. Під час рухів плечей вниз — видих на 3-4 рахунки. Темп середній.

8. ВП — ноги ширше за плечі, руки вздовж тулуба. Нахили голови вперед-назад, вправо-вліво. 3-4 рази в кожен бік. Темп повільний, дихання вільне. Амплітуда велика, до відчуття натягнення м'язів.

9. ВП — основна стійка, руки на поясі. Повне дихання. 5-6 разів. Амплітуда дихальних рухів середня. Темп повільний. Видих і пауза після нього вдвічі довші за вдих.

Основна частина

10. ВП — стоячи, ноги поруч. Руки вздовж тулуба. На рахунок 1 — прогнутися, руки в боки, одночасно крок правою ногою вправо — вдих, на 2-3-4 — ліву ногу приставити й, округливши спину, розслабити плечі, обійняти себе руками в напівприсісті — видих. Повторити другою ногою в інший бік. 5-6 разів. Дихання спокійне, темп середній.

11. ВП — ноги на ширині плечей, руки на поясі. Поворот тулуба вліво, руки назад — у боки, долоні повернені вгору — вдих, повернутися в ВП — видих. Повторити в кожен бік 5-6 разів. Темп повільний.

12. ВП — основна стійка. Махові кругові рухи руками у фронтальній площині вправо та вліво. Руки розслаблені. 6-8 разів. Темп повільний. Амплітуда рухів максимальна.

13. ВП — ноги на ширині плечей, руки вільно, розслаблено звисають. Під час поворотів голови на 45° вправо та вліво по черзі робити «загрібальні» рухи підборіддям, малюючи ним кола в сагітальній площині. 4-6 разів. Темп повільний, дихання довільне.

14. ВП — основна стійка. На 1-2 зробити спокійний вдих носом, 3-6 — видих через зімкнуті трубкою губи, пауза — 7-8. 4-6 разів. Темп повільний.

15. ВП — сидячи на стільці, руки на колінах. 1 — лягти на стегна, руки ковзаючими рухами опустити вниз. Погляд спрямований вперед. Вдих. 2-4 — круговими пружними рухами піднімати руки вбік. Видих. Повернутися в ВП. 3-4 рази. Темп повільний. Дихання спокійне. Уникати затримок дихання.

16. ВП — те саме. Нахили вбік, дістаючи долонями до підлоги. 6-8 разів. Темп середній, дихання довільне.

17. ВП — те саме. Підняти руки вгору і розслаблено опустити їх вниз, по черзі розслабляючи кисть, передпліччя та плече, верхній плечовий пояс. 5-6 разів. Темп повільний, видих подовжений.

18. ВП — сидячи, ноги на ширині плечей, витягнуті, руки на колінах. 1-2 — прогнутися в попереку — вдих, 3-4-5-6 — підтягнути праве коліно до живота — видих, 7-8 — повернутися в ВП. Те саме другою ногою. 5-8 разів. Темп повільний, дихання глибоке, амплітуда дихальних рухів максимальна.

19. ВП — сидячи на підлозі, ноги прямі, руки перехресно лежать на стегнах. Відвести вправо праву руку та вліво ліву ногу — вдих, одночасно повернути голову вправо, повернутися в ВП — видих. Повторити в другий бік, лівою рукою та правою ногою. Повернути голову вліво. 5-6 разів. Темп повільний, дихання глибоке, без затримок.

20. ВП — лежачи на спині. Руки на животі. На вдиху надути живіт, на видиху — втягнути з напруженням м'язів черевного преса й трохи підняти голову так, щоб бачити свій живіт. 5 разів. Видих подовжений. Дихання ритмічне.

21. ВП — лежачи на спині, ноги зігнуті в колінних і кульшових суглобах, руки вбік. Покласти коліна на підлогу вправо, при цьому розвернути верхню половину тулуба й доторкнутися правою долонею лівої руки. Голову повернути вліво. Те саме, але в інший бік. 5-6 разів у кожен бік. Темп повільний. Дихання глибоке, без затримок.

22. ВП — лежачи на спині, руки випрямлені над головою. Одночасно с махом рук перейти в сидяче положення, руки відвести за спину та плеснути в долоні. Повернутися в ВП. 5-6 разів. Темп середній, підйом тулуба робити на видиху.

23. ВП — лежачи на спині. Підняти обидві руки й обидві ноги під кутом 90° до тулуба й робити потряхувальні рухи кінцівками. 10-15 секунд. Темп швидкий, амплітуда невелика.

24. ВП — лежачи на животі, руки складені під підборіддям. По черзі відводити ноги назад. 6-8 разів. Темп середній. Дихання довільне.

25. ВП — те саме, але кисті лежать на підлозі долонями на рівні грудей. Випрямивши руки, прийняти упор, лежачи на стегнах, прогнутися, подивитися вгору — вдих. Повернутися в ВП — видих. 6-8 разів. Таз не відривати від підлоги. Темп повільний.

Заключна частина

26. ВП — лежачи на спині. Руки вздовж тулуба. Повне дихання: 1-2 — глибокий вдих із рухом грудей і передньої черевної стінки, 3-6 — глибокий видих, 7-8 — пауза. 6-8 разів. Темп повільний, дихання глибоке, спокійне та ритмічне.

27. ВП — лежачи на спині, руки витягнуті вгору. Розтягувати хребет, намагаючись руками тягнутися вгору, а стопами в протилежному напрямку. 5-6 разів. Концентрація уваги на розслабленні. Дихання не затримувати.

28. ВП — лежачи на спині, ноги поруч, руки вздовж тулуба, долоні притиснути до стегон. «Проста поза риби». Спокійний вдих через ніс і на подовженому видиху, спираючись на лікті, прогинатися в грудному відділі, голова закинута. Повернутись у ВП. Перебувати в позі до 30-40 секунд. Темп повільний.

29. ВП — сидячи на стільці. «Поза кучера»: ноги зігнуті під прямим кутом і дещо розставлені, руки, зігнуті в ліктях, лежать на стегнах, кисті розслаблено звисають. Голову м'яко опустити, максимально розслабити всі м'язи, насамперед, плечового пояса. 3-4 рази. Плечові суглоби повинні перебувати на одній вертикальній лінії з кульшовими. Дихання вільне, глибоке, очі заплющені.

30. ВП — сидячи на стільці, руки на стегнах. Розправити плечі, підняти голову — зробити вдих, потім подовжений очищувальний видих — «пф-пф-пф». Голову нахилити. 6-8 разів. Темп повільний.

Приблизний комплекс вправ при дисневротичному синдромі за гальмівним типом

Ввідна частина

1. Ходьба звичайна по колу в один та другий бік, з частою зміною напрямку, руки енергійно працюють, темп 100 кроків за хвилину. Контроль дихання під час ходьби: 1-2 — вдих, 3-4 — видих. 1 хвилину.

2. Ходьба по колу з прискореннями по 10 секунд, по черзі в кожен бік. 1 хвилину.

3. Ходьба на місці з високим підніманням колін, опора на будь-який нерухомих предмет. 30 секунд.

4. ВП — стоячи, основна стійка, руки на поясі. 1-2 — підняти руки вгору через боки — вдих, 3-4 — повернутися в ВП — видих. Повторити 5-6 разів.

5. Ходьба по залі з мішечком піску на голові, зі змінами довжини й типів (приставний, перехресний тощо) кроків. Варіанти ходьби змінюються через 10-12 кроків. 30 секунд.

6. ВП — стоячи, одна рука піднята вгору, друга опущена вздовж тулуба. По черзі піднімати руки вгору, прискорюючи рухи від 60 до 120 разів за хвилину.

7. ВП — руки витягнуті перед грудьми, ноги на ширині плечей. Стискати й розтискати пальці у швидкому темпі (60-120 за хвилину). 10-20 разів.

8. ВП — стоячи. Права рука розміщена на грудях, ліва на животі. На 1-2 — вдих грудьми, трохи піднімаючи грудину й прогинаючись у грудному відділі, 3-4 — видих, повернутися в ВП. 6-8 разів.

Основна частина

9. ВП — стоячи, руки опущені. Кругові рухи плечима одночасно, але в різні боки (вперед-назад). 6-8 разів у кожен бік. Дихання довільне.

10. ВП — стоячи. Нахили голови вперед і назад з одночасним вставанням на носки й на п'ятки. Темп середній, амплітуда невелика. 5-6 разів.

11. ВП — стоячи, руки на поясі. Нахил корпуса вправо, ліва рука над головою, права перехресно лежить на животі. Те саме, але в інший бік. 8-10 разів. Темп середній. Дихання довільне.

12. ВП — стоячи, прямими руками упертися в стіну на відстані півметра від неї. Виконувати рухи, начебто слід стіну зрушити. Напруження до 5 секунд. 3-4 рази.

13. ВП — стоячи, руки на поясі. Підстрибування в середньому темпі на одній і двох ногах. 8-12 разів на кожній нозі. Дихання не затримувати. На 1-2 — вдих, на 3-4 видих. Потім нога змінюється.

14. ВП — стоячи, ноги на ширині плечей, руки опущені вниз і взяті в замок. Вправа «дроворуб». Вдих — руки над головою, прогнутися, видих — руки різко опускаються вниз, імітуючи удар сокири.

15. ВП — стоячи. Руки на поясі. 1-2 — присісти, руки підняти й ударити в долоні над го-

ловою — вдих, на 3-4 — випрямитися — видих. 8-10 разів. Темп середній.

16. ВП — стоячи, руки на поясі. Випади вперед, руки вбік. Дихання довільне. 5-6 разів кожною ногою.

Вправи виконуються в парах на подолання опору

17. ВП — стоячи обличчям один до одного, взявшись за руки, зігнуті в ліктях. По черзі кожен опирається другому однією рукою, а другу руку випрямляє. 5-6 разів. Дихання довільне.

18. ВП — те саме. Упираючись один в одного колінами, присісти, руки при цьому прямі, повернутися в ВП. 5-6 разів.

Вправи з предметами

19. ВП — стоячи обличчям один до одного, підняти з'єднані руки вгору — вдих, опустити через боки — видих. Дихання діафрагмальне. 6-8 разів.

20. ВП — стоячи обличчям один до одного на відстані метра, у руках м'ячі. Кидати м'ячі обома руками один одному й ловити їх. 8-10 разів. Темп швидкий. Дихання довільне, ритмічне.

