

DOI 10.51582/interconf.19-20.01.2022.066

Янушпольська Оксана Олександрівна

викладач кафедри фізичної терапії

Харківська державна академія фізичної культури, Україна

РЕАБІЛІТАЦІЯ ПІСЛЯ ІНСУЛЬТІВ

***Анотація.** Стаття присвячена питанню реабілітації хворих, які перенесли інсульт. Стаття у доступній формі поглибить знання спеціалістів-реабілітологів про сучасні засоби реабілітації пацієнтів, які перенесли інсульт і відновленні втрачених функцій. Також у статті розглянуті загальні відомості про захворювання інсультом, реабілітаційні заходи відновлення пацієнтів. Ця стаття буде корисною для медичного персоналу, який займається відновленням пацієнтів після інсульту.*

***Ключові слова:** медична реабілітація, інсульт, дихальна гімнастика, враження головного мозку, відновлення хворих, фізичні вправи, сучасні підходи.*

ВСТУП

Інсульт торкається дуже багатьох з нас, оскільки це одна з найбільш частих причин інвалідності в індустріально розвинутому суспільстві. Інсульт обмежує активність пацієнтів, знижує рівень життя не тільки хворих, але і їх родичів. Окрім того, як дуже розповсюджене захворювання, інсульт в значній мірі впливає не тільки на здоров'я пацієнтів, а й на суспільство в цілому.

Одним із найбільш важливих методів лікування хворих, що перенесли інсульт, є лікувальна фізична культура (ЛФК). Доведено, що щоденні 30-и хвилинні заняття (що приблизно складає 2,2% часу неспання хворого), зокрема націлені на зміцнення м'язів верхніх і нижніх кінцівок, позитивно впливає на стан здоров'я пацієнтів, що перенесли інсульт, підвищуючи їх здатність до самообслуговування. На сьогодні, практично ні один метод з прийомом ліків або нейрохірургічний метод лікування, не дозволяють досягнути аналогічних результатів [25].

Метою цієї статті є огляд методичних рекомендацій, які базуються на матеріалах медичної реабілітації пацієнтів, що перенесли інсульт, на різних

етапах надання спеціалізованої медичної допомоги, опублікованої фахівцями Всесвітньої організації здоров'я, аналізі звітів клінік, які займаються реабілітацією пацієнтів після інсульту.

ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ ПРО ЗАХВОРЮВАННЯ ІНСУЛЬТОМ ЛОКАЛІЗАЦІЯ ВРАЖЕНЬ ТА СИМПТОМИ

Характер інсульту може бути встановлений як клінічно, так і з допомогою спеціальних діагностичних методик. Відповідно до визначення ВООЗ, інсульт – паталогічний стан, що швидко розвивається осередковими або генералізованими порушеннями мозкових функцій, які тривають більше 24 годин (якщо тільки не проведено оперативне втручання або не наступила смерть), в відсутності явної позасудинної причини. Синоніми:

- апоплексичний удар;
- апоплексія мозку;
- гостре порушення мозкового кровообігу.

З професійної точки зору, гострий неврологічний дефіцит розвивається внаслідок порушення функції певної частини головного мозку судинного генеза. Захворювання класифікують з урахуванням локалізації і типу (Mumenthaler, 2002) [10, 25] (табл. 1).

Таблиця 1

Варіанти інсульту	Поширеність, %
Ішемічний інсульт:	85
– тромботичний;	15 – 20
– кардіоемболічний;	15 – 20
– гемодинамічний	5 – 10
– лакунарний	15 – 20
– криптогенний	20 – 30
Геморагічний інсульт:	15
– субарахноїдальний крововилив;	1 – 5
– внутрішньомозковий крововилив;	10 – 12
– внутрішньо шлунковий крововилив	≤ 1

До найбільш значущих розладів, що виникають при інсульті, відносяться параліч однієї або декількох кінцівок, звичайно односторонній, іноді двосторонній. Із-за перехрестя низхідних нервових шляхів вражена половина

тіла звичайно розташована контралатерально по відношенню до паталогічного осередка в головному мозку. Дуже часто інсульт проявляється порушенням розуміння мови і рече творення, випаданням полів зору, сенсорними порушеннями, труднощами при ковтанні, запамороченням, когнітивними порушеннями, нетриманням, а також іншими симптомами неврологічного дефіциту (Mumenthaler, 2002) [25]. Тип і кількість симптомів залежать від виду і локалізації інсульту.

Враження лівої півкулі мозку може виявлятися наступними симптомами:

- м'язова слабкість (геміпарез), параліч (геміплегія), запамороченням, а також порушенням тактильної чутливості (сенсорної або вібраційної);
- афазія, порушення мови, особливо її сприйняття або рече утворення, а також складнощі координації рухів;
- апраксія (частіше при враженні лівої півкулі мозку), неможливість виконання складних рухів, таких як укладка волосся або відкриття конверту з листом, окремі прості рухи і навіть рухові акти часто можуть бути збереженими.

