

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ**  
**ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Кафедра фізичної реабілітації, спортивної медицини,  
фізичного виховання і здоров'я

**Терапевтичні вправи**

**Тема 14. ТЕРАПЕВТИЧНІ ВПРАВИ ПРИ ЗАХВОРЮВАННЯХ**  
**ЦЕНТРАЛЬНОЇ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ. ІНСУЛЬТ**

Методичні рекомендації для практичних занять  
студентів II курсу медичних факультетів  
спеціальності «Фізична терапія, ерготерапія»

Запоріжжя



## **Тема 14. Терапевтичні вправи при захворюваннях центральної нервової системи. Інсульт**

*Обсяг аудиторних годин – 3*

**Мета:** ознайомитися зі специфікою захворювань периферійної нервової системи, навчитися розробляти комплекси терапевтичних вправ на різних етапах даних захворювань.

**Студент повинен знати:**

- клініко-фізіологічне обґрунтування використання терапевтичних вправ при захворюваннях периферійної нервової системи;
- методичні принципи застосування фізичних вправ при різних захворюваннях периферійної нервової системи;
- особливості використання терапевтичних вправ при інсульті.

**Студент повинен вміти:**

- скласти індивідуальну програму фізичної реабілітації хворого;
- скласти комплекс терапевтичних вправ при інсульті згідно його виду.

### **Теоретичні відомості**

#### **1. Симптоматологія рухових розладів**

До захворювань і травм ЦНС відносять: порушення мозкового кровообігу, травми і пухлини головного та спинного мозку, неврози, інфекційні захворювання.

Залежно від локалізації і характеру патологічного процесу виникають спастичні й в'ялі паралічі та парези, зміни чутливості, трофічні розлади; порушення діяльності серцево-судинної, дихальної, травної систем, дефекації, сечовиділення; можливі втрата слуху, зору, мови, психічні порушення. Більшість цих хворих важкі, протягом тривалого часу і досить багато з них стають інвалідами.

## 2. Використання терапевтичних вправ при інсульті

З усіх захворювань, які відносяться до галузі нейрохірургії, і є причиною смерті пацієнтів, інсульт знаходиться на третьому місці за поширеністю. Крім того, він найчастіше призводить до тривалої інвалідності.

Однак дане захворювання можна лікувати, і зменшити тим самим його негативні наслідки для організму. **Головне** – вчасно розпізнати симптоми інсульту, і швидше звернутися за лікарською допомогою. Якщо лікування розпочато протягом години після нападу інсульту, дуже часто інвалідності можна запобігти!

Інсульт, який іноді називають ударом, виникає, коли приплив крові до мозку раптово перекривається. Нервові клітини мозку починають відмирати, тому що до них не надходять кисень і поживні речовини, і мозок перестає функціонувати належним чином.

- На початку XX століття інсульт був офіційно розділений на два види:  
*геморагічний інсульт;*
- *ішемічний інсульт.*

**Ішемічний інсульт** виникає, коли артерія або дуга кровоносної судини в мозку блокується тромбом. Близько 80 відсотків всіх інсультів – ішемічні.

**Геморагічний інсульт** трапляється, коли кровоносна судина в мозку з якоїсь причини розривається, через що відбувається крововилив в мозкові оболонки. Геморагічний інсульт становить 20 відсотків випадків даного захворювання.

Хоча інсульт є захворюванням головного мозку, його наслідки впливають на весь організм. Вони можуть проявлятися як у важкій, так і в легкій формі, і включають в себе параліч, порушення інтелекту й мови, емоційні проблеми. Пацієнти можуть також відчувати біль або оніміння після інсульту.



**Рис. 1. Види інсультів**

**Ознаки інсульту.** Пацієнт самостійно не в змозі зрозуміти, що у нього стався інсульт, через те, що хвороба пошкоджує мозок. Стороннім спостерігачам також буває важко розпізнати симптоми інсульту, які дуже схожі на інші нездужання. Однак вчасно розпізнати симптоми інсульту і доставити пацієнта в лікарню дуже важливо, і це значно збільшує його шанси на одужання, а іноді навіть рятує від смерті.