21. ВП — стоячи перед м'ячем або гімнастичною лавкою. Перестрибнути через предмет, повернутися кругом і повторити. 3-4 рази. Дихання довільне. Темп швидкий.

Танцювальні вправи

22. ВП — стоячи, руки на поясі. Поставити праву ногу на п'ятку, а потім на носок, робити три притопи й тричі плеснути в долоні. Те саме повторити другою ногою, в інший бік. Темп швидкий.

23. ВП — стоячи, руки на поясі. На 4 рахунки зробити чотири перехресних кроки вправо (права нога починає рухи попереду від лівої, потім за нею тощо), голову при цьому повернути вправо, на 5-8 — потім зробити два напівприсідання й одночасно розвести руки вбік. Повторити в інший бік. 4-6 разів.

24. ВП — стоячи, руки вздовж тулуба. Піднятися на носки — вдих. Опуститися — видих. Повне дихання. 5-6 разів.

25. ВП — стоячи. Вправа «ластівка», при цьому руки вбік, намагатися утримувати рівновагу.

26. ВП — сидячи на підлозі. Руки в упорі ззаду. 1-2 — спираючись на стопи й кисті, прогнутись і підняти таз. 3-4 — повернутися в ВП. 4-6 разів. Дихання не затримувати. Темп середній.

27. ВП — те саме. 1-2 — підняти руки над головою, 3-4 — нахил вперед, пальцями рук дідстати до пальців ніг. 4-6 разів. Темп середній.

28. ВП — лежачи на підлозі, руки витягнути над головою, ноги поруч. По черзі піднімати прямі ноги. 5-6 разів. Темп середній.

29. ВП — лежачи на підлозі, руки витягнути над головою, ноги поруч. Перекочування зі спини на живіт і назад. 5-6 разів. Темп середній.

30. ВП — лежачи на підлозі, руки витягнути над головою, ноги поруч. Піднятися в положення сидячи — вдих, повернутися в ВП — видих. 6-8 разів.

Заклучна частина

31. ВП — карачки. 1-2-3-4 — підняти до горизонтального рівня праву руку й ліву ногу, утримуючи рівновагу на лівій руці та правій нозі. 5-6-7-8 — повернутися в ВП. Те саме в інший бік. 5-6 разів. Темп повільний.

32. ВП — сидячи, схрестивши «по-турецьки» ноги. Хребет розпрямити, потягнутися вгору тім'яною частиною. Зробити вдих. Потім підняти руки перед собою та схрестити пальці, покласти на них підборіддя й трохи натиснути, опираючись. Зробити видих. 5-6 разів. Темп повільний.

33. ВП — сидячи, схрестивши «по-турецьки» ноги, руки на стегнах. Вдих — підняти голову вгору, подивитися вгору, видих — опустити.

34. ВП — стоячи. Підняти руки вгору, потім розслабити кисті, передпліччя, плечі, випустити руки вниз, розслабити плечі, похитати розслабленими руками й тулубом.

35. Звичайна ходьба по колу в уповільненому темпі. 35-40 секунд.

36. Ходьба на місці, не відриваючи носків від підлоги, трохи піднімаючи тільки п'ятки. Дихання вільне, уповільнене.

4.3.3. АДАПТАЦІЙНА КІНЕЗОТЕРАПІЯ ДИСІМУННОГО СИНДРОМУ

Початковий стан імунної системи відіграє провідну роль у формуванні та розвитку багатьох захворювань. Дисімуний синдром проявляється або у вигляді недостатності імунітету (імунодефіцитними станами) або у вигляді розладів чутливості імунокомпетентної системи, частіше гіперчутливості та схильності до алергічних реакцій. Велике значення в цьому випадку відіграють порушення з боку нервової й гормональної систем, які регулюють роботу імунітету.

У разі розвитку імунодефіцитних станів у хворих із симпатикотонією й високим рівнем стрес-індукуючих гормонів відзначаються слабкість, швидка втомлюваність після короткочасної фізичної активності, часті гострі рес-

піраторні захворювання, запальні захворювання верхніх дихальних шляхів. Спостерігаються періодичні головні болі, болі в зоні серця, серцебиття, короткочасні спастичні болі в литкових м'язах під час руху, безсоння. Під час об'єктивного огляду відзначаються блідість шкірних покривів, білий дермографізм, шкіра суха, холодні кінцівки (кисті, стопи), тенденція до підвищення систолічної складової артеріального тиску, на ЕКГ — ознаки погіршення коронарного кровообігу, під час проведення доплерографії — ураження судин нижніх кінцівок артеріолярного типу. Під час лабораторного дослідження крові відзначається гіперсеротоніємія, висока активність ендогенних гормонів щитовидної та надниркових залоз.

Алергічна форма дисімунного синдрому є характерною для хворих з парасимпатикотонією на фоні помірної, частіше прихованої, надниркової недостатності. Хворі пред'являють скарги на тупі ниючі головні болі, запаморочення, пастозність обличчя, кінцівок, схильність до підвищення маси тіла, тяжкість, болі в ногах наприкінці дня, тупі періодичні болі в лівому підребер'ї на фоні інтенсивних фізичних навантажень, тривалу астенизацію в період реконвалесценції, схильність до алергічних реакцій. Об'єктивно виявляються вологі шкірні покриви, червоний дермографізм, ураження судин венозного типу, схильність до лімфостазу. Дані лабораторних досліджень вказують на низький рівень кальцію, внутрішньоклітинний цАМФ, продуктів ПОЛ, гормонів щитовидної та надниркових залоз, високий рівень гістаміну та брадикініну.

Кінезотерапія при дисімунному синдромі повинна спрямовуватися на нормалізацію реактивності організму, рівня гормонів щитовидної залози й надниркових залоз, відновлення балансу вегетативних функцій, попередження ішемії або застійних явищ у внутрішніх органах, зокрема, органів черевної порожнини, тимуса, поліпшення функціонування шкіри.

У разі гіпочутливості імунної системи систематичні заняття фізичними вправами нормалізуючи діють на трофічні й обмінні процеси, сприяють активації імунної системи. Рациональна фізична активність поліпшує периферичний кровообіг, сприяє відновленню моторно-вісцеральних зв'язків, порушених внаслідок захворювання та дисадаптації. Реакції організму й, насамперед, кардіореспіраторної системи, а також системи імунітету стають адекватними, зменшується кількість збочених реакцій. У більшості хворих відзначається сприятлива дія м'язової роботи на реак-

тивність організму. Нормалізація реактивності організму, як правило, викликає підвищення його резистентності.

Для проведення процедур ЛФК підходить більшість фізичних вправ прикладного характеру: тривалі прогулянки, лікувальна дозована ходьба, ходьба на лижах, катання на ковзанах, гімнастичні вправи, веслування, елементи спортивних ігор. Вправи загальнорозвиваючого характеру чергуються з дихальними, а також зі спеціальними фізичними вправами для великих, середніх і дрібних м'язових груп зон шиї, плечового пояса, нижньогрудного та поперекового відділів спини.

Для седатації ЦНС, а також зниження функції щитовидної та надниркових залоз, як наслідок зниження рівня катехоламінів у крові, показана релаксуюча довільна позиційна терапія, наприклад, поза трупа, поза дитини, вправи на розслаблення з елементами аутотренінгу. Для зняття психоемоційної збудливості, фізичного напруження, набуття стану спокою та розслабленості фізичні вправи проводять з елементами навіювання та самонавіювання. Особлива увага приділяється розслабленню м'язів нижньої щелепи, язика, шиї, потиличної ділянки й верхнього плечового пояса, а також попереку та сідниць, передньої черевної стінки. Після їх розслаблення знижується тонус не тільки скелетних м'язів, а й гладенької мускулатури внутрішніх органів у відповідній зоні. В основному, використовуються ВП сидячи й лежачи. Темп повільний, спокійний. Кількість повторень 4-6. Дихання повне, глибоке, через ніс, без напружень і затримок, після подовженого видиху — пауза, що дорівнює половині тривалості видиху. Корисно навчати хворого подумки аналізувати фізичний стан м'язових груп, які беруть участь у вправі, оволодінню навичок диференційованого відчуття частин тіла. Важливо не тільки розслабити м'язи в спокої, а й уміти максимально розслабляти м'язи, що не беруть участі в русі. Розслаблення полегшують такі додаткові прийоми, як струшування, розкачування, махові рухи кінцівками. Ефективність процедури підвищиться в разі використання повільної, тихої, спокійної музики в сполученні зі звуками природи (шум моря, пташиний спів тощо). Заняття з м'язової релаксації доцільно проводити протягом дня як самостійну форму ЛФК або як частину процедури РГГ і ЛГ. Обов'язково використовувати водні процедури після занять РГГ і ЛГ для забезпечення нормального функціонування видільної функції шкіри.

Для підвищення активності парасимпатич-

ної нервової системи, підвищення рівня інсуліну і, як наслідок, внутрішньоклітинного магнію та калію рекомендується черевний тип дихання з подовженим видихом і паузою після нього в сполученні з релаксуючою гімнастикою. Статичні й динамічні дихальні вправи використовуються в усіх трьох розділах процедури ЛФК у сполученні з елементами вібрації та звукової гімнастики. Під час виконання звукових вправ важливо правильно дихати: вдих через ніс 1-2 секунди, пауза 1 секунда, видих активний через рот 3-4 секунди і знову пауза 4-6 секунд, причому ричачі, шиплячі й дзжигачі звуки необхідно вимовляти тихо, навіть пошепки, м'яко й заспокійливо.

Для активації клітинної й гуморальної ланок імунітету корисним є загартовування, гідрокінезотерапія й елементи лікувального дозованого плавання, дозована ходьба на свіжому повітрі, катання на ковзанах (штучна ковзанка), аеротерапія й аероіонотерапія. Істотне значення мають умови проведення процедури кінезотерапії. Заняття повинні проводитися при постійній температурі й вологості приміщень, бажано в комплексі з аероіонізацією. Посилять ефективність РГГ, ЛГ, ІЗ заняття з відкритою кватиркою, на свіжому повітрі, на терасах, на балконі, верандах тощо при температурі повітря 16-18°C.

Загартовувальні процедури повинні носити щадний, розслаблювальний характер: повітряні процедури, сауна. Процедури з високою температурою корисно сполучати з масажем спини, сідниць, ділянки шиї та плечового пояса.

