чення м'язів, варто полегшити умови виконання цього руху й заохочувати дитину до його повторення.

ЛГ широко використовують й у відновлювальному періоді (з 3—4-го тижня), коли активні рухи стають можливими. Паретичні м'язи швидко стомлюються, тому гімнастичні вправи виконують із полегшених вихідних положень. Процедуру починають із вправ для здорової кінцівки, потім переходять до ураженої, для якої створюють полегшені вихідні положення (підвішують ногу, руку на рушник).

Для полегшення активних рухів хворі виконують вправи в теплій воді. Великого значення в цей період набуває розвиток опорної функції. Вправи починають виконувати з вихідного положення лежачи, упор стіп, напівміст, далі переходять до вправ навпочінки, на колінах, стоячи з опорою об снаряди, за допомогою.

Дітям з тяжкими паралічами нижніх кінцівок здатність до стояння й ходьби розвивають за допомогою ортопедичних апаратів. У процесі навчання використовують додаткову опору: один або два ціпки, підтримки.

Методичні вказівки до виконання спеціальних фізичних вправ при поліомієліті

Всі гімнастичні вправи необхідно чергувати з дихальними, ширше використовувати коригувальні вправи для хребта, звертати увагу на зміцнення розгиначів тулуба, м'язів пояса верхніх кінцівок і грудної клітки.

- ЛГ хворим на поліомієліт необхідно призначати з урахуванням функціональних можливостей, стану внутрішніх органів, віку, фізичної підготовки хворого, характеру ураження й термінів захворювання.
- У відновлювальному періоді необхідно виконувати вибіркове тренування м'язів.
- При залишкових явищах поліомієліту тренування м'язів повинно бути спрямовано на вироблення нових рухових зв'язків за рахунок м'язів-синергістів, відновлення порушених або ослаблених функцій.
- Відновлення нових координаційних зв'язків вимагає активної свідомої участі дитини. Тому ЛГ потрібно здійснювати емоційно, створюючи зацікавлення, максимально використовуючи ігрові елементи.
- Варто підбирати таке вихідне положення для виконання фізичної вправи, яке може полегшити або ускладнити виконання руху.
- Незалежно від локалізації, ступеня ураження, тривалості процесу й віку хворого необхідно використовувати коригувальні і дихальні вправи.
- Особливу увагу звертати на розвиток побутових навичок й елементів самообслуговування.
- Всі вправи необхідно попередньо пояснювати й показувати хворим.

ТРАВМИ СПИННОГО МОЗКУ

До особливої групи варто віднести хворих із травмами хребта, що супроводжуються ушкодженням спинного мозку (спінальні хворі). Ці травми характеризуються розладом центральної й периферичної нервової системи

(парези й паралічі, порушення чутливості, порушення трофіки й розлади функцій органів малого таза) [21, 22, 28, 29, 32].

> ☞ **Найчастіше причиною травматичного ураження хребта й спинного мозку є побутовий, виробничий, транспортний і спортивний травматизм.**

Травми спинного мозку й хребта бувають відкриті й закриті, без порушення функції спинного мозку і його корінців і з порушенням. Ушкодження спинного мозку й нервових корінців при травмах хребта становлять 30 %. Через передачу кінетичних сил з ділянок малорухливих відділів хребта в більш рухливі його відділи найчастіше травмуються V—VII шийний (C_{V-VII}) — XII грудний (Th_{XII}) і II поперековий (L_{II}). Як правило, ушкоджуються тіла й остисті відростки, рідше поперечні відростки хребта. Відкриті ушкодження хребта й спинного мозку поділяються на такі, що проникають у порожнину хребетного каналу, й такі, що не проникають. За локалізацією розрізняють ушкодження: шийного; грудного; поперекового-крижового відділів хребта й спинного мозку; «кінського хвоста». За ступенем тяжкості виділяють: травму спинного мозку з повним порушенням провідності й травму спинного мозку із частковим порушенням провідності.