**Головна відмінність симптомів інсульту** в тому, що вони виникають дуже швидко. Тому, дуже важливо не втратити час, якщо з пацієнтом відбувається наступне:

- ✓ раптово виникло оніміння або параліч лиця, руки або ноги (особливо на одній стороні тіла);
- ✓ несподівано з'явилися серйозні проблеми з мовленням, сталася втрата свідомості;
- ✓ виникли порушення зорового сприйняття в одному або обох очах, чого раніше не траплялося;
- ✓ сталися порушення ходи, запаморочення, втрата рівноваги або координації;

- ✓ несподівано став турбувати сильний головний біль без певної причини.

При виникненні вищезгаданих симптомів – **негайно слід викликати швидку медичну допомогу!**

Національним інститутом неврологічних розладів та інсульту (NINDS), який спеціалізується на нейрохірургії мозку, були проведені п'ятирічні дослідження серед пацієнтів, які перенесли інсульт. Вони показали, що у разі отримання пацієнтом лікарської допомоги протягом 3 годин з моменту початку інсульту, шанси на відновлення його здоров'я, практично без інвалідності і протягом всього лише 3-х наступних місяців, збільшуються на 30 відсотків.

Хворому, який пережив інсульт, потрібна особлива увага й турбота. Щоб відновити функції мозку потрібно тривалий період реабілітації і допомога з боку близьких людей.

Дуже потужним і обов'язковим інструментом відновлення після інсульту є ТВ. Вони призначаються з перших днів після захворювання, супроводжують всі етапи лікування інсульту і повинні виконуватися протягом усього подальшого життя.

#### ***Основні завдання ТВ після інсульту:***

- ✓ профілактика ускладнень тривалої іммобілізації (пролежнів, застійної пневмонії, прогресування застійної серцевої недостатності, тромбоемболічних ускладнень, атрофії м'язової маси);
- ✓ поліпшення м'язового тону і сили в групах м'язів, які перебувають у стані парезу або паралічу зі зниженим тонусом;
- ✓ зниження м'язового патологічного тону в групах м'язів, які перебувають у стані спастичного парезу або паралічу (з підвищеним м'язовим тонусом);
- ✓ поліпшення мікроциркуляції і обмінних процесів у всіх тканинах організму, що неодмінно супроводжує інсульт, особливо при тривалому постільному режимі;

- ✓ профілактика м'язових контрактур;
- ✓ відновлення рухової активності;
- ✓ відновлення мовних функцій організму;
- ✓ налагодження роботи внутрішніх органів;
- ✓ відновлення тонких рухів кистями рук (малювання, гра на музичних інструментах тощо).

Хоча ТВ після інсульту є основним методом реабілітації пацієнта, але далеко не єдиним. Найбільш ефективний результат буде у випадку комбінації ТВ, масажу, мануальної терапії, працетерапії, психологічної та соціальної адаптації.

**Початковий етап ТВ.** ТВ після інсульту повинні починатися поступово, так би мовити, вирішуючи проблеми за мірою їх надходження.

Важливим етапом ТВ є *підготовчий період*, коли активні рухи протипоказані, та й виконуватися за станом здоров'я, вони не можуть.

**Початкова лікувальна гімнастика складається з декількох умов:**

- правильне положення;
- пасивні вправи для різних груп м'язів;
- дихальна гімнастика;
- уявні вправи.

**Лікування положенням.** У перший період пацієнтові, котрий переніс інсульт, доводиться довго перебувати в ліжку. У важких випадках інсульту людина може залишитися прикутою до ліжка на все подальше життя. Але, як правило, з часом частина рухових функцій повертається, і людина починає рухатися.

У цей час дуже важливим, як лікувальним, так і профілактичним заходом є правильне положення тіла в ліжку. Даний вид ТВ у першу чергу повинні виконувати люди, які доглядають за хворим. Саме від якості такого догляду і залежатиме здоров'я, а іноді і життя, пацієнта.

Лікування положенням полягає в частій зміні положення і правильному укладанні тіла. Воно є профілактикою *пролежнів, пневмоній, а також постінсультних контрактур*.