Поліпшенню місцевого кровообігу, відкриттю додаткових анастомозів і колатералів будуть сприяти динамічні вправи переважно для середніх і великих м'язових груп, з повною амплітудою рухів, у помірному темпі, кількість повторень 4-6 разів. Підвищення імунітету й резистентності організму досягається активацією ендокринних залоз. Посилення кровообігу в щитовидній залозі спостерігається під час роботи м'язів шиї (повороти, ізометричні напруження, погладжування), верхнього плечового пояса (кругові оберти плечима, верхньогрудне дихання). Кровообіг надниркових залоз посилюється під час роботи м'язів поперекової зони (згинання, розгинання, повороти тулуба, повзання по-пластунськи, присідання). Систематичні заняття спеціальними ФВ розвивають і нормалізують колатеральний кровообіг, поліпшуючи, насамперед, мікроциркуляцію, зокрема, у кістках, сприяючи дозріванню й викиду імунокомпетентних клітин крові. У

м'язі, що працює, збільшується кровотік, підвищується в багато разів кількість функціонуючих капілярів, підвищується інтенсивність окислювально-відновних реакцій, посилюється приплив крові в зоні впливу, поліпшується венозний відтік і резорбційна здатність тканин.

При алергічній формі дисімуного синдрому (парасимпатикотонії) слід дотримуватися поступовості й помірності підвищення фізичного навантаження, перевагу необхідно віддавати ФВ, що поліпшують гемодинаміку, динамічного характеру, які чергують напруження та розслаблення мускулатури. Добрий ефект дає використання в процедурах РГГ, ЛГ, самостійних індивідуальних занять статичної позиційної терапії, загальнозміцнювальних ізометричних та ізотонічних вправ з предметами й без них, на гімнастичних снарядах, короткочасних швидкісно-силових рухів, силових елементів тонізуючого характеру з подальшим розслабленням, рухів з подоланням власної ваги типу м'яких напіввипадів і напіввисів, у музикальному супроводженні мажорної тональності й середньому темпі. ВП різноманітні: стоячи, сидячи, лежачи, карачки, у напіввисах. Обов'язковими є дихальні вправи — статичні й динамічні, черевний тип дихання з акцентом на вдих і подовження вдиху, паузи після нього, в опорі, з предметами й дихальними тренажерами, показані короткочасні затримки дихання до 2-3 секунд. Співвідношення з ЗРВ і спеціальними 1:3. Рекомендується середня й повна амплітуда рухів. Темп помірний до середнього. Кількість повторень 10-12. Тривалість процедури ЛФК до 40-45 хвилин.

Для помірного підвищення активності надниркових залоз і щитовидної залози — регулярні фізичні навантаження помірного обсягу й середньої інтенсивності. Застосовуються спеціальні ФВ для м'язів шиї, потиличної, коміркової зон, поперекової ділянки тонізуючого характеру, з використанням механоапаратів і тренажерів. Істотним є те, що вони обов'язково повинні бути систематичними (довічними). Показані лікувальна дозована ходьба в чергуванні повільного й середнього темпу, з паузами відпочинку й загартовувальними процедурами, вправи у воді й вільне плавання протягом 15-20 хвилин, температура води 26-28°C.

Застосування в основній частині процедури кінезотерапії статичних і динамічних вправ для всіх м'язових груп, з великою кількістю повторень сприяє підвищенню рівня внутрішньоклітинного кальцію, чинить венотонічну дію, активує лімфодренуючу функцію.

Приблизний комплекс вправ при імунodefіцитному типі дисімурного синдрому

Ввідна частина

Ходьба в повільному й середньому темпі й зі зміною напрямків, з високим підніманням стегна, з круговими рухами рук у сполученні з диханням і вимовою шиплячих, дзижчачих звуків на видиху. Вимовляти звуки м'яко, пошепки.

Основна частина

1. ВП — стоячи, основна стійка. Руки підняти вгору, праву ногу відвести назад на носок, прогнутися та зробити повний вдих, повернутися в ВП — видих. Те саме лівою ногою. Повторити 4-6 разів. Темп спокійний, повільний.

2. ВП — те саме. Згинання й розгинання голови. Кругові рухи головою в повільному темпі, 4-6 повторень.

3. ВП — те саме. Кругові рухи в плечових суглобах по черзі, потім одночасно у двох плечових суглобах. Темп середній по 4-6 разів у кожен бік.

4. ВП — те саме. Підняти плечі — вдих, повернутися в ВП — видих, видих подовжений.

5. ВП — те саме. Струшування плечима 6-8 разів.

6. ВП — стоячи, основна стійка, руки вперед. Відводити по черзі назад праву й ліву руки, зігнуті в ліктьових суглобах. Темп повільний. 4-6 разів.

7. ВП — стоячи, основна стійка. Кругові рухи руками. 4-6 разів. Темп повільний.

8. ВП — стоячи, основна стійка. Вправа «насос» (бічні нахили тулуба з видихом під час нахилання, на вдиху повернутися в ВП).

9. ВП — стоячи, основна стійка. Виконати оплески, з'єднуючи прямі руки спереду й за спиною. 4-6 разів. Темп повільний.

10. ВП — стоячи, основна стійка. Махові рухи та струшування рук. 4-6 разів.

11. ВП — стоячи, основна стійка. Підйом ноги, зігнутої в колінному й кульшовому суглобах, 4-6 разів із затримкою по 2-3 сек. Темп повільний.

12. ВП — стоячи, основна стійка. Виконати верхньоключичний тип дихання з подовженим видихом 4-6 разів. Темп повільний.

13. ВП — стоячи, основна стійка. Згинання й розгинання тулуба в поперековій ділянці (ускладнений варіант — з поворотами вправо та вліво по черзі), голову не опускати, 4-6 разів. Темп повільний.

14. ВП — стоячи, основна стійка. Статична вправа для м'язів шиї (долоня притиснута до голови справа, потім зліва, напружити м'язи голови та шиї), 4-6 разів, тривалість 2-3 сек. Темп повільний.

15. ВП — стоячи, основна стійка. Відведення прямої ноги вбік, затримати на 2-3 сек. Те саме другою ногою. 4-6 разів. Темп повільний.

16. ВП — стоячи, основна стійка. Голова, шия, плечі розслаблені. Глибоке діафрагмальне дихання, 4-6 разів. Темп повільний.

17. ВП — стоячи, основна стійка. Імітація плавання стилем «кролик» з напівнахилом тулуба вперед і назад, 4-6 разів. Темп повільний.

18. ВП — стоячи, основна стійка. Присідання з виносом прямих рук вперед, 4-6 разів. Темп повільний.

19. ВП — стоячи, основна стійка. Струшування ніг.

20. Східчасте дихання з пасивним подовженим видихом, 4-6 разів. Темп повільний.

Заклучна частина

21. ВП — лежачи на спині.

1. Піднімати таз із затримкою на 2-3 сек. 3-4 рази. Темп повільний.

2. Підйом прямої ноги до 90° по черзі з напруженням м'язів черевного преса, 4-6 разів. Темп повільний.

3. Повзання по-пластунськи.

4. Повне розслаблення (поза трупа) — 30-60 сек.

22. ВП — стоячи, основна стійка.

1. Вправа динамічного характеру для нижньої щелепи (відкрити й закрити рот з максимальним висовуванням язика, кругові рухи), 4-6 разів. Темп повільний.

2. Статична вправа для м'язів шиї (рука, стиснена в кулак, притиснута до лоба, потім до потилиці, напружувати м'язи до 2-3 сек.), 4-6 повторень. Темп повільний.

3. Руки підняти вгору, поступово опускати, розслабляючи кисті, передпліччя та плечі, 4-6 разів. Темп повільний.

4. Повне дихання, 4-6 разів. Темп повільний. Можна використовувати медитативну методику: робити вдих і видих, концентруючи увагу на яремній ямці. Вдихати чисте блакитне повітря, видихати сірий дим, видих подовжений. Можна виконувати східчастий тип дихання через яремну ямку, виконуючи «сходинки» на видиху.

Приблизний комплекс вправ при алергічному типі дисімуного синдрому

Ввідна частина

Ходьба в середньому та швидкому темпі й зі зміною напрямку, перехресним кроком, напівприсядки. Біг у повільному й середньому темпі. Ходьба з використанням предметів і снарядів — гімнастичної лавки, гімнастичної палки, м'яча.

Основна частина

1. ВП — стоячи, основна стійка. Руки з'єднати в «замок», підняти вгору — вдих, повернутися в ВП — видих. Повторить 6-8 разів. Темп середній.

2. ВП — те саме. Кругові рухи головою в середньому темпі, 6 разів у кожен бік.

3. ВП — те саме. Перекати з п'ятки на носок і знову на п'ятку зі статичним напруженням м'язів ніг, 6-10 разів. Темп середній.

4. ВП — те саме. Кисті до плечей. Правим ліктем доторкнутися до лівого коліна, потім друга рука й нога. 6-8 разів. Темп середній.

5. ВП — те саме. Руки вбік — вдих, обійняти себе, зробити напівнахил вперед — видих. 6-8 разів (можна використовувати гантелі 1-2 кг).

6. ВП — те саме. Вправи, що імітують бокс (можна використовувати гантелі 1-2 кг). Темп середній, потім швидкий, 6-8 разів.

7. ВП — те саме. Обертання тазом у середньому, потім швидкому темпі, 6-8-10 разів.

8. Вправа «ластівка» з затримкою 5-10 сек., 5-6 разів кожною ногою.

9. ВП — те саме. Вправа «дроворуб», 6-8 разів у середньому темпі. Видих під час нахилу тулуба вперед.

10. ВП — те саме. Виконувати напіввипади вбік, 6-8 разів кожною ногою в середньому темпі.

11. ВП — те саме. Руки поступово піднімати вгору, перехресшуючи їх, опустити через боки вниз, 6-8 разів, темп середній (можна використовувати гантелі 1-2 кг).

12. ВП — те саме. Кругові рухи ногами (малювати стопами кола зі статичним напруженням м'язів ніг), 6-8 разів, темп середній.

13. ВП — те саме. Плечі підняти вгору, піднятися на носки — вдих, повернутися в ВП — видих, 6-8 разів, темп середній.

Заключна частина

ВП — карачки.