При враженні правої півкулі мозку або його кори можуть спостерігатись наступні симптоми:

- випаданням полів зору;
- порушенням пам'яті;
- синдромом ігнорування однієї половини тіла.

При локалізації вогнища враження в задній черепній ямці в одній із півкуль мозочку відзначається порушення функції іпсилатеральної половини тіла, а при враженні обох півкуль мозочку відзначається порушення функцій обох половин тіла. Частіше всього враження середнього відділу мозочка характеризується порушенням координації рухів тулуба, а враження півкуль мозочка має прояв порушенням координації рухів в кінцівках на стороні осередку враження. Типовими симптомами інсульту з локалізацією в області мозочку є:

- труднощі при ходьбі (внаслідок атаксії);
- порушення координації рухів (атаксія);
- запаморочення і порушення рівноваги.

Інсульт в області ствола головного мозку проявляється симптомами, що характерні для пошкодження черепних нервів:

- порушенням смаку;
- порушенням слуху або зору (часткова або повна втрата);
- опущення вій (птоз) і параліч очних м'язів;
- згасання захисних рефлексів (блювального, ковтального і зіничного рефлексу у відповідь на дію світлового подразника);
- оніміння обличчя та парез лицьових м'язів (одностороннє опущення кута рота);
- порушення рівноваги;
- ністагм;
- зміна частоти дихання і серцевих скорочень;
- параліч грудинно-ключично-соскоподібного м'язу, в наслідок чого спостерігаються труднощі при повороті голови, і параліч м'язів язика.

При інсульті порушення, супроводжуючі центральні парези (спастичність, контрактура, больовий синдром), формуються, як правило, до 3 – 4 тижня захворювання. Через це необхідно раннє застосування методів, які запобігають розвитку м'язової гіпертонії і паталогічних постав [7, 24].

ЦІЛІ, СТРАТЕГІЯ І ЗАДАЧІ РЕАБІЛІТАЦІЇ ХВОРИХ НА ІНСУЛЬТ

Статистичні данні свідчать про те, що:

- лише 25% хворих, що перенесли інсульт, змогли повернутись до нормального повсякденного життя;
- біля 35% пацієнтів, що перенесли інсульт, втрачають навички, необхідні для нормального повсякденного життя;
- ще 20 – 25% - можливість ходити (Kwakkel et.al., 2002).

Таким чином, інсульт є однією з найбільш частих причин інвалідизації людей (Lierse et.al., 2005) [25].

Основною ціллю (метою) лікування і реабілітації хворих на інсульт – відновлення, в максимально можливому об'ємі, здатності до самообслуговування та ходьби, а в самому кращому випадку, повернення хворого до нормального повсякденного життя [10, 24].

Стратегія відновлювальної терапії та реабілітації – ліквідація або зменшення патологічних систем, формуючих стійкі неврологічні синдроми.

Задачі ранньої реабілітації:

– профілактика розвитку неправильних рухових навичок внаслідок аномального м'язового тону;

– навчання хворого не включати здорову половину тіла для компенсації втрачених функцій враженої половини.

Програма реабілітаційних заходів, згідно з рекомендаціями ВООЗ (1999 рік), включає в себе:

– відновлення довільних контрольованих рухів повинно поширюватись від центру до периферії (від проксимальних відділів до дистальних). Це означає, що в першу чергу слід повернути рухову активність верхньої частини тулуба і плеча, а також нижньої частини тулуба і стегна;

– всі рухи потерпілих кінцівок слід виконувати в такій послідовності: пасивні рухи, пасивно-активні, а потім активні. При умові, якщо хворий може сам переміщувати вражені кінцівки і утримувати їх, рекомендовано приступати до вправ з дозованим опором;

– реабілітаційні заходи забезпечуються послідовністю виконання ряду вправ, які нагадують розвиток рухових навичок у малюків (онтогенез). Наприклад, від уміння повзати до вміння сидіти, потім стояти і ходити;

– фізичні вправи доповнюють заняттями лікувальною працею в кабінеті ерготерапії. В кінці програми реабілітації необхідно зосередити увагу на контрольованих рухах кисті. Її точні рухи можливо відновити тільки після активних (активно-пасивних) рухів в плечовому і ліктьовому суглобах;

– при проведенні реабілітаційних заходів доцільно застосовувати сенсорні команди (голосові, тактильні і візуальні) [10, 24].

РЕАБІЛІТАЦІЙНІ ЗАХОДИ ВІДНОВЛЕННЯ ПАЦІЄНТІВ

Ефективність реабілітації залежить від правильної координації дій багатьох фахівців. Регіональне бюро ВООЗ по європейським країнам запропонувало бригадну форму в якості моделі організації відновлювального лікування, засновану на принципі роботи мультидисциплінарної

реабілітаційної бригади [25].

