

Волинський національний університет імені Лесі Українки

Медичний факультет

Кафедра фізичної терапії та ерготерапії

Наталія Грейда

Ольга Андрійчук

**ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ В ПЕДІАТРІЇ.
ТЕРАПЕВТИЧНІ ВПРАВИ НА РОЗТЯГ**

Навчально-методичний посібник



Луцьк, 2025

Рекомендовано до друку науково-методичною радою
Волинського національного університету імені Лесі Українки
(Протокол № 1 від 22 вересня 2025 р.)

Рецензент:

Якобсон Олена Олександрівна – кандидат медичних наук, доцент кафедри загальної патології та хірургічних хвороб Волинського національного університету імені Лесі Українки

Грейда Н. Б., Андрійчук О.Я. Фізична терапія в педіатрії. Терапевтичні вправи на розтяг: навчально-методичний посібник. Луцьк, 2025. 86 с.

У навчально-методичному посібнику розглянуто правила застосування вправ на розтяг як елементу коригуючої гімнастики в педіатрії у практичній діяльності фізичного терапевта. Обґрунтовано, які м'язи задіяні під час виконання вправ та дано їх функціональну характеристику. Наведено комплекси вправ на розтяг, які можуть бути адаптовані під індивідуальну програму корекції постави. Навчально-методичний посібник підготовлений з урахуванням завдань освітнього компоненту «Фізична терапія в педіатрії» для здобувачів другого (магістерського) рівня освіти.

Для здобувачів освіти другого (магістерського) рівня спеціальність І7 «Терапія та реабілітація» спеціалізація І7.01 «Фізична терапія» освітньо-професійна програма І7 «Фізична терапія». Буде корисним для фахівців у галузі охорони здоров'я.

© Грейда Н. Б., 2025
© Андрійчук О.Я., 2025

ЗМІСТ

	Вступ	3
1	Комплекси вправ на розтяг та для покращення тону м'язів	9
2	Варіанти вправ на розтяг	40
3	Терапевтичні вправи на розтяг	42
4	Рекомендації оптимізації розтягнення м'язів	46
5	Комплекси вправ на розтяг в домашніх умовах	52
6	Комплекси вправ на розтяг м'язів усього тіла	54
	Вправи на розтяг при захворюваннях серцево-судинної та дихальної систем	55
7	Вправи на розслаблення м'язів	60
8	Схематичні вправи для розслаблення м'язів	66
9	Висновки	68
10	Теми та завдання для самостійного опрацювання	69
11	Латинська термінологія	70
12	Основні терміни для позначення рухів	73
13	Питання до контрольної роботи	76
14	Список використаної літератури	79
	Додатки	82

ВСТУП

Опорно-рухова система – це система, яка забезпечує людині функцію руху та опору та антигравітацію. *Скелет людини* — це тверда структура, утворена сукупністю кісток, яка служить опорою людського тіла. При народженні скелет людини містить близько 270 кісток; до досягнення дорослого віку кількість кісток зменшується приблизно до 206, за рахунок зрощення ряду дрібних кісток. Пасивна частина опорно-рухового апарату – кістки, суглоби; активна частина опорно-рухового апарату – м'язи.

Функції скелета: рух; опір; захист; депо мінеральних речовин; кровотворення. Скелет тулуба людини складається з хребта і кісток грудної клітки. Хребетний стовп включає 5 відділів: шийний (7 хребців), грудний (12 хребців), поперековий (5 хребців), крижовий (5 хребців), куприковий (4-5 хребців).

Структурною одиницею хребта є хребець. Хребець складається з тіла і дуги від якої відходить кілька відростків. Між тілом хребця і дугою є отвір. При накладанні хребців один на одного, створюється хребетний канал, де міститься спинний мозок. Хребці з'єднуються між собою за допомогою хрящів, що надає хребту гнучкості та еластичності. Хребет дорослої людини має 4 вигини. У шийному і поперековому відділах вони спрямовані опуклістю вперед, а в грудному і крижовому — назад. Вигини хребта збільшують розміри грудної й тазової порожнин, полегшують збереження тілом рівноваги і зменшують струси та поштовхи при бігу та стрибках. Хребці хребта людини з'єднані напіврухомо за винятком крижових, які з'єднані нерухомо.

Грудна клітка (sternum), на відміну від інших кісток грудної клітки, належить до пізніх філогенетичних утворів, що розвинулися внаслідок злиття вентральних кінців ребер. У людини груднина має форму дещо випуклої наперед

подовженої пластинки. В ній розрізняють наступні анатомічні утвори: тіло, рукоятка кістки, мечоподібний відросток.

Кожне *ребро (costa)* складається з кісткової частини (реброва кістка – *os costale*) і хрящової частини (ребровий хрящ – *cartilago costalis*). Кісткова частина ребра має передній кінець – груднинний кінець і задній кінець – хребтовий кінець.