1. Вправа «кіт і кішечка»: прогинатися в

поперековому відділі хребта, потім вигнути максимально спину. Темп середній, 6-8 разів.

2. Відвести пряму ногу назад, виконувати похитування вгору і вниз, потім другою ногою, у середньому темпі, 6-8 разів.

3. Повзання карачки.

4. Стати навколішки, руки вгору — вдих, сісти на підлогу справа від гомілок і стоп — видих, те саме з іншого боку. Темп середній, 6-8 повторень.

ВП — стоячи, основна стійка. Вправи з палкою.

1. ВП — стоячи, основна стійка. Руки з палкою на плечах. Руки вгору, закинути голову — вдих, повернутися в ВП — видих, 6-8 разів. Темп середній.

2. ВП — те саме. Повороти тулуба, 6-8 повторень. Темп середній.

3. ВП — те саме. Руки перед собою, краї палки утримуються пальцями кисті. Переводити палку з горизонтального положення у вертикальне, 6-8 разів. Темп середній.

4. ВП — те саме. Руки вгору — вдих, через боки вниз — видих. 6-8 разів. Темп середній.

4.3.4. Адаптаційна кінезотерапія дисметаболического синдрому

Дисметаболический синдром, як типовий процес, складає основу більшості соматичних захворювань. За наявності цього синдрому відхилення можуть включати в себе розлади ліпідного, білкового, вуглеводного метаболізму, зрушення кислотно-лужної рівноваги, біохімічні та енергетичні порушення. Він проявляється або пригніченням обмінних процесів або їх активацією і супроводжується розвитком внутрішньоклітинного ацидозу чи алкалозу.

Дисметаболический синдром з ацидозом розвивається на фоні гіперреактивності організму й частіше виявляється у хворих із симпатикотонією, зі схильністю до тупих, ниючих, тривалих болів розлитого характеру в правому підребер'ї й зоні проекції товстої кишки, тенденцією до втрати ваги. Під час об'єктивного огляду привертає увагу незначне збільшення печінки й жовчного міхура, що виявляється перкуторно й пальпаторно, внаслідок розвитку дискінезії жовчовивідних шляхів за гіпокінетичним типом, зниження кислотності шлункового соку. Дихання поверхневе й часте. Під час лабораторного дослідження крові відзначається тенденція до гіперхолестеринемії, гіперкатехоламінемії, а також високого рівня серотоніну й активності ПОЛ.

Хворим на дисметаболический синдром з алкалозом на фоні гіпореактивності організму (хворі з парасимпатикотонією) притаманний нападаподібний, спастичний біль в зоні проекції печінки й жовчного міхура, а також товстої кишки, печія, метеоризм, відчуття дискомфорту в животі, спастичні запори. Відзначається схильність до нечастого глибокого дихання, відчуття нестачі повітря, що періодично виникає. Під час об'єктивного дослідження відзначається посилення перистальтики, гурчання та спазмовані відрізки кишечника. Лабораторні дослідження виявляють дефіцит внутрішньоклітинного кальцію, знижену активність ПОЛ, високий рівень магнію та калію.

Кінезотерапія при дисметаболическому синдромі повинна спрямовуватися на нормалізацію кислотно-лужної рівноваги, газового складу крові, стабілізацію окислювально-відновних реакцій, поліпшення мікроциркуляції, діяльності органів ШКТ, печінки й нирок, нормалізацію функції шкіри.

Форми ЛФК. Під час відновлення здоров'я хворих із дисметаболическим синдромом застосовується практично весь арсенал форм ЛФК: РГГ, процедури ЛГ, аеробні циклічні навантаження, вправи на тренажерах, самостійні індивідуальні заняття, елементи спортивного тренування, ігри.

Як спеціальні використовують дихальні вправи (ДВ) та фізичні вправи (ФВ), що будуть виконуватися м'язовими групами, які іннервуються тими ж сегментами спинного мозку, що й орган зі зміненою функцією (за типом моторно-вісцеральних рефлексів, а також вплив на зони Захар'їна-Геда). Це, насамперед, динамічні фізичні вправи для м'язів спини, живота, тазового дна, сідниць і нижніх кінцівок. Темп, ритм, амплітуда рухів, початкові положення визначаються формою порушень. Тривалість занять у середньому складає не менше 45-60 хвилин.

Важливу роль під час проведення процедури ЛФК для вирішення загальних і спеціальних лікувальних завдань відіграє формування у хворого навичок локалізованого типу дихання, зокрема, діафрагмального (черевного) типу.

За наявності тенденції до *внутрішньоклітинного ацидозу* істотним є застосування повного, глибокого дихання, наприклад, йогівського типу, протягом дня (від 4 до 6 разів). Активна вентиляція легень викликає зниження лактатів і CO_2 у крові, сприяючи насиченню крові киснем, і нормалізує зрушення кислотно-лужної рівноваги. Глибоке діафрагмальне

дихання з подовженим видихом і паузою після нього активує парасимпатичний відділ ВНС, нормалізуючи її ланки й відновлюючи регуляторні впливи ЦНС і ВНС, що сприяє підвищенню рівня інсуліну в крові і, як наслідок, активує трансмембранне перенесення іонів калію та магнію всередину клітини, зменшуючи прояви елементозу цих іонів. Збільшення екскурсії діафрагми під час виконання дихальних вправ, скорочення й розслаблення м'язів живота періодично змінюють внутрішньочеревний тиск, масирують внутрішні органи, зокрема, кишечник, посилюють гемодинаміку цієї зони, ліквідують застійні явища в черевній порожнині. Дихання з початкового положення (ВП) лежачи на правому боці посилює масирувальну дію діафрагми на зону печінки, жовчного міхура, поліпшуючи кровообіг цієї зони. У методиці ЛФК при зниженій секреторній активності (у симпатотоніків) рекомендуються також загальнорозвиваючі вправи для м'язів спини (попереку), прямих і косих м'язів черевного преса, внутрішньої та зовнішньої груп м'язів таза, насамперед, здухвинно-поперекової, грушоподібного та внутрішнього затульного м'язів, чотириголового м'яза стегна, з поступовим нарощуванням навантаження протягом процедури й курсу кінезотерапії, по 3-5 повторень кожної вправи в спокійному темпі з обмеженою амплітудою рухів. Навантаження повинне бути помірним, середньої інтенсивності, за 1,5-2 години до чи після прийому їжі, щоб стимулювати знижену секрецію. Рекомендується приймати мінеральну воду (Миргородську, Єсентуки 4) за 15-20 хвилин до їди. В заняття включають елементи механотерапії, різні види ходьби, зокрема, з високим підніманням стегна, малорухливі й рухливі ігри, що значно прискорює кровотік, збільшує сітку капілярів у працюючих м'язах, знижує ризик тромбоутворення та поліпшує мікроциркуляцію. Систематичне, регулярне застосування ФВ помірної та середньої інтенсивності в усіх розділах процедури ЛФК знижує рівень жирних кислот, тригліцеридів і холестерину в крові.

Після зниження моторної функції кишечника для посилення перистальтики включають статичні ФВ у сполученні з діафрагмальним диханням та динамічними вправами на розслаблення мускулатури, оскільки використання тільки активних ФВ може призвести до пригнічення перистальтики. Важливою є зміна висхідних положень (ВП) на спині, на боці, карачки.

За наявності тенденції до внутрішньоклітинного алкалозу видозміни дихального цик-

лу спрямовані на вольове зменшення амплітуди та збільшення частоти дихальних рухів, поверхнєве дихання зі збільшенням паузи після видиху (за методикою Бутейка). Це призведе до накопичення CO_2 в крові, зміщення рН крові в кислий бік. Аксиомою повинно бути *трьохфазне* або *чотирьохфазне* дихання: вдих–видих–пауза, вдих–пауза–видих–пауза. Це попереджує виникнення хронічної гіпервентиляції та зберігає на потрібному рівні вміст вуглекислого газу в організмі, який є прекрасним транквілізатором й чинить судинорозширювальну дію. Паузи в диханні забезпечують своєрідний відпочинок, спокій і розслаблення, відновлюючи внутрішньоклітинний обмін.

Сполучення з загальнорозвиваючими вправами в свідомому м'язовому розслабленні мускулатури зони черевного преса, попереку, сідничних м'язів буде сприяти зменшенню пропріоцептивної аферентації в ЦНС з цієї сегментарної зони та зниженню тону гладенької мускулатури жовчовивідних шляхів і кишечника. Тому слід уникати значних м'язових статичних навантажень передньої черевної стінки та м'язів попереку. Перевага віддається ФВ динамічного характеру в ВП лежачи на спині, лежачи на спині з зігнутими ногами, колінно-ліктьовому, сидячи. В основному розділі процедури ЛФК фізіологічна крива розподілу потужності фізичного навантаження повинна мати двох- або трьохверхівковий характер із включенням короткочасних (не більше 2-3 хвилин) силових, швидкісних і швидко-силових елементів субмаксимальної й великої потужності, вправ у опорі, на механоапаратах, елементів спортивного тренування, спортивних ігор для верхніх і нижніх кінцівок. Крутизна підйомів і спусків під час занять більш похила, виражена менш значно, ніж за наявності попередньої форми дисметаболического синдрому, де вона виражена більш різко й чітко. При цьому в результаті активації гліколізу утворюється значна кількість молочної кислоти, яка встигає дифундувати в кров, викликаючи її підкислення та зниження значень рН. Крім того, у цей момент в крові підвищується осмотичний тиск внаслідок переходу води з плазми в м'язи й інтенсивного потовиділення, що почалося. Посилення функцій дихання та кровообігу після змін рН у кислий бік, зростання напруження CO_2 та зменшення O_2 крові сприяє вдосконаленню механізмів адаптації й регуляції метаболічних процесів, розширенню діапазону інтенсивності навантажень.

За наявності підвищеної секреції інтенсивне навантаження більш тривале, 8-12 повто-

рень кожної ФВ у середньому та швидкому темпі з паузами відпочинку.

При парасимпатикотонії, спастичних колітах, метеоризмі, відчутті розпирання, дискомфорту в животі, схильності до запорів доцільно сполучати вищезазначені фізичні вправи з розслаблюючими прийомами самомасажу для м'язів спини й живота, прийомами сегментарного масажу (T_6 - T_9 справа, T_{10} - T_{11} зліва).