Мультидисциплінарна бригада об'єднує фахівців, що надають допомогу в лікуванні і реабілітації, працюючих як єдина команда з чіткою узгодженістю і координацією дій, що забезпечує цілеспрямований підхід в реалізації задач реабілітації.

В склад бригаді входять: невролог, кінезіотерапевт, інструктор ЛФК, нейропсихолог-логопед, психіатр, психолог, ерготерапевт, медсестри, які спеціально навчені прийомам реабілітації. Бажано включення в склад бригади соціального працівника і дієтолога. З урахуванням того, що в палатах ранньої реабілітації знаходяться хворі в гострому періоді інсульту, провідним лікарем і координатором роботи всієї бригади є лікар-невролог, який пройшов спеціальну підготовку з питань медичної реабілітації [7, 10].

Рання реабілітація має починатись, при можливості, вже в перші 24 години після інсульту [7, 25]. В цей період принципово важливо не допустити таких небезпечних проявів, як пневмонія. В більшості випадків – це аспіраційна пневмонія, яка виникає через порушення акту ковтання, який часто зустрічається у пацієнтів з інсультом. Аспірація може стати наслідком пригнічення свідомості або враження зони головного мозку, відповідального за акт ковтання. Для профілактики пневмоній проводиться рання активізація хворого і інтенсивне лікування дихальних розладів (масаж грудної клітини, дихальна гімнастика, фізіотерапія, медикаментозне лікування). Рання активізація дозволяє знизити частоту тромбозу глибоких вен нижніх кінцівок. Якщо активізація неможлива, проводиться ЛФК з активними або пасивними рухами.

Лікування (реабілітація) положенням. Регулярне і тривале застосування коригувальних положень вражених кінцівок пристосовує м'язи до нових умов (розтягування або укорочення) і сприяє зниженню їх збудливості і ригідності [7].

Клінічна картина спастичного геміпарезу з характерним розподілом гіпертонусу в певних м'язових групах (великої грудної, двуголової, пронаторах, згинальних кісті і пальців на руці, в аддукторах, зовнішніх ротаторах, чотирьохголової, ікроножній на нозі) потребує цілковито

спрямованого специфічного лікування положенням таким чином, щоб м'язи, схильні до спастичних контрактур, були по можливості розтягнуті, а точки кріплення їх антагоністів – зближені. В таких випадках реабілітація (лікування) положенням здійснюється наступним чином:

- розігнуту в ліктьовому суглобі руку поступово відводять від тулуба до кута 90° , ротуючи плече назовні і супінуючи передпліччя (долонею вверх);

- пальці кисті випрямляють і утримують за допомогою валика або мішечка з піском, який розміщують на долоні, встановлюючи великий палець у відведенні і опозиції до інших. Для цієї ж цілі можуть застосовуватись спеціальні шини (ортези);

- вздовж зовнішньої сторони враженої ноги укладають довгий валик або поміщають ногу в спеціальну проти ротаційну шину, щоб обмежити зовнішню ротацію стегна;

- в область підколінної ямки підкладають невеликих розмірів валик, попереджуючий перерозгинання колінного суглобу;

- для всієї стопи, включаючи пальці, створюють упор. Стопу дещо нахиляють і встановлюють під кутом 90° до гомілки.

Тривалість одноразової процедури реабілітації положенням при екстра пірамідних порушеннях, щоб уникнути збільшення м'язової ригідності, невелика, тоді як в випадках пірамідного геміпарезу, сеанс реабілітації положенням може бути достатньо довгим (до 3 – 4 годин).

У випадку млявих парезів і паралічів реабілітація положенням передбачає середньо фізіологічне розташування кінцівок таким чином, щоб ослаблені м'язи не відчували зайвого розтягування, а суглоби піддавались деформації. Слід також мати на увазі, що в один і той же час різні частини тіла хворого можуть знаходитись на різних етапах відновлення. Саме тому, надаючи хворому різні положення, необхідно враховувати його індивідуальні особливості. Таким чином, оптимальний режим реабілітації положенням визначають індивідуально, і він залежить від загального стану хворого і його рухового статусу [10, 24].

Доцільно реабілітацію положенням проводити протягом дня декількома

сеансами, по черзі з фізичними вправами, масажем і фізіотерапевтичними процедурами.

Фізичні вправи. Принцип їх застосування – відновлення моторики як в онтогенезі у дитини: по напрямку від проксимальних до дистальних відділів кінцівок, від аксіальної до тонкої моторики. Онтогенез функції координації рухів проходить строгому алгоритмі: голова – тулуб – верхні кінцівки – нижні кінцівки. Виконання любого координованого руху людини в любому віці потребує повторення даного базового алгоритму: спочатку відбувається стабілізація в просторі (координація) голови і шиї, потім тулуба і т.п. Саме через це, застосування у всіх сучасних методиках ЛФК м'язові рухи завжди зберігають цей принцип, забезпечуючи, з однієї сторони стабілізацію « від центра до периферії», а з іншої – динаміку « від периферії до центру».