Клінічні форми травматичного ушкодження спинного мозку класифікують як: струс, удар, крововилив у спинний мозок і його оболонки, стискання. Патоморфологічно спостерігаються ушкодження від мікроскопічних осередків до розтрощення й анатомічного розриву на різному рівні. Розрізняють поперечне, половинне й часткове ушкодження спинного мозку. У результаті травми виявляються набряк речовини мозку, дегенерація мієлінових оболонок, осередки некрозу, розм'якшень, геморагій, ушкодження спинномозкових корінців. Патогенез травми спинного мозку визначається складним комплексом морфологічних і функціональних порушень (розлад кровопостачання, порушення циркуляції ліквору, стискання великих спінальних артерій, ішемічний інфаркт спинного мозку).

Клініка. У гострий період травматичного ураження спинного мозку розвивається стадія спінального шоку, що проявляється спастичною або в'ялою пара- або тетраплегією (залежно від локалізації), анестезією всіх видів чутливості нижче рівня ураження, порушенням функції органів малого таза. Особливості клінічних проявів травм спинного мозку залежать від ступеня ураження. При ураженні:

- верхньошийної частини спинного мозку (C_{I-IV} на рівні I—IV шийного хребця) розвивається тетрапарез або тетраплегія спастичного характеру із втратою всіх видів чутливості. Якщо ушкоджено й стовбур мозку, з'являються бульбарні розлади — дихальні й серцево-судинні порушення;
- шийного стовщення спинного мозку (C_V — Th_1 на рівні V—VII шийних хребців) розвивається в'ялий парапарез верхніх кінцівок і спастичний парапарез нижніх кінцівок, розлад чутливості нижче ділянки ураження, біль корінцевого характеру в руках, зниження артеріального тиску, брадикардія;

• грудної частини спинного мозку (Th_{2-12} на рівні I—IX грудних хребців) розвивається нижня спастична параплегія з відсутністю всіх видів чутливості;

• поперекового потовщення (L_1—S_2 на рівні X—XII грудного й I поперекового хребців) виникає в'ялий периферичний параліч нижніх кінцівок, анестезія промежини й ніг.

• конуса спинного мозку (S_{3-5} на рівні I—II поперекових хребців) і «кінського хвоста» має місце в'ялий периферичний параліч ніг, анестезія всіх видів чутливості, різкий корінцевий біль.

Ушкодження спинного мозку на всіх рівнях супроводжуються розладом сечостатевої системи й появою пролежнів, що виникають в ділянках з порушеною іннервацією, де під м'якими тканинами існують кісткові виступи (крижі, гребені клубових кісток, п'яти). Особливо рано пролежні з'являються при поперековому ушкодженні спинного мозку, травмах поперекового стовщення й корінців «кінського хвоста».

Лікування. При наданні першої допомоги необхідно з максимальною обережністю укласти потерпілого на щит або плоскі носилки. Якщо має місце травма шийного відділу хребта, необхідна фіксація хворого в спеціальній рамі Стрікера. При транспортуванні й перекладанні необхідно виключити згинальні й обертові рухи в хребті. Відразу повинні здійснюватись заходи з профілактики трофічних розладів. Для цього хворого укладають на спеціальні повітряні матраци з використанням підкладок, кругів. Шкіру протирають камфорним спиртом 2—3 рази на день.

У комплекс відновлювальних заходів включають: лікувальну гімнастику, фізіотерапію, масаж. Для поліпшення репаративних процесів застосовують біостимулюючі препарати (лідазу, алое, склоподібне тіло), для поліпшення метаболізму в мозковій тканині — вітаміни групи В, АТФ, церебролізин, кокарбоксилазу, ноотропіл. Значну роль у відновлювальному лікуванні для розсмоктування рубців, поліпшення кровопостачання, зниження м'язового тонусу відіграють фізіотерапевтичні процедури (парафінові аплікації, озокерит, електрофорез із лідазою).