Приблизний комплекс вправ при ацидозному типі дисметаболического синдрому

Ввідна частина

Ходьба проста й ускладнена в повільному темпі в сполученні з динамічними дихальними вправами з участю рук.

Основна частина

1. ВП — основна стійка
2. ВП — руки на поясі. Повернутися вправо, прогнутися, лікті відвести назад, з'єднати лопатки — вдих, повернутися в ВП — видих. Те саме в інший бік, 3-5 раз. Темп повільний.
3. ВП — те саме. Кругові рухи корпусом із середньою амплітудою, голову не опускати, 3-5 разів у кожен бік, темп середній.
4. Повне глибоке дихання, темп повільний, 3-5 разів.
5. ВП — те саме. Руки підняти вгору, розхитувати з боку в бік з невеликим нахилом корпусу, 3-5 разів. Темп повільний.
6. ВП — те саме. Підтягнути коліно правої ноги до грудей — видих, повернутися в ВП — вдих. Те саме другою ногою, 3-5 разів. Темп повільний.
7. ВП — лежачи на спині. Руки вздовж тулуба. Підняти руки вгору — вдих, опустити в ВП — видих.
8. ВП — те саме. Відвести праву ногу в бік, перпендикулярно корпусу, носок розвернути назовні. Те саме другою ногою, 3-5 разів у кожен бік. Темп повільний.
9. Руки зігнути в ліктях, ноги — у колінних суглобах. По черзі розслабити та впустити ліву руку, праву руку, потім ліву та праву ногу. Темп повільний.
10. ВП — те саме, руки зігнути в ліктьових суглобах, за головою, ноги зігнуті в колінних суглобах. Ліктем правої руки торкнутися лівого коліна, повернутися в ВП, те саме другою рукою й ногою, 3-5 разів у кожен бік. Темп середній.

11. Руки в боки, ноги розвести на ширину плечей. Повернутися на правий бік, з'єднавши руки — видих, повернутися в ВП — вдих. Те саме в інший бік, 3-5 разів у кожен бік. Темп повільний.

12. Руки вздовж тулуба. Підняти праву пряму ногу вгору до 90° і виконати хитання ногою 3-5 разів, потім другою ногою. Темп середній.

13. Руки на колінах, ноги зігнути в колінних суглобах. Розвести стегна вбік, допомагаючи руками, намагатися торкнутися ними підлоги, 3-5 разів. Темп повільний.

14. Руки на грудях, трохи підняти голову та плечі, подивитися на носки — видих, повернутися в ВП — вдих, 3-5 разів. Темп середній.

15. Повне глибоке дихання, руки й ноги розслаблені, 3-5 разів. Темп повільний.

16. ВП — лежачи на лівому боці. Опора на лікоть. Відвести праву ногу назад — вдих, підтягнути її до грудей — видих. 3-5 разів. Темп повільний.

17. Опора на лікоть. Праву руку підняти вгору й одночасно напружити м'язи черевного преса та сідниць, випрямити корпус, потім повернутися в ВП, розслабитися, 3-5 разів. Темп середній.

Заклучна частина

ВП — основна стійка.

Руку підняти вгору та вбік — вдих, нахилитися, торкнувшись протилежного коліна — видих. Те саме другою рукою, 3-5 разів. Темп повільний.

Руки вздовж тулуба. Відвести праву ногу вправо з одночасним відведенням опущених рук вліво, потім перехрестити руки й ногу, повторити 3-5 разів. Те саме другою ногою. Темп повільний.

Ліву руку підняти з нахилом корпусу вправо, розтягнути бічні м'язи (ускладнений варіант — виконувати вправу, стоячи на правій нозі), те саме в інший бік, 3-5 разів. Темп повільний.

Повільно через боки підняти руки вгору — вдих, впустити руки вниз — видих, 3-5 разів. Темп повільний.

Динамічні вправи переважно для середніх і великих м'язових груп кінцівок, тулуба, м'язів спини, живота, тазового дна (обов'язковим є включення здухвинно-поперекових, грушоподібних, внутрішнього затульного м'язів, чотириголового м'яза стегна) у повільному темпі в чергуванні з вправами на розслаблення. Статичні й динамічні дихальні вправи, дихання повне глибоке, з подовженим видихом. Спец-

іальні вправи для підвищення тону м'язової мускулатури кишечника, жовчовивідних шляхів (зміцнення м'язів черевного преса в ВП лежачи на спині, лівому боці) у середньому темпі. Співвідношення загальнозміцнювальних і дихальних вправ 1:1, 2:1. Принцип розсіяного навантаження — 3-5 повторень, темп повільний і середній (повільний темп забезпечує перебудову ритму дихання на повільніше та глибше).

Приблизний комплекс вправ при алкалозному типі дисметаболического синдрому

Ввідна частина

Ходьба проста й ускладнена в середньому та швидкому темпі, у сполученні з динамічними вправами для дрібних та середніх м'язових груп кінцівок, плечового пояса.

Основна частина

1. ВП — сидячи. Вправа типу «млина». Руки вбік. Виконувати зміну положень рук вперед — вбік у швидкому темпі, 8-10 разів.

2. ВП — те саме. Руки опущені. Бічні нахили тулуба, амплітуда неповна, 8-10 разів, темп середній.

3. Руки в боки. Підняти плечі, руки вбік — вдих, опустити плечі, руки схрестити, притиснути до грудей — видих, дихання поверхневе, темп середній, 8-10 разів.

4. Вправа «паровоз». По черзі кругові рухи руками, зігнутими в ліктьових суглобах. 8-10 разів, темп середній, потім швидкий.

5. Руки на поясі. Згинання й розгинання гомілок (краще, якщо ноги не торкаються підлоги — «колотити» ногами), 8-10 разів, темп швидкий.

6. Ноги поруч. Розведення колін вбік — вдих, повернутися в ВП — видих. Дихання поверхневе, 8-10 повторень.

7. ВП — лежачи на животі. Руки складені одна на одній на рівні обличчя, голова лежить на складених руках, плечі розслаблені. Трохи підняти голову та плечі без напруження м'язів черевного преса — вдих, повернутися в ВП — видих, 7-8 разів. Темп середній.

8. ВП — те саме. Руки рук типу плавання «брасом» (намагатися високо не піднімати верхню половину тулуба), 6-8 разів у швидкому темпі.

9. ВП — те саме, ноги на ширині плечей. Статичне напруження м'язів ніг 3-5 сек. Із по-

дальшим розслабленням протягом 6-10 сек., 7-8 разів (верхня половина тулуба розслаблена).

10. Перевернутися на спину, виконати діафрагмальне дихання, 7-8 разів, темп повільний.

11. ВП — те саме. Руки підняти вгору. Вправа «колода». Виконувати переكاتи вправо 7-8 поворотів, потім вліво. Темп середній.

12. ВП — те саме. Руки перед грудьми. По черзі відводити пряму ногу назад, голову не піднімати. Темп середній, 7-8 разів.

13. ВП — лежачи на спині, ноги зігнуті в колінних суглобах. Руки вздовж тулуба. По черзі згинати й розгинати ноги в колінних суглобах, 8-10 разів, темп середній.

14. Руки вздовж тулуба. Ковзаючі рухи рук до пахових западин — вдих, повернутися в ВП — видих. Дихання поверхневе, 8-10 разів, темп середній.

15. ВП — те саме. Опускати зігнуті в колінах ноги по черзі вправо та вліво, руки відводити в протилежний бік. 7-8 разів, темп середній.

16. ВП — те саме. Статичне напруження сідничних м'язів і м'язів промежини 3-5 сек., з подальшим розслабленням 7-10 сек., руки й ноги не напружувати.

17. ВП — те саме. Діафрагмальне дихання.

Заключна частина

ВП — карачки.

Підняти праву руку вгору та вліво — вдих, зігнути ліву руку, торкнутися правим плечем підлоги — видих, 6 разів. Те саме другою рукою, 6-8 разів. Темп середній.

Зігнути в колінному суглобі ногу підтягнути до рівня плечей, між руками, корпус випрямити, потім повернутися в ВП, 6-8 разів, темп середній.

Віджиматися з участю рук, на згинанні рук — видих, 7-8 разів, темп середній.

Зробити вдих, на видиху сісти на стопи, животом торкнутися стегон, руки випрямити, на вдиху — повернутися в ВП 8-10 разів, темп середній.

ВП — сидячи на підлозі, ноги випрямлені, стопи на ширині плечей. Підняти руки вгору — вдих, нахилитися вперед, руки ковзають вздовж прямих ніг, намагатися торкнутися животом ніг — видих, повернутися повільно в ВП 6-8 разів, темп повільний.

Динамічні вправи переважно для всіх м'язових груп кінцівок (більше верхніх), тулуба,

м'язів спини, тазового дна в середньому темпі. Статичні й динамічні дихальні вправи, дихання поверхневе (методика Бутейка) з паузою після видиху. Спеціальні вправи для зниження тону су гладенької мускулатури кишечника, жовчовивідних шляхів у повільному темпі й у розслабленні в ВП лежачи на спині з зігнутими ногами, карачки, сидячи (обов'язковим є включення здухвинно-поперекових, грушоподібних, внутрішнього затульного м'язів, чотириголового м'яза стегна — сегментарна іннервація печінки, жовчного міхура, шлунка, кишечника та глибокого діафрагмального дихання). Співвідношення загальнозміцнювальних і дихальних вправ 2:1, 3:1. Включати короткочасні силові чи швидкісно-силові навантаження для верхніх кінцівок, гомілок у ВП сидячи. 6-8-10 повторень, темп середній, швидкий і повільний.

4.3.5. Адаптаційна кінезотерапія дисгормонального синдрому

У разі домінування гормональних порушень у виникненні й розвитку захворювання формується дисгормональний синдром. Виявляється анаболічний стрес-лімітуючий тип дисгормонального синдрому, для якого характерною є тенденція до зниження концентрації гормонів у крові. У другому випадку — катаболічний стрес-індукуючий тип, за наявності якого відзначаються підвищення концентрації гормонів у крові.