Фізичні вправи в плечовому суглобі виконуються:

- в вихідному положенні лежачи на здоровому боці:
- пасивні кругові рухи;
- пасивний підйом руки і поворот її назовні;
- пасивне згинання руки в плечовому суглобі;
- в вихідному положенні лежачи на спині:
- пасивне відведення руки;
- пасивні супінація і пронація;
- пасивні рухи в плечовому суглобі з використанням здорової руки (з самодопомогою) [7] .

Фізичні вправи рухів кисті руки включають:

- легкі активні (активно – пасивні) згинання і розгинання пальців зі ковзанням по гладкій поверхні ;
- спроба здавити пальцями м'який ватно-марлевий м'яч;
- тренування захвату:
- резинових губок і валиків з пористої гуми;
- циліндрів з дерева різного розміру для відновлення об'єму хвату;
- дрібних предметів прямокутної, циліндричної, кулястої форми для відновлення координації рухів;

– вантажів різної форми і маси.

Підготовка до переходу в вертикальне положення. При ішемічному інсульті (легкої і середньої важкості) вона включає підвищене положення тулуба і грудної клітини при прийомі їжі (вже в першу добу захворювання) – кут підйому підголів'я функціонального ліжка не перевищує 30°. Орієнтовно, на 7-му добу (при поліпшенні стану АТ, ЧСС і інших показників) хворого переводять в положення стоячи (з опорою ніг на сходинку вертикалізатора). При ішемічному інсульті важкого перебігу і геморагічному інсульті вертикалізацію проводять на 1 – 2 тижні пізніше [7, 25].

Положення сидячи в ліжку. За допомогою головного кінця ліжка (підкладанням подушки під спину) хворого присаджують (з опусканням ніг). Здатність хворого сидіти в ліжку з опущеними ногами служить вкрай важливим моментом на шляху відновлення рухової функції. Активні тренування в положенні сидячи в гостру фазу інсульту вкрай важливо для профілактики ускладнень, зв'язаних з ліжковим режимом (більш 7 – 8 діб), вони сприяють також зниженню частоти вторинних тромбоемболій, пневмоній і летальних випадків.

Переміщення з ліжка на стілець. Спочатку це переміщення хворого відбувається пасивно (за допомогою методиста). Послідовність дій:

- перекотитись на вражений бік;
- опертись на лікоть враженої руки;
- присісти на край ліжка, ноги опустити і стопи поставити на підлогу (на лавку);
- переміститись з ліжка на стілець.

Після оволодіння цією навичкою переміщення подальше тренування проходить більш активно – хворий витягує руки вперед, здійснює нахил вперед, встає і повертається, переміщуючи масу тіла через вражену сторону.

Переміщення зі стільця в ліжко. Послідовність дій:

- хворий стоїть, тримаючи випрямлені руки, зчеплені в «замок»;
- повертається на 90°, щоб тазова область опинилась над ліжком;
- хворий сідає на ліжко.

Для навчання відчуттю рівноваги в заняття вводять рефлекторні вправи і рухи з дозованим опором (метод PNF).

Тренування рівноваги в положенні сидячи – перенесення маси тіла:

- з одного стегна на інше;
- з опорою на вражену руку;
- назад, з опорою на обидві руки.

Ці рухи поліпшують рухливість тазового поясу і вчать контролювати рух тазу. Хворий повинен спочатку стійко сидіти (на ліжку, стільці).

Тренування положення стоячи. Підйом з положення сидячи:

- вражена нога хворого – трохи позаду;
- хворий витягує вперед руки, зчеплені в «замок», і нахиляє тулуб вперед, щоб встати;
- потім він активно переходить в положення стоячи;
- методист допомагає хворому, підтримуючи його за руки, ззаду в області спини.

Кінцева ціль – підготовка хворого до самостійного вставання з утриманням обох рук в випрямленому положенні зі зчепленими пальцями.

Тренування ходьби. Ціль вправи – відновлення втрачених автоматичних навичок ходьби. Навчитись ходити – основна ціль більшості хворих, що перенесли інсульт. При проведенні відновлювального лікування (реабілітації) перехід в положення стоячи – це і функціональна дія і перша фаза ходьби. Хворий повинен вміти вставати і знову сідати на стілець (диван, крісло та інше).

При навчанні пересування необхідно включати в заняття прийоми компресії (опору) і розтягування м'язів.

Прийом компресії передбачає розташування рук методиста на гребні клубових кісток хворого в цілях активації слабких або паретичних м'язів тазового поясу.

Окрім фізичних вправ, направлених на їх укріплення, у ряді випадків показано тейпування сідничної області на стороні парезу, яке може відразу покращити розгинання стегна:

- в кінці фази одиночної опори;

- при загальному збільшенню довжини кроку;
- при збільшенні довжини кроку, що виконується здоровою ногою.

