

Кафедра неврології та рефлексотерапії навчально-
наукового медичного інституту Національного
політехнічного університету «ХПІ»

Майстер клас
Прикладні методи лікування
м'язово-скелетного болю

Частина 1

**Доктор медичних наук,
професор Ярошевський О.А.**

Схема лікування скелетно-м'язового болю

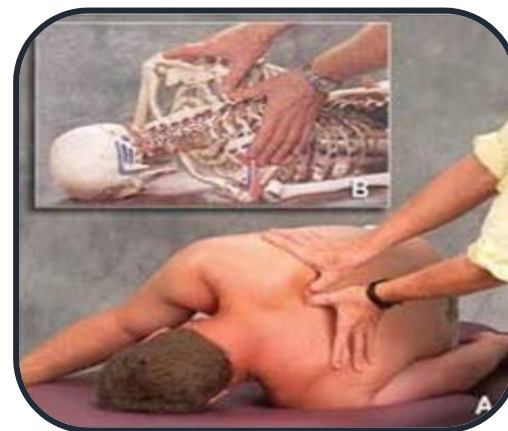


Загальні принципи лікування міофасціального болю

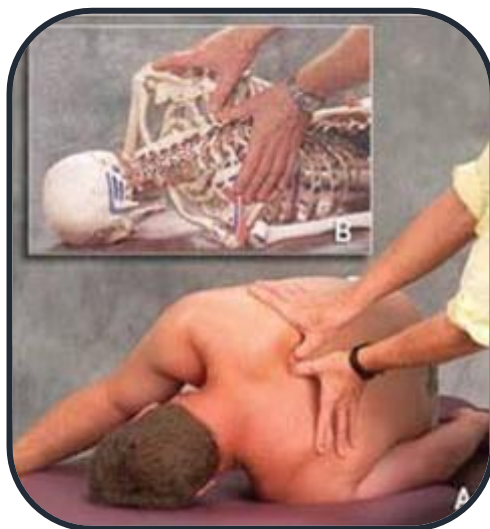


- Поєднання ПІР та пресури
- Постізотонічна релаксація (ПІТР)
- Міофасціальна пунктура та міофасціотомія
- Акупунктура та біопунктура
- Фармакопунктура
- Поєднання акупунктури та релаксаційних методик
- Психотерапія

- Постізометрична релаксація (ПІР)
- Постреципрокна релаксація (ПРР)
- Розтягнення та протягнення
- Пресура та міотерапія



Мета мануальної терапії



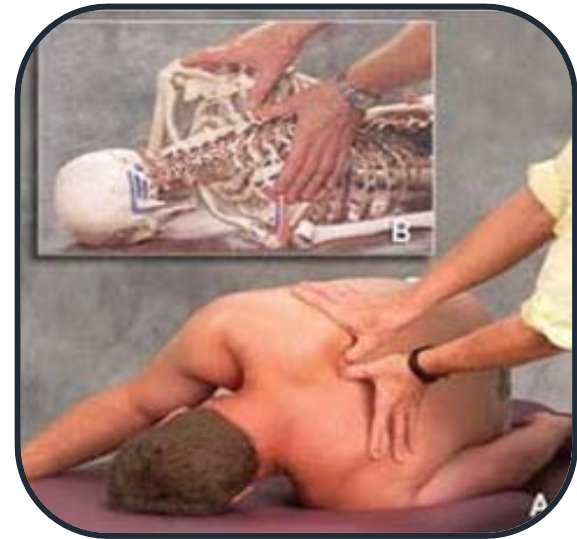
Мануальна терапія направлена на оптимізацію статичного та динамічного стереотипу, а саме підтримку рівномірності гравітаційного обтяження регіонів хребта і кінцівок в статиці та динаміці з мінімальною затратою мязового скорочення за рахунок усунення функціональних блоків хребцево-рухових сегментів, усунення регіональних постуральних дисбалансів м'язів та формування оптимальних рухових стереотипів

Терапевтичні прийоми мануальної терапії



- Позиційна мобілізація
- Ритмічна мобілізація
- Постізометрична релаксація
- Постреципрокна релаксація

- Розтягнення
- Пресура
- Фасціотомія
- Поштовхова мобілізація
(маніпуляція)



Постізометрична релаксація (ПІР) полягає у двофазному впливі на м'яз. Спочатку проводиться попереднє пасивне розтягнення м'яза до пружного бар'єру, потім пацієнт здійснює активну роботу з вольового скорочення м'яза протягом 6-10 секунд з інтенсивністю близько 5-10% максимально можливого. Після чого дається команда розслабитися, і проводиться додаткове розтягування м'яза також протягом 6-10 секунд.

Постреципрокна релаксація (ПРР) здійснюється в такий спосіб. Попередньою напругою м'яза-антагоніста досягається максимально можливе розтягнення зацікавленого м'яза. Потім протягом 6-10 секунд пацієнт робить зусилля проти опору, що надається, напружуючи зацікавлений м'яз, і після невеликої паузи (5-7 секунд) відбувається активне скорочення м'язу-антагоніста, м'яз розтягується до максимально можливої амплітуди.

Методичні рекомендації щодо проведення ПІР:

Активну протидію пацієнта (ізометричну роботу) можна замінити напругою м'яза, що виникає як синергія при вдиху. Найбільш помітно це явище у проксимальних групах, менше – у дистальних м'язах.

Наступною модифікацією цього прийому слід назвати поєднання напруги м'яза з поглядом [Gaymans F., 1980]. Відомо, що при погляді вгору напружуються м'язи-розгиначі шиї та спини, при погляді вниз - згиначі шиї та тулуба, праворуч-м'язи-ротатори, що повертають голову і тулуб праворуч, і навпаки, коли погляд звернений вліво. В основі окорухових синергій лежить механізм вестибулотонічних реакції. Звичайно, чим краніальніше (ближче до голови) мускулатура, тим вестибулотонічні реакції виразніше. Для м'язів нижньої половини тіла окорухові синергії практично неефективні.

Методичні рекомендації щодо проведення ПІР:

Найкращий ефект у виконанні технічного прийому досягається одночасним застосуванням дихальних та окорухових синергій. Відомо, що вдих підвищує тонус попередньо активованого м'яза, а видих збільшує розслаблення попередньо розслабленого м'яза. Технічне виконання цього поєднання передбачає таку послідовність команд: Подивіться вправо, вдих, затримайте вдих (пауза до 6-10 секунд), подивіться вліво, видих» або: Подивіться вгору, вдих, затримайте вдих (пауза 6-10 секунд), подивіться вниз, видих». Інша комбінація з попередньою зміною дихання та подальшою зміною погляду малоефективна.

При проведенні ПІР необхідно дотримуватися таких вимог:

1. Попереднє інструктування пацієнта про методику ПІР та репетицію необхідного за силою та тривалістю ізометричного скорочення та розтягування м'яза;
2. Надання пацієнтові вихідного становища, сприятливого проведення ПІР в заданому напрямі і забезпечує необхідну у своїй фіксацію нерухомої частини тіла;
3. Прийняття виконуючим прийом бенкету положення та встановлення контактів, необхідних для надання протидії у фазі ізометричного скорочення та пасивного розтягування у фазі бенкету відповідно напрямку поздовжньої осі м'яза;
4. Контроль загального та регіонарного розслаблення пацієнта;
5. Пасивне розтягування у фазі релаксації має виконуватися без насильства, безболісно чи посилення наявних больових відчуттів;

6. Пасивне розтягнення припиняється у момент появи деякого опору подальшому розтягуванню розслаблених м'язів;
7. Повторні ізометричні скорочення повинні проводитися в новому вихідному положенні з урахуванням збільшення обсягу пасивних рухів;
8. У період одного сеансу слід проводити 5-7 мобілізаційних прийомів у режимі бенкету в даному напрямку або на даному м'язі;
9. Допускається послідовне застосування ПІР у різних напрямках та при різних локалізаціях, а також на кількох спазматично укорочених м'язах.

Ефект ПІР проявляється безпосереднім збільшенням обсягу та зменшенням хворобливості пасивних та активних рухів у суглобі, а також у зменшенні напруги, хворобливості та збільшенні довжини раніше укорочених м'язів.