Стрес-лімітуючий синдром частіше розвивається на фоні гіпореактивності організму. Особливості й характер патологічного процесу визначаються ступенем і характером зниження функцій залоз внутрішньої секреції (гіпофіза, гіпоталамуса, щитовидної, надниркових, статевих залоз). У крові виявляється зниження кальцитоніну, катехоламінів, глюкози, інтенсивності ПОЛ, дефіцит йоду, серотоніну, меланіну. Виникає тенденція до підвищення інсуліну, пролактину, паратгормону, прогестерону, гістаміну.

Стрес-індукуючий тип частіше формується на фоні гіперреактивності організму. Часто в крові відзначається тенденція до зниження гістаміну, інсуліну, прогестерону, паратгормону, високий рівень тироксину, кальцитоніну, глюкагону, АКТГ, естрогенів, серотоніну.

При дисгормональному синдромі кінезотерапія спрямована на стабілізацію функції центральних і периферичних залоз внутрішньої секреції, зокрема, гормоноутворювальних

процесів, у першу чергу, гіпофіза, гіпоталаму-са, щитовидної, надниркових, статевих залоз, оптимізацію їх центральної регуляції, нормалізацію концентрації гормонів у циркулюючій крові, поліпшення «метаболічного фону» в тих органах, в яких проявляють свою дію гормони.

При *анаболічному типі дисгормонального синдрому* необхідною є помірна активація функції надниркових залоз і щитовидної залози, підвищення чутливості клітин органів-мішеней до інсуліну, інтенсифікація діяльності статевих залоз, поліпшення мікроциркуляції, трофіки тканин у кірко-підкіркових структурах ЦНС.

У методиці кінезотерапії перевага віддається таким *формам* ЛФК: лікувальної гімнастиці, циклічним локомоціям, виконуваним в аеробному та змішаному режимах, самотійним заняттям, іграм, вправам у воді тощо.

Оскільки в діяльності нейроендокринної системи проявляється певний добовий ритм, тобто відзначаються циклічні коливання діяльності залоз, деяким пацієнтам необхідно призначати форми ЛФК у вигляді лікувальної гімнастики й самотійних занять з урахуванням цього фактора. Особам з анаболічним типом дисгормонального синдрому зі зниженою функцією щитовидної залози та надниркових залоз для її нормалізації час занять краще призначати в ранкові й дообідні години, під час максимальної фізіологічної активності залоз. Для оптимізації функцій статевих залоз фізичні вправи краще використовувати у вигляді РГГ і ЛГ рано-вранці.

У методику ЛФК при стрес-лімітуючому типі дисгормонального синдрому як спеціальні вправи вводять аеробні, насамперед, циклічні рухи, наприклад, різні види лікувальної дозованої ходьби та бігу в сполученні з диханням діафрагмального та змішаного типу, у чергуванні швидкого та середнього темпу, ходьби на місці протягом 5-7 хвилин з обов'язковим використанням гімнастичних снарядів і предметів. Не менше 2-3 разів на тиждень рекомендується також систематичне застосування гідрокінезотерапії, велотренувань, аеробних танців, які помірно стимулюють діяльність щитовидної та надниркових залоз, сприяючи раціональній адаптації до фізичних навантажень. Цей вид рухової активності можна вводити і як самотійну форму ЛФК, і як частину процедури лікувальної гімнастики та самотійних індивідуальних занять.

Для активації функції щитовидної залози добирають спеціальні фізичні вправи для м'язів

шиї та плечового пояса в помірному темпі, кількість повторень не менше 6-8 разів. При цьому застосовуються цілеспрямовані й суворо дозовані вправи, які передбачають, як правило, ізометричні й долаючі режими роботи м'язів, що тренуються, а також притягнення прилеглих і віддалених синергій. Як активуючі стимули шийно-плечової мускулатури застосовуються співдружні рухи, ініційовані жувальною та язиково-глотковою мускулатурою, які виконуються в середньому та швидкому темпі з помірним м'язовим напруженням.

Стимуляція активності надниркових і статевих залоз досягається використанням ізометричних (тривалість м'язового напруження до 5-6 секунд) та ізотонічних фізичних вправ для м'язів передньої черевної стінки, таза, сідниць, промежини, внутрішньої поверхні стегон і поперекової ділянки. У помірно швидкому темпі вони виконуються з паузами відпочинку 5-10 секунд у сполученні з різними типами дихання, зокрема, східчастим типом дихання. У процедурі ЛГ співвідношення дихальних вправ із загальнорозвиваючими та спеціальними 1:3. Обов'язковим є чергування спеціальних і динамічних дихальних вправ зі змінами співвідношення фаз дихального циклу з акцентом на діафрагмальне дихання.

Під час процедури ЛФК слід акцентувати увагу на диханні тільки через ніс для посилення кровообігу ЦНС, зокрема й гіпоталамо-гіпофізарної зони. Утруднення носового дихання може бути причиною морфологічних змін у судинах головного мозку, змін їх тону та коливань внутрішньочерепного тиску, гіпофункції щитовидної та надниркових залоз, зниження цукру, кальцію крові, концентрації гемоглобіну, виникнення головних болів, зниження пам'яті, психологічної пригніченості. Досить ефективним є застосування цілеспрямованих фізичних вправ і прийомів масажу та самомасажу зони стоп. Вплив на цю сегментарно-рефлекторну зону поліпшує мікроциркуляцію головного мозку.

За наявності тенденції до зниження процесів синтезу катехоламінів, глюкози, кальціотоніну, зниження їх концентрації в крові, для зниження рівнів інсуліну в методиці ЛФК необхідно враховувати, що тривалість процедури лікувальної гімнастики повинна складати не менше 30 хвилин з підтриманням інтенсивності фізичного навантаження від 60% до 75% величини МПК. Для стабілізації синтезу та рівнів паратгормону в крові в разі його підвищення навантаження повинне бути помірним, до 50% МПК, менш тривалим, до 30-40 хвилин. Для підви-

щення рівнів гормонів щитовидної залози необхідними є тривалі, але помірні фізичні навантаження (50% МПК), щадно-тонізуючого характеру. Для підвищення зниженої концентрації кортизолу в крові середнє за інтенсивністю (до 60% МПК) фізичне навантаження повинне тривати не менше 40-45 хвилин, коли рівень цього гормону досягає свого піку. Потім відбувається досить різкий спад, тому тривалість ЛГ рекомендується не більше 50-60 хвилин.

Фізіологічна крива процедури носить трьохверхівковий характер, причому спуски та підйоми досить виражені.

Катаболічний тип дисгормонального синдрому передбачає застосування релаксаційних, седативних форм впливу з метою помірного зниження функцій ЦНС і симпатичної ланки ВНС, зменшення підвищеної активності функції щитовидної та надниркових залоз, гальмування підвищеної сексуальної збудливості.

Форми ЛФК — ранкова гігієнічна гімнастика (10-15 хвилин), лікувальна гімнастика (30-40 хвилин), лікувальна дозована ходьба по рівній місцевості й теренкур (кут підйому та спуску не більше 10°), темп повільний і середній, з паузами відпочинку не менше 2-3 разів, самостійні індивідуальні заняття з акцентом на дихальну гімнастику й постізометричну релаксаційну гімнастику, елементи спортивних ігор, малорухливих і на місці (дартс, городки тощо), виключаючи змагальний компонент, екскурсії тривалістю не більше 1,5-2 годин.

Доцільним є введення в методику кінезотерапії, як самостійної форми ЛФК, прийомів аутотренінгу, медитації, релаксаційної позиційної терапії, міорелаксуючої ритмотерапії. З цієї метою використовується ефект розслаблення м'язів після їх попередньої активації мінімальною силою: хворого навчають спеціальним положенням і рухам тіла, що нагадують вправи йоги та сприяють вибірково втягненню в роботу потрібних м'язів. Процедура лікувальної гімнастики передбачає добір вправ для вибіркового впливу на м'язові групи, які іннервуються тими ж сегментами спинного мозку, що й залози внутрішньої секреції (за типом моторно-вісцеральних рефлексів). Це спеціальні вправи для м'язів шиї, потилиці, жувальної, язиково-глоткової мускулатури, плечового пояса, а також попереку, сідниць, живота й таза. Попередньо м'яз, що релаксується, розтягується, наскільки це можливо без опору. З досягнутого крайнього положення пацієнта просять мінімально опиратися адекватному зусиллю інструктора протягом 10 секунд і повільно вдихнути, після чого хворий розслабляється та ро-

бити повільний видих; через 1 секунду м'яз обережно розтягують без опору далі. На цьому принципі ґрунтується широко відома методика постізометричної релаксації, елементи якої обов'язково використовуються в основній і заключній частинах процедури ЛГ.

У заняття вводять загальнорозвиваючі вправи для великих м'язових груп кінцівок і тулуба, переважно динамічного характеру з максимальною амплітудою рухів, «кидки» та «махи» кінцівками, у повільному темпі, кількістю повторень — 4-6. Показані вправи прикладного характеру на координацію, розтягування з глибоким диханням. Динамічні та статичні дихальні вправи також виконуються в повільному темпі з максимальною амплітудою рухів живота та грудної клітки. Обмежують силові та швидкісні вправи, ривкові рухи, виключають вправи з затримкою дихання, ВП і рухи в упорах з сильним напруженням м'язів і жорсткою фіксацією суглобів, чисті виси, а також вправи з використанням більше 1/2-3/4 м'язової маси. Також пацієнтам рекомендуються прогулянки пішки в повільному й середньому темпі на свіжому повітрі. Моторна щільність занять повинна бути не менше 60-75%. Фізіологічна крива процедури носить одно- чи двохверхівковий характер, причому спуски й підйоми похилі, без істотних коливань ЧСС і АТ. Інтенсивність фізичного навантаження розподіляється більш рівномірно, ніж у попередньому випадку, і тривалість занять менша. Дозування за потужністю й обсягом загального навантаження носить лікувальний характер, тобто від заняття до заняття збільшується незначно. Місцеве фізичне навантаження складається зі спеціальних вправ і може бути малим і помірним.

Приблизний комплекс вправ при дисгормональному синдромі за анаболічним типом

Відна частина

1. Ходьба звичайна на місці, руки активно рухаються вперед-назад; вид і темп ходьби чергуються кожні 30 секунд: з перекатом з п'ятки на носок, одночасно рухатися вперед; з перекатом з носка на п'ятку — просуватися назад. Темп середній і швидкий, 3-4 хвилини. Перейти на ходьбу підстрибцем — 30 секунд. Закінчити вправу звичайною ходьбою на місці в повільному темпі. Дихання довільне.