При відновленні малюнка ходьби хворим, які перенесли інсульт, широко використовують апарат Foot Drop System[7], дію якого засновано на стимуляції малюгомількового нерву в фазі переносу стопи. Стимуляція малюгомількового нерву слабкими струмами викликає скорочення м'язів (передньої великомількової і малюгомількової) піднімаючих носок або зовнішній край стопи під час ходьби, не зачіпляючи поверхні полу і усуваючи циркумдукцію нижньої кінцівки (формування правильної постановки стопи). Все це призводить до руйнування паталогічного рухового стереотипу ходьби і формування нового, максимально наближеного до фізіологічного.

Хворий повинен навчитись ходити по різним типам місцевості, в оточенні інших людей, бачити і обходити перешкоди. В заняттях використовують паралельні бруси, ходьбу по сходах, перед дзеркалом, з опорою на тростину.

Складаючи план реабілітації, слід включати в нього й ряд інших дій, з яких буде складатись нормальна послідовність рухів: поворот в ліжку зі спини на живіт, вставання навколішки, повзання навколішки, перехід в вертикальне положення з опорою на коліна, потім на ноги, ходьба.

В процесі занять підбирають вихідні положення, при яких активні рухи хворий може виконувати максимально вільні, з наростаючою амплітудою рухів [7] (табл. 2).

Таблиця 2

М'язи	Вихідне положення	Виконання вправ
дельтоподібна	лежачи на підлозі	відводячи руку, пересуваючи пальці по полу і не відриваючи їх від полу
велика грудна	лежачи на підлозі, рука відведена	те саме, але руку приводить до тулуба
передня зубчаста	сидячи за столом, рука відведена і пронована	пересуваючи пальці по столу, привести руку до середньої лінії, відвести руку в сторону
двоглова, плічопроменева, плечова, триглова	лежачи на спині, руки вздовж тулуба	Пересуваючи пальцями по полу, згинати і розгинати передпліччя

триголова	лежачи на підлозі з відведеною рукою	згинати і розгинати в ліктьовому суглобі, супінація і пронація
супінатор і круглий пронатор	стоячи, руки вздовж тулуба	Згинати в променево-п'ястковому і між фаланговому суглобах, приведення і опозиція великого пальця, стиснення кисті в кулак
довга долонна, променево-п'ястковий згинач пальців, глибокий згинач пальців	сидячи за столом, передпліччя на столі	Розгинання в променево-п'ястковому і між фаланговому суглобах
ліктьовий і променево-п'ястковий згиначі кисті, загальний розгинач пальців	сидячи за столом, передпліччя прожовано на столі, кисть звисає зі столу	при виконанні парних вправ один хворий здоровою рукою повинен тримати вражену руку другого хворого
всі м'язи верхніх кінцівок	те саме, але передпліччя супіноване	розгинання гомілки
чотириголова	використання здорової руки, гімнастичної палки, парні вправи	те саме
двоголова стегна, напівсухожилна, напівперетинчаста	лежачи на животі з зігнутою під кутом 90° гомілкою, сидячи на стільці	розгинання пальців і стопи
передня великогомілкова, довгий розгинач пальців, довгий розгинач великого пальця ноги	лежачи на животі з гомілкою, зігнутою під кутом 90° до стегна	згинання стопи і пальців
довга і коротка малогомілкова, задня великогомілкова, довгий згинач великого пальця, довгий згинач пальців	сидячи на стільці або високій кушетці, не торкаючись підлоги	те саме

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО РЕАБІЛІТАЦІЇ ХВОРИХ, ЩО ПЕРЕНЕСЛИ ІНСУЛЬТ

Комп'ютеризовані та роботизовані системи кінезіотерапії.

В останні роки з'явилося безліч методик кінезіотерапії з використанням різних комп'ютеризованих і роботизованих систем. Успіхи в роботобудуванні дозволили розробити роботизовані системи, які можуть надійно і безпечно асистувати під час проведення вправ. Роботи функціонують під управлінням спеціальних програм для надання допомоги при виконанні рухів, опору небажаним рухам або навіть надання опору запланованим рухам, щоб

забезпечити точність виконання вправ. У цієї категорії хворих відзначено поліпшення рухової функції при виконанні вправ на напіваавтоматичному роботі в ранньому відновлювальному періоді після інсульту і в окремих осіб зі стійким хронічним руховим дефіцитом. Отримані результати зберігаються тривалий час. Очевидно також якісне поліпшення руху при реабілітації роботизованою верхньою кінцівкою, які після вправ стають більш плавними і координованими. Ймовірно, один з механізмів дії даної методики – це пластичні зміни в руховій корі головного мозку. Напіваавтоматизоване роботизоване лікування в майбутньому може поєднуватися з примусовою руховою терапією. В кінцевому підсумку, це сприяє збільшенню кількості ефективних лікувальних вправ.