Показання до постізометричної релаксації:

- Полі-і моносегментарні помірно або різко болючі м'язи будь-якої локалізації;
- Міодистонічно-міодистрофічні зміни при больових м'язових синдромах будь-якої локалізації;
- Укорочені м'язи при регіонарному постуральному дисбалансі м'язів (міоадаптивні синдроми остеохондрозу хребта).

Методика дослідження м'язової системи

Оцінюючи стан м'язової системи, потрібно враховувати скарги, дані анамнезу зі слів пацієнта та використовувати об'єктивні методи обстеження. До останніх належать: огляд, пальпація, визначення обсягу та характеру активних та пасивних рухів, сили та тонусу м'язів; за потреби застосовують додаткові інструментальні методи дослідження.

Огляд, пальпація. При огляді та пальпації виявляються ступінь розвитку м'язів, їх атрофія, асиметрія, паралічі та парези, набуті деформації м'язової системи та вроджені аномалії розвитку, болючість та будь-які утворення у м'язах.

Залежно від маси м'язів тулуба та кінцівок у період напруги або розслаблення розрізняють 3 ступені розвитку м'язів: слабе, середнє, хороше. *Слабкий розвиток:* маса м'язів тулуба та кінцівок у стані спокою мала, при нарузі зміна об'єму м'язів малопомітна. *Середній розвиток:* м'язи тулуба у спокої видно помірно, а м'язи кінцівок — добре, при нарузі явно видно, як змінюються їхня форма й обсяг. *Гарний розвиток:* м'язи тулуба та кінцівок у спокої добре видно, при нарузі спостерігається виразний рельєф скорочених м'язів.

При *атрофії* об'сяг м'язової тканини сильно зменшується, і черевце м'яза за своєю товщиною та консистенцією стає схожим на сухожилля. Атрофія може бути оборотним і незворотним порушенням трофіки м'язів з явищами стоншення та переродження м'язових волокон, ослабленням або втратою їхньої скорочувальної здатності.

Асиметрія м'язової маси – це неоднаковий ступінь розвитку однойменних груп м'язів. Для виявлення асиметрії послідовно оцінюють м'язи обох половин обличчя, тулуба, кінцівок. Для встановлення асиметрії, наприклад, м'язів кінцівок вимірюють кола стегон, гомілок, стоп на однакових рівнях та порівнюють їх.

Для паралічів та парезів характерні такі ознаки: випадання або обмеження рухів, підвищення або значне зниження м'язового тону та рефлексів, тривале скорочення м'язів, виникнення патологічних рефлексів згинальної та розгинальної груп м'язів.

При пальпації м'язів слід звернути увагу на їхню болючість. Найважливішими показниками нормального стану м'язової системи є тонус, сила та рухова активність м'язів.

М'язовий тонус – постійна робоча напруга скелетних м'язів, контрольована центральною нервовою системою. М'язовий тонус визначається на підставі суб'єктивних відчуттів, одержуваних лікарем при пасивному згинанні і розгинанні верхніх і нижніх кінцівок з оцінкою ступеня опору, що виникає при цьому, а також за щільністю м'язів при їх обмацуванні. Існує кілька проб, що дозволяють судити про м'язовий тонус (про них буде сказано нижче).

При підвищеному тонусі м'язів може бути виявлено обмеження або неможливість пасивних рухів. При зниженому м'язовому тонусі можливе збільшення пасивних рухів, розболтаність суглобів. Пасивні рухи досліджують, згинаючи і розгинаючи різні суглоби пацієнта: ліктьові, тазостегнові, гомілковостопні і т.д.

Активні рухи вивчають у процесі спостереження за пацієнтом під час ходьби, виконання тих чи інших рухів (присідання, нахили, піднімання чи опускання рук, переступання через перешкоду, підйом та спуск сходами)).

Щоб визначити м'язову силу, можна використовувати звичайні дії: сила рукостискання, можливість підняття вантажу та ін.

Кінезіологічне дослідження складається з:

1. Визначення неврологічного статусу;
2. Дослідження сили м'язів за допомогою м'язових тестів та їх модифікацій; тестування м'язів (м'язовий тест);
3. Дослідження укорочених м'язів, фасцій та ін;
4. Дослідження гіпермобільності;
5. Дослідження постави в положенні стоячи та сидячи;
6. Дослідження звичайних рухів;
7. Дослідження ходьби, включаючи її різновиди: ходьбу на шкарпетках та п'ятах, з опущеними та піднятими руками тощо.

М'язовий тест застосовується для обстеження окремих груп м'язів та їх взаємодії.

Для дослідження сили м'язів використовуються такі методи:

1. Ізометричний - сила досліджуваного і сила дослідника перебувають у рівновазі;
2. Ізотонічний - сила однієї зі сторін може бути більшою.

За обох методів дослідження додається постійна сила під час тестування. Рухи вибираються таким чином, щоб їх можна було співвідносити з окремими групами м'язів, що клінічно точно визначаються. При цьому оцінки не абсолютні, а відносні.

При дослідженні м'язів враховуються такі положення:

Одинакове становище пацієнта – для порівняння результатів.

Фіксація. Її вид залежить від групи чи груп м'язів, що досліджуються.

Швидкість та напрямок руху не змінюються. Загальний обсяг рухів тестується щодо постійного опору, а не лише у кінцевій фазі руху.

Сила м'язів оцінюється по 6 ступеням:

0 ступінь — повна відсутність м'язової функції;

I ступінь — Мінімальне довільне скорочення, тільки напруга, без руху;

II ступінь — можливість руху без подолання сил тяжкості;

III ступінь — можливість руху з подоланням сили тяжіння, але без подолання опору;

IV ступінь — можливість руху та подолання невеликого опору;

V ступінь — Можливість руху та подолання опору повної сили м'язів.

Особливу увагу приділяють певним м'язам та групам м'язів у пацієнтів із функціональним порушенням рухової системи. У ділянці нижніх кінцівок це м'язи стегна, найчастіше м'язи кульшового суглоба (ягідна мускулатура з точною різницею між великою, середньою і *m. tensor fasciae latae*, згиначі тазостегнового суглоба, зовнішні та внутрішні ротатори). На тулуб це м'язи живота (пряма, косі та поперечна), а також м'язи спини (*m. quadratus lumborum* *m. erector spinae*). В області грудної клітки *mm. rhomboidei*, *serratus anterior*, нижня частина трапецієподібного м'яза, *m. latissimus dorsi* *m. pectoralis*. У ділянці шиї — згиначі (глибокі згиначі, грудино-ключично-соскоподібні та сходові м'язи) і особливо шийно-потиличні м'язи та м'язи, що піднімають плечовий пояс (верхня частина трапецієподібного м'яза, м'яз, що піднімає лопатку).

ПІДШКІРНИЙ М'ЯЗ ШИЇ

(*m.platysma*)

Початок: область грудей лише на рівні II ребра.

Прикріплення: край нижньої щелепи, кут рота разом із *fascia paratidea et fascia masseterica*.

Дія: натяг шкіри шиї та частково грудей, опускає нижню щелепу і відтягує кут рота назовні та донизу.

Кровопостачання: *aa.cervicalis superficialis, facialis*.

Іннервація: *ramus colli facialis*.

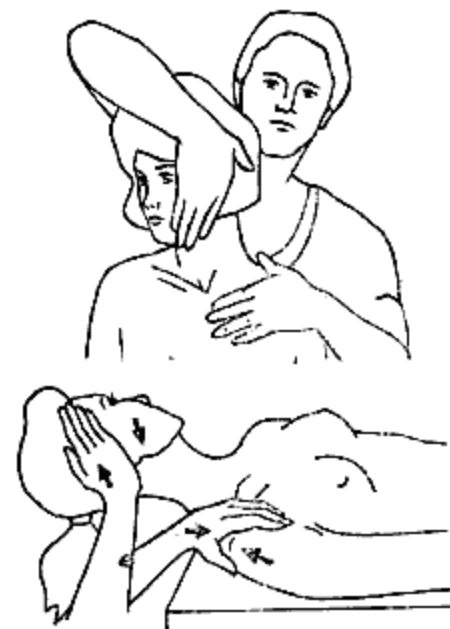
ПІР підшкірного м'яза шиї

ІПП - лежачи на спині (або сидячи), голова трохи закинута і повернена в протилежний бік.