2. Ходьба звичайна по колу з використанням м'яча. М'яч у правій руці. Під час руху на рахунок 1-2 обидві руки підняти вгору, трохи підня-

ти голову, подивитися вгору й передати м'яч у ліву руку над головою — вдих, на 3-4 обидві руки опустити — видих. На рахунок 5-6 знову підняти обидві руки й подивитися на м'яч і передати його в праву руку — вдих, на 7-8 опустити руки — видих. Темп середній, амплітуда рухів велика, дихання черевне або змішане. Контролювати поставу та сполучати рухи з диханням. 1-2 хвилини.

3. Ходьба на місці в повільному темпі, носки не відриваються від підлоги, трохи піднімаються тільки п'ятки. При цьому на рахунок 1-2-3-4 руки через боки підняти вгору — вдих, 5-6-7-8 — опустити через боки — видих. Зробити 6-8 разів.

4. ВП — стоячи, руки вздовж тулуба, ноги на ширині плечей. Трохи піднятися на носки, підтягнути плечі вгору до вух, зробити вдих. Опуститися в ВП. Зробити видих. При цьому акцентувати увагу на черевному диханні й тільки через ніс. 6-8 разів.

5. ВП — те саме, руки вперед. Схрестити руки перед собою, долонями вниз. Одночасно — нахил голови по черзі вправо та вліво. Потім розвести руки вбік, долонями вгору. Дихання довільне. Темп середній. Контролювати горизонтальне положення рук.

Основна частина

6. ВП — стоячи, руки на поясі. Руки вперед — зробити оплеск, вгору — оплеск, за спиною — оплеск, повернутися в ВП. 6-8 разів. Темп середній. Дихання довільне.

7. ВП — стоячи, руки зігнути в ліктях, кисті біля плечей. Кругові рухи руками вперед-назад. 8-10 разів. Темп середній. Дихання вільне.

8. ВП — стоячи. Нахили голови вперед-назад, рахунок 1-8. Дихання черевне, через ніс, довільне. Темп повільний.

9. ВП — стоячи, руки на поясі. Відвести лікті назад, прогнутися, погляд спрямований вгору — вдих, повернутися в ВП — видих. 6-8 разів. Темп середній.

10. ВП — стоячи. Руки вздовж тулуба. Вправа виконується у дві фази. 1-а фаза: відкрити рот і максимально висунути язик, відхилити голову назад. Для впливу на м'язи верхньошийного відділу кінчик язика відхиляється вгору, нижньошийного — вниз, середньошийного — розташовується горизонтально. Виконується по черзі для кожного відділу. Задана поза зберігається протягом декількох секунд. 2-а фаза: закрити рот, прикушуючи зуби «на кутні» й кінчиком язика торкнутися м'якого піднебіння. Темп середній, напруження м'язів максимальне. 6-8 разів. Після короткочасного відпочинку вправа повторюється 2-3 рази.

11. ВП — стоячи, ноги ширше за плечі, руки вздовж тулуба. Нахил вперед, руками (долонями) дістати до підлоги, зберігаючи таке положення, встати на носки, потім на п'ятки. Повернутися в ВП. 4-6 разів. Темп середній. Дихання довільне.

12. ВП — ноги поруч, руки на поясі. Виконати присідання. Дихання довільне. Темп середній. 8-10 разів.

13. ВП — сидячи на стільці. Вправа виконується у дві фази. 1-а фаза: зробити вдих, висуваючи нижню щелепу вперед і натягуючи нижню губу на верхні різці. Ізометричне напруження гортано-глоткової мускулатури зберігати 4-5 секунд. 2-а фаза: закрити рот, начебто «надягнувши» верхню щелепу на нижню, що рефлекторно викликає кивок голови вперед — акцентувати увагу на цьому положенні. Обидві фази, змінюючи одна одну, повторюються 5-10 разів.

14. ВП — сидячи на стільці. Права рука розташована на грудях, ліва — на животі. Змішаний тип дихання. 6-8 разів.

15. ВП — сидячи на стільці. Лівою кистю щільно охопити шию ззаду так, що її ліктьовий край і мізинець розташовувалися відразу ж під основою потиличної кістки й соскоподібними відростками. Друга кисть фіксує нижню щелепу знизу. Відкривати рот проти опору руки, при цьому рефлекторно виникає розгинання голови у вигляді кивка назад. Перешкоджати цьому руху. Ізометричне напруження підпотилочної мускулатури зберігати 4-5 секунд.

16. ВП — сидячи на стільці, ноги витягнуті вперед, руками притримуватися за бічні частини сидіння. Рухи «велосипед». 8-10 разів. Дихання вільне, через ніс, не затримувати.

17. ВП — сидячи на стільці, руки на колінах. Поворот голови й тулуба вправо-назад, руку відвести назад, повернутися в ВП. Те саме в інший бік.

18. ВП — стоячи карачки. Прогнутися в грудному й поперековому відділах — вдих, вигнути спину вгору дугою, м'язи живота та сідничні м'язи стиснути — видих. 6-8 разів. Темп середній.

19. ВП — те саме. По черзі відводити ноги назад. По 5-8 разів кожною ногою. Темп середній.

20. ВП — лежачи на спині, руки складені на животі, ноги зігнуті в колінних і кульшових суглобах. Дихання черевне «сходінками». 8-10 разів, темп середній.

21. ВП — лежачи на спині, руки вбік, ноги витягнуті. Трохи піднімаючи верхню половину тулуба, притягнути до грудей праве коліно,

обхопити його руками; те саме другою ногою. Темп середній, 6-8 разів.

22. ВП — лежачи на правому боці, права рука під головою, ліва — перед корпусом. Слідкувати, щоб тіло й ноги були на одній лінії. Мах лівою ногою — вдих, опустити ногу — видих, живіт втягнутий, дихання черевне, носове. Потім на лівому боці другою ногою. По 6-8 разів, темп середній.

23. ВП — лежачи, руки витягнути над головою. На вдиху сісти, потягнутися руками вгору, на видиху лягти в ВП. Темп середній. Після кожної вправи — пауза 1-2 секунди.

24. ВП — лежачи на спині, ноги зігнути в колінах, стопи на підлозі. Розвести та звести ноги. 6-8 разів. Темп середній. Дихання не затримувати.

25. ВП — те саме. Трохи підняти голову, притиснути підборіддя до грудей — зробити подовжений видих, напружуючи м'язи преса, повернутися в ВП — вдих.

26. ВП — те саме. Під стопу правої ноги покласти м'яч із рифленою поверхнею. Катати його, випрямляючи ногу вперед-назад. Те саме другою ногою. По 8-10 разів. Темп швидкий. Дихання вільне.

27. ВП — лежачи на животі, руки під підборіддям. Трохи підняти верхню половину тулуба, застигнути на 3 секунди. Повернутися в ВП.

28. ВП — те саме. Розвести прямі ноги та схрестити їх. Темп середній. 8-10 разів.

29. ВП — сидячи на підлозі, ноги витягнуті ширше за плечі, руки в упорі назад. Нахили до кожної ноги по черзі. Тягнутися рукою до протилежної стопи. Темп середній. 6-8 разів.

30. ВП — те саме. Змішане дихання. 8-10 разів. Темп повільний. На вдиху напружувати м'язи промежини, на видиху — розслабляти. Фаза розслаблення удвічі довша за фазу напруження.

31. ВП — лежачи на спині, руки витягнуті вгору. На видиху перекотитися на живіт, на вдиху — на спину. 5-6 разів. Темп середній.

32. ВП — те саме, але руки вздовж тулуба, ноги зігнуті в кульшових і колінних суглобах. Піднімати таз, роблячи напівміст. 6-8 разів. Дихання черевне. Темп середній.

Повне дихання. 6-10 разів.

Заклучна частина

1. ВП — лежачи на спині. Руки й ноги витягнуті. Тягнутися ними в протилежних напрямках, намагаючись розтягнути хребет. 3-4 рази. Темп середній. Дихання довільне.

2. ВП — лежачи на спині, руки вздовж ту-

луба, ноги випрямлені. Максимально, із зусиллям звести ноги, намагаючись їх втримати разом 4-5 секунд. Розслабитися й повернутися в ВП — вдих. 6-8 разів. Можна робити 1-2 паузи. Темп середній. Дихання не затримувати. Фаза напруження співпадає з фазою видиху.

3. ВП — лежачи на спині. Трохи підняти голову, одночасно підняти руки й ноги під кутом 90° до тулуба, тягнутися вгору. Повернутися в ВП. 6-9 разів. Темп середній.

4. ВП — сидячи по-турецьки. Руки на колінах. Тім'я тягнеться вгору. Черевне дихання. 8-10 разів. Темп повільний.

5. ВП — те саме. Нахилитися вперед і «хвилею», округливши спину, повернутися назад, у ВП. 6-8 разів. Темп середній.

6. ВП — те саме, нахил голови вправо, при цьому допомагаючи нахилу правою рукою, ліва рука за спиною, в зоні попереку. Вдих. Повернутися в ВП, але рукою злегка опиратися. Те саме вліво. 5-6 разів. Темп повільний.

7. ВП — сидячи на підлозі, ноги широко розставлені. Вправа «метелик». На видиху через зімкнуті трубочкою губи на 4 рахунки руками ковзати вперед, між ногами, намагаючись лягти на підлогу. М'язи максимально розслабити. 5 разів. Темп повільний.

8. ВП — лежачи на спині. Повне дихання.

Приблизний комплекс вправ при дисгормональному синдромі за катаболічним типом

Ввідна частина

1. Ходьба звичайна на місці, на вдиху руки підняти через боки вгору, на видиху опустити в ВП. Темп середній. 1-2 хвилини.

2. ВП — стоячи, руки звисають вільно вздовж тіла. Піднімати плечі по черзі й робити оберти ними вперед, вниз, назад, вгору, описуючи кола. Темп повільний. Рухи плавні. По 3-4 рази в один і другий бік. Контролювати, щоб руки були розслабленими. Дихання довільне, спокійне.

3. ВП — стоячи, руки, не згинаючи в ліктях, розвести вбік, долоні підняти вгору перпендикулярно підлозі. Описувати кола руками вперед і назад. Амплітуда чергується від максимальної (3-4 кола), до середньої (3-4 кола), потім пауза на 4 рахунки (розслабити руки й потрусити ними). Темп повільний, дихання вільне. Повторити в кожен бік 3-4 рази. Слідкувати за тим, щоб долоні дивилися вбік.