Тренування у віртуальній реальності спрямовані на створення сприятливого навколишнього оточення для навчання руховим навичкам. Комплекс для створення віртуальної реальності крім комп'ютера включає численні датчики руху і положення, окуляри з рідкокристалічним монітором, куди безпосередньо передається зображення. Вправи проводять в спеціально відведених приміщеннях. Найбільш часто за допомогою віртуальної реальності моделюється кімнати з побутовою обстановкою і коридори, по яких необхідно перемішатися. Ефективність застосування розроблених систем для створення віртуальної в процесі реабілітації постінсультних хворих і після черепно-мозкових травм показана в малих пілотних дослідженнях.

Для тренування ходьби на біговій доріжці використовують спеціальні ремені, що дозволяють частково зменшити масу тіла хворого. Дослідження на кішках з пошкодженим спинним мозком показало ефективне полегшення генерування шаблону ходьби завдяки тренуванням на біговій доріжці. Існує гіпотеза, що схожі тренування у хворих після інсульту можуть стимулювати генерацію порушеного патерну ходьби. І в деяких дослідженнях на людях спостерігалось поліпшення ходьби. В інших дослідженнях виявлено, що застосування агресивного тренування ходьби з використанням більш звичайної техніки (тобто інтенсивна фізіотерапія в парі з раннім зміцненням нижніх кінцівок) може бути ефективною в однаковій мірі.

Функціональна електрична стимуляція. При вивченні ефективності функціональної електричної стимуляції для поліпшення рухових функцій після інсульту отримані різні результати. І в мета-аналізах, і в систематизованих оглядах виявлено підтвердження ефективності функціональної електричної стимуляції у вигляді збільшення м'язової сили у хворих після інсульту. Необхідно більш певне і велике клінічне випробування, щоб довести доцільність застосування функціональної електричної стимуляції в цій категорії хворих. Функціональна електрична стимуляція також була поєднана з електроміографічної-біологічної зворотним зв'язком з цілком успішними результатами. При використанні цього методу поверхневі електроди розташовували над цікавлять м'язами, які реєстрували електроміографічну активність, а електрична стимуляція забезпечувала необхідний м'язовий тонус для м'язового скорочення і «завершення» руху. Функціональна електрична стимуляція також була поєднана з позиційним біологічним зворотним зв'язком: при досягненні певного суглобового кута відбувалася м'язова стимуляція.

Реабілітація сенсорних і больових синдромів. Гемігіпестезія і неглект (ігнорування ураженої половини тіла або поля зору) – симптоми ураження тім'яної частки головного мозку. Ефективні засоби корекції даних станів практично не розроблені. Є обнадійливі позитивні результати при ранній рухової активації, тактильної і сенсорної електричної стимуляції ураженої кінцівки і ТКМС. Значиму проблему в реабілітації представляє комплексний регіонарний больовий синдром пояса верхньої кінцівки на стороні геміпарезу, що обмежує обсяг рухів в плечовому суглобі, тим самим іммобілізуючи руку. В основі синдрому лежить розвиток трофічних розладів з приєднанням артропатії плечового суглоба і випадання головки плечової кістки з суглобової западини через розтягнення суглобової сумки, наступаючої під дією тяжкості паретичної руки і парезу м'язів пояса верхньої кінцівки. Реабілітаційні заходи спрямовані на якнайшвидшу максимально можливу мобілізацію і профілактику патологічних установок ураженої кінцівки. При випаданні головки плечової кістки Показані носіння фіксуєючої пов'язки,

Електростимуляція м'язів плеча і плечового пояса [8]. У 6-8% пацієнтів, які перенесли інсульт, розвивається Центральний постінсультний больовий в результаті ураження аферентних провідників головного мозку, частіше при ураженні таламуса і прилеглих до нього областей, що призводить до деафферентації збережених чутливих кіркових нейронів і виникнення больового відчуття. Біль при цьому носить невропатичний характер (болісна, важко локалізується, тобто яскраво виражений прояв протопатичної чутливості), посилюється при тактильних подразненнях або русі. Зазвичай центральний больовий синдром маніфестує через 3-4 місяці після інсульту, нерідко на тлі регресуючого геміпарезу.

Реабілітація координаторних порушень. Тренування стійкості у вертикальній позі одна з основних завдань реабілітації в ранньому відновлювальному періоді після інсульту. У пацієнтів з постінсультними геміпарезами часто відзначають асиметрію вертикальної пози, викликану зміщенням центру ваги в бік здорової ноги, що сприяє нестійкості при ходьбі і підвищує ризик падіння. Очевидно, зміщення центру ваги обумовлено не тільки пірамідної симптоматикою, а й зменшенням пропріоцептивної афферентації від ураженої кінцівки і в більш важких випадках – неглектом.