ІПВ – стоячи з дорзального боку, фіксує одну кисть на шкірі передньої поверхні грудей нижче підключичної ямки, а другу – на половині обличчя, охоплюючи голову пацієнта зверху.

На вдиху при погляді у бік м'язи що релаксуються хворому пропонується протягом 4-5 секунд нахилити голову. На видиху посилюється відведення голови назад з легкою ротацією в протилежний бік одночасним зміщенням шкіри грудей вниз.

Прийом повторюється 3-5 разів.



НИЖНІЙ КОСІЙ М'ЯЗ ГОЛОВИ

(m.obliquus capitis inferior)

Початок - остистий відросток С₂.

Прикріплення – поперечний відросток С₁.

Функція – при односторонньому скороченні обертає голову в однойменну сторону.

ПІР нижніх косих м'язів голови

ІПП - сидячи на стільці з опущеними руками.

ІПВ - стоячи згор-зальний сторони, фіксує вказівні та середні пальці обох кистей на горизонтальних гілках нижньої щелепи, а великі пальці - на ділянці потиличних пагорбів.

На вдиху пацієнт дивиться нагору, лікар фіксує це положення на 5—6 секунд. На видиху лікар посилює нахил голови хворого наперед.



РЕМ'ЯНИЙ М'ЯЗ ГОЛОВИ(*m.splenius capitis*)

Початок — вийна зв'язка, остисті відростки $C_3 — T_3$.

Прикріплення — бічні відділи верхньої шийної лінії, задній край соскоподібного відростка.

РЕМ'ЯНИЙ М'ЯЗ ШИЇ(*m.splenius cervicis*)

Початок — остисті відростки $T_3 — T_4$.

Прикріплення — задні горбки поперечних відростків $C_2 — C_3$.

Функція — при двосторонньому скороченні обидва м'язи тягнуть голову і шию назад, а при односторонньому — обертають голову в однойменний бік.

Іннервація обох м'язів — *n.occipitalismajor* та *n.cervicales*(C_2 - C_4).

Найдовший М'ЯЗ ГОЛОВИ (*m.longissimus capitis*)

Початок - поперечні відростки $T_1 — T_3$; $C_4 — C_7$.

Прикріплення - задній край соскоподібного відростка.

Найдовший м'яз шиї (*m.longissimus cervicis*)

Початок - поперечні відростки $T_1 — T_5$; C_7 .

Прикріплення - поперечні відростки $C_2 — C_5$.

Іннервація обох м'язів *nn.spinales*($C_1 — C_8$).

ПОПЕРЕЧНО-ОСТИСТИЙ М'ЯЗ (*m.transversospinalis*)

У шийному відділі представлено:

НАПІВОСТИСТИЙ М'ЯЗ ШИЇ (*m.semispinalis cervicis*)

Початок — поперечні відростки верхніх грудних хребців $T_1 - T_{6(7)}$.

Прикріплення — остисті відростки $C_2 - C_7$.

М'язові пучки перекидаються через п'ять хребців.

НАПІВОСТИСТИЙ М'ЯЗ ГОЛОВИ (*m.semispinalis capitis*)

Початок — поперечні відростки $T_1 - T_5$; $C_{4(5)} - C_7$.

Прикріплення — шийний майданчик потиличної кістки.

Функція — обидві м'язи розгинають шийний відділ хребта, тягнуть голову назад. При односторонньому скороченні відбувається незначне обертання у шийному відділі.

БАГАТОРОЗДІЛЬНИЙ М'ЯЗ (*m.multifidus*)

Початок — у шийному відділі — поперечні відростки верхніх грудних та суглобові відростки $C_4 - C_7$. Пучки перекидаються через 2, 3, 4 хребці.

Прикріплення - остисті відростки $C_7 - C_2$.

М'ЯЗИ-РОТАТОРИ (*m.rotatores*)

Початок — у шийному відділі — поперечні відростки всіх шийних хребців, крім C_1 .

Прикріплення — остисті відростки вищележачих хребців, до прилеглих відрізків їх дуг та основи дуг сусідніх хребців.

Функція — поперечно-остисті м'язи при двосторонньому скороченні розгинають хребетний стовп, при односторонньому — обертають у бік, протилежний м'язі, що скоротився.

Іннервація - *nn.spinales* ($C_2 - C_8$; $T_1 - T_3$).

Кровопостачання всіх перелічених м'язів. *aa.intercostales, aa.occipitalis, cervicalis profunda, vertebralis.*

ВЕЛИКИЙ ЗАДНІЙ ПРЯМИЙ М'ЯЗ ГОЛОВИ

(m.rectus capitis posterior major)

Початок — остистий відросток C₂.

Прикріплення - латеральний відрізок нижньої шийної лінії потиличної кістки

Функція — при односторонньому скороченні обертає голову в однойменну сторону.

МАЛИЙ ЗАДНІЙ ПРЯМИЙ М'ЯЗ ГОЛОВИ

(M. rectus capitis posterior minor)

Початок — задній горбок C₁.

Прикріплення — медіальний відросток нижньої шийної лінії потиличної кістки.

ВЕРХНІЙ КОСІЙ М'ЯЗ ГОЛОВИ

(m.obliquus capitis superior)

Початок — поперечний відросток C₁.

Прикріплення — потилична кістка між верхньою та нижньою шийними лініями на рівні латеральних відділів.

Функція — при односторонньому скороченні — латерофлексія голови, при двосторонньому — нахил дозад.

Іннервація всіх чотирьох м'язів *n.suboccipitalis, n.cervicalis*(C₂).

Кровопостачання — *aa.occipitalis, cervicalis profunda, vertebralis*.

ПІР розгиначів шиї та голови

ІПП — лежачи на животі, на рівні кушетки, голова вільно звисає вниз.

ІПВ — стоячи, збоку від голови хворого, спиною до ногового кінця. Долоня фіксується на потилиці пацієнта.

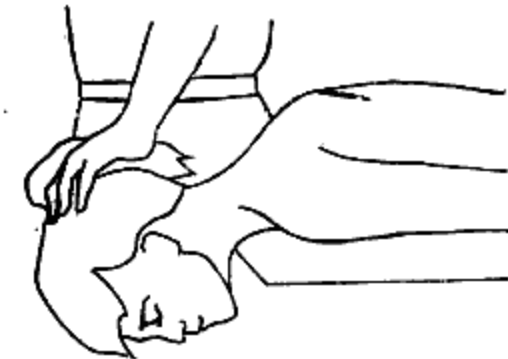
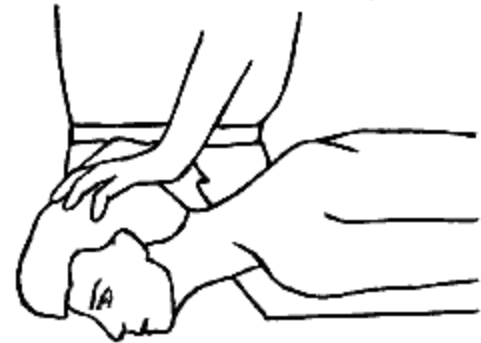
На вдиху — пацієнт піднімає голову, відчуваючи легкий дотик лікаря.

Положення фіксується на 9-12 секунд.

На видиху — голова пацієнта вільно опускається вниз під власною вагою.

Приєм повторюється 3-4 рази.

Необхідний постійний контроль за станом пацієнта (гіперемія, задишка, ціаноз тощо).



ПР ротаторів шийного відділу хребта та голови

ІПП — сидячи, спиною до лікаря.

