

### **8.1. ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ ОПЕРАТИВНИХ ВТРУЧАННЯХ НА ОРГАНАХ ЧЕРЕВНОЇ ПОРОЖНИНИ**

#### **8.1.1. КЛІНІКО-ФІЗІОЛОГІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ**

У комплексному лікуванні більшості хірургічних хвороб органів черевної порожнини оперативне втручання застосовують у вигляді як планової, так і екстреної хірургічної допомоги. Успіх лікування залежить не тільки від техніки виконання самої операції, але й від передопераційної підготовки та післяопераційного нагляду за такими хворими.

Обстановка хірургічного відділення, очікування операції, побоювання за її результат впливають на психічний стан хворого і тому ослаблюють захисні сили організму. Слід взяти до уваги і той факт, що у більшості хворих із хірургічною патологією черевної порожнини наявні виражені гемодинамічні та метаболічні порушення, розлад механізмів адаптації, тому додаткова травма у вигляді операції може стати тим чинником, що призводить до ще більших, а часом необоротних змін у життєво важливих органах, для яких є небайдужим також і вплив наркотичних засобів.

Травма, заподіяна під час операції, негативно впливає на хворого, тому що із зони оперативного втручання у ЦНС надходять сильні подразнення. Навіть найдосконаліше комбіноване знеболювання не знімає повністю шокowego впливу хірургічного втручання. У ЦНС спостерігається переважання гальмівних процесів і порушення рівноваги між процесами збудження і гальмування.

У ранньому післяопераційному періоді больовий синдром у зоні післяопераційної рани, високе стояння діафрагми при парезах кишечника, а іноді й надмірне призначення наркотичних анальгетиків із центральним пригніченням дихання призводять до зниження амплітуди дихальних рухів, внаслідок чого механізм дихального акту починає працювати непра-

вильно. Діафрагма частково, а іноді й цілком виключається з акту дихання, особливо на оперованому боці. Різко знижується глибина дихання, зменшується життєва ємність легень, порушується легенева вентиляція, особливо в нижніх частках, значно погіршується газообмін між легенями і кров'ю. Біль і токсична дія наркотичних речовин можуть спричинити спазм дрібних і середніх бронхів. Знижуються перистальтика і функція війкового епітелію бронхів дрібного і середнього калібру, що може призвести до порушення дренажної функції бронхів і нагромадження мокротиння. Різко утруднюється відкашлювання у зв'язку з болями, які посилюються при напруженні ушкодженої черевної стінки. Як наслідок надмірної бронхіальної секреції та пригнічення кашльового рефлексу, виникають закупорення бронхів і розвиток ателектазів і пневмонії.

Після операції більше чи менше, але все ж порушується діяльність шлунково-кишкового тракту, що пов'язано як з оперативним втручанням, так і з гіпокінезією. Знижуються секреторна і моторна функції органів травлення, може розвинутися атонія, а іноді й парез кишечника. Болі, а також незвичне положення тіла утруднюють сечовипускання, що призводить до зниження діурезу і застою сечі в сечовому міхурі. У деяких випадках у післяопераційному періоді внаслідок зниження функціональної активності печінки спостерігається погана засвоєваність організмом білка, який надходить із їжею, відбуваються порушення в обміні речовин, розвивається вітамінна недостатність. Наслідком цих порушень є погіршення процесів регенерації тканин, імунобіологічних властивостей організму. У зв'язку з ослабленим станом хворого і неповноцінним перебігом регенеративних процесів, у нього може трапитися нагноєння в зоні операційної рани, розходження швів. До пізніх ускладнень належать утворення спайок у черевній порожнині та післяопераційні грижі.

Серед різних заходів, що мають на меті профілактику і найшвидшу ліквідацію більшості післяопераційних ускладнень, підвищення психофізичного тону й активізацію функціонального стану життєво важливих органів хворих, у перед- і післяопераційному періоді велике значення належить ЛФК. При цьому використовують усі основні механізми лікувального впливу фізичних вправ.

Тонізуюча дія фізичних вправ у передопераційному періоді при планових втручаннях зменшує інтенсивність проявів гіподинамії та невротичних реакцій, у ранній і пізній фазах післяопераційного періоду активізує всі вегетативні функції та процеси кіркової динаміки.

Ця дія фізичних вправ поєднується з нормалізацією функцій. У першу чергу це стосується органів дихання. За рахунок багаторазово виконуваних спеціальних дихальних вправ уже в ранньому післяопераційному періоді нормалізується механізм дихання, поліпшується легенева вентиляція, активізується дренажна функція бронхів.

При порушеннях моторної та секреторної функцій шлунка, кишок і печінки вплив спеціально підібраних вправ помітний як у момент їх виконання, так і у період післядії. Механічне переміщення шлунка і петель кишечника під час виконання вправ посилює перистальтику, прискорює евакуацію їжі зі шлунка і сприяє просуванню її по кишечнику. Заняття ЛФК сприяють ліквідації спазму ворота.

Велику роль у відправленні багатьох життєвих функцій відіграють м'язи черевного преса. Добір і методика вправ, спрямованих на відновлення сили даних м'язів, визначаються ступенем травматизації черевної стінки і ходом процесів регенерації. Відповідні вправи сприяють нормалізації участі черевної стінки в акті дихання, кашлю, дефекації та сечовипускання, а також у виконанні більшості рухів, що потребують напруження м'язів черевного преса.

Дуже значним є нормалізуючий вплив фізичних вправ, застосовуваних у перші години після операції, на кислотно-лужну рівновагу, кисневий обмін, терморегуляцію й інші прояви гомеостазу.

Механізми трофічного впливу фізичних вправ використовують переважно для стимуляції регенерації тканин, ушкоджених під час операції, і процесів метаплазії при пластичному заміщенні тканин або дефектів органів черевної стінки.

Фізичні вправи також активізують регенерацію ушкоджених при операціях тканин шлунка, кишечника, печінки, жовчного міхура й інших органів за рахунок поліпшення кровопостачання, доставки пластичних білків і активізації моторної та секреторної функцій цих органів за механізмом моторно-вісцеральних рефлексів.

Формування компенсацій полягає в тому, щоб навчити хворого піднімати таз у положенні лежачи на спині; приймати пози, зручні для прийому їди у положенні лежачи на спині та на боці; правильно переходити із положення лежачи у положення сидючи; правильно вставати; довільно регулювати дихання, зокрема відкашлюватися без участі м'язів черевного преса; дихати, використовуючи грудний тип дихання (якщо це буде необхідно у післяопераційному періоді, — наприклад, при резекції шлунка). Важливо у цей період навчити хворого користуватися сечоприймачем і судном у положенні лежачи. При планових операціях компенсації формуються у передопераційному періоді, при екстрених операціях необхідно якнайшвидше створювати компенсації у післяопераційному періоді.

Складніше формуються вегетативні компенсації. Їх можна утворити за механізмом рефлексу на

час (наприклад, при відповідному поєднанні у часі виконання вправи і прийому їди). Закріплюючись, дані компенсації можуть сприяти у подальшому нормалізації функцій.

Слід зазначити, що спільний вплив захворювання, оперативного втручання і гіподинамії порушує загальну адаптацію хворого до побутових і трудових навантажень та повноцінну координацію рухових і вегетативних функцій. Залишається і певна нестійкість гомеостазу. Використання всіх механізмів лікувальної дії фізичних вправ сприяє відновленню гомеостазу, повноцінній взаємокоординованій діяльності всіх вегетативних і соматичних функцій та загальній тренуваності.

### 8.1.2. ЗАГАЛЬНІ ПРИНЦИПИ ЗАСТОСУВАННЯ ЛІКУВАЛЬНОЇ ФІЗКУЛЬТУРИ

Виходячи з вищевикладеного, завданням ЛФК у передопераційному періоді є:

- підвищення загального тону організму;
- розкриття резервних можливостей;
- поліпшення функціонального стану серцево-судинної та дихальної систем, секреторної та моторної діяльності шлунково-кишкового тракту;
- тренування грудного типу дихання;
- навчання хворих вправам раннього післяопераційного періоду.

Протипоказана ЛФК при загальному тяжкому стані, зумовленому основним або супровідним захворюванням і високою температурною реакцією (38–39 °C), при стійкому больовому синдромі, анемії, небезпеці внутрішньої кровотечі, перфорації червоподібного відростка, підозрі на перфорацію жовчного міхура, виразки шлунка або дванадцятипалої кишки, при апендикулярному інфільтраті, перитоніті.

У передопераційному періоді ЛФК використовують у вигляді лікувальної гімнастики, яку проводять індивідуально або у малих групах 1–2 рази на добу, самостійних занять (комплекс спеціальних вправ) до 3–4 разів на добу, ранкової гігієнічної гімнастики, лікувальної ходьби згідно з призначеним руховим режимом. З метою загальнотонізуючого впливу фізичних вправ на організм хворого, застосовують статичні та динамічні вправи для дрібних і середніх м'язових груп. Для поліпшення функціонального стану шлунково-кишкового тракту використовують вправи для м'язів передньої черевної стінки і тазової зони (за наявності вираженого болю ці вправи протипоказані). Темп виконання повільний, амплітуда середня. Виконання фізичних вправ із різних вихідних положень (лежачи на спині, на правому і лівому боці, стоячи на чотирьох кінцівках із високо піднятим тазом) стимулює секреторну і моторну функцію шлунка і кишечника, поліпшує в них кровообіг і зміцнює зв'язково-м'язовий апарат.

При підготовці до операції особливу увагу слід приділяти тренуванню грудного типу дихання, тому що у перші години після хірургічного втручання необхідно максимально обмежити участь в акті дихання діафрагми і передньої черевної стінки

(у зв'язку з больовим синдромом). На заняттях у передопераційному періоді, крім активації грудного дихання, хворі засвоюють також інші навички і виконують вправи, що будуть необхідні безпосередньо після операції: відкашлювання з фіксацією ділянки майбутнього післяопераційного рубця (шва) і нижніх відділів грудної клітки; повороти на бік, підняття таза з опорою на лікті та лопатки; ритмічні скорочення м'язів промежини і напруження сідничних м'язів; прикладні рухові навички. Дозування навантаження визначають з урахуванням клінічних проявів захворювання, віку хворого, його фізичної підготовленості, функціонального стану кардіореспіраторної системи.

*Післяопераційний період* поділяють на *ранній*, що триває до зняття швів (5–10 днів після операції), *пізній* — до виписування хворого зі стаціонару (від 6–10-го дня до 15–20-го дня) і *віддалений* — від дня виписування зі стаціонару до відновлення працездатності (від 15–20-го до 25–30-го дня після операції). Методика занять ЛФК відповідає періодам і руховим режимам хворого. У ранньому післяопераційному періоді хворий перебуває на суворому постільному і розширеному постільному режимах рухової активності; у пізньому післяопераційному періоді хворому призначають палатний і вільний рухові режими. Після виписування зі стаціонару методику занять ЛФК будують відповідно до щадно-тренувального і тренувального рухових режимів.

*Протипоказання* до призначення ЛФК у післяопераційному періоді: тяжкий загальний стан хворого, зумовлений шоком, кровотечею, розлитим перитонітом, гострою серцево-судинною, печінковою та нирковою недостатністю, інтоксикацією організму; ускладнення під час операції та після наркозу; підозра на інфаркт легень, серця; наявність недренованих абсцесів у черевній порожнині; різкий біль в операційній рані.