Справа в тому, що при інсульті певна група м'язів знаходиться в стані гіпертонусу і займає пасивне положення, наприклад, верхня кінцівка згинається в ліктьовому і променево-зап'ястному суглобі, притискається до тіла, пальці стискаються в кулак, паралізована нижня кінцівка повертається назовні, стопа звисає. Якщо регулярно не надавати тілу правильне положення на спині й на здоровому боці, то з часом утворюється м'язова контрактура, виправити яку вже не вдасться.

Точні рекомендації по доданню необхідного положення і регулярність його зміни повинен дати лікар-невролог, оскільки це безпосередньо залежить від виду неврологічного дефіциту.

**Пасивні вправи** означають, що згинання-розгинання кінцівок проводиться сторонньою людиною, а не самим пацієнтом. Пасивна гімнастика повинна призначатися якомога раніше (якщо дозволяє стан пацієнта, то з перших днів після інсульту).

Пасивна гімнастика повинна проводитися за наростаючою. Спочатку амплітуда рухів у суглобах невелика, яку поступово необхідно доводити до максимальної, але фізіологічної норми для даного суглоба.

*У кожному суглобі повинні проводитися 3 види рухів (залежно від типу суглоба):*

- згинання-розгинання;
- ротація (кругові обертання);
- приведення-відведення.

Число кожного виду рухів у суглобі необхідно поступово доводити від 5 до 15. Розробляти необхідно в послідовності від центру до периферії. Тобто спочатку пасивну гімнастику проводять в плечовому, ліктьовому, променево-зап'ястному суглобах, дрібних суглобах кистей рук. Аналогічно і на нижні кінцівки: кульшовий, колінний, гомілковостопний, суглоби стопи.

**Дихальна гімнастика.** Спеціальні дихальні вправи дозволять попередити застійні явища в легенях, а також інфекційні ураження в них, наприклад, пневмонію. Також дихальна гімнастика дозволить наситити організм киснем, що прискорить темпи відновлення.

У цьому допоможуть наступні вправи:

- надування повітряних кульок;
- видих через трубочку в склянку з водою;
- глибокий вдих і повільний видих через зімкнуті губи.

**Уявні вправи.** Це важливий етап фізичної та психологічної реабілітації. Справа в тому, що всі наші рухи мають м'язову пам'ять. Тому постійне повторення команд для головного мозку, наприклад, «я рухаю великим пальцем на руці», потім відіграє свою роль і хворому буде дійсно легше зробити це. А ще такий прийом задає мету для людини, що дуже важливо для процесу одужання.

Лікувальна фізкультура в умовах постільного режиму. На даному етапі йдеться вже про активні вправи, які хворий виконує самостійно після часткового відновлення за допомогою вище описаних методик ЛФК та інших методів реабілітаційного лікування.

**Вихідними положеннями, у яких пропонується використовувати лікувальну гімнастику, є:**

- 1) положення лежачи на спині;
- 2) положення лежачи на боці (відповідно правому і лівому);
- 3) положення лежачи на животі;
- 4) положення на животі з опорою на кисть;
- 5) упор стоячи на колінах і передпліччях;
- 6) упор стоячи на колінах;
- 7) положення стоячи на колінах із додатковою вертикальною опорою;
- 8) положення стоячи.

**Комплекс вправ для верхніх кінцівок:**

- стискання кулака, 10-20 разів;

- кругові рухи в променево-зап'ясткових суглобах при стиснутих кулаках, 15 рухів у обидві сторони;
- розгинання і згинання рук в ліктях, 20 разів;
- в.п. – руки вниз: повільне піднімання і опускання рук (працюють плечові суглоби), 20 разів;
- в.п. – лежачи на спині, руки вниз: руки в сторони, 20 разів.

***Комплекс вправ для нижніх кінцівок:***

- згинання і розгинання пальцями ніг, 20 разів;
- підтягування стоп вгору (на себе) і вниз («натискання на педалі»), 15 разів для кожної ноги;
- згинання ніг у колінах, потім повільне повернення кінцівки у вихідне положення, 15 разів;
- повільне розведення ніг у зігнутих кульшових суглобах, 10 разів.

***Комплекс вправ для м'язів тулуба:***

- повільні повороти в сторони з положення лежачи на спині, 10 разів;
- упор на лопатки, потилицю, лікті та стопи піднімання тазу над ліжком, 5 разів;
- підйом над постілью верхньої частини тулуба, 5 разів.