З метою зменшення асиметрії пози і поліпшення стійкості у вертикальному положенні використовують різні види баланс-терапії: степ-тренування, спеціальні лікувально-гімнастичні вправи і метод функціонального біоуправління зі зворотним зв'язком з статокінезограмою із застосуванням комп'ютерно-стабілографічного комплексу. Отримано докази того, що тренування рівноваги після інсульту в незалежності від обраного методу сприяє поліпшенню стійкості пацієнта у вертикальній позі, зменшує асиметрію кроку при ходьбі, підвищує швидкість і правильність ходи [8].

У деяких випадках рання вертикалізація хворого скрутна через розвиток вираженої і важко коригується ортостатичної гіпотензії. Методи ж корекції даного стану досить обмежені і зводяться в основному до поступової тренуванні в процесі лікувальної фізкультури серцево-судинної системи.

Корекція мовних порушень. Приблизно у кожного третього пацієнта з інсультом, що локалізується в лівій гемісфері, розвивається афазія, в 70% випадків поєднується з парезом м'язів мови, тобто мовні порушення мають складне патогенетичне походження, що вимагає комплексного підходу до реабілітації. В основі відновлення мовних порушень лежать багаторазово повторювані вправи на артикуляцію і фонацію, що допомагають пацієнтові пристосуватися до наявного рухового дефіциту лицьової мускулатури і мови. Також вправи спрямовані на активацію збережених мовних центрів головного мозку. В процесі занять пацієнт відпрацьовує вимову окремих букв, слів і коротких словосполучень. Доведено, що п'ять або більше годин занять на тиждень з логопедом надає значно краще функціональне відновлення, ніж самостійне заняття пацієнта. Особливо ефективним виявляється групове навчання пацієнта мови та письма. За результатами декількох досліджень отримані свідчення позитивного впливу на деякі мовні здібності низькочастотної ТКМС при стимуляції області, проекційно відповідної центру Брока.

Проте повне відновлення мови, особливо при афазії, спостерігають вкрай рідко, що пов'язано в першу чергу з органічним руйнуванням мовних центрів. Зокрема, поганий прогноз спостерігають при великому корково-підкірковому ураженні домінантної півкулі з поширенням на обидві мовні зони (Брока і Верніке). Помірного ступеня відновлення відбувається при ізольованій моторної або сенсорної афазії. Гарне ж відновлення можливо при кіркових вогнищах в межах однієї мовної зони зі збереженням підкіркових областей. Інший фактор, що перешкоджає відновленню мови – інтелектуальні розлади пацієнта і недостатня його прихильність до лікування. Часто раніше відновлені мовні навички внаслідок нечастого їх використання в повсякденному житті, наприклад, через сорому або боязні свого дефекту можуть бути знову втрачені або пацієнти обмежуються проголошенням елементарних звуків і слів. Для профілактики цього необхідна якомога більша рання соціальна адаптація пацієнта, що сприяє стимулюванню використання новостворених навичок і вихованню самостійності в повсякденному житті [2].

Корекція когнітивних порушень. Найбільш складною проблемою у даній категорії хворих залишається відновлення когнітивних функцій – пам'яті, уваги і праксису. Основний принцип реабілітації включає заняття, спрямовані на активацію психічної діяльності, такі як читання, письмо, вправи на розвиток асоціацій і пам'яті. У цьому аспекті корисним виявляється навчання пацієнта роботі зі спеціальними навчальними комп'ютерними програмами. Даний тип тренувань доцільно поєднувати з медикаментозною терапією. Доведеною ефективністю в якості профілактики погіршення когнітивних функцій володіють ацетилсаліцилова кислота, мемантин, німодипін, статини, пентоксифілін. У той же час застосування гіпотензивних препаратів (інгібіторів АПФ), незважаючи на профілактику розвитку повторного інсульту, слабо корелює з уповільненням наростання недоумства, що, по всій видимості, пов'язано з прогресуючим атеросклеротичним ураженням дрібних судин головного мозку. У кількох дослідженнях отримані докази, що щоденні вправи на пам'ять і увагу асоціюються з відновленням пізнього компонента N140 соматосенсорних викликаних потенціалів, що відображає поліпшення асоціативних здібностей головного мозку. Застосування ж електроакупунктури і високоінтенсивної низькочастотної черезшкірної електричної стимуляції нервів (TENS) не робить позитивного впливу на постінсультний когнітивний дефіцит.

ВИСНОВОК

Своєчасна і правильна медична та фізична реабілітації хворих, що перенесли інсульт, дає змогу частині з них повернутись до свого звичайного життя і роботи, а частині пацієнтів – уникнути інвалідизації і повернути можливість до самообслуговування.