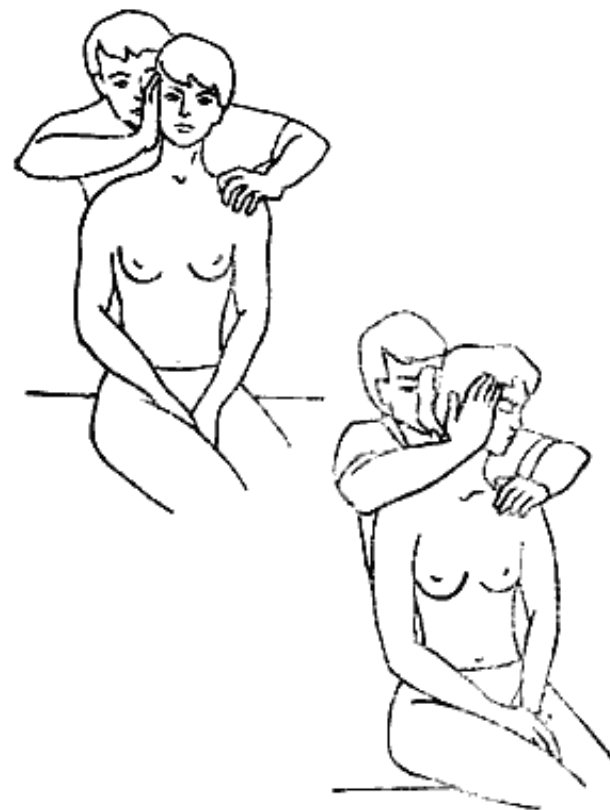
ІПВ — за пацієнтом, корпус лікаря щільно контактує з корпусом пацієнта. Лікар фіксує однією рукою надпліччя пацієнта зверху, долоня іншої руки розташовує на протилежній половині обличчя, не давлючи на вухо (див. рисунок).

На вдиху — пацієнт повертає голову вбік, злегка натискаючи на долоню, що фіксує обличчя. При цьому погляд спрямований у бік повороту (методично зручно подавати команди: "Дивіться на вікно" тощо).

Положення фіксується 7-9 секунд.

На видиху лікар проводить пасивне розтягнення м'язів-ротаторів, повертаючи голову в бік фіксованого плеча.

Прийом повторюється 3-4 рази.



ПЕРЕДНІЙ ДРАБИНЧАСТИЙ М'ЯЗ (*m.scalenus anterior*)

Початок — передні горбки *processus transversarii* III-IV шийних хребців.

Прикріплення — I ребро до *tuberculum scaleni anterioris*.

Функція — при укріпленому хребетному стовпі тягне I ребро вгору; при укріпленій грудній клітці та односторонньому скороченні нахиляє шийний відділ хребетного стовпа у свій бік, а при двосторонньому – вперед.

Іннервація — *nn.cervicales*(C₅-3₇).

Кровопостачання — *aa.cervicalis ascendens, thyroidea inferior*.

ПІР переднього драбинчастого м'яза

1 ВАРІАНТ

ІПП — лежачи на спині, плечі на рівні верхнього краю кушетки, голова вільно звисає, ротована у протилежну від м'язи що релаксується у бік.

ІПВ — сидячи біля головного кінця кушетки, долоня однієї руки підтримує голову пацієнта, інша рука фіксує голову зверху на нижній щелепі.

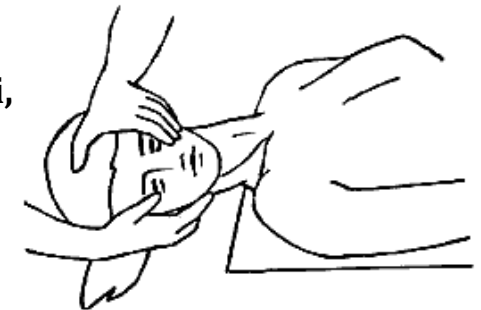
На вдиху пацієнт утримує голову в горизонтальному положенні, а лікар тримає свої руки на відстані 3-5 см від голови пацієнта, попереджаючи швидку релаксацію.

Положення голови фіксується 7-9 секунд.

На видиху лікар, взявши голову пацієнта, пасивно розтягує сходові м'язи, плавно опускаючи повернуту голову пацієнта вниз.

Прийом повторюється 3-4 рази.

Цим же прийомом релаксується *m.sternocleidomastoideus* на однойменному боці.



ПЕРЕДНІЙ ДРАБИНЧАСТИЙ М'ЯЗ (*m.scalenus anterior*)

2 ВАРІАНТ

ІПП — сидячи на кушетці, спиною до лікаря.

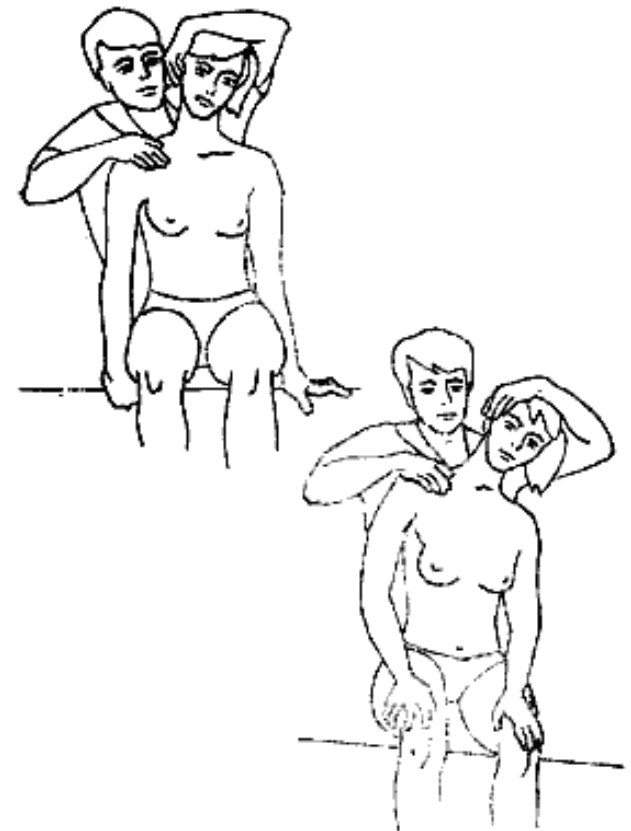
ІПВ — за пацієнтом. Рука лікаря, однойменна з ураженим м'язом, фіксує надпліччя хворого в ділянці підключичної ямки. Інша рука — скроневу та вилицю області з цього ж боку.

На вдиху пацієнт робить нахил голови, у бік руху ураженого м'яза. Лікар чинить адекватний за силою опір.

Становище фіксується на 7-9 секунд.

На видиху — пацієнт розслабляється, а лікар робить пасивне розтягнення м'яза, чинячи тиск на скроневу та вилицю область пацієнта.

Прийом повторюється 3-4 рази.



ДОВГІ ЗГИНАЧІ ГОЛОВИ ТА ШИЇ

ДОВГИЙ М'ЯЗ ГОЛОВИ (*m.longus capitis*)

Початок — передні горбики реберно-поперечних відростків III-VI шийних хребців.

Прикріплення — нижня поверхня основної частини потиличної кістки, ззаду від глоткового горбка.

Функція — нахил голови в шийного відділу хребет вперед.

Іннервація - *nn. cervicales* (C₁ — C₅).

ДОВГИЙ М'ЯЗ ШИЇ (*m.longus colli*)

Має три частини:

— МЕДІАЛЬНО-ВЕРТИКАЛЬНА ЧАСТИНА.

Початок - тіла хребців C₅ — T₃.

Прикріплення - тіла хребців C₃-C₂ і передній горбок C₁.

— ВЕРХНЯ КОСА ЧАСТИНА.

Початок — передні горбки реберно-поперечних відростків C₂-C₅.

Прикріплення — тіло C₂ і передній горбок C₁.

— НИЖНЯ КОСА ЧАСТИНА.

Початок — тіла хребців T₁ — T₃.

Прикріплення - передні горбики реберно-поперечних відростків C₅ — C₇.

Функція - нахил шийного відділу хребта вперед та у свій бік.

Іннервація — *nn.cervicales* (C₂ — C₆).

Кровопостачання обох довгих м'язів. *aa.vertebrales, aa.cervicales ascendens et profunda*.