4. ВП — основна стійка. На кожні 4-6 ра-

хунків — нахили голови вперед — видих — погляд спрямований вниз, вдих — голова в ВП, нахил назад — видих — погляд вгору, у ВП, те саме вправо — погляд спрямований максимально вправо та вліво — погляд вліво, у ВП. Темп повільний, дихання спокійне, без затримок. Слідкувати за відчуттям натягнення в м'язах, що розтягуються. 4-5 разів.

5. ВП — стоячи, ноги на ширині плечей, руки на поясі. Трохи піднятися на носки, опуститися в напівприсід, повторити 5-6 разів. Під час руху вгору — погляд спрямований вгору, під час руху вниз — чітко вниз. Темп середній. Дихання довільне.

6. ВП — стоячи, руки складені одна на другу перед грудьми. Вдих, потім на видиху, утримуючи руки, повільно повернути тулуб і голову вправо, намагаючись подивитися через плече. Вдихнути й повернутись у ВП. Те саме в інший бік. 4-5 разів у кожен бік. Темп середній. Дихання повне.

7. ВП — стоячи. Трохи піднятися на носки, руки підняти через боки вгору — вдих, опуститися в ВП, повільно опустити руки — видих. Повний тип дихання. Темп повільний. 4-6 разів.

Основна частина

1. ВП — стоячи, ноги на ширині плечей, руки витягнуті вперед. Стискаючи та розтискаючи пальці, на кожні 4 рахунки повертати голову вправо та вліво. 5-6 разів у кожен бік. Дихання спокійне. Темп середній.

2. ВП — стоячи, ноги на ширині плечей, руки вздовж тіла, плечі максимально розслаблені. Рухи плечима вперед-назад, типу «циганочка». Темп середній, дихання довільне. 6-8 разів.

3. ВП — стоячи. Руки вздовж тулуба. Вправа виконується у дві фази. 1-а фаза: відкрити рот і максимально висунути язик, відкинути голову назад. Для впливу на м'язи верхньошийного відділу кінчик язика відхиляється вгору, нижньошийного — вниз, середньошийного — розташовується горизонтально. Виконується по черзі для кожного відділу. Задана поза зберігається протягом декількох секунд. 2-а фаза: закрити рот, прикушуючи зуби «на кутні» й кінчиком язика торкнутися м'якого піднебіння. Темп повільний, напруження м'язів мінімальне. 4-6 разів.

4. ВП — стоячи, ноги на ширині плечей, руки на поясі. Нахили тулуба вправо та вліво, при цьому руки в боки, голова повертається в протилежному напрямку. 4-6 разів. Темп повільний. Дихання вільне.

5. ВП — стоячи, руки вздовж тулуба, під час

вдиху випнути живіт, під час видиху втягнути його. Амплітуда максимальна, темп повільний. 6-7 разів.

6. ВП — стоячи, ноги на ширині плечей, руки на поясі. Махи ногами вперед-назад, по черзі. Темп повільний. Амплітуда максимальна. 4-6 разів кожною ногою. Дихання черевне, не затримувати.

7. ВП — стоячи, руки на поясі, ноги ширше за плечі. Зсувати грудну клітку чітко по горизонталі вправо та вліво. 4-6 разів. Дихання черевне.

8. ВП — сидячи на стільці, нахилити голову вперед і покласти руки зі зчепленими в замок пальцями на потилицю. Нахилити голову вперед, контролюючи розтягнення м'язів шиї, а не спини. На вдиху — підняти очі, відчуті рефлекторне напруження розтягнутих м'язів. На видиху розслабити м'язи й нахилити голову трохи нижче. 3-5 разів. На голову не тиснути, відчувати тільки вагу рук. Темп повільний.

9. ВП — сидячи на стільці. Руки на колінах, ноги витягнуті вперед, нахили вперед, руки тягнуться, ковзають до пальців стопи. Темп середній. Дихання спокійне. Повернутися в ВП. 4-6 разів.

10. ВП — те саме. Ноги зігнути в колінних і кульшових суглобах, стопи на підлозі, руки тримаються за сидіння. Трохи підняти таз, намагаючись випрямити коліна, опиратися на стопи й кисті. 3-4 рази. Темп середній. Дихання не затримувати.

11. ВП — те саме. Повне дихання, на видиху намагатися розслабити м'язи плечового пояса. 6-8 разів. Амплітуда дихальних рухів максимальна.

12. ВП — сидячи на стільці, ноги витягнуті, руки на поясі. Трохи підняти одну ногу та зробити 3 кругові рухи стопою, поставити в ВП. Те саме — другою ногою. 4-6 разів кожною ногою. Темп середній із уповільненням (на рахунок 1-2 — два кола, на рахунок 3-4 — третє коло). Те саме, але кругові рухи у колінних суглобах.

13. ВП — лежачи на животі, руки витягнуті вперед, на ширину плечей. Піднімати по черзі ноги вгору. Темп середній. Дихання не затримувати. 4-6 разів.

14. ВП — те саме, ноги поруч, долоні розташовані на рівні плечей і лежать на підлозі, лоб упирається в підлогу. Повний видих. Підняти спочатку голову (погляд вгору), потім груди й живіт. Стегна притиснути до підлоги. Руки дещо зігнуті. Зробити вдих. Потім опуститися вниз. 3-4 рази. Темп повільний.

15. ВП — лежачи на спині, руки вздовж тулуба. На вдиху руки розвести вбік долонями

вниз, на видиху зігнути коліна й підняти їх до грудей. 5-6 разів. Темп середній. Дихання червоне.

16. ВП — сидячи, ноги підігнути під себе, руки на колінах. Зробити вдих і прогнути спину в поперековому відділі, посунувшись трохи вперед, підборіддя витягнути вперед; на видиху округлити спину дугою й притиснути підборіддя до грудей. 5-6 разів. Дихання спокійне. Темп повільний. На вдиху уявляти собі, що вдихається чисте блакитне повітря, на видиху — видихати темний дим.

17. ВП — сидячи на підлозі, ноги зігнуті в колінних і кульшових суглобах, стопи на підлозі. Потягнутися вгору руками, трохи підняти верхню частину тулуба, ноги випрямити — вдих, повернутися в ВП — видих. 5-6 разів. Темп середній. Дихання повне.

18. ВП — те саме. Нахили вперед, руками торкнутися пальців стоп. 5-6 разів. Темп повільний. Дихання не затримувати.

19. ВП — лежачи на животі, руки вбік, ноги на ширині плечей. Праву ногу зігнути в колінному суглобі під прямим кутом і дозволити гомілці вільно, під власною вагою, опуститися назовні — видих, повернути гомілку в середину, утримуючи її в такому положенні 20 секунд — вдих, дихання не затримувати, на видиху знову дозволити нозі опуститися вбік. Те саме другою ногою. 5-6 разів кожною ногою. Темп повільний.

Заключна частина

1. ВП — лежачи на спині, повне дихання. Концентрація уваги на вдиху й видиху, паузах у дихальному циклі. Уявляти, як кінцівки стають важкими, теплими й розслабленими. 6-8 разів. Темп повільний.

2. ВП — лежачи на спині, ноги витягнуті, руки вздовж тулуба. Ковзаючими рухами притягнути стопи до сідниць, не відриваючи їх від підлоги, обхопити щиколотки руками. Повернутися в ВП. 5-6 разів. Темп повільний.

3. ВП — лежачи на спині, руки охоплюють грудну клітку. Ноги витягнути й притиснути до підлоги. Робити похитуючі рухи верхньою частиною тіла вправо та вліво. Таз і ноги не відриваються від підлоги. 6-8 разів. Дихання довільне. Темп повільний.

4. ВП — лежачи на спині, ноги витягнуті, руки під головою. Виконувати кругові рухи язиком по внутрішній та зовнішній поверхні зубів справа наліво й навпаки. По 6-8 кіл. Дихання носом. Темп повільний.

5. ВП — лежачи на спині. Підняти руки вго-

ру та легко ними потрусити, розслаблюючи кисті, лікті, плечі. Темп повільний, дихання довільне.

6. ВП — те саме. Підняти ноги, дещо зігнути в колінах, потрусити, максимально розслабивши м'язи нижніх кінцівок.

7. ВП — лежачи на спині. Повне розслаблення. Акцент на розслаблення щелепи, язика та плечового пояса. 30 секунд.

4.4. СПОРТИВНА ГОМЕОКІНЕТИЧНА ФАРМАКОТЕРАПІЯ

Спортивна медицина — наука управління адаптацією, параметрами гомеостазу, та реабілітацією спортсменів. Базовими її положеннями є поняття адаптації, гомеостаз і реактивність організму. Її філософську методологічну основу складають «категорія міри» і генотип або «вегетативний паспорт» спортсмена, які відображують вроджену щільність адренорецепторів у тканинах і переважання трофотропних або ерготропних процесів в організмі, що вказує, відповідно, на стаєрські або спринтерські його можливості. У зв'язку з цим виникає необхідність розробки показань і диференційованої фармакоterapiї залежно від форми порушень механізмів регуляції при різних патологічних станах. Для адекватного використання фармакологічного забезпечення з метою оптимізації адаптації до інтенсивних фізичних навантажень і цілеспрямованої профілактики перетренованості (дисадаптації) та травматизму, для ефективної медичної реабілітації синдромів органної недостатності і підтримки спортивного довголіття потрібна принципово нова систематизація (класифікація) лікарських засобів, перш за все, з урахуванням їхнього впливу на параметри гомеостазу людини. Такий підхід лежить в основі створеного напрямку фармакології — *гомеокинетичної адаптаційної фармакоterapiї*. Методи лікарської підтримки розглядаються залежно від форми вегетативного тону спортумена, а, отже, його вроджених можливостей (стаєр, спринтер) у різних видах спорту. Удосконалення й посилення допінг-контролю вимагає використання досить ефективних медикаментозних препаратів з мінімумом побічного впливу на гомеостаз організму без зниження працездатності і не містять речовин відповідно до Заборонного списку ВАДА (Всесвітнє антидопінгове агентство).

Вищі спортивні досягнення є результатом інтенсивних тренувальних і змагальних наван-