Чим активніше і регулярніше будуть виконуватися вправи в ліжку, тим швидше хворий зможе перейти до наступного етапу лікувальної фізкультури, що на крок наблизить його до повного відновлення та поновлення нормального життя.

***ТВ в положенні сидячи.***

До даного етапу проведення ТВ, як правило, вдається приступити через 3 тижні після інсульту. Але іноді хворому вдається зайняти сидяче положення і набагато раніше.

***Орієнтовний комплекс вправ у положенні сидячи:***

1. Нахили (вперед, вправо, вліво) і повороти (праворуч, ліворуч) головою, 10 разів в кожен сторону.

2. Сидіння на ліжку зі спущеними ногами, без опори під спиною. Тривалість, як правило, визначається ступенем втоми хворого і досягає від початку 3-10 хвилин.
3. Хворий сідає в ліжку, беручись руками за поручні, робляться прогинання спини, затримка в даному положенні на декілька секунд, потім повільне повернення до вихідного положення.
4. Вихідне положення сидячи на ліжку, піднімання ніг по черзі, піднімаючи їх над ліжком на 30-40 см, 10 разів.
5. В.п. – напівлежачи на спині (під спину підкладаємо подушку):
  - 1-2 – повільне згинання правої і підтягування її до грудей, обхоплюючи рукою;
  - 3-4 – в.п.;
  - 5-8 – теж лівою. 5 разів.
6. Комплекс рухів хапального типу для відновлення моторики пальців рук.

Вище наведено тільки загальний і орієнтовний комплекс вправ. У кожному випадку потрібен *індивідуальний підхід*. Деяким пацієнтам призначаються додаткові вправи для м'язів очей, відновлення мовних функцій, для відновлення дрібних рухів рук тощо.

**Лікувальна фізкультура в положенні стоячи.** Наведені вправи починаються зі спроб хворого встати на ноги, спочатку зі сторонньою допомогою, потім самостійно. При цьому часто хворі використовують пристосування для додаткової опори. Хороший результат показують вправи з використанням спеціальних реабілітаційних тренажерів під наглядом фізіотерапевта в спеціалізованих медичних установах (санаторіях, реабілітаційних центрах), але і в домашніх умовах можна створити і виконувати комплекс простих, але ефективних вправ.

***Орієнтовний комплекс вправ у положенні стоячи:***

1. В.п. – стійка ноги нарізно: зберігати стійке положення тіла.

2. В.п. – стійка ноги нарізно. Напівколо головою спереду. Нахили головою (вперед, направо, наліво). Рухи виконувати у повільному темпі з обов'язковою фіксацією в.п.
3. В.п. – стійка ноги нарізно. Рухи руками вперед, вгору, назад, в сторони.
4. В.п. – стійка ноги нарізно, руки на пояс. Повороти і нахили тулуба.
5. В.п. – стійка ноги нарізно, руки на пояс. Присіди, руки вперед.
6. В.п. – стійка ноги нарізно, руки вперед. Махи ногами вперед, в сторони.

Після того, як пацієнт комфортно почуває себе в положенні стоячи, можна розширювати руховий режим за допомогою щоденних піших прогулянок на свіжому повітрі. Спочатку ходити необхідно в супроводі і з додатковою опорою короткими дистанціями по 5-10 метрів з перепочинками. Поступово необхідно збільшувати дистанції прогулянок і зменшувати тривалість перепочинку, нарощувати темпи ходьби. Але тут дуже важливо не перестаратися, адже зайве навантаження може негативно позначитися на загальному стані здоров'я.

Необхідно пам'ятати, що ТВ повинні щільно увійти в життя кожної людини, яка перенесла інсульт. Їх роль не менш важлива, ніж регулярний прийом медикаментів для профілактики повторного ішемічного та геморагічного інсульту, контролю артеріального тиску та інших лікувально-профілактичних заходів.

### **ПРАКТИЧНА ЧАСТИНА ЗАНЯТТЯ**

Записати у зошит особливості використання терапевтичних вправ при інсульті.