ГРУДИНО-КЛЮЧИЧНО-СОСЦЕВИДНИЙ М'ЯЗ (*m.sternoideomastoideus*)

Початок — грудинний кінець ключиці; передня поверхня рукоятки грудини.

Прикріплення - соскоподібний відросток скроневої кістки та *linea nuchae superior*.

Функція — двостороннє скорочення-закидання голови, одностороннє - нахил голови у свій бік, і поворот обличчя в протилежний бік.

Іннервація — *n.externus n.accessor in.cervicalis*(C₂ — C₄).

Кровопостачання-*aa.occipitalis, sternocleidomastoidea, thyroideasuperior*.

ПІР довгих згиначів шиї та голови

Цей прийом є прийнятним для одночасної релаксації обох грудино-ключично-соскоподібних м'язів.

ІПП — лежачи на спині, плечі на рівні краю кушетки, голова вільно звисає.

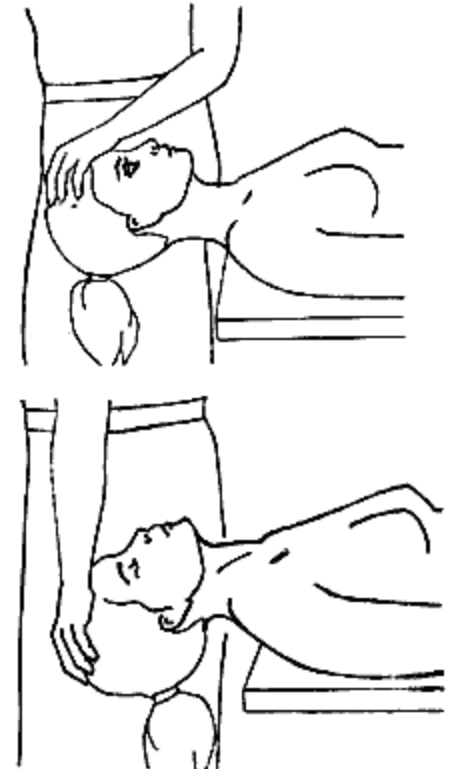
ІПВ — стоячи, збоку від голови хворого, спиною до ногового кінця. Долоня лікаря фіксує лоб пацієнта.

На вдиху — пацієнт згинає голову, а лікар чинить опір.

Положення фіксується на 9-12 секунд.

На видиху голова хворого вільно опускається під власною вагою.

Прийом повторюється 3-4 рази.



ТРАПЕЦЕВИДНИЙ М'ЯЗ

(*m.trapezius*)

ВЕРХНІ ПУЧКИ

Початок — медіальна третина верхньої шийної лінії, шийна зв'язка, остисті відростки хребців $C_1 — C_5$.

Прикріплення — акроміальна частина ключиці.

СЕРЕДНІ ПУЧКИ

Початок — остисті відростки, міжостисті зв'язки хребців $C_6 - T_3$.

Прикріплення — акроміон, верхній край остюків лопатки.

НИЖНІ ПУЧКИ

Початок — остисті відростки $T_4 — T_{12}$.

Прикріплення — медіальна частина остюка лопатки.

Функції — двостороннє скорочення всього м'яза викликає розгинання хребта в шийному та грудному відділах. Скорочуючись верхніми пучками — піднімає лопатку, а нижніми – опускає. При односторонньому скороченні м'яз виробляє нахил голови у відповідний бік, а обличчя повертає у протилежний. Скорочуючись усіма пучками, м'яз наближає лопатку до хребетного стовпа.

Іннервація — *n.accessorius, nn.cervicales*.

Кровопостачання — *a.transversa colli, a.occipitalis, a.transversascapulae, aa.intercostales*.

Практично зручно виділяти вертикальну та горизонтальну порції *m.trapezius*.

ТРАПЕЦЕВИДНИЙ М'ЯЗ (*m.trapezius*)

ПІР горизонтальної порції трапецеподібного м'яза

ІПП — сидючи спиною до лікаря.

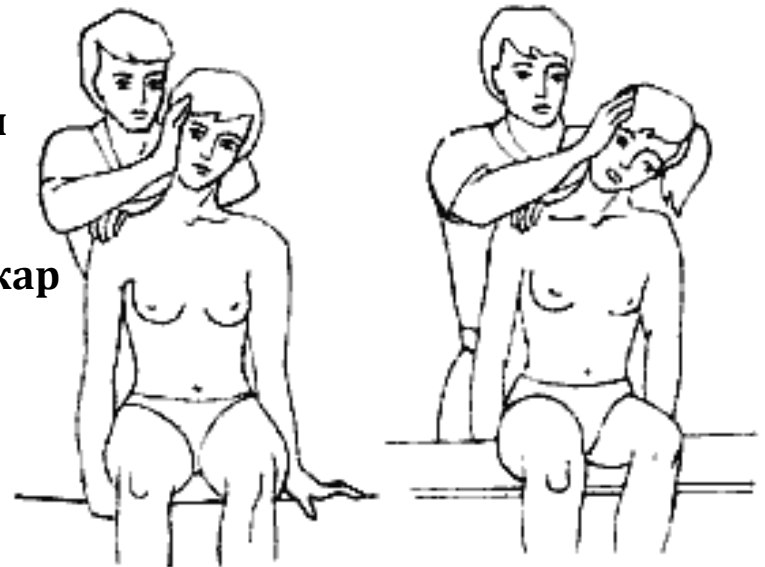
ІПВ — за пацієнтом, корпус лікаря щільно контактує з корпусом пацієнта. Лікар хрестоподібно розташованими руками фіксує однією рукою плече пацієнта, іншою — однойменну половину голови (не давлючи на вухо).

На вдиху пацієнт нахиляє голову до однойменного плеча, при цьому піднімаючи його. Лікар чинить опір.

Становище фіксується на 7-9 секунд.

На видиху — пацієнт розслабляється, лікар робить пасивне розтягнення м'яза, чинячи тиск на голову пацієнта.

Прийом повторюється 3-4 рази.



ТРАПЕЦЕВИДНИЙ М'ЯЗ

(*m.trapezius*)

ПР вертикальної порції трапецеподібного м'яза

ІПП — сидючи спиною до лікаря, кисті рук зчеплені в замок на потилиці.

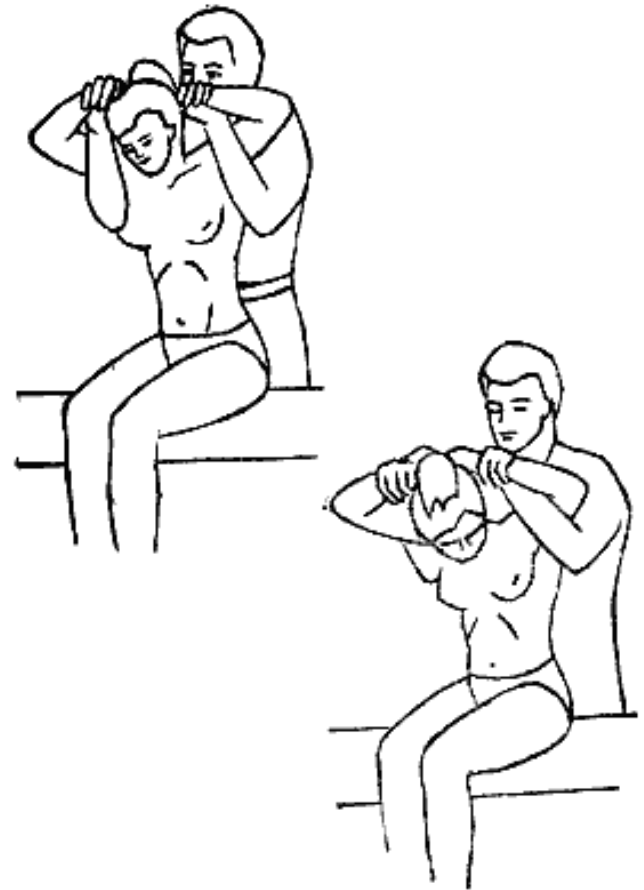
ІПВ — за спиною пацієнта, руки лікаря фіксовані на середній третині передпліч (як показано на малюнку), пасивно розтягуючи м'яз, до помірних больових відчуттів.