Відновлення хворих з ураженнями спинного мозку ґрунтується на ранньому застосуванні дозованого фізичного навантаження і лікувального масажу, які сприяють нормалізації рефлекторної діяльності, відновленню рухливості нервових процесів, пригнічених травмою, спінальним шоком й адинамією. ЛГ підсилює потік аферентних імпульсів у кору великого мозку, сприяючи створенню нових шляхів або активізації збережених. Таким чином, фізичні вправи сприяють:

- поліпшенню проведення рухових і чутливих імпульсів;
- зміцненню паретичних і розтягненню скорочених м'язів;
- зміцненню м'язового корсета хребта;
- відновленню функції хребта як органа опори й руху;
- відновленню координації рухів й рівноваги;
- профілактиці м'язово-суглобних контрактур;
- розвитку компенсаторних рухових навичок;
- поліпшенню діяльності серцево-судинної і дихальної систем;
- підвищенню загального тонусу й працездатності.

ЛГ й масаж призначають на 3—10-й день після травми при частковому ураженні спинного мозку з в'ялими й спастичними паралічами при сприятливій динаміці й відсутності ускладнень.

Методика ЛГ визначається термінами й локалізацією ураження, порушеннями дихальної функції, характером паралічу й загальним станом хворого.

У клініці розрізняють чотири періоди травматичної хвороби: гострий (2—3 дні), ранній (2—3 тижні), проміжний (2—3 місяці) і пізній (2—3 роки).

Хворі з травматичною хворобою спинного мозку підрозділяються на три групи:

- I групу становлять хворі, у яких оперативне втручання забезпечило декомпенсацію, тобто створені умови для відновлення функції. ЛГ сприяє повному відновленню порушених функцій, загальному оздоровленню й зміцненню організму хворого;
- II групу становлять хворі, у яких після оперативного втручання рухова функція відновилася частково, залишилися парези й паралічі. Регулярне й наполегливе застосування ЛГ забезпечує відновлення й тренування збережених, але тимчасово пригнічених функцій спинного мозку, а також розвиток пристосувальних компенсаторних механізмів;
- III група об'єднує хворих з більш тяжкими ушкодженням спинного мозку до повного розриву. ЛГ застосовується для того, щоб підтримати здоров'я і розвити пристосувальні процеси й замісні функції.

На першій гострій фазі перебігу травматичної хвороби ЛГ протипоказана.

На другій підгострій фазі, починаючи з 2-го тижня, ЛГ призначають із урахуванням стану хворого, суворо дозуючи пасивні й елементарні активні рухи, масаж і лікування положенням. На третій і четвертій субхронічних фазах (від 1,5—2 місяців до 1,5—2 років і довше) ЛГ стає одним з основних методів відновлювальної терапії в комплексі з масажем, фізіотерапією, бальнеогрязелікуванням, кінезитерапією.

Гімнастичні вправи підбираються за такими ознаками:

- полегшені (відповідні вихідні положення, предмети, снаряди, вправи у воді);
- з локалізацією (для дистальних і проксимальних сегментів кінцівок, різних відділів хребта);
- за простотою й складністю рухів (елементарні, співдружні, протиспівдружні, на відновлення координації, рівноваги, опорної функції, ходьби);
- за активністю (пасивні, активні, на розслаблення, із зусиллям);
- з використанням предметів і на снарядах;
- за загальнооздоровчим впливом;
- для розвитку побутових і трудових навичок.

Один з методів лікування травм спинного мозку — нейрохірургічні операції з супутньою ортопедичною корекцією. Хворі з ушкодженнями хребта й спинного мозку тривалий час лежать у ліжках й вимагають ретельного догляду, уваги, дотримання раціонального рухового режиму. Систематичне фізичне тренування, розпочате в максимально ранній термін після травми, сприяє частковому або повному відновленню рухової функції. Активні вправи, пасивні рухи, масаж сприяють утворенню нових нейрошляхів або активізації та відновленню збережених.

Засоби фізичної реабілітації у спинальних хворих сприяють підвищенню емоційного тонусу, активізації вегетативно-трофічних функцій, зміцненню паретичних м'язів і м'язового корсета хребта, поліпшенню здійснення рухових і чутливих імпульсів, відновленню рухів, координації, рівноваги, ходьби, сприяють профілактиці контрактур і м'язової атрофії, розвитку компенсацій.