Комплекси занять лікувальною гімнастикою слід складати з урахуванням особливостей оперативного втручання, перебігу післяопераційного періоду, стану хворого до і після операції, віку, інтенсивності занять фізичними вправами у передопераційному періоді. Особливу увагу потрібно звертати на осіб похилого віку, тому що у них частіше, ніж у інших, спостерігаються різні ускладнення, особливо легеневі. Заняття з ними мають бути частими (до 8–10 разів на день), але нетривалими.

Завданнями ЛФК у ранньому післяопераційному періоді є:

- профілактика можливих загальних ускладнень (гіпостатична пневмонія, атонія кишечника, тромбози тощо) і ускладнень післяопераційної рани (кровотеча, нагноєння, розходження швів);
- відновлення порушеного механізму дихання;
- зменшення застійних явищ і поліпшення загального та місцевого крово- і лімфообігу;
- поліпшення функціонального стану серцево-судинної, дихальної, травної систем, сечових органів, обміну речовин;
- підвищення психоемоційного стану хворого;
- мобілізація регулювальної функції ЦНС, відновлення умовно-рефлекторних зв'язків між руховим апаратом, вегетативними центрами та внутрішніми органами;

— профілактика внутрішньочеревних зрощень, прискорення регенеративних процесів.

Призначають ЛФК із перших годин після операції (одразу ж після закінчення дії наркозу) і проводять за методикою *суворого постільного режиму*. У вихідному положенні лежачи на спині виконують дихальні статичні вправи з використанням прийомів безболісного відкашлювання. Хворий робить вдих максимальної глибини через ніс і, притримуючи післяопераційну рану руками, робить видих у вигляді кількох кашльових поштовхів. Інструктор ЛФК при цьому стискає грудну клітку в різних відділах синхронно з кашльовими поштовхами.

Використовують елементарні вправи для дистальних відділів верхніх і нижніх кінцівок, пасивний поворот на бік. Темп виконання вправ — повільний, амплітуда рухів — мала. Заняття проводять індивідуально з кожним хворим 2–3 рази на день по 5–7 хв.

У *розширеному постільному режимі* у вихідному положенні лежачи на спині, напівсидячи і сидючи застосовують загальнорозвиваючі вправи у дрібних і середніх, а потім у великих групах м'язів із поступовим підвищенням навантаження та спільно із статичними і динамічними дихальними вправами. Поступово вводять вправи на діафрагмальне дихання, полегшені вправи для м'язів черевного преса. Щоб запобігти виникненню застійних явищ у черевній порожнині та в малому тазі, призначають вправи в ритмічному скороченні з подальшим розслабленням м'язів промежини, повороти тулуба в бік операційної рани тощо. Наявність дренажної трубки після порожнинної операції не є протипоказанням для проведення занять. Процедуру лікувальної гімнастики проводять 3–4 рази на день по 7–10 хв індивідуальним методом. Рекомендують і самостійні заняття за індивідуальними завданнями.

У *пізньому післяопераційному періоді* в більшості хворих зникають болі, показники гемодинаміки стають стійкими, нормалізується робота травного тракту.

Завдання ЛФК у цьому періоді:

- відновлення життєво важливих функцій організму (кровообігу, дихання, травлення);
- стимуляція загального та місцевого обміну речовин, процесів регенерації в зоні оперативного втручання (утворення еластичного рухливого рубця);
- профілактика спайкового процесу;
- зміцнення м'язів черевного преса (профілактика післяопераційних гриж);
- ліквідація залишкових явищ захворювання;
- відновлення психофізичного тону;
- адаптація всіх систем організму до зростаючого фізичного навантаження, профілактика порушень постави.

Тривалість *палатного режиму* залежить від виду оперативного втручання. У заняттях використовують статичні та динамічні дихальні вправи, вправи для всіх суглобів верхніх і нижніх кінцівок, для м'язів тулуба (у тому числі для м'язів черевного преса). Загальнорозвиваючі вправи виконують без предметів і з предметами. Співвідношення дихальних і загальнорозвиваючих вправ у процедурі



лікувальної гімнастики 1:3; 1:4. Вправи виконують у вихідному положенні лежачи, сидячи і стоячи. Темп виконання вправ і амплітуда рухів — середні. Процедура лікувальної гімнастики триває 10–15 хв і проводиться 2–3 рази на день індивідуальним або малогруповим методом. Крім процедури лікувальної гімнастики, рекомендується ранкова гігієнічна гімнастика, дозована ходьба у межах відділення (100–150 м), самостійні заняття за індивідуальним завданням (5–6 разів на день), елементи трудотерапії. При вставанні та ходьбі слід звертати увагу хворого на правильну поставу, що зумовлює нормальне положення внутрішніх органів, зменшує можливість внутрішньочеревних зрощень або сприяє їх розтягуванню.

У *вільному руховому режимі*, який призначають на 6–12-ту добу залежно від стану і виду хірургічного втручання, рекомендується ранкова гігієнічна гімнастика у палаті, процедура лікувальної гімнастики в кабінеті ЛФК, дозована ходьба, самостійні заняття, трудотерапія, малорухливі ігри. Процедуру лікувальної гімнастики тривалістю 15–20 хв проводять груповим або малогруповим методом 2–3 рази на добу. У заняття включають динамічні та статичні вправи для всіх груп м'язів і суглобів верхніх і нижніх кінцівок, тулуба, із предметами і без предметів, з обтяженням і з опором, на гімнастичних приладах, біля гімнастичної стінки. Дихання глибоке і повне, співвідношення дихальних вправ до загальнорозвиваючих — 1:4; 1:5. Вправи виконують переважно у вихідному положенні стоячи і сидячи, темп виконання — середній і швидкий, амплітуда — велика. При атонії кишечника застосовують масаж живота (не торкаючись ділянки операційного рубця), хворих навчають прийомам масажу кишечника. Застосовують дозовану ходьбу в середньому темпі по 20–30 хв 2–3 рази на день у відділенні і на території лікарні, ходьба у межах 2–3 поверхів. Рекомендують елементи загартування (повітряні та сонячні ванни, водні процедури).

У *віддаленому післяопераційному періоді* (через 3–4 тиж після операції) завданнями ЛФК є:

- нормалізація психофізичного тону;
- відновлення втрачених фізичних якостей;
- відновлення функції оперованого органа і системи в цілому;
- зміцнення м'язів тулуба і живота;
- адаптація серцево-судинної та дихальної системи до зростаючого фізичного навантаження, відновлення працездатності хворого.

Після виписування зі стаціонару хворий повинен продовжувати заняття ЛФК у домашніх, поліклінічних або санаторно-курортних умовах. У комплекси процедури лікувальної гімнастики включають вправи для всіх суглобів і м'язів, із предметами і без предметів. Широко використовують вправи, що зміцнюють м'язи черевного преса (профілактика післяопераційних гриж), коригувальні вправи і вправи на координацію рухів. Темп виконання вправ — середній і швидкий, амплітуда рухів — максимальна. Дихання довільної глибини, типу і характеру, співвідношення дихальних і загальнорозвиваючих вправ — 1:5; 1:6. Вихідні положення — довільні, тривалість процедури лікувальної гімнастики — 25–30 хв.

Крім процедури лікувальної гімнастики і ранкової гігієнічної гімнастики, після виписування зі стаціонару використовують дозовану ходьбу рівною місцевістю і теренкур, елементи спортивних ігор, рухливі ігри, механотерапію, спортивно-прикладні вправи (плавання, ходьба на лижах, катання на ковзанах тощо).

При хірургічних втручаннях на органах черевної порожнини використовується масаж. У передопераційний період його проводять за методикою, прийнятою при консервативному лікуванні того захворювання, із приводу якого планується операція. Особливого значення масаж набуває у післяопераційному періоді, допомагаючи запобігти післяопераційним ускладненням (зокрема виникненню пневмонії у осіб похилого віку й ослаблених хворих), стимулювати регенеративні процеси і (в комплексі з іншими засобами реабілітації) скоротити термін одужання хворих. Використовують сегментарно-рефлекторний масаж, діючи на паравертебральні зони спинномозкових сегментів D<sub>12</sub>-D<sub>7</sub>, L<sub>5</sub>-L<sub>1</sub>, S<sub>5</sub>-S<sub>1</sub>. Застосовують поверхневі поглажджування кінчиками пальців і долонею, ніжні циркулярні розтирання кінчиками пальців й опорною частиною кисті; натиснення подушечками пальців, згинання і вібрацію малої амплітуди та у повільному темпі; розтирання кінчиками пальців крижів, гребенів підключових кісток, реберних дуг. Масаж широкіх і трапецієподібних м'язів спини і великих грудних м'язів полягає у поверхневому площинному і гребнеподібному погладжуванні, розтиранні кінчиками пальців, розминанні, зрушуванні, натисненні, потрушуванні, ніжному постукуванні. Масааж живота проводять, фіксуючи однією рукою операційний шов через пов'язку: ніжні погладжування долонною поверхнею пальців навколо операційної рани та у напрямку до пахових і пахових лімфатичних вузлів, поверхневе погладжування косих м'язів, натиснення, пощипування, щипцеподібне розминання.

### 8.1.3. ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПІСЛЯ АПЕНДЕКТОМІЇ

Хворі, що перенесли апендектомію, в разі відсутності протипоказань можуть почати післяопераційну лікувальну гімнастику у перші 3–5 год після операції. *Суворий постільний руховий режим* встановлюють у першу добу після хірургічного втручання з приводу перфоративної та гангренозної форм апендициту. У вихідному положенні лежачи на спині виконують статичні дихальні вправи (переважно за грудним типом) з використанням прийомів відкашлювання і вправи для дистальних відділів верхніх і нижніх кінцівок (кисті, стопи). У перший же день занять, якщо дозволяє стан, слід навчити хворого повертатися на правий бік: з вихідного положення лежачи на спині із зігнутими в колінних і тазостегнових суглобах ногами, спираючись на лікті та стопи (стопи стоять на постелі), він злегка піднімає таз і переміщує його, а потім і стопи (по черзі) до правого краю ліжка. Після цього плавно опускає коліна вправо, щоб вони опинилися на 10–15 см за межами

краю ліжка, і, одночасно відриваючи праве плече від постелі та спираючись на лікоть, повертається на правий бік. У цьому положенні хворий виконує 2–3 дихальні вправи. Доцільно також провести легкий масаж спини, що сприяє ліквідації застійних явищ, активізації крово- і лімфообігу, поліпшенню дихання. Спочатку такий поворот слід здійснювати за допомогою методиста, а потім кілька разів на день — самостійно.

В умовах *розширеного постільного режиму*, тривалість якого, залежно від характеру оперативного втручання і стану хворого, становить 1–3 доби, у заняття включають вправи для всіх суглобів рук і ніг. Крім динамічних і статичних вправ на повне грудне дихання, застосовують вправи на діафрагмальне дихання з неповною амплітудою. Рекомендується самостійно багаторазово повертатися на бік операційної рани. При добрій фізичній підготовці та неускладненому перебігу післяопераційного періоду хворий може сісти і навіть встати у перші 8–10 год після операції. Перехід у положення сидячи і стоячи здійснюється з положення лежачи на боці з зігнутими ногами (спочатку за допомогою методиста). Для цього потрібно зсунутися до краю ліжка так, щоб коліна опинилися за його межами; потім, спираючись обома руками на ліжку, опустити одночасно обидві гомілки вниз і сісти. Підводиться потрібно, спираючись руками на бильце ліжка або стільця. Постоявши у присутності методиста або лікаря протягом 3–5 хв біля ліжка, хворий, спираючись на стілець, сідає на ліжку і переходить у вихідне положення лежачи за тією самою схемою, що і при вставанні, виконуючи описані вище елементи у зворотному порядку. У наступні дні хворий, притримуючи післяопераційну рану рукою, здійснює перехід у вертикальне положення самостійно 3–4 рази на день.

Загальнотонізуючі та дихальні вправи можна виконувати у вихідному положенні лежачи на спині, напівсидячи і сидячи. Вправи виконують у вихідному положенні сидячи після того, як хворий адаптувався до цього положення і зникли неприємні відчуття (запаморочення, нудота тощо). Сидячи, хворий імітує ходьбу, робить нахили й обертальні рухи головою, вправи для тулуба, які слід виконувати з великою обережністю. Після їх виконання потрібна пауза відпочинку протягом 30 с.

На 1–2-й день хворий може ходити навколо ліжка, спираючись лівою рукою об його бильце, а правою притримуючи рану.

При неускладненому перебігу післяопераційного періоду поступово розширюється рухова активність хворого і його переводять на *палатний руховий режим*, тривалість якого після апендектомії становить 2–5 діб. У процедуру лікувальної гімнастики, здійснювану малогруповим методом, включають динамічні дихальні вправи на повне дихання, активні вправи для всіх м'язових груп верхніх і нижніх кінцівок (у середньому темпі, з повною амплітудою), вправи для м'язів тулуба і черевного преса (у повільному темпі, із середньою амплітудою). Використовують вправи, що сприяють формуванню правильної постави. На 2–3-й день дозволяється ходити коридором і сходами у межах 1–2 поверхів. Вправи виконують у вихідно-

му положенні лежачи на спині, сидячи і стоячи. Крім процедури лікувальної гімнастики, призначають гігієнічну гімнастику і самостійні заняття за індивідуальними комплексами, переважно у вихідному положенні лежачи і сидячи. Після зняття швів величину навантаження й амплітуду рухів значно обмежують протягом доби.

На 4–8-му добу призначають *вільний руховий режим*. Лікувальна гімнастика виконується в кабінеті ЛФК стаціонару груповим методом. Призначають вправи, що сприяють випрямленню постави, динамічні дихальні вправи, вправи для кінцівок (рухи у великих суглобах у повному обсязі), вправи з предметами, виконуючи їх у різних вихідних положеннях (лежачи, сидячи, стоячи) у середньому темпі. Рекомендується ранкова гігієнічна гімнастика, ходьба коридором, на свіжому повітрі, у межах 2–3 поверхів. Темп ходьби — середній і повільний, тривалість — до 20–30 хв (2–3 рази на день). При атонії кишечника застосовують масаж живота (крім зони оперативного втручання), хворих навчають прийомів самомасажу кишечника рукою, тенісним м'ячем. У процедуру лікувальної гімнастики включають малорухливі ігри з тонізуючим навантаженням.

На 6–8-й день хворого виписують зі стаціонару (якщо рана зажила первинним натягом) з рекомендацією продовжити заняття ЛФК вдома або у поліклінічних умовах. Не рекомендується протягом перших 2 міс після апендектомії піднімати тяжкі речі та застосовувати спортивно-прикладні вправи.

#### **8.1.4. ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПІСЛЯ ОПЕРАЦІЇ НА ШЛУНКУ І ДВНАДЦЯТИПАЛІЙ КИШЦІ**

Після операції з приводу виразкової хвороби шлунка і дванадцятипалої кишки відновлення функціонального стану відбувається повільно. Залежно від виду оперативного втручання, віку і стану хворого протягом 1–2-ї доби дотримуються *суворого постільного режиму*. У зв'язку з тим, що поглиблене дихання з участю діафрагми різко посилює біль у зоні післяопераційної рани, дихання у перший день після операції має бути переважно грудним. Кожні 20–40 хв хворий робить 3–4 статичні дихальні вправи за грудним типом.

За допомогою методиста хворий виконує рухи в дистальних відділах верхніх і нижніх кінцівок, здійснює ротаційні рухи в тазостегнових суглобах, повторюючи кожну вправу по 3–4 рази. Рухи виконують на повільному видиху, хворий притримує рану рукою.

У *розширеному постільному режимі* (2-га–5-та доба) хворий, притримуючи післяопераційну рану, виконує рухи в суглобах верхніх і нижніх кінцівок самостійно і частіше (5–8 разів на день). Із вихідного положення лежачи на спині він імітує ходьбу, ковзаючи стопами по матраці з невеликою амплітудою рухів у колінних суглобах. З метою запобігти виникненню післяопераційних легеневих ускладнень хворий кожні 15–20 хв (по 3–5 разів) виконує статичні дихальні вправи, додаючи вправи на діа-

фрагмальне дихання (з невеликою амплітудою). Виконують вправи на підведення таза, спираючись на стопи ніг, зігнутих у колінних і тазостегнових суглобах, плечі, шию і передпліччя (руки зігнуті в ліктьових суглобах), спочатку за допомогою, а потім самостійно. Хворий за допомогою методиста (а потім самостійно) повертається на бік операційної рани; у цьому положенні 1–2 рази на день роблять масаж спини. За допомогою персоналу хворий приймає напівсидяче положення у постелі на 5–10 хв (3–5 разів на добу). Під спину підкладають подушку або піднімають головний кінець функціонального ліжка (ноги зігнуті в колінних суглобах, під них підкладено валик). У цьому положенні хворий виконує статичні та динамічні дихальні вправи. При сприятливому перебігу післяопераційного періоду (на 3–5-й день) дозволяється перехід у положення сидячи у постелі зі спущеними ногами (за допомогою методиста, а потім самостійно).

У *палатному режимі* (4–10-та доба) вправи виконують у вихідному положенні лежачи на спині та сидячи. При достатній адаптації хворого до положення сидячи у заняття лікувальною гімнастикою включають активні рухи для всіх суглобів верхніх і нижніх кінцівок, нахили голови й обертальні рухи, вправи для тулуба, статичні та динамічні дихальні вправи. Обережно включають вправи для зміцнення м'язів черевного преса, формування рухливого післяопераційного рубця. Нахили тулуба вперед слід виконувати з великою обережністю. Вправи для м'язів тулуба і черевного преса виконують з обмеженою амплітудою й у повільному темпі. Тривалість занять — від 10 до 15 хв. 2–3 рази на день, індивідуальним або малогруповим методом. Потім дозволяється вставати, спираючись спочатку руками на бильце стільця. Призначається дозована самостійна ходьба у межах палати і відділення.

У *вільному режимі*, призначуваному на 8-му–12-у добу після операції, процедуру лікувальної гімнастики проводять у кабінеті ЛФК, ранкову гігієнічну гімнастику — у палаті. Вправи лікувальної гімнастики виконують у різних вихідних положеннях (лежачи, сидячи і стоячи). Широко використовують вправи для всіх м'язових груп і суглобів верхніх і нижніх кінцівок, із предметами і без предметів, біля гімнастичної стінки. Крім загальнорозвиваючих і дихальних вправ, включають спеціальні вправи для зміцнення м'язів черевного преса, правильної постави, нормалізації функції кишечника, профілактики спайкової хвороби. Акцент роблять на відновлення діафрагмального дихання. Тривалість процедури лікувальної гімнастики — від 15 до 20 хв. Рекомендуються самостійні заняття, ходьба коридором і по території лікарні, ходьба сходами у межах 2–3 поверхів (підйом сходами здійснюють на видиху).

Після виписування зі стаціонару хворий продовжує заняття лікувальною гімнастикою під контролем лікаря поліклініки (навантаження поступово збільшується). Спортивні вправи (ходьба на лижах, катання на ковзанах, веслування і т. д.) можна вводити з лікувально-оздоровчою метою не раніше ніж через 6 міс після операції.

### 8.1.5. ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПІСЛЯ ХОЛЕЦИСТЕКТОМІЇ

Після операції на жовчному міхурі методика лікувальної гімнастики у перші п'ять діб приблизно така ж, як після операцій на шлунку. Наявність дренажної трубки не є протипоказанням для виконання вправ і для поворотів на бік. Навпаки, вони сприяють кращому відтоку жовчі. З цією ж метою на 3–4-й день після операції, крім вправ для дистальних відділів кінцівок і вправ на грудне дихання, рекомендують вправи на діафрагмальне дихання у вихідному положенні лежачи на спині, притримуючи рану рукою. Сидіти зі спущеними з ліжка ногами дозволяється на 4–7-й день, підніматися — на 6–9-й день. Методика занять ЛФК у вихідному положенні сидячи і стоячи така сама, як і після операції на шлунку, тільки з меншим навантаженням на м'язи черевного преса. Рекомендують на ділянку післяопераційного рубця накладати підтримуючу пов'язку (профілактика гриж). Після виписування зі стаціонару хворий має продовжувати заняття лікувальною гімнастикою у поліклінічних або домашніх умовах, акцентуючи увагу на вправах для зміцнення м'язів черевного преса.

### 8.1.6. ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ ГРИЖОСІЧЕННІ

Методика занять ЛФК після висічення грижі приблизно така ж, як у хворих при операціях на шлунку і дванадцятипалій кишці. Після грижосічення в ранньому і пізньому післяопераційних періодах необхідно щадити тканини в зоні зашитого дефекту черевної стінки від дії натягу і від значного підвищення внутрішньочеревного тиску. Тому протягом 7–10 днів необхідно максимально обмежити навантаження на черевну стінку, рухи ніг і тулуба (щоб уникнути рецидиву грижі). Включають вправи, пов'язані з напруженням м'язів живота, різкі видихи. При кашлі рекомендується притримувати рану рукою. Дозволяється сидіти на 5–6-й день, ходити — на 7–10-й день, при цьому слід носити підтримуючу пов'язку. З нею у вихідному положенні сидячи виконують динамічні дихальні вправи, вправи для верхніх кінцівок, для дистальних відділів нижніх кінцівок і «ходьбу» сидячи.

З 10-го дня дозволяють ходьбу коридором, сходами (підйом — на видиху). Призначають динамічні дихальні вправи, вправи для постави, загальнорозвиваючі вправи з предметами та біля гімнастичної стінки. Після занять підтримуючу пов'язку рекомендують знімати у положенні лежачи.

Методика занять ЛФК при *защемлених грижах* трохи змінюється: вправи, спрямовані на зміцнення м'язів черевного преса, можна виконувати не раніше ніж через 2–3 тиж. При сприятливому перебігу післяопераційного періоду хворим дозволяють сидіти на 6–8-й, а вставати на 12–14-й день (з підтримуючою пов'язкою). Вправи з предметами (гімнастичні палиці, м'ячі, гантелі) та на гімнастичних приладах включають у процедуру лікувальної



гімнастики на 14–18-й день. Застосовують різні види ходьби (звичайна, на носках, з високим підніманням колін, зі зміною темпу тощо). Кожну вправу повторюють 8–10 разів, тривалість процедури лікувальної гімнастики зростає до 25–35 хв. Поступово збільшують інтенсивність навантаження — за рахунок додавання загальноорозвиваючих вправ для всіх м'язових груп. Крім лікувальної гімнастики, рекомендується ранкова гігієнічна гімнастика. Через 3–4 міс після грижосічення і регулярних занять у домашніх і поліклінічних умовах, можна приступати до виконання комплексу фізичних вправ, що сприяють зміцненню м'язів черевного преса (послідовно з вихідного положення лежачи, сидячи і стоячи).

**Приблизний комплекс фізичних вправ  
для зміцнення м'язів черевного преса  
після грижосічення (за В. А. Силуяновою)**

1. В. п. — лежачи на спині, ноги зігнуті, стопи розставлені на відстань трохи ширше плечей. Після глибокого вдиху на видиху по черзі нахилити коліна всередину, дістаючи матрац; 15–20 разів.