На вдиху — пацієнт намагається розігнути шийний та грудний відділи хребта, направивши погляд нагору. Лікар чинить опір розгинанню.

Положення фіксується 7-9 секунд.

На видиху — хворий розслаблюється, опускає погляд униз. Лікар здійснює подальше пасивне розтягнення м'яза, натискаючи на передпліччя, збільшує флексію в шийному та грудному відділах.

Прийом повторюється 3-4 рази.



РОМБОВИДНІ М'ЯЗИ

ВЕЛИКИЙ РОМБОВИДНИЙ М'ЯЗ (*m.rhomboideus major*)

Початок: остисті відростки чотирьох верхніх грудних хребців.

Прикріплення: медіальний край лопатки.

МАЛИЙ РОМБОВИДНИЙ М'ЯЗ (*m.rhomboideus minor*)

Початок: остисті відростки двох нижніх шийних хребців.

Прикріплення: медіальний край лопатки.

Дія: обидві м'язи наближають лопатку до хребетного стовпа по косій лінії, що прямує до середини та вгору.

Кровопостачання: *aa.transversa coll, suprascapularis, intercostales*.

Іннервація: *n.dorsalis scapulae* (C₄ — C₆).

ПІР ромбовидних м'язів (великих і малих)

ІПП — лежачи на животі на кушетці, руки заведені за спину і покладені на торако-люмбальному переході,

ІПВ — стоячи збоку кушетки, фіксує руки хрест-навхрест на медіальні краї лопаток (точками фіксації єгіпотенари).

На вдиху та погляді пацієнта вгору положення фіксується на 10-12 секунд.

На видиху руки лікаря збільшують відстань між медіальними краями лопаток, пасивнорелаксуючи м'язи.

Прийом повторюється 3-5 разів.



НАДОСТНИЙ М'ЯЗ (*m.supraspinatus*)

Початок — *fossa supraspinata* лопатки, проходить під *Ligamentum coracoacromiale*.

Прикріплення — верхня частина великого горбка плечової кістки.

Функція — відводить руку, є синергістом середніх пучків дельтоподібного м'яза.

Іннервація — *n.suprascapularis*(C₅ — C₆).

Кровопостачання — *a.transversa scapulae*.

ДЕЛЬТОВИДНИЙ М'ЯЗ (*m.deltoideus*)

Початок: передні пучки — латеральна третина ключиці, середні — акроміальний відросток лопатки, задні — ость лопатки.

Прикріплення — дельтовидна бугристість плечової кістки.

Функція — передні пучки тягнуть плече вперед, середні — відводять руку до горизонтальної площини, задні — тягнуть руку назад.

Іннервація — *n.axillaris*(C₅ — C₆).

Кровопостачання — *aa.circumflexa humeriposterior, thoracoacromiatis, profunda brachii*.

ПІР надостного м'яза та середніх пучків дельтоподібного м'яза

ІПП — сидячи спиною до лікаря, руки зігнуті в ліктях і заведені за спину, долонями назовні.

ІПВ: 1 модифікація — стоячи за спиною пацієнта, лікар фіксує руками ліктьові суглоби хворого, 2 модифікація — стоячи за спиною пацієнта, лікар фіксує руками нижні третини його передпліч хрест-навхрест.

На вдиху — хворий розводить руки, відводячи плечі убік. Лікар чинить опір тиском на ліктьові суглоби (при 1 модифікації), або утримуючи передпліччя хворого на схрещені руки (при 2 модифікації).

Становище фіксується на 7-9 секунд.

На видиху лікар проводить пасивне розтягнення м'яза, приводячи руки хворого до тулуба.

Прийом повторюється 3-4 рази.



ПІДОСТНИЙ М'ЯЗ (*m.infraspinatus*)

Початок — *fossa infraspinata* лопатки та однойменна фасція.

Прикріплення - середня фасетка великого горбка плечової кістки.

Функція м обертання плеча назовні.

Іннервація — *n.suprascapularis* (C₅ — C₆)

Кровопостачання — *aa.circumflexiascapulae*.

ПІР підостного м'язу

ІПП — сидячи спиною до лікаря, кисті стиснуті в кулаки і фіксовані на крижах.

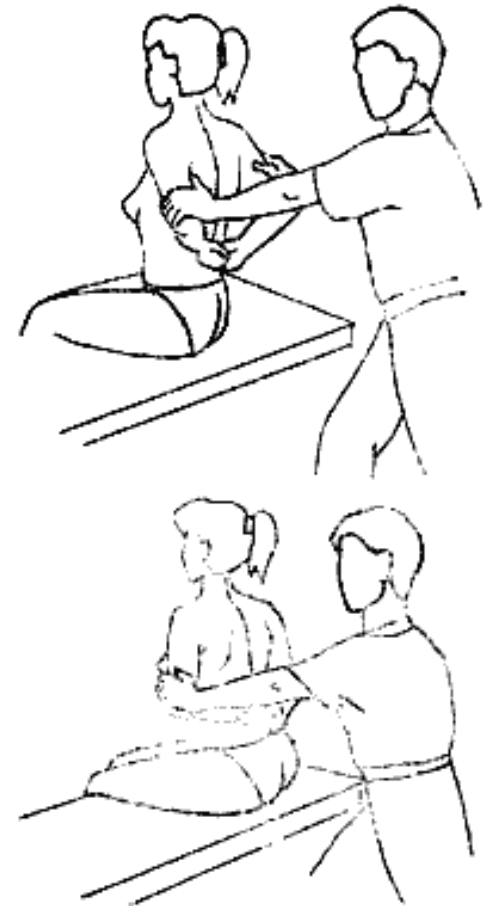
ІПВ — стоячи за спиною пацієнта на відстані витягнутої руки, кисті фіксовані на ліктьових суглобах хворого. Руки випрямлені, пряма спина, одна нога для упору відставлена назад.

На вдиху хворий кулаками тисне на криж, відводячи при цьому лікті назад і ротуючи плече назовні.

Становище фіксується на 7-9 секунд.

На видиху — лікар робить пасивне розтягування підостний м'язи, відводячи лікті хворого вперед, ротуючи плече до середини, кулаки пацієнта при цьому залишаються на крижах

Прийом повторюється 3-4 рази.



ПІДЛОПАТКОВИЙ М'ЯЗ (*m.subscapularis*)

Початок — реберна поверхня лопатки.

Прикріплення - малий горбок плечової кістки.

Функція — обертання плеча всередину, натяг суглобової сумки.

Іннервація — *n.subscapularis*(C₅ — C₆).

Кровопостачання — *a.subscapularis*.

ПІР підлопаткового м'яза

ІПП — лежачи на спині, на краю столу, рука відведена у бік на 90 ° і зігнута в ліктьовому суглобі на 90 ° .

ІПВ — стоячи поряд з кушеткою, обличчям до головного кінця, однойменна з рукою пацієнта нога дещо зігнута і виставлена вперед, інша відставлена назад для упору. Однойменна рука фіксує плече пацієнта у нижній третині. Випрямлена інша рука замком фіксує кисть пацієнта.

На вдиху - пацієнт тисне на руку лікаря, а лікар чинить опір.

Становище фіксується на 7-9 секунд.

На видиху лікар проводить пасивне розтягнення м'яза, опускаючи зігнуту руку пацієнта вниз, до порога больової чутливості. При цьому лікар не нахиляється, а присідає, зберігаючи пряму спину.

Прийом повторюється 3-4 рази.



М'ЯЗ, ЩО ПІДНІМАЄ ЛОПАТКУ (*m.levator scapulae*)

Початок — чотири зубці від задніх горбків поперечних відростків $C_1 — C_4$.

Прикріплення верхній відділ медіального краю лопатки, верхній її кут.

Функція — піднімає лопатку, нахиляє шийний відділ назад і в свій бік.

Іннервація — *n.dorsalis scapulae*(C_4, C_5).

Кровопостачання — *aa.transversa colli, cervicalis superficialis, cervicalis ascendens*.