#### **✓ Відповісти на тестові запитання:**

1. Основне з показань ТВ в неврологічній практиці

- A. порушення чутливості
  - B. порушення рухів
  - C. порушення мови
  - D. вегетативно-трофічні розлади
  - E. порушення сприйняття звуку
2. Саногенез раннього відновлювального періоду при ураженнях ЦНС
- A. регенерація нервових клітин
  - B. функціональна перебудова» - компенсаційно-приспосувальні процеси
  - C. активізація кровообігу в зоні ураження
  - D. трофічні процеси в зоні ураження
  - E. розгальмування в зоні бездіяльних нейронів
3. Саногенез пізнього відновлювального періоду при ураженні ЦНС
- A. регенерація нервових клітин
  - B. розгальмування в зоні бездіяльних нейронів
  - C. функціональна перебудова» - компенсаційно-приспосувальні процеси
  - D. активізація кровообігу в зоні ураження
  - E. трофічні процеси в зоні ураження
4. Основне з протипоказань до використання комплексів терапевтичних вправ при рухових порушеннях у неврологічних хворих
- A. спастика м'язів
  - B. втрата чутливості
  - C. біль при рухах
  - D. афазія
  - E. агнозія
5. Елементи ЛФК для зниження м'язової спастики
- A. «імпульсна гімнастика»
  - B. масаж
  - C. «лікування положенням»

- D. пасивні рухи
  - E. активні рухи
6. Використання лікувальної гімнастики у воді у неврологічних хворих
- A. при паралічі в'ялому
  - B. при парезі з м'язовим гіпертонусом
  - C. при парезі з м'язовим гіпотонусом
  - D. при паралічі спастичному
  - E. при парезі істеричного характеру
7. Орієнтовні терміни призначення лікувальних вправ при ішемічному інсульті
- A. середина – кінець 1-го тижня
  - B. початок – середина 2-го тижня
  - C. середина – кінець 2-го тижня
  - D. 3-й тиждень
  - E. через місяць
8. Антигеміплегічна укладка кінцівок хворого з мозковим інсультом при ліжковому режимі
- A. середньо-фізіологічне
  - B. розгинальне для руки і ноги
  - C. згинальне для руки і ноги
  - D. розгинальне для руки, згинальне для ноги
  - E. розгинальне для ноги, згинальне для руки
9. Особливість виконання пасивних рухів при в'ялих паралічах – за амплітудою
- A. мала
  - B. середня
  - C. максимальна
  - D. не має значення
  - E. мінімальна
10. Роль пасивних рухів при спастичних парезах

- A. збільшення м'язової сили
- B. збільшення об'єму активних рухів
- C. зниження м'язового гіпертонусу
- D. збільшення об'єму пасивних рухів
- E. зниження апетиту

11.Інсульт це...

- A. вид місцевого змертвіння
- B. ураження периферійних нервів внаслідок запалення.
- C. вид локального змертвіння тканин органу, що виникає внаслідок раптового (гострого) порушення місцевого кровообігу.
- D. органічне ушкодження спинного мозку
- E. гостре порушення мозкового кровообігу, що спричинює ушкодження тканин мозку і розлади його функцій

12.Через скільки годин змінюють положення в суворому ліжковому режимі при інсульті

- A. не змінюють положення
- B. 1,5-2години
- C. 5,5-6 годин
- D. 7 годин
- E. всі відповіді правильні

13.Навчання хворого правильного стереотипу ходьби після інсульту починають з:

- A. суворого ліжкового режиму
- B. розширеного ліжкового режиму
- C. палатного режиму
- D. вільного режиму
- E. після виписування із стаціонару

14.Ішемічний інсульт виникає при:

- A. закупорюванні судини тромбом або емболом

- В. порушені живлення нервових клітин ділянки, позбавленої кровопостачання
- С. ударі головою
- Д. ударі спинним мозком
- Е. різкому знижені артеріального тиску

15. геморагічний мозковий інсульт виникає при:

- А. закупорюванні судини тромбом або емболом
- В. порушені живлення нервових клітин ділянки, позбавленої кровопостачання
- С. ударі головою
- Д. ударі спинним мозком
- Е. різкому знижені артеріального тиску

16.Корекція постуральної активності при інсульті це...