М'яз (musculus) – це орган, побудований з пучків посмугованих м'язових волокон, що зв'язані між собою пухкою сполучною тканиною, в якій проходять кровоносні судини і нерви. Кожний м'яз має: середню потовщену частину – тіло або черевце; початковий відділ – голівку; протилежний кінець – хвіст.

Головною властивістю м'язових волокон, яка визначає функцію м'яза, є еластичний стан і здатність скорочуватися. Більшість м'язів закінчуються сухожилком. Сухожилок – це щільний волокнистий сполучнотканинний тяж, за допомогою якого м'яз кріпиться до скелету.

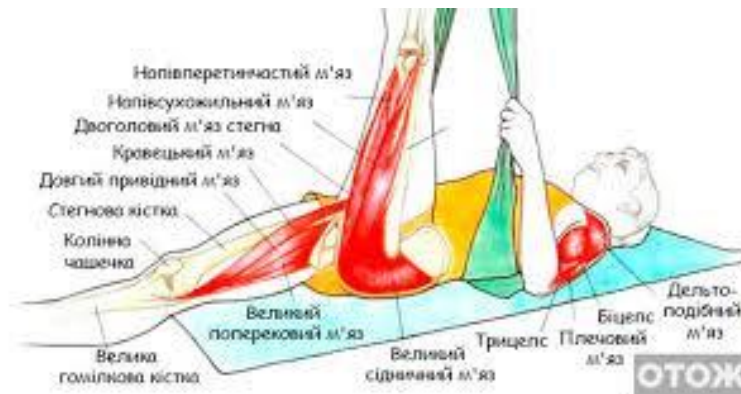
Діафрагма (diaphragma) – непарний широкий м'яз, який у вигляді купола закриває вихід з грудної клітки. Починається діафрагма від внутрішнього краю нижньої апертури грудної клітки. Тому в діафрагмі виділяють грудну, реберну та поперекову частини.

Багато людей недооцінюють значення розтяжки для нормального функціонування всіх суглобів і частин тіла. Розтяжка для м'язів дуже важлива і необхідна. Це не тільки допомагає тримати їх в тонусі, а й розширює діапазон рухів, а так само знижує навантаження на хребет. Крім того, привчивши тіло до розтяжки, людина підвищує еластичність м'язів, що допомагає уникати випадкових травм при різких рухах.

Сухожилля, зв'язки і суглоби беруть участь у взаємодії м'язів і скелета під час вправ. Розтяжка надає всій системі еластичності. Пружні та гнучкі зв'язки, сухожилля і м'язи збільшують силу, забезпечують можливість робити більш

динамічні, енергійні рухи з більшим навантаженням, без ризику отримання травм.

Після інтенсивного тренування м'язи, які працювали напружуються і скорочуються. Регулярні важкі навантаження призводять до того, що м'язи тверднуть і скорочуються, наслідком чого є обмеження рухливості всього тіла. Виконання вправ для зміцнення м'язів без виконання вправ на розтяжку може викликати защемлення нервів та уповільнення проходження нервових імпульсів, а іноді навіть їх блокувати. Регулярні тренування без розтяжки можуть привести до постійного відчуття напруги тіла, зниження енергійності, почуття втоми, і навіть болю в м'язах і суглобах.



Розтяжка необхідна всім - і тим, хто веде активний спосіб життя, і тим, хто засиджується в офісі. Перед виконанням розтяжки потрібно переконатися, що у пацієнта немає проблем з шийним, спинним, плечовим та іншими відділами хребта та кінцівок, які можуть посилитися під час розтяжки.

Основою розтяжки є гнучкість. Існує два види гнучкості - статична і динамічна. *Статична гнучкість* - це здатність тіла з повною амплітудою згинати, розгинати суглоби. М'язи слід повільно розтягнути і протриматися в такому положенні близько 20-30 секунд. *Динамічна гнучкість* пов'язана зі швидкістю розгинання і згинання суглобів та м'язів. Приклад - невеликі різкі випадки рук і ніг.

При *пасивній розтяжці* м'язи піддаються впливу зовнішнього інструктора. М'язи повільно і активно розтягуються і скорочуються активними рухами в наростаючому темпі. *Активна розтяжка* - це розтягнення м'язів та їх утримання за допомогою м'язів, які розтягуються у зворотний бік без сторонньої допомоги. Наприклад, при розтяжці квадранца, ступню потрібно підтягнути до сідниць й утримувати за допомогою стегнового біцепса. Також є нервово-м'язова підтримка, що поєднує в собі пасивний вид розтяжки й ізометричне скорочення м'язів (скорочення м'язу без зміни його довжини), тобто принцип скорочення-розслаблення. Універсальним видом розтяжки, яка підходить для прогріву м'язів перед заняттям і після, є *ізолювана розтяжка*. Це розтяжка окремих м'язів, яка сприяє підготовці організму до навантажень і зменшує ймовірність травмування шляхом поліпшення кровообігу й еластичності м'язів.