ПІР м'язи, що піднімає лопатку

ІПП — лежачи на спині, рука на боці ураженого м'яза заведена за голову, вісь плечової кістки паралельна осі тулуба.

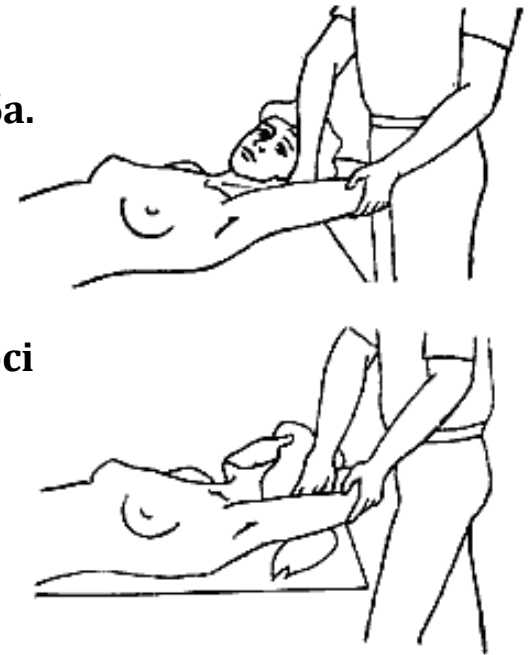
ІПВ — біля головного кінця. Однойменно з ураженим м'язом рука лікаря розкритою долонею фіксує ліктювий суглоб. Інша рука фіксує голову хворого так, що пальці пальпують місця прикріплення її до хребців.

На вдиху — хворий здійснює рух зігнутою рукою вздовж осі тіла, давлучи ліктем на долоню лікаря. Лікар протидіє долонею і корпусом.

Становище фіксується на 7-9 секунд.

На видиху пацієнт розслаблюється, а лікар розтягує м'яз, натискаючи на лікоть хворого та відвівши його голову у протилежний бік.

Прийом повторюється 3-4 рази.



ВЕЛИКИЙ ГРУДНИЙ М'ЯЗ (*m.pectoralis major*)

Початок — ключична частина від внутрішньої половини ключиці, грудино-реберна частина від передньої поверхні грудини і хрящів II — VII ребер, черевна частина від передньої стінки піхви прямого м'яза живота.

Прикріплення — *crista tuberculi majoris humeri*.

Функція — приводить і обертає плече всередину, приводить руку в сагітальний напрямок.

Іннервація — *n.pectorales medialis et lateralis* (C₅ — Th₁).

Кровопостачання — *aa.thoracoacromialis, thoracica lateralis, tholacica suprema, intercostales*.

ПІР великого грудного м'яза

ІПП — лежачи на кушетці, руку зупинено, відведена на 45 ° — для розслаблення ключичної, 90 ° — грудино-реберної, 135 ° — черевної порожнини.

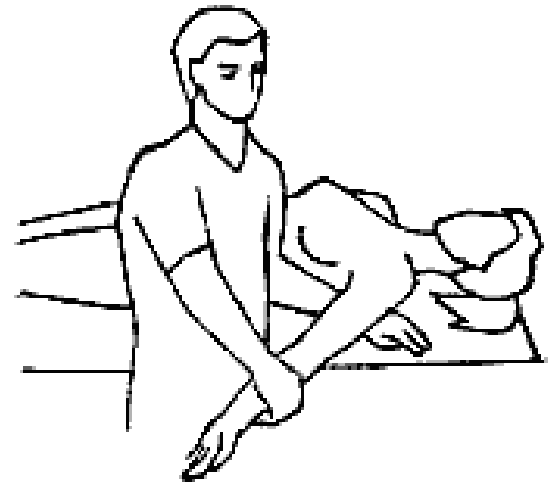
ІПВ — обличчям до пацієнта. Сайменна рука лікаря підкладена під плечовий суглоб пацієнта. Інша рука фіксує верхню третину передпліччя.

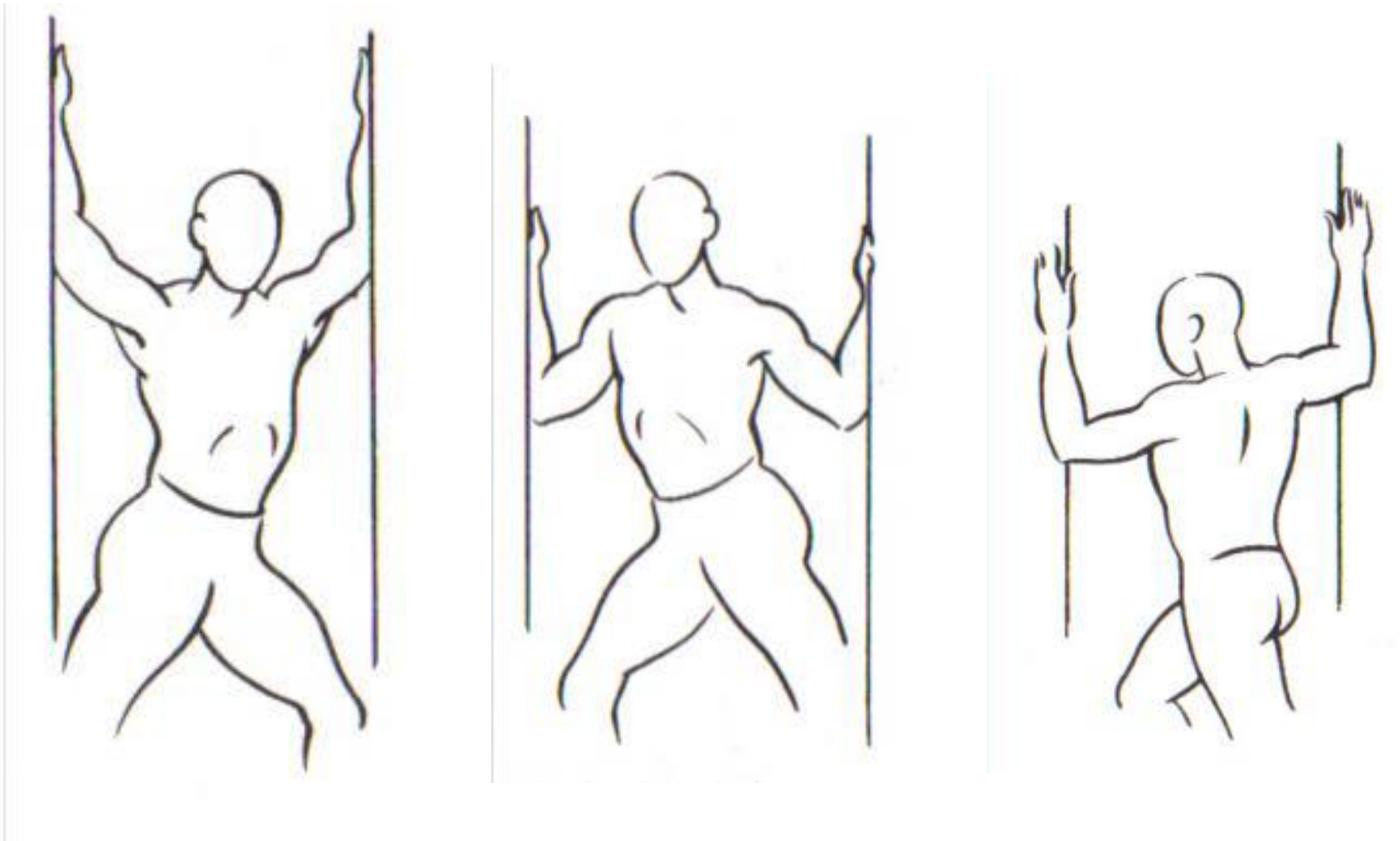
На вдиху пацієнт піднімає руку, а лікар чинить опір.

Становище фіксується на 7-9 секунд.

На видиху пацієнт розслабляється, а лікар розтягує м'язи, опускаючи руку пацієнта.

Прийом повторюється 3-4 рази.