- А. першооснова відновлення рухового стереотипу як окремо взятої частини тіла, так і організму в цілому
- В. боротьба з гіпоксією і гіповентиляцією за допомогою різних систем дихання
- С. укладання паралізованих кінцівок здійснюється у положенні хворого на спині
- Д. укладання паретичних кінцівок в положенні хворого на здоровому боці
- Е. спеціальне укладання паретичної руки

17.Руховий дефект при інсульті розвивається за умови наступних патологічних факторів:

- А.виконанні фізичних вправ на 3 добу після інсульту
- В.при виконанні вправ в положенні лежачи на животі
- С.втрати функції м'язів, зміни пози й інерційних характеристик кінцівок, зміни програми руху
- Д.при поділу на уражений і неуражений бік тіла у пацієнта з інсультом
- Е.при підтримуванні відносної симетричності функції правої та лівої сторони тіла

18.Параліч (плегія) це...

- A. ослаблення м'язової сили і зменшення обсягу активних рухів
- B. повна втрати м'язової сили й активних рухів
- C. порушення довільної активності м'язів, але зберігається спонтанна (мимовільна) м'язова активність
- D. спонтанна м'язова активність
- E. підвищенням м'язового тону

19. Парез це...

- A. ослаблення м'язової сили і зменшення обсягу активних рухів
- B. повна втрати м'язової сили й активних рухів
- C. порушення довільної активності м'язів, але зберігається спонтанна (мимовільна) м'язова активність
- D. спонтанна м'язова активність
- E. підвищенням м'язового тону

20.Терапія фізичними вправами при інсульті передбачає:

- A. стимулювання процесів відновлення, підготовку хворого до змін положення тіла у просторі, розробку рухливості суглобів до максимальної
- B. боротьбу з набряком мозку та відновлення рухливості у суглобах
- C. тільки лікування положенням
- D. запобігання гіпервентиляції, що може виявитися стимулятором патологічної імпульсації з осередку
- E. стимулювання процесів відновлення, підготовку хворого до змін положення тіла у просторі, формують нормальний статичний стереотип і готують базу для відновлення цілеспрямованої моторики

### ✓ *Ситуаційні завдання*

#### *Варіант 1.*

Хвора Р., 47 років, протягом багатьох років страждає на гіпертонічну хворобу. П'ять днів тому, після гіпертонічного кризу, надійшла у клініку з діагнозом: геморагічний мозковий інсульт. Об'єктивно хвора у свідомості, спостерігається повна відсутність рухів у правих кінцівках, тонус м'язів у них значно знижений.

1. Визначити режим рухової активності та завдання ТВ.
2. З якою метою та як виконується корекція уражених кінцівок положенням?
3. Перелічіть послідовність зміни вихідних положень, які використовуються при проведенні комплексу ТВ.
4. Скласти комплекс терапевтичних вправ.

#### *Варіант 2.*

Хвора 53 років 3 тижні тому перенесла ішемічний інсульт в правій гемісфері головного мозку. Знаходиться в відділенні нейрореабілітації.

1. Сформулювати задачі та засоби реабілітації на даному етапі лікування.
2. Які характерні ознаки спастичного паралічу при інсульті?
3. На яких принципах ґрунтується програма реабілітації хворого після гострого порушення мозкового кровообігу.
4. Скласти комплекс терапевтичних вправ.

### *Список рекомендованої літератури*

*Основна:*

1. Козубенко Ю.Л. Лікувальна фізична культура: навч.-метод. посіб. / Ю.Л. Козубенко, М.А. Буц. – Переяслав-Хмельницький (Київ. обл.), 2017. - 170 с. – С. 110-122.

*Допоміжна:*

1. Лікувальна фізична культура при захворюваннях і травмах нервової системи: методичні рекомендації /В.С. Сухан, Л.В. Дичка, О.С. Блага. – Ужгород, 2014. – 51 с.
2. Основи фізичної реабілітації / А. Магльований, В. Мухін, Г Магльована. – Львів, 2006. – 150 с.
3. Соколовський В.С. Лікувальна фізична культура: підручник / В.С. Соколовський, Н.О. Романова, О.Г. Юшковська. – Одеса, 2005. – 234 с. – С. 99-118.