Список джерел:

1. Afra J. Cortical excitability in migraine // J. Headache Pain. – 2000. – Vol. 2 – P. 73-81.
2. Белова А.Н. Нейрореабилитация / А.Н. Белова. – М.: Анти-дор, 2002. – 568 с.
3. Верещагин Н.В. Гетерогенность инсульта: взгляд с позиций клинициста // Инсульт. Приложение к Журн. неврол. и психиатр. – 2003. – Выпуск 9. – С. 8-9.
4. Верещагин Н.В. Принципы диагностики и лечения больных в остром периоде инсульта

- / Н.В. Верещагин, М.А. Пирадов, З.А. Суслина // *Consilium medicum*. – 2001. – № 5. – С. 221-225.
5. Гусев Е.И. Ишемия головного мозга / Е.И. Гусев, В.И. Скворцова. – М.: Медицина, 2001. – 328 с.
 6. Гусев Е.И. Неврология. Национальное руководство / Е.И. Гусев, А.Н. Коновалов, В.И. Скворцова и др. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 1040 с.
 7. Епифанов В.А., Епифанов А.В. Лечебная физическая культура, 4 – е издание, М., ГЭОТАР – Медиа, 2020. – 704 с.
 8. Кадыков А.С. Реабилитация неврологических больных / А.С. Кадыков, Л.А. Черникова, Н.В. Шахпаронова. – М.: МЕДпресс- информ, 2008. – 560 с.
 9. Карлов В.А. Терапия нервных болезней / В.А. Карлов. – М., 1996. – 553 с.
 10. Котенко К.В., Епифанов В.А., Епифанов А.В., Корчажкина Н.Б. Реабилитация при заболеваниях и повреждениях нервной системы М., ГЭОТАР – Медиа, 2016. – 336 с.
 11. Кузнецов А.Н. Ишемический инсульт и транзиторные ишемические атаки / А.Н. Кузнецов, В.И. Скворцова, Л.В. Стаховская, З.А. Суслина / Клинические рекомендации. Неврология и нейрохирургия [под ред. Е.И. Гусева, А.Н. Коновалова, А.Б. Гехт]. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – С. 129-177.
 12. Майорчикова С.А., Черникова Л.А. //Медицинская реабилитация пациентов с заболеваниями и повреждениями опорно-двигательной и нервной систем. М., ГЭОТАР – Медицина, 2020. – 398 с.
 13. Медицинская реабилитация: Руководство для врачей, 2 – е издание. Под редакцией В.А. Епифанова – М., МЕДпресс – информ, 2008. – 352 с.
 14. Ольбинская Л.И. Лечение артериальной гипертензии и профилактика инсульта / Л.И. Ольбинская // Инсульт. Приложение к Журн. невро. и психиатр. – 2001. – Выпуск 2. – С. 45-47.
 15. Парфенов В.А. Антигипертензивная терапия в профилактике инсульта и когнитивных расстройств / В.А. Парфенов // Невр. журн.– 2006. – № 4. – С. 31-35.
 16. Пономаренко Г.Н. Руководство по физиотерапии / Г.Н. Пономаренко, М.Г. Воробьев. – СПб: ИИЦ Балтика, 2005. – 396 с.
 17. Скворцова В.И. Ишемический инсульт: патогенез ишемии и терапевтические подходы / В.И. Скворцова // Невр. журн. – 2001. – № 3. – С. 4-9.
 18. Скворцова В.И. Принципы ранней реабилитации больных с инсультом / В.И. Скворцова, В.В. Гудкова, Г.Е. Иванова и др. // Инсульт. Приложение к Журн. невро. и психиатр. – 2002. – Выпуск 7. – С. 28-33.
 19. Скворцова В.И. Результаты исследования MATCH свидетельствуют о преимуществе монотерапии клопидогрелем в качестве вторичной профилактики у больных с

- цереброваскулярной патологией / В.И. Скворцова, Н.А. Шамалов // Инсульт. Приложение к Журн. неврол. и психиатр. – 2004. – Выпуск 11. – С. 7-12.
20. Суслина З.А. Лечение ишемического инсульта / З.А. Суслина // Лечение нервных болезней. – 2000. – № 1. – С. 3-7.
21. Тахавиева Ф.В. Нарушения двигательных функций при мозговом инсульте: оценка, реабилитация, прогноз: дисс. ... д.м.н. – М., 2004. – 233 с.
22. Ушаков А.А. Современная физиотерапия в клинической практике / А.А. Ушаков. – М., 2002. – 364 с.
23. Шкловский В.М. Концепция нейрореабилитации больных с последствиями инсульта / В.М. Шкловский // Инсульт. Приложение к Журн. неврол. и психиатр. – 2003. – Выпуск 8. – С. 10-23.
24. Фізична, реабілітаційна та спортивна медицина: Нейрореабілітація. Підручник для студентів і лікарів / За заг. ред. В.М. Сокрута. – Слов'янськ: ТОВ «Видавництво “Друкарський двір”», 2020. – т. 2., 340 с.
25. Ян Мерхольц, перевод с английского под редакцией профессора Г.Е. Ивановой, 2 – е издание – М., МЕДпресс-информ, 2019. – 248 с.