Розігрів перед розтяжкою поліпшує еластичність м'язів, їх працездатність і є обов'язковим, так як непідготовлені м'язи схильні до розриву. Розігрів м'язів в обов'язковому порядку слід починати зверху. М'язи ший, плечей, передпліччя, спини розминаються руками або за допомогою пасивної розтяжки. *Ефективними засобами підготовки до розтяжки* є біг, стрибки, присідання, нахили в положенні стоячи вперед, вліво, вправо, махи руками, віджимання. Повільні присідання, з перервою 10 хвилин і повторення кілька разів обов'язкові. Всі вправи обов'язково слід виконувати повільно і поетапно збільшувати тривалість та кількість повторів.

Розрізняють декілька методів розтягу:

Статичний метод. При статичному методі потрібно розтягувати м'яз до тих пір, поки це терпимо, і залишатися в такому положенні без руху 10-20 секунд. Менша тривалість виконання вправи не має сенсу – м'язи просто не встигнуть розтягнутися.

Динамічний метод. При виконанні вправи потрібно розтягувати м'яз, здійснюючи ритмічні рухи і поступово нарощуючи амплітуду руху. Однак, на відміну від статичного методу, динамічний небезпечний, тому що при його застосуванні без належної підготовки і знань є ризик отримати мікротравми. Якщо людина не займається єдиноборствами, то потреби використовувати динамічну розтяжку не має. Для статичної розтяжки, наприклад, грудних м'язів потрібно максимально сильно розвести руки в сторони долонями вперед і зафіксувати їх у цьому положенні на деякий час. Для динамічної розтяжки потрібно ритмічно розводити руки в сторони, з кожним разом намагаючись розвести їх все далі.

Пасивний метод. Пасивний метод полягає в тому, що пацієнт лежить в розслабленому стані, а його м'язи розтягує фізичний терапевт так само, як би він сам виконував статичну вправу. Але цей спосіб є небезпечним і передбачає максимально обережного виконання від фахівця.

Під час виконання вправ на розтяжку дихання повинно бути глибоким, що покращує вентиляцію легень. Потрібно слідкувати за фіксацією пози, не допускати розгойдування або різких рухів. Розтяжка не повинна бути болючою. Розтягувати потрібно спочатку великі групи м'язів – ноги, груди, спину, а потім вже переходити до середніх та дрібних м'язових груп.

КОМПЛЕКСИ ВПРАВ НА РОЗТЯГ ТА ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ ТОНУСУ М'ЯЗІВ

Іспанський фітнес-тренер Вікі Тімон розробив комплекс вправ, які допоможуть тримати м'язи в тонусі і завжди бути в хорошій формі.

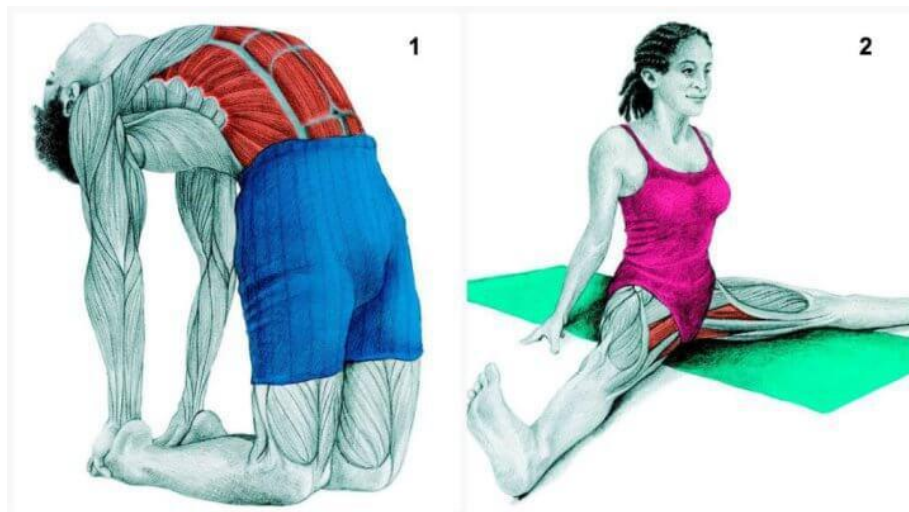
Комплекс вправ для покращення тонусу м'язів (Вікі Тімон)

1. Задіяні м'язи: прямі і зовнішні косі м'язи живота

Сісти на п'яти, відвести руки назад і виштовхнути стегна вперед і вгору, не перенапружуючи поперек. При наявності проблем з шиєю не закидати голову назад.

2. Задіяні м'язи: привідні м'язи (адуктори)

В положенні сидячи, коліна зігнуті, спина рівна. Повільно випрямляти ноги, трохи прогинаючи спину, намагатися торкнутися стоп.