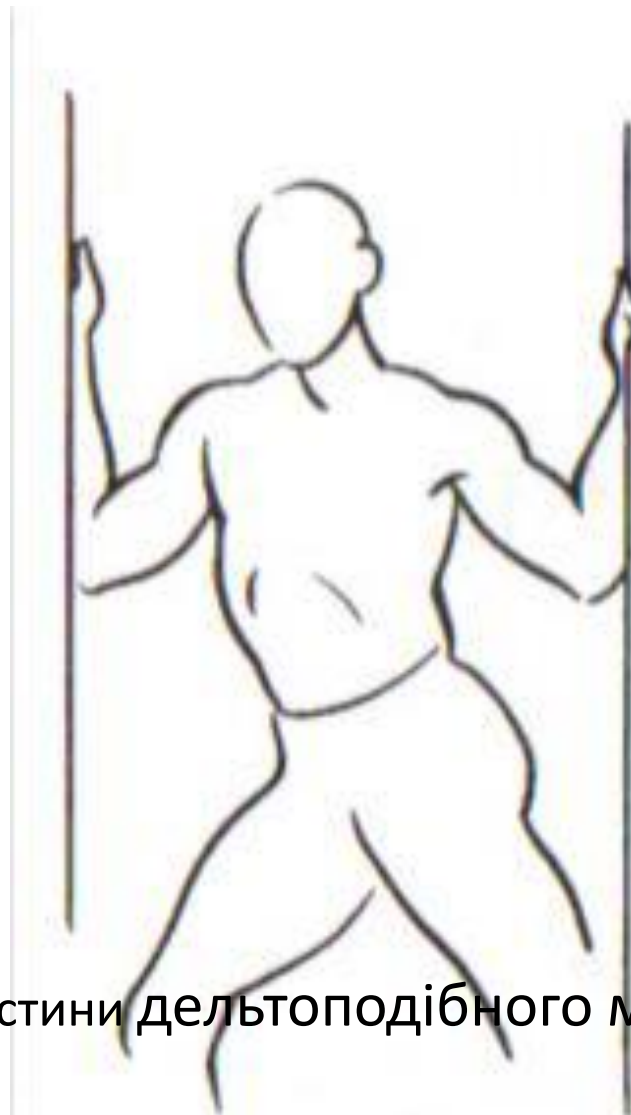




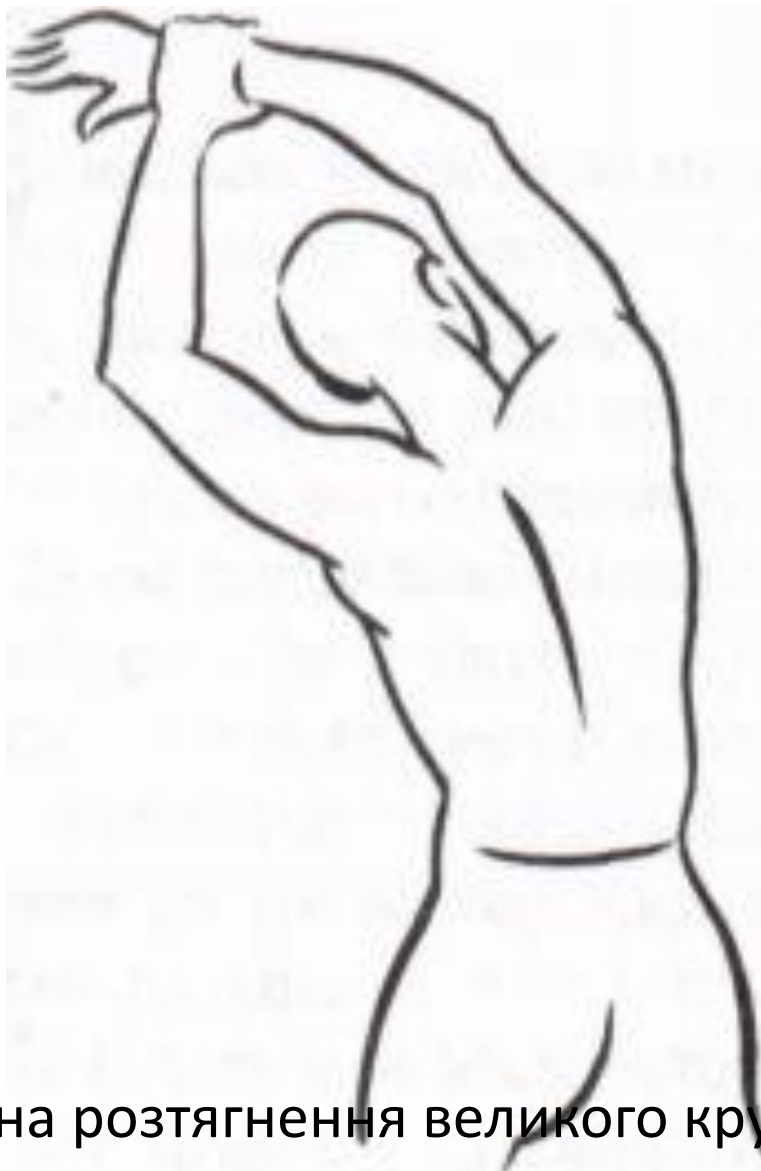
Вправи на розтягування великого грудного м'яза.



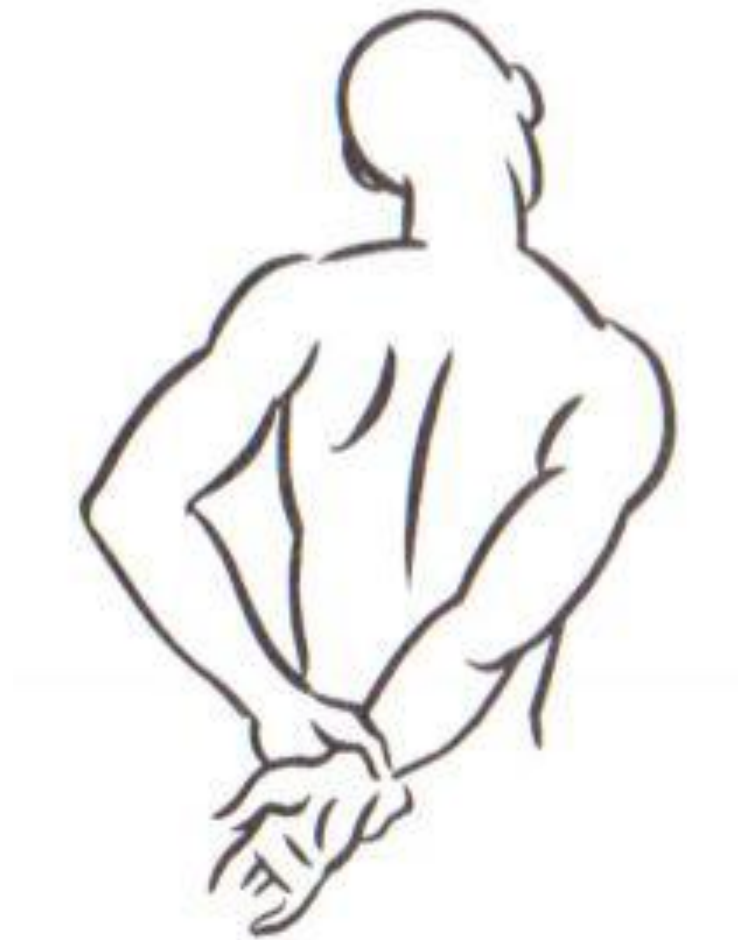
а) Вправа на розтягування передньої частини дельтоподібного м'яза



б) Вправа на розтягування задньої частини дельтоподібного м'яза



Вправа на розтягнення великого круглого м'яза.



Вправа на розтягнення надостного м'яза.



Вправи на розтягнення драбинчастих м'язів.

Навчально-науковий медичний інститут НТУ «ХПІ»
Кафедра неврології та рефлексотерапії



boyarclinic.com



+38 050 422 9090
+38 067 422 9090



boyarclinic@gmail.com



Харків, пр. Аерокосмічний
2, поверх 1