2. В. п. — таке саме, стопи разом. Після глибокого вдиху нахилити коліна у праву (ліву) сторону; 8–10 разів у кожную сторону.

3. В. п. — таке саме, ноги зігнуті, злегка розставлені, руки зігнуті в ліктьових суглобах. Спираючись на стопи, плечі та лікті, після вдиху і видиху піднімати й опускати таз; 6–8 разів.

4. В. п. — таке саме, мішечок із піском на животі (то біля верхньої, то біля нижньої частини живота). На видиху підняти його якнайвище, на вдиху — опустити; 5–6 разів.

5. В. п. — таке саме. Після глибокого вдиху на видиху поперемінно піднімання прямої ноги з круговими обертами в тазостегновому суглобі то в одну, то в іншу сторону; 3–4 рази кожною ногою.

6. В. п. — лежачи на лівому (правому) боці, ноги зігнуті в колінних і тазостегнових суглобах. На видиху відвести праву (ліву) ногу назад, поступово збільшуючи амплітуду відведення ноги і зменшуючи кут згинання; 3–4 рази на кожному боці.

7. В. п. — лежачи на спині, руки уздовж тулуба. Перехресні рухи прямими ногами (права нога — над лівою, ліва — над правою); 8–10 разів.

8. В. п. — лежачи на спині, ноги витягнуті та максимально розведені в сторони, стопи розміщені у петлях з еластичних бинтів, закріплених за спинку ліжка. Зводити ноги з опором. Так само — у зворотну сторону при зведених ногах, розводити їх з опором; по 4–5 разів.

9. В. п. — сидячи, відкинувшись на спинку стільця, руками триматися за сидіння. Після глибокого вдиху на видиху, спираючись на руки і ноги, підняти таз, повернутися у в. п. — вдих; 3–4 рази.

10. В. п. — сидячи на стільці. Після глибокого вдиху на видиху наблизити ногу, зігнуту в колінному і тазостегновому суглобі, до черевної та грудної стінки; 6–8 разів.

11. В. п. — таке саме. Повне розгинання тулуба назад із наступним поверненням у в. п. (ноги фіксовані).

12. В. п. — сидячи, руки уздовж тулуба, ноги разом. Після глибокого вдиху поперемінно нахили тулуба вправо і вліво з піднятою вгору рукою (протилегною нахилу тулуба); 5–6 разів у кожную сторону.

13. В. п. — сидячи, ноги розставлені трохи ширше плечей. Після глибокого вдиху нахили тулуба вперед, дістаючи по черзі носок правої та лівої ноги; 4–5 разів до кожної ноги.

14. В. п. — стоячи, тримаючись за спинку стільця. Після глибокого вдиху на видиху поперемінно відведення ніг убік і назад; 8–10 разів кожною ногою.

15. В. п. — таке саме. Після глибокого вдиху на видиху поперемінні обертання ніг у тазостегновому суглобі (коліно трохи зігнуте) вправо і вліво; 5–6 разів кожною ногою.

16. В. п. — стоячи, ноги на ширині плечей, руки на поясі. Повороти тулуба вправо і вліво; 6–8 разів у кожную сторону.

17. В. п. — стоячи. Ходьба; на 2–3 кроки — вдих, на 4–5 — видих; ходьба з поворотом тулуба: після вдиху на видиху, викидаючи ліву (праву) ногу, зробити помірно різкий поворот тулуба вліво (вправо) з одночасним махом обох рук уліво (вправо); 30–40 с.

18. В. п. — стоячи, ноги на ширині плечей, руки за головою «у замок». Розвівши плечі в сторони, відвести голову назад, максимально звести лопатки — вдих, на повільному видиху опустити голову, нахилити тулуб уперед і розслабитися; 6–8 разів.

## **8.2. ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ ОПЕРАТИВНИХ ВТРУЧАННЯХ НА ОРГАНАХ ГРУДНОЇ КЛІТКИ**

### **8.2.1. ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ ОПЕРАЦІЯХ НА ЛЕГЕНЯХ**

Оперативне лікування хронічних захворювань легень (бронхоектатична хвороба, абсцеси, хронічний деструктивний туберкульоз) застосовують при їх безуспішному консервативному лікуванні. Оперативні втручання на легенях застосовують також при доброякісних і злоякісних пухлинах. Під час операції виконують сегментектомію, лобектомію або пульмонектомію.

Радикальні операції на легенях викликають в організмі глибокі зміни, зумовлені операційною травмою і зменшенням дихальної поверхні. При видаленні частки легені, особливо після пульмонектомії, виникають нові умови гемодинаміки внаслідок виключення частини малого кола кровообігу. Різка частішання пульсу та задишка свідчать про високий ступінь напруження компенсаторних сил організму, спрямованих на зменшення явищ легеневої та легенево-серцевої недостатності. Розвиток процесів компенсації при операціях на легенях залежить від стану здорової легені, екскурсії грудної клітки, стану ЦНС, яка також потерпає внаслідок розладу кровообігу і дихання. Легеневі ускладнення (пневмонія, ателектаз) різко погіршують стан хворого у післяопераційному періоді, а іноді стають причиною летального кінця.

Успіх радикальних операцій на легенях багато в чому залежить від функціональних можливостей організму хворого, здатності мобілізувати компенсаторні сили для подолання розладів, що виникають під час хірургічного втручання й у післяопераційному періоді. Зрозуміло, що одна медикаментозна терапія у передопераційному періоді не може

цілком стимулювати компенсаторні можливості організму і забезпечити підготовку хворого до операції. Серед заходів, що активізують пристосувальні процеси і підвищують опірність організму при захворюваннях легень, важливу роль відіграє ЛФК.

Основні завдання ЛФК у передопераційному періоді спрямовані на таке:

- зменшення гнійної інтоксикації;
- підвищення функціонального стану ССС;
- поліпшення функції зовнішнього дихання;
- зміцнення фізичних сил і нервово-психічного статусу хворого;
- засвоєння вправ, необхідних хворому в ранньому післяопераційному періоді;
- зміцнення м'язової системи і особливо м'язів, які беруть участь в акті дихання.

Велику увагу в період передопераційної підготовки слід приділяти поліпшенню вентиляційних показників, зниження яких може бути наслідком зменшення функціонуючої легеневої тканини, закупорення головного бронха пухлиною, порушення прохідності бронхіол або ураження легені гнійним процесом.

*Протипоказаннями* до призначення ЛФК у передопераційному періоді є: легенева кровотеча, рясне кровохаркання (сліди крові у мокротинні не перешкоджають призначенню ЛФК); виражена серцево-судинна недостатність, інфаркт міокарда або легені в гострому періоді, висока температура (якщо це не зумовлено затримкою мокротиння).

Заняття лікувальною гімнастикою слід починати у перші ж дні після надходження хворого у клініку. З перших занять потрібно намагатися знизити гнійну інтоксикацію, використовуючи для цієї мети вправи, що сприяють відтоку мокротиння з бронхоекстатичних порожнин і порожнин абсцесу. У цей період близько 60–70 % вправ має бути спрямовано на поліпшення дренажної функції бронхіального дерева, посилення відтоку мокротиння. Хворим, що виділяють велику кількість мокротиння, рекомендується виконувати вправи, спрямовані на дренажування бронхів, до 8–10 разів на добу: ранком до сніданку протягом 20–25 хв, потім через 2 год після сніданку, після денного відпочинку, щогодини до вечірї та за годину перед сном. Характер дренажних вправ, а також відповідне вихідне положення тіла хворого при їх виконанні визначають локалізацією і ступенем розповсюдження гнійного процесу (див. підрозділ 4.6).

Слід приділяти увагу тренуванню у хворих глибокого діафрагмального дихання з акцентом на подовжений і посилений видих.

Пізніше, після зменшення добової кількості мокротиння і кількості мокротиння, відокремлюваного під час дренажних вправ, зниження інтоксикації, поліпшення загального стану хворого, у процедурі лікувальної гімнастики підвищують питому вагу загальнорозвиваючих і спеціальних вправ. Спеціальні вправи спрямовують на активізацію резервних можливостей кардіореспіраторної системи, формування компенсацій, поліпшення вентиляції, збільшення рухливості діафрагми, навчання повноцінного вдиху, збільшення сили дихальної мускулатури. Хворого навчають глибоко дихати через

ніс, виконувати комплекс вправ раннього післяопераційного періоду. Застосовують статичні та динамічні дихальні вправи, вправи на локалізоване дихання, вправи для всіх м'язових груп без предметів і з предметами, ігрові. Значну увагу приділяють тренуванню дихання під час ходьби спочатку на рівній місцевості, а потім — при підйомі сходами. Хворі мають навчитися контролювати дихання при фізичному навантаженні, що потребує координації. Усі види навантаження, пов'язані з елементами зусилля (кинути м'яч, нахилити тулуб тощо), слід виконувати під час видиху.

Перед пульмонектомією хворі виконують комплекс спеціальних дихальних вправ, спрямованих на активізацію резервів переважно здорової легені.

#### *Приблизний комплекс фізичних вправ перед пульмонектомією*

1. В. п. — лежачи на хворому боці на твердому валику (з метою обмеження рухливості грудної клітки хворого боку). Піднімаючи руку вгору, зробити глибокий вдих, на повільному видиху підтягти до грудної клітки ногу, зігнути в колінному суглобі (на видиху грудна клітка стискається стегном, а збоку — рукою, за рахунок чого видих є максимальним).

2. В. п. — таке саме, на бічній поверхні грудної клітки мішечок із піском (1,5–2 кг). Підняти руку вгору, прагнучи якнайглибше вдихнути і максимально підняти мішечок із піском. На видиху, опускаючи руку на грудну клітку, зробити повільний видих.

3. В. п. — лежачи на спині, мішечок із піском — біля підреб'я здорового боку. На вдиху підняти мішечок якнайвище, на видиху — максимально опустити за допомогою рук.

4. В. п. — на хворому боці на твердому валику. Піднімаючи руку вгору, глибокий форсований вдих, опускаючи руку на бічну поверхню грудної клітки, плечем і передпліччям різко натиснути на бічну поверхню грудної клітки, допомагаючи форсованому видиху.

5. В. п. — сидячи на стільці, хворий бік фіксують рукою хворого або інструктора, руку зі здорового боку відводять убік. Після глибокого форсованого вдиху зробити різкий нахил у хворий бік на форсованому видиху.

6. В. п. — таке саме. Відвести руку зі здорового боку в сторону, роблячи глибокий вдих. На видиху (повільному або форсованому, залежно від того, в якому стані перебуває хворий і які завдання слід розв'язати), нахилити тулуб уперед, дістаючи носок на хворому боці.

7. В. п. — лежачи на хворому боці на валику, рука зі здорового боку зігнута в ліктьовому суглобі. Після глибокого вдиху на видиху хворого виконувати обертальні рухи у плечовому суглобі спочатку в одну, потім в іншу сторону.

Завдання ЛФК у післяопераційному періоді:

— профілактика легеневих ускладнень (ателектазів, пневмоній);

— запобігання флеботромбозам, плевральним зрощенням;

— максимальний розвиток компенсаторних можливостей легень і ССС;

— відновлення бронхіальної прохідності, розправлення частини легень, яка залишилась після часткової резекції;

— профілактика порушень із боку шлунково-кишкового тракту (парези шлунка і кишечника, затримка випорожнення, метеоризм тощо);



— профілактика обмеження рухливості у плечовому суглобі на оперованому боці, порушень постави і деформації грудної клітки;

— підготовка хворих до розширення режиму рухової активності;

— підвищення тонуусу нервової системи.

**Протипоказання** до лікувальної гімнастики: загальний тяжкий стан, зумовлений ускладненнями під час операції (шок, припинення серцевої діяльності, велика крововтрата тощо), значне кровохаркання, наявність бронхіальних норниць, спонтанний пневмоторакс, висока температура, наростаюча підшкірна емфізема, значне зміщення середостіння, вторинна кровотеча або небезпека її виникнення, частий і малий пульс при низькому максимальному АТ (нижче 90–100 мм рт. ст.), тяжка гостра дихальна і серцево-легенева недостатність, що виключає можливість додаткового фізичного навантаження; порушення коронарного або мозкового кровообігу.

Лікувальну гімнастику в разі відсутності ускладнень призначають через кілька годин після операції та проводять згідно з призначеним суворим постільним, розширеним постільним, палатним або вільним руховим режимом, що відповідають 1–4-й фазам компенсації та функціональним можливостям фізіологічних систем (В. В. Клапчук). Фази компенсації відрізняються одна від одної ступенем функціональної активності фізіологічних систем організму, характером і обсягом використання компенсаторних реакцій, і тому кожній фазі відповідає певний руховий режим.

У перші години після операції хворі перебувають у горизонтальному положенні. Після зменшення залишкової дії наркозу і пробудження за відсутності гіпотензії та симптомів ішемії головного мозку у хворого головний кінець ліжка поступово піднімають.

**Суворий постільний режим** призначають у перші години після операції. Через 1–2 год після закінчення дії наркозу рекомендуються вправи, що допомагають хворому швидше навчитися правильно дихати, полегшують відокремлення слизу і мокротиння з дихальних шляхів, поліпшують вентиляцію легень, допомагають відкашлюванню мокротиння і спричиняють кашель.

У вихідному положенні лежачи на спині хворий виконує діафрагмальне дихання. На видиху інструктор ЛФК злегка натискає на верхній квадрант живота ближче до оперованого боку. Наприкінці видиху хворий кашляє, при цьому одна рука інструктора знаходиться на післяопераційній рані, друга — на ділянці підребер'я оперованого боку. Наприкінці першої доби хворий самостійно може виконувати цю вправу кожні півгодини — годину.

Грудне дихання слід здійснювати за допомогою інструктора, який наприкінці видиху натискає на грудну клітку хворого синхронно з кашльовими поштовхами і домагається виведення мокротиння.

Для поліпшення периферичного кровообігу виконуються елементарні вправи у дистальних відділах кінцівок. У разі відсутності протипоказань до середини або до кінця першої доби головний кінець ліжка максимально піднімається, і інструктор проводить повільні обертові рухи у плечово-

му суглобі хворого на боці виконаної операції. Усі рухи виконуються на повільному видиху. Потім хворий виконує дихальні вправи з відкашлюванням. Після цього є доцільним легкий масаж руки і всього плечового пояса. Навантаження поступово зростає за рахунок збільшення кількості вправ, амплітуди рухів, зміни вихідних положень. Заняття проводять 3–5 разів на день.

За відсутності дренажів (якщо післяопераційний період перебігає без ускладнень) з 2–3-го дня розширюють руховий режим. Для активізації вентиляційної функції оперованої легені хворий за допомогою інструктора (а потім і самостійно) повертається на здоровий бік (ноги підтягнуті до живота) і виконує динамічні дихальні вправи, чергуючи черевний тип дихання з грудним. Інструктор або сам хворий підтримує післяопераційну рану рукою, натискаючи другою рукою під час видиху на діафрагму. Крім того, для поліпшення повітряності легеневої тканини рекомендується 6–8 разів на день надувати гумові або поліетиленові іграшки, балони. З вихідного положення лежачи на боці доцільно проводити масаж спини і грудної клітки (особливо ослабленим хворим) з елементами легкого поглажування, вібрації, постукування. Легке постукування і вібрацію проводять на видиху й у момент покашлювання. Масаж сприяє видаленню мокротиння, підвищенню тонуусу дихальної мускулатури, рефлексним шляхом поліпшує вентиляцію. Поряд із цим рекомендується масаж нижніх кінцівок, рухи у дрібних м'язових групах рук і ніг, що поліпшують периферичний кровообіг.

З метою активізації дихання у здоровій легені, дозволяють повороти на хворий бік, по чергове підтягування ніг до живота. Усі рухи обов'язково поєднують із диханням, навантажувальну їх частину виконують на повільному видиху. З метою профілактики контрактур у плечовому суглобі, на боці операції збільшують амплітуду рухів у плечовому суглобі. З вихідного положення сидючи у постелі хворий за допомогою здорової руки піднімає руку з хворого боку, рухаючи нею в горизонтальній і вертикальній площинах. Хворий самостійно здійснює динамічні дихальні вправи у повільному темпі (видих із відкашлюванням). Якщо він добре переносить це навантаження, то дозволяють «ходьбу» лежачи на спині з повною амплітудою рухів у колінному і тазостегновому суглобах, відведення верхніх і нижніх кінцівок (не відриваючи їх від постелі).

На 3-тю–4-ту добу після операції, у разі відсутності ускладнень з боку серцево-судинної та дихальної систем, хворого переводять на *палатний режим*. Призначають ЛФК у вигляді занять із лікувальної гімнастики, ранкової гігієнічної гімнастики, самостійних занять. Можна виконувати фізичні вправи у вихідному положенні сидючи на стільці. Хворому дозволяють опускати ноги з ліжка на лаву і виконувати частину фізичних вправ із цього вихідного положення, а далі — у вихідному положенні сидючи на стільці. На 5-ту–7-му добу хворому дозволяють на 1–2 хв вставати (спочатку за допомогою інструктора), потім ходити палатою і коридором. Слід звертати увагу хворого на підтримання правильної постави. У цей період, з метою

подальшого тренування організму, збільшують амплітуду рухів і кількість вправ, включають спеціальні дихальні та загальнорозвиваючі вправи з комплексу передопераційної підготовки, використовують гімнастичні предмети.

У перші дні після призначення палатного режиму особливу увагу необхідно приділяти масажу нижніх кінцівок.

*Вільний режим* у разі перебігу післяопераційного періоду без ускладнень триває з 8–11-ї доби після операції до виписування. До ЛФК попереднього режиму додається лікувальна ходьба у вигляді 30–40-хвилинних прогулянок 2–3 рази на день у повільному і середньому темпі, підйом по сходах. До процедури лікувальної гімнастики включаються вправи для всіх м'язових груп, які виконуються переважно у середньому темпі, в положеннях сидячи і стоячи, без предметів і з використанням предметів: гімнастичної палиці, легких набивних м'ячів масою до 1 кг тощо. Допускається включення ігрових елементів для підвищення емоційного тону.

Тривалість процедури лікувальної гімнастики у перші 2–3 дні дорівнює 5–10 хв, на 4–7-й день — 10–15 хв, в останні дні перебування хворого у клініці — 15–20 хв.

У перші дні після операції заняття проводять індивідуально, потім, з адаптацією організму до фізичного навантаження і засвоєння хворим дихальних вправ і вправ, що збільшують рухливість руки на оперованому боці, лікувальну гімнастику проводять групами по 2–3 особи. Якщо хворий виділяє 50–100 мл мокротиння на добу, то процедуру лікувальної гімнастики починають із вправ, що сприяють дренажу бронхів. Ці вправи рекомендують виконувати після операції до 5–6 разів на добу і більше.

Після *пульмонектомії* показаний менш навантажувальний режим рухової активності, ніж після видалення однієї або двох часток легені.

Після виписування хворі, яким виконано лобектомію і пульмонектомію, продовжують виконувати засвоєні у стаціонарі комплекси фізичних вправ у домашніх умовах, доповнюючи їх прогулянками на свіжому повітрі. Через 2 міс після виписування можна плавати в басейні, у відкритому водоймищі при температурі повітря не нижче 23–24 °С і температурі води 21–22 °С. Неприпустимі перегрівання і переохолодження. У подальшому поступове збільшення навантаження слід контролювати, консультируючись у лікаря поліклініки.

Хворим з *ускладненим післяопераційним перебігом* хвороби (розходження швів, післяопераційна кровотеча, нагноєння у плевральній порожнині, підшкірній клітковині тощо) лікувальну гімнастику призначають після ліквідації ускладнень.

## **8.2.2. ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПІСЛЯ ХІРУРГІЧНИХ ВТРУЧАНЬ НА СЕРЦІ**

Значну роль у реабілітації хворих при різних операціях на серці та магістральних судинах відіграє своєчасний початок виконання ЛФК у системі комплексного лікування.

Хворі з захворюваннями серця і судин, що готуються до операції, насамперед мають потребу в підвищенні життєвого тону, поліпшенні периферичного кровообігу, збільшенні резервних можливостей зовнішнього дихання, м'язового тону як одного із факторів кровообігу, стимулюванні обмінних процесів, зокрема метаболізму серцевого м'яза. Разом з тонізуючою дією фізичні вправи поліпшують трофічні процеси у міокарді, збільшують кровотік і активізують обмін речовин, сприяють зміцненню м'яза і підвищенню його скорочувальної здатності. Після оперативного втручання фізичні вправи, запобігаючи розвитку ускладнень і активізуючи трофічні процеси, сприяють загоєнню післяопераційної рани і прискоренню термінів реабілітації хворих. Компенсаторний вплив фізичних вправ проявляється в активізації екстракардіальних факторів кровообігу, чим полегшує роботу серця. Нормалізація функції серця є особливо необхідною у післяопераційний період, коли внаслідок оперативного втручання змінюється гемодинаміка. Фізичні вправи, адекватні стану хворого, сприяють нормалізації діяльності серцево-судинної, дихальної та інших систем, функція яких була порушена через хворобу та оперативне втручання.

У *передопераційному періоді* заняття ЛФК спрямовані на засвоєння вправ раннього післяопераційного періоду (техніка повороту на бік, піднімання таза у положенні лежачи на спині, прийоми безболісного відкашлювання, діафрагмальний тип дихання), на опанування вправ на розслаблення м'язів, засвоєння повного дихання шляхом застосування статичних і динамічних вправ, асиметричного дихання. У заняттях використовують загальнорозвиваючі вправи спільно з дихальними, вправи, що підвищують рухливість у суглобах і зміцнюють м'язовий корсет. Заняття проводять індивідуально або малогруповим методом.

Методика ЛФК після різних операцій на серці та судинах дуже специфічна для кожної з окремих нозологічних форм.

### **8.2.2.1. Лікувальна фізична культура при уроджених вадах серця**

Побудова методик лікувальної гімнастики у хворих з уродженими вадами серця у *передопераційному періоді* (вибір засобів ЛФК, вихідного положення, темпу, амплітуди, кількості вправ) залежить від призначеного режиму рухової активності, який, у свою чергу, визначається характером вади і гемодинамічних порушень, тяжкістю загального стану хворого, результатами проведених досліджень і функціональних проб. Щоб правильно підібрати фізичне навантаження, хворих з уродженими вадами серця прийнято ділити на 3 групи.

Перша група хворих має вади зі скиданням крові зліва направо, за яких кров у надлишковій кількості надходить у мале коло кровообігу (відкрита артеріальна протока, дефекти міжшлуночкової та міжпередсердної перегородок та ін.)

До другої групи належать хворі з вадю зі скиданням крові справа наліво і на артеріальну гіпоксію, за яких надходження крові у мале коло кровообігу утруднене (тріада або тетрада Фалло, єдиний

шлуночок, окремі форми транспозиції магістральних судин та ін.). Результати функціональних проб оцінюють як «припустимі».

Для хворих третьої групи характерні вади зі скиданням крові зліва направо, за яких утруднюється надходження крові у велике коло кровообігу в зв'язку з перешкодами для кровотоку (ізольований стеноз легеневої артерії, стеноз аорти, коартація аорти та ін.), кровообіг у малому колі при цьому не порушений.

Хворим першої групи фізичні вправи потрібно добирати обережно, тому що через спазм судин легень і морфологічні зміни їхніх стінок наростає легенева гіпертензія, що різко погіршує гемодинаміку і може призвести до зміни напрямку скидання крові. Навантаження обмежують, збільшують кількість дихальних вправ, штучно викликають кашель.

При таких вадах, як стеноз легеневої артерії, тетрада Фалло, особливо при «синіх» вадах, фізичні вправи у передопераційному періоді слід застосовувати з великими обмеженнями, із тривалими паузами відпочинку, тому що тяжкість їхнього стану зумовлена не тільки порушенням кровообігу внаслідок анатомічних змін у серці, але й хронічним кисневим голюдуванням унаслідок недостатнього кровопостачання легень. У зв'язку з цим навіть невеликі м'язові зусилля можуть спричинити гостру кисневу недостатність із різкою задишкою, ціанозом, м'язовою слабкістю тощо.

У третій групі хворих із непорушеним кровообігом у легенях діапазон фізичних вправ ширший, ніж у першій і другій групах.

**Протипоказання** до призначення лікувальної гімнастики до операції: загальний тяжкий стан хворого, задишка, порушення ритму серця та інші явища серцевої недостатності.

**Післяопераційний період.** У більшості хворих після корекції уроджених вад серця спочатку розвивається серцева недостатність. Це пов'язано з тим, що адаптаційні механізми організму, які зберігали до операції життя хворого, не можуть у короткий термін після операції забезпечити повноцінну (адекватну) перебудову гемодинаміки. Лікувальна гімнастика у післяопераційному періоді спрямована на полегшення роботи серця за рахунок мобілізації екстракардіальних факторів, в основному, скорочення периферичної мускулатури, збільшення екскурсій грудної клітки, рухів діафрагми. Особливу увагу приділяють профілактиці легневих ускладнень, поліпшенню відтоку рідини через дренаж, профілактиці післяопераційних флебітів, ускладнень із боку шлунково-кишкового тракту, підвищенню загальної рухової активності.

**Протипоказаннями** до проведення занять одразу після операції є: загальний тяжкий стан хворого, небезпека виникнення кровотечі, емболії, падіння АТ, миготлива аритмія, атріовентрикулярна блокада до підшивання штучного водія ритму, свіжий інфаркт міокарда, ниркова і печінкова недостатність та ін.

Методика занять фізичними вправами тісно пов'язана з операційними доступами (серединний із поздовжнім розсіченням груднини, лівобічна задньобочова торакотомія, правобічна передньобочова

торакотомія та ін.) і підрозділяється на 3 періоди з п'ятьма руховими режимами: ІА, ІБ, ІІА, ІІБ і ІІІ.

**Перший період** підрозділяється на ІА (перший день після операції) і ІБ (2–3-й день після операції). До комплексу лікувальних заходів ЛФК включають наприкінці першої доби після операції, коли у хворих ще різко виражені больові відчуття на місці шва, їм важко дихати, і тому вони обмежують себе у кашльових поштовхах через дренаж у плевральній порожнині. Надзвичайно важливо звертати увагу на кашльовий поштовх і туалет трахеобронхіального дерева, яке має бути вільним від секрету, тому що навіть після добре виконаної операції хворий може загинути від асфіксії, спричиненої невеликою слизовою пробкою, викашляною з бронхів. Методист ЛФК підтримує руками грудну клітку хворого з боків, уникаючи травмування ділянки шва. Під час видиху методист здійснює незначне вібраційне стискання грудної клітки хворого — виконує «стимуляцію» грудних м'язів. Після 3–4 дихальних рухів хворому пропонують зробити кілька послідовних коротких кашльових поштовхів. Грудне дихання слід чергувати з діафрагмальним, для чого методист кладе свою руку або руку хворого на верхній відділ живота і тим самим підсилює тиск на черевну стінку під час видиху, ослаблюючи натискання під час вдиху. Тренування поглибленого дихання і форсування відкашлювання необхідно повторювати щогодини, у тому числі — надування поліетиленової кулі. Переводити хворого на самостійне дихання слід поступово. Це здійснює лікар-реаніматолог за допомогою методиста ЛФК при ретельному спостереженні за станом ССС.

Дихальні вправи поступово починають поєднувати з рухами пальців рук і стоп. За допомогою методиста хворого повертають на бік і рухами, що погладжують, виконують масаж спини. Поступово положення хворого на боці збільшують, доводячи до 10–12 хв. У положенні лежачи на здоровому боці застосовують вправи для стимуляції дихання на оперованому боці. У разі серединного доступу до серця рекомендується перевертати хворого з одного боку на другий, стимулюючи дихання по черзі в обох половинах грудної клітки; слід уникати вправ із розведенням рук у сторони.

На 2–3-й день (**ІБ період**) хворого переводять у положення сидячи на постелі, у комплекс лікувальної гімнастики включають динамічні вправи, збільшують амплітуду рухів. Темп виконання вправ — повільний. Заняття проводять по 8–10 хв індивідуальним методом, 2–3 рази на день. Рекомендується продовжувати надування повітряних кульок.

У **ІІА періоді** (4–6-й день) заняття проводять у положенні сидячи (на ліжку, на стільці), до вправ попередніх періодів додають рухи, що охоплюють більшу кількість м'язових груп і суглобів. Комплекс процедури лікувальної гімнастики складається з 12–15 вправ. Рекомендується починати і закінчувати процедуру дихальними вправами, надуванням кульок; чергувати рухи рук, ніг і тулуба, уникаючи стомлення цих груп м'язів. Строго протипоказані різкі рухи і низькі нахили тулуба. Заняття проводять індивідуально або малогруповим методом у палаті; тривалість процедури лікувальної гімнастики до 15 хв.



На 6–8-й день (*ІІБ період*) хворому дозволяють виконувати деякі вправи стоячи, у процедуру включають фізичні вправи, які сприяють відновленню повного обсягу рухів у всіх суглобах і спрямовані на корекцію постави, а також елементи тренування ходьби. Тривалість заняття — 15–20 хв. Хворому дозволяють ходити 2–3 рази протягом дня за допомогою медичного персоналу на відстань, що не перевищує 15–20 м.

*Третій період* починається з 11-го дня післяопераційного періоду. Процедуру лікувальної гімнастики проводять у залі ЛФК один раз на день. Вправи виконують у вихідному положенні сидячи на стільці та стоячи. Поступово у заняття вводять вправи з невеликим напруженням та обтяженням (гантелі, гімнастичні палиці, м'ячі), махові рухи рук і ніг, присідання і випади, вправи на розвиток координації, коригувальні вправи та ін. Тривалість процедури лікувальної гімнастики зростає до 20–25 хв. Кілька разів на день рекомендується надувати повітряні кульки.

Останні 3–5 днів перед виписуванням зі стаціонару заняття спрямовані на підвищення функціонального стану серцево-судинної та дихальної систем, зміцнення всіх груп м'язів, підготовку хворого до самообслуговування в домашніх умовах. Велику увагу приділяють ходьбі коридором і сходами. Хворого навчають комплексів вправ для самостійних занять у домашніх умовах. Для закріплення результатів стаціонарного лікування необхідно щодня виконувати комплекси процедур лікувальної гімнастики, що рекомендуються, протягом 6–12 міс, поєднуючи їх з елементами загартовування і дозованої лікувальної ходьби.

#### 8.2.2.2. Лікувальна фізична культура при набутих вадах серця

Набуті вади серця бувають різного виду, переважно з ураженням мітрального, трикуспідального, аортального клапанів у вигляді стенозу або недостатності. Найбільш тяжкими є поєднані вади серця (двох або трьох клапанів).

*Передопераційний період.* Завдання ЛФК при набутих вадах серця у передопераційному періоді такі ж, як і при уроджених вадах. Терміни призначення ЛФК і методика проведення процедури лікувальної гімнастики залежать від стадії розвитку захворювання, тяжкості вади, вираженості недостатності кровообігу, активності ревматичного процесу, реакції-відповіді кардіореспіраторної системи на функціональну пробу з дозованим фізичним навантаженням.

Процедуру лікувальної гімнастики з хворими, що страждають на мітральні стенози, проводять малогруповим методом, а при тяжкому перебігу — індивідуально. Тривалість занять відповідно 12–15 і 10–12 хв. Рекомендовано вправи для дрібних і середніх м'язових груп спільно з дихальними вправами і паузами для відпочинку. При мітральній недостатності показані вправи для всіх груп м'язів із повною амплітудою рухів у вихідному положенні сидячи, тривалість процедури — 15–17 хв.

Методика лікувальної гімнастики у хворих з аортальними вадами і складними поєднаними ура-

женнями мітрально-аортального і мітрально-трикуспідального клапанів серця залежить від належності хворих до одного з чотирьох функціональних класів відповідно до Нью-Йоркської класифікації.

*I функціональний клас* — немає обмеження фізичної активності, звичайне фізичне навантаження не викликає помітної втоми, серцебиття, болю, задишки;

*II функціональний клас* — незначне обмеження фізичної активності у спокої, скарг немає; звичайне фізичне навантаження викликає втому, задишку, серцебиття або ангінозні болі;

*III функціональний клас* — помітне обмеження фізичного навантаження; невелике фізичне навантаження спричинює перелічені вище скарги; самопочуття задовільне;

*IV функціональний клас* — будь-яке фізичне навантаження утруднене; симптоми недостатності кровообігу навіть у спокої; при будь-яких навантаженнях дискомфорт посилюється.

*Абсолютними протипоказаннями* до призначення ЛФК у передопераційному періоді є: загальний тяжкий стан, різка задишка, ортопное, тахікардія понад 110–120 уд./хв, тахісistolічна форма миготливої аритмії, недостатність кровообігу ІІБ–ІІІ стадії, активний ревматичний процес, полісерозит, випіт у плевральну і черевну порожнину.

*Післяопераційний період, що перебігає без ускладнень.* Методика лікувальної гімнастики після комісуротомії та протезування клапанів серця різна.

Після закритої комісуротомії хворих із II стадією мітрального стенозу наприкінці першої доби «саджають» у постелі на 1–2 хв по 2–3 рази на день; з 3-го дня дозволяють виконувати вправи сидячи, опустивши ноги на опору, а з 5–7-го дня — сидячи на стільці, за методикою ІА періоду до 20 хв; з 10–12 дня — за методикою ІІІ періоду до 25 хв (див. ЛФК при уроджених вадах серця). Заняття можна проводити малогруповим методом.

Хворим із III стадією мітрального стенозу дозволяють сидіти у постелі на 3-й день, по 2–3 рази на день за допомогою «віжок»; з 6–7-го дня дозволяють сидіти на постелі та з 10–11-го дня — сидіти на стільці. Заняття проводять за методикою ІА періоду. З 11–12-го дня вправи виконують за методикою ІІБ періоду, а з 18–20-го дня — за методикою ІІІ періоду.

Хворим із IV стадією мітрального стенозу дозволяють сидіти у постелі на короткий час 1–2 рази на день не раніше 3–4-го дня. З 8–10-го дня вони можуть, сидячи на постелі, виконувати вправи за методикою ІА періоду; з 20–22-го дня — за методикою ІІІ періоду. Перехід від одного періоду занять до іншого допускається при задовільній реакції хворого на заняття попереднього режиму.

Після протезування клапанів серця методика лікувальної гімнастики і масажу в першу добу (ІА період), незважаючи на різні види оперативного втручання і функціональні класи хворих, має багато спільного.

У першу добу процедуру лікувальної гімнастики починають із статичних дихальних вправ і масажу грудної клітки. Потім виконують поверхневий масаж верхніх і нижніх кінцівок для поліпшення периферичного кровообігу і зняття спазму судин.

Для санації трахеобронхіального дерева викликають штучний кашльовий поштовх. Зміною положення тіла при поворотах на бік досягають кращого відтоку із плевральних порожнин; паралельно проводять масаж спини і бічних поверхонь тулуба. Включають активно-пасивні й активні рухи для дрібних м'язів кінцівок. Тривалість процедури лікувальної гімнастики — 10–15 хв. При задовільному стані хворого і стабільних показниках гемодинаміки після екстубації, крім занять із методистом, хворий самостійно повторює окремі дихальні вправи (видих з опором у вузьку трубочку, в анестезіологічні маски з різними діаметрами пробок, надування повітряних кульок тощо).

Починаючи з 3–4-го дня (ІБ період), методика проведення лікувальної гімнастики різна для хворих ІІІ і ІV функціональних класів. Хворим ІІІ функціонального класу дозволено частину вправ у процедурі лікувальної гімнастики виконувати у вихідному положенні сидячи, окремі вправи — у середньому темпі; час заняття дорівнює 15–17 хв. Хворі ІV функціонального класу всі вправи виконують тільки у вихідному положенні лежачи з піднятим узголів'ям; застосовують вправи для дрібних груп м'язів, активно-пасивні, у повільному темпі, з малою амплітудою; тривалість процедури — 12–15 хв.

З 5–6-го до 10–12-го дня (ІА період) заняття лікувальною гімнастикою для хворих ІІІ функціонального класу проводять за типом малих тренувальних навантажень. Використовують вправи для всіх м'язових груп із великою амплітудою, допускається ходьба з прискоренням і уповільненням. Вправи виконують у вихідному положенні сидячи і стоячи. Тривалість процедури — до 20–25 хв. Для хворих ІV функціонального класу характер рухового режиму відрізняється меншим навантаженням. Застосовують «ходьбу» лежачи і сидячи, вправи з малою і середньою амплітудою, без напруження. Вихідне положення — лежачи і сидячи, тривалість процедури — 15–18 хв.

З 13–14-го до 21–22-го дня (ІБ період) для хворих ІІІ функціонального класу заняття проводять за типом середніх тренувальних навантажень. Хворих об'єднують у групи по 2–3. Включають дозовану ходьбу коридором. Вихідні положення — сидячи і стоячи. Тривалість процедури — 25–30 хв. Для хворих ІV функціонального класу починається період малих тренувальних навантажень. Призначають вправи для всіх м'язових груп, виконувати у вихідному положенні сидячи і стоячи; тривалість процедури — 17–20 хв.

Тренувальний (ІІІ) період починається з 22–23-го дня і триває до виписування хворого. Усі заняття проводять у вихідному положенні стоячи; використовують гімнастичні предмети (палиці, м'ячі, гантелі). Призначають дозовану ходьбу коридором (у темпі 60 кроків/хв). Тривалість процедури лікувальної гімнастики — від 25 до 40 хв (залежно від стану хворого).

**Ускладнений післяопераційний період.** За наявності післяопераційних ускладнень у хворих із протезованими клапанами лікувальну гімнастику і масаж проводять диференційовано з урахуванням характеру ускладнень.

При **ателектазі** рекомендують масаж грудної клітки, «стимуляцію» дихання для поліпшення дренажної функції, постукування, вібрацію грудної клітки, зміни положення тіла (хворого часто повертають, саджають у постелі), динамічні дихальні вправи, локальне дихання з опором (обмеження рухів здорової половини грудної клітки), діафрагмальне дихання. Процедуру необхідно повторювати щогодини.

За наявності **пневмонії** призначають масаж грудної клітки для впливу на рефлексогенні зони легень, статичні дихальні вправи і вправи на локальне дихання з опором, звукову гімнастику, динамічні дихальні вправи і відкашлювання.

При **ексудативному плевриті** лікувальну гімнастику слід починати через 2 год після пункції випоту. У заняття включають статичні дихальні вправи, діафрагмальне дихання, дихання з опором, прості загальнорозвиваючі динамічні вправи, лікування положенням.

У хворих із **пневмотораксом** після видалення повітря з плевральної порожнини головну увагу приділяють діафрагмальному диханню з акцентом на подовжений видих. Необхідно обмежити кількість кашльових і дихальних рухів. Призначають вправи для дрібних м'язових груп. При підшкірній емфіземі показаний погладжувальний масаж.

При **дихальній недостатності** ранній післяопераційний період поділяють на 3 етапи.

Іа — хворий перебуває на штучному диханні, не реагує на навколишнє середовище, стан тотальної м'язової релаксації. Кожні 30–40 хв здійснюється масаж м'язів рук, ніг, грудей і при поворотах тулуба — спини (погладжування і розтирання).

Іб — хворого періодично відключають від апарату штучного дихання. Особливу увагу під час лікувальної гімнастики приділяють поглибленню видиху, тренуванню відкашлювання. Здійснюється «стимуляція» спочатку черевних, потім грудних м'язів. Основне завдання — спонукати хворого до самостійного дихання, а потім і відкашлювання.

Ів — інтубаційну трубку вилучено, хворий дихає самостійно. Від цього моменту починають систематичне тренування дихання. Спочатку вдих і видих виконують на 2 рахунки, потім вдих — на 2 рахунки, видих — на 4 і т. д. Питому вагу масажу і «стимуляції» дихання зменшують, додають активні дихальні динамічні вправи.

Після операцій в умовах *штучного кровообігу* у хворих може посилюватися задишка, наростати гіпоксемія, ціаноз. Інспіраторне положення грудної клітки, що продовжується тривалий час, призводить до обмеження її рухливості, а отже, до ще більшого порушення дихання. «Стимуляція» або вібраційний масаж є гарним тренуванням функції дихання.

Процедуру лікувальної гімнастики необхідно проводити через кожні 1–1,5 год. Співвідношення дихальних і загальнорозвиваючих вправ становить 2:1; а не 1:2, як звичайно. Рекомендується на вдиху створювати додатковий опір, якого можна досягти обмеженням дихання здорової половини грудної клітки накладенням руки, використанням анестезіологічних масок з отворами різних діаметрів, видихом у трубочку або поліетиленовий пакет.

Збільшується тривалість 1а і 1б періодів на 2–3 дні та більше, тривалість раннього післяопераційного періоду дорівнює, як мінімум, 5–6 дням. Призначувати вправи для дрібних і середніх м'язових груп слід виконувати тільки за допомогою методиста ЛФК. Подовжуються паузи для відпочинку, частіше застосовується м'язове розслаблення. Надалі, після ліквідації ускладнень, заняття будують за методикою ІБ, ІІА, ІІБ і ІІІ рухових режимів, як при неускладненому післяопераційному перебігу.

### 8.2.2.3. Лікувальна фізична культура після аортокоронарного шунтування

В останнє десятиріччя при хронічній і шемічній хворобі серця (ХІХС) з частими нападами стенокардії спокою і напруження, що не піддаються консервативному лікуванню, широко застосовуються хірургічні методи прямої реваскуляризації міокарда, зокрема, аортокоронарне шунтування.

Сьогодні реабілітація хворих на ХІХС, що перенесли дану операцію, — це комплекс медико-соціальних заходів, спрямованих на найбільш швидке і якісне відновлення здоров'я, трудового і психологічного статусу хворих.

Велике значення у комплексній підготовці хворих на ХІХС до шунтування та в післяопераційних лікувально-профілактичних заходах має ЛФК.

Методика ЛФК залежить від належності хворого з ХІХС до однієї з трьох груп за класифікацією Всесвітньої організації охорони здоров'я. До першої групи належать хворі зі стенокардією без перенесеного інфаркту міокарда; до другої — з постінфарктним кардіосклерозом; до третьої — з постінфарктною аневризмою лівого шлуночка.

У передопераційному періоді завданням ЛФК є:

- нормалізація судинних і, особливо, моторно-кардіальних рефлексів;
- помірна і обережна мобілізація резервів кровообігу і дихання;
- дія на психічний стан із метою зменшення властивих хворим із коронарною недостатністю невротичних проявів і реакцій;
- опанування фізичними вправами, необхідними хворому в ранньому післяопераційному періоді.

Фізичне навантаження дозують згідно зі стадією захворювання: І (початкова), ІІ (типова, виражена) і ІІІ (різко виражена).

У хворих І групи клінічні ознаки коронарної недостатності спостерігаються після значних фізичних нервово-психічних напружень. Для цієї групи хворих у заняттях лікувальною гімнастикою припустиме використання фізичних вправ для всіх м'язових груп. Вправи можна виконувати з максимальною амплітудою. Застосовують динамічні дихальні вправи, тривалість процедури дорівнює 20–25 хв.

Для хворих ІІ групи, у яких коронарна недостатність виникає після навантаження (швидка ходьба, підйоми сходами, негативні емоції тощо), комплекси лікувальної гімнастики складаються з виконуваних у повільному темпі дихальних вправ і вправ для дрібних і середніх м'язових груп; окремі вправи можна виконувати у середньому темпі, але

з малою амплітудою. Статичні та динамічні дихальні вправи обов'язково чергують із загальнорозвиваючими і паузами для відпочинку. Тривалість процедури — від 15 до 20 хв.

Хворим ІІІ групи, в яких клінічні симптоми патології спостерігаються при незначних фізичних напруженнях, необхідно обмежувати фізичне навантаження. З метою визначення толерантності до фізичного навантаження, застосовують функціональні проби із дозованим фізичним навантаженням. Рекомендуються вправи для дрібних і середніх м'язових груп з малою і середньою амплітудою. Після 2–3 вправ необхідно обов'язково розслабляти м'язи і робити коротку паузу для відпочинку. Дихальні вправи проводять без форсованого вдиху і видиху. Тривалість процедури лікувальної гімнастики — 10–15 хв.

Для хворих усіх трьох груп під час виконання вправ слід уникати силового напруження і затримки дихання.

При погіршенні загального стану, задишці, тахіаритмії, виникненні болю в серці процедуру лікувальної гімнастики слід припинити.

*Протипоказання* до призначення лікувальної гімнастики ті ж, що при набутих вадах серця.

*Післяопераційний період.* Після хірургічного лікування ІХС лікувальну гімнастику необхідно застосовувати з першої доби, поступово розширюючи рухову активність. Дуже важливо починати «активізувати» хворого (зразу ж після його виходу з наркотичного стану) тими ж засобами і з тією ж послідовністю, як і при інших торакальних втручаннях: поглиблення дихання, відкашлювання, наддування гумових іграшок, масаж тощо.

Хворих поділяють на дві групи: з неускладненим і ускладненим перебігом післяопераційного періоду (ішемія міокарда, легеневі ускладнення).

При неускладненому післяопераційному перебігу розрізняють 5 періодів ведення хворих: І — ранній (1–3-й день), ІІ — палатний (4–6-й день), ІІІ — малих тренувальних навантажень (7–15-й день), ІV — середніх тренувальних навантажень (16–25-й день), V — підвищених тренувальних навантажень (з 21–30-го дня і до виписування зі стаціонару).

Наступного дня після операції хворого за допомогою методиста ЛФК переводять у положення сидячи з підтримкою в ліжку; йому виконують легке розтирання і помірної сили поплескування по спині. Масаж передньої поверхні грудної клітки здійснюється ритмічними, у такт із диханням, обережними вібраційними рухами кистей обох рук методиста, періодично змінюючого положення долонь на грудній клітці хворого. Якщо хворий намагається відкашлювати, то методист притримує грудну клітку в ділянці швів на операційному розрізі.

У ранньому періоді використовують статичні дихальні вправи (без форсування вдиху і видиху), повороти на правий і лівий боки, масаж спини у положенні на боці, відкашлювання, вправи для дрібних і середніх м'язових груп верхніх і нижніх кінцівок, вправи на розслаблення м'язів рук і ніг, самомасаж кистей, повне м'язове розслаблення наприкінці процедури лікувальної гімнастики. Тривалість процедури — 10–15 хв.



На 4–6-й день у комплекс вправ попереднього періоду додають вправи для тулуба, у положенні лежачи — імітацію ходьби. При сприятливому перебігу післяопераційного періоду на 3–5-й день хворі за допомогою віжок самостійно сідають у ліжку, опустивши ноги на опору. Частину вправ (2–3) виконують у вихідному положенні сидячи, ноги на опорі. Темп виконання вправ, як і раніше, — повільний і середній. Тривалість процедури зростає до 15–20 хв.

У період малих тренувальних навантажень (7–15-й день) вправи виконують у вихідному положенні сидячи на стільці та стоячи. Застосовують вправи для всіх м'язових груп у повільному і середньому темпі, дихальні статичні та динамічні вправи, вправи на координацію, на розслаблення скелетної мускулатури. Вправи виконуються вільно, без елементів ізометричного напруження. Тривалість заняття становить 20–25 хв.

Застосовують ходьбу — спочатку біля постелі протягом 2–2,5 хв, потім палатою і коридором у середньому темпі. До моменту переведення хворого з кардіохірургічного відділення в реабілітаційне (12–14-й день після операції) він повинен проходити по коридору близько 200–400 м протягом 10 хв.

У реабілітаційному відділенні здійснюється в повному обсязі весь комплекс медикаментозного, фізичного і психологічного відновного лікування. Підбір індивідуального фізичного навантаження проводиться на підставі даних, одержаних при проведенні спіроелоергометричної проби, яка здійснюється на 18–21-й день при неускладненому післяопераційному перебігу.

Середні та підвищені тренувальні навантаження досягаються за рахунок збільшення темпу виконання вправи, кількості повторень вправ, збільшення дистанції ходьби і меншою мірою — за рахунок збільшення їх інтенсивності.

Тривалість тренувального заняття, яке включає процедуру лікувальної гімнастики, тренування на велоергометрі й автогенне тренування, збільшується до 45–60 хв.

У процедурі лікувальної гімнастики застосовують динамічні дихальні вправи, вправи для всіх м'язових груп у різних початкових положеннях, використовують вправи на координацію і тренування вестибулярного апарату, вправи на розслаблення скелетної мускулатури, тренування сили і витривалості м'язів, вправи з гімнастичними предметами. Процедура лікувальної гімнастики, як і в попередні періоди, має закінчуватися загальним м'язовим розслабленням.

Окрім тренувальних занять, у руховий режим включають дозовану ходьбу по рівній площині, підйоми сходами (з поступовим збільшенням кількості прольотів, відстані та темпу). Перед виписуванням зі стаціонару хворий звичайно ходить протягом 25–30 хв, темп ходьби — 80–100 кроків/хв.

Після закінчення курсу лікування у відділенні реабілітації стаціонару хворого переводять до санаторію. Під час виписування зі стаціонару хворим — на підставі функціонально-діагностичного обстеження і визначення фізичної працездатності — даються рекомендації щодо режиму рухової активності та форм занять ЛФК. Серед останніх обов'язкові щоденні прогулянки на свіжому повітрі.

Подальший (диспансерний) етап реабілітації здійснюється під контролем лікаря-кардіолога за місцем проживання.

У разі ускладненого післяопераційного періоду, при осередкових змінах міокарда (за стабільних показників гемодинаміки і в разі відсутності больового синдрому) застосування лікувальної гімнастики потребує певної етапності. Починати процедуру лікувальної гімнастики необхідно з рухів, що залучають у роботу екстракардіальні фактори кровообігу. З цією метою виконують поверхневий щадний масаж рук і ніг, бічних поверхонь тулуба, живота і спини; включають пасивно-активні вправи для м'язів кистей і стоп, виконуючи їх за допомогою методиста ЛФК; статичні дихальні вправи. Процедуру лікувальної гімнастики, що триває 15–20 хв, повторюють 3–4 рази на день.

За наявності легеневих ускладнень у процедуру лікувальної гімнастики включають статистичні дихальні вправи; для поліпшення вентиляції нижніх відділів легень — діафрагмальне дихання; для поліпшення легеневої вентиляції на ділянці ателектазу — дихальні вправи з опором (локальні); відкашлювання і відкашликування з опором. Застосовують вправи для дрібних м'язових груп верхніх і нижніх кінцівок, масаж живота (для зняття ригідності м'язів черевного преса), вправи на розслаблення м'язів.

Після ліквідації ускладнень лікувальну гімнастику проводять за методикою неускладненого післяопераційного періоду.

## КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Обґрунтуйте з клініко-фізіологічних позицій необхідність застосування ЛФК при оперативних втручаннях на органах черевної порожнини.

2. Завдання ЛФК у передопераційному і післяопераційному періоді при хірургічних втручаннях на органах черевної порожнини.

3. Перелічіть протипоказання до призначення ЛФК у передопераційному і післяопераційному періодах при оперативному лікуванні органів черевної порожнини.

4. Особливості методики ЛФК у ранньому, пізньому і віддаленому післяопераційному періодах після хірургічних втручань на органах черевної порожнини.

5. Методика ЛФК після апендектомії залежно від режиму рухової активності хворого.

6. Зміст рухових режимів після операції на шлунку і дванадцятипалій кишці.

7. Методика ЛФК після холецистектомії залежно від режимів рухової активності хворого.

8. Методика ЛФК при грижосіченні. Особливості методики застосування фізичних вправ у післяопераційному періоді при защемлених грижах.

9. Завдання ЛФК у передопераційному періоді при оперативних втручаннях на легенях.

10. Протипоказання до призначення ЛФК у передопераційному періоді при хірургічних втручаннях на легенях.

11. Методика проведення лікувальної гімнастики у передопераційному періоді при хірургічному лікуванні захворювань легень. Які спеціальні вправи застосовуються у період підготовки до операції?

12. Завдання ЛФК у післяопераційному періоді після хірургічного втручання на легенях.

13. Протипоказання до призначення ЛФК після оперативного втручання на легенях.

14. Особливості методики лікувальної гімнастики в ранньому післяопераційному періоді у хворих після хірургічного втручання на легенях.

15. Методика ЛФК після оперативного лікування захворювань легень при неускладненому післяопераційному перебігу.

16. Особливості методики лікувальної гімнастики після торакопластики з приводу фіброзно-кавернозної форми туберкульозу легень.

17. Протипоказання до призначення ЛФК у перед- і післяопераційному періоді при хірургічному лікуванні уроджених вад серця.

18. Методика ЛФК після оперативних втручань із приводу уроджених вад серця залежно від періоду лікування і рухового режиму.

19. Завдання лікувальної гімнастики у першу добу після операції з приводу уроджених вад серця.

20. Особливості методики лікувальної гімнастики при неускладненому післяопераційному періоді у хворих із набутими вадами серця залежно від характеру оперативного втручання.

21. Особливості методики лікувальної гімнастики в ускладненому післяопераційному періоді у хворих із набутими вадами серця.

22. Методика лікувальної гімнастики у перед- і післяопераційному періоді після аорто-коронарного шунтування.

## ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ

1. Хворому К., 38 років, два дні тому було проведено лобектомію з приводу абсцесу нижньої частки правої легені. Стан хворого задовільний, протипоказань до призначення лікувальної фізкультури немає.

А. Визначити завдання і засоби ЛФК у ранньому післяопераційному періоді.

Б. Які спеціальні вправи слід включити до процедури лікувальної гімнастики з метою розправлення частини легені, що залишилася? У якому вихідному положенні ці вправи потрібно виконувати?

2. У хворого Ш., 52 років, виконано лобектомію з приводу абсцесу верхньої частки правої легені. Операція пройшла без ускладнень.

А. Через який час після закінчення дії наркозу необхідно призначити вправи, що сприяють виділенню мокротиння?

Б. Через який час після операції можна призначати лікувальну гімнастику?

В. Які вправи є спеціальними в ранньому післяопераційному періоді?

Г. На яку добу після хірургічного втручання фізичні вправи, що запобігають розвитку контрактур плечового суглоба на боці операції, можна виконувати у вихідному положенні сидючи?

3. Хворому У., 48 років, призначено пульмонектомію лівої легені. У комплекс передопераційної підготовки включена ЛФК.

А. Визначити завдання ЛФК у передопераційному періоді.

Б. Які засоби ЛФК можна використовувати в даному випадку?

В. Складіть комплекс спеціальних дихальних вправ, що сприяють активізації резервів здорової легені.

4. У хворого С., 46 років, виконано пульмонектомію правої легені. Операція і післяопераційний період — без ускладнень.

А. Визначити завдання ЛФК у ранньому післяопераційному періоді.

Б. Які засоби ЛФК рекомендується використовувати протягом перших двох діб після операції? Які спеціальні вправи необхідно виконувати через 1–2 год після закінчення дії наркозу?

В. На яку добу після операції можна виконувати дихальні вправи у вихідному положенні лежачи на оперованому боці?

Г. На який день після оперативного втручання хворий може виконувати фізичні вправи у вихідному положенні сидючи? На що спрямована дія цих вправ?

Д. На яку добу після хірургічного втручання хворому буде дозволено вставати і ходити по палаті та коридорами?

5. Хворий Е., 38 років, два тижні тому прооперований із приводу перфораційного апендициту. Загальний стан добрий, пізній післяопераційний період.

А. Визначити завдання ЛФК.

Б. Підберіть засоби ЛФК для розв'язання визначених завдань.

В. У яких формах може проводитися ЛФК?

Г. Які вправи з метою профілактики спайкової хвороби необхідно включати в процедуру лікувальної гімнастики?

6. Хворий Т., 52 років, дев'ять днів тому виконано холецистектомію. Операція і післяопераційний період — без ускладнень.

А. Визначіть режим рухової активності та завдання ЛФК.

Б. У якому вихідному положенні можуть виконуватися фізичні вправи?

В. У яких суглобах і м'язових групах можна виконувати рухи? У якому темпі та з якою амплітудою?

Г. Які вправи слід виконувати з великою обережністю, щоб уникнути формування післяопераційної грижі?

7. Хвора Р., 34 років, п'ять днів тому прооперована з приводу перфораційної виразки передньої стінки шлунка на межі з дванадцятипалою кишкою — виконано резекцію 2/3 шлунка. Операція і післяопераційний період — без ускладнень.

А. Визначити режим рухової активності та завдання ЛФК.

Б. Відповідно до рухового режиму підібрати засоби ЛФК.

В. У яких суглобах і м'язових групах можна виконувати рухи, у якому темпі та з якою амплітудою? У якому вихідному положенні?

Г. Які фізичні вправи протипоказані в даному випадку?