Розрізняють чотири періоди травматичної хвороби хребта й спинного мозку: гострий (2—3 дні) — фізичні вправи й масаж протипоказані; ранній (підгострий тривалістю 2—3 тижні) — засоби фізичної реабілітації використовують із другого тижня з урахуванням перебігу травматичної хвороби; проміжний (субхронічний тривалістю від 2—3-х місяців до 2 років) — засоби фізичної реабілітації виявляються одним з основних методів лікування; пізній (від 2—3 років і довше) — використовують всі засоби відновлювальної терапії.

Схема побудови заняття лікувальною гімнастикою зі спеціальними хворими (травми хребта й спинного мозку в нижньогрудному і попереково-крижовому відділах)

Пасивні вправи (виконуються методистом):

- з обмеженою амплітудою;
- з повною амплітудою.

Активні вправи:

- вправи за допомогою здорових кінцівок, гумової стрічки, палиці, м'яча, валика.

Вправи, виконувані в полегшених вихідних положеннях:

- рухи в горизонтальній площині;
- за підтримки кінцівки рукою, на лямці, у косинці;
- рухи кінцівки по ковзній площині (плексиглас) у горизонтальному й похилому напрямку;
- застосування снарядів, валиків, м'яча, напіввалика;
- рухи у воді (ванна).

Вправи активні, виконувані самостійно:

- весь комплекс вправ для здорових кінцівок (активні, махові, з обтяженням, опором);
- у посиланні імпульсу до скорочення паралізованих м'язів, вільні вправи без напруження, співдружні одночасно зі здоровою кінцівкою);
- велика група вправ для розвитку опорної функції.

Після виконання ЛГ й масажу необхідно здійснити спеціальне укладання нерухомих кінцівок: стопа ставиться під кутом 90° (для цього використовуються спинка ліжка, валик), під коліна невеликий валик (не дуже твердий), по зовнішньому боку ніг по всій довжині валик (можна з ковдри), щоб не було зовнішньої ротації ноги.

Тривалість лікування положенням від 20 хв до 1,5 год кілька разів протягом дня.

Потім кілька разів протягом дня укладання на бік, ноги в колінах злегка зігнуті, стопа під кутом 90° (зробити спеціальний пристрій, щоб стопа не звисала). Протягом дня необхідно відпочивати від лікування положенням.

Всі вправи треба починати з великих суглобів, потім переходити до дрібних.

На початку навантаження вправами пасивної гімнастики й вправами за допомогою незначне, з відпочинком, потім навантаження необхідно збільшувати (протягом дня виконувати рухи від 3—5 разів до 5—30 разів із трьох-, п'яти-, десятихвилинною перервою).

ЛГ необхідно починати зі здорових кінцівок і м'язових груп, потім виконувати рухи синхронно (здорова одночасно із хворою). Вправи виконуються без різких, грубих рухів, амплітуда й дозування поступово збільшуються.

При виконанні процедури масажу треба враховувати, що щільні, спазмовані м'язи масажуються легко, м'яко (погладжування, легке розтирання, розминання). Не виконувати ударних прийомів, тільки потрушування, легкі вібрації. М'язи-розгиначі — антагоністи згиначів, як правило в'ялі, розтягнуті, їх необхідно масажувати більш енергійно.

Як тільки в паралізованих кінцівках з'являється найменший ізольований рух, його необхідно розвивати за допомогою полегшених рухів. Для цього можна використати "балканську" раму з блоками й гамачками або інші пристрої. Ці полегшені вправи повинні виконуватися загалом не менше 2 разів на день (один раз із методистом). Кожен рух варто робити повільно не більше 5—10 разів з перервами для відпочинку між рухами, щоб не стомлювати хворого. Крім полегшених рухів хворий сам за допомогою здорових кінцівок може здійснювати ряд гімнастичних вправ, які сприяють відновленню рухів.

Коли обсяг активних рухів стає достатнім, починають гімнастичні вправи з опором за допомогою гумової тяги або тягаря, спрямовані на збільшення м'язової сили. Для цього варто мати достатню кількість гумових кілець, а також гирі масою до 1 кг або мішечки з піском. При виконанні вправ з опором необхідно суворо дозувати навантаження, тому що занадто великий тягар може викликати ряд зайвих співдружніх рухів, а також підвищення м'язового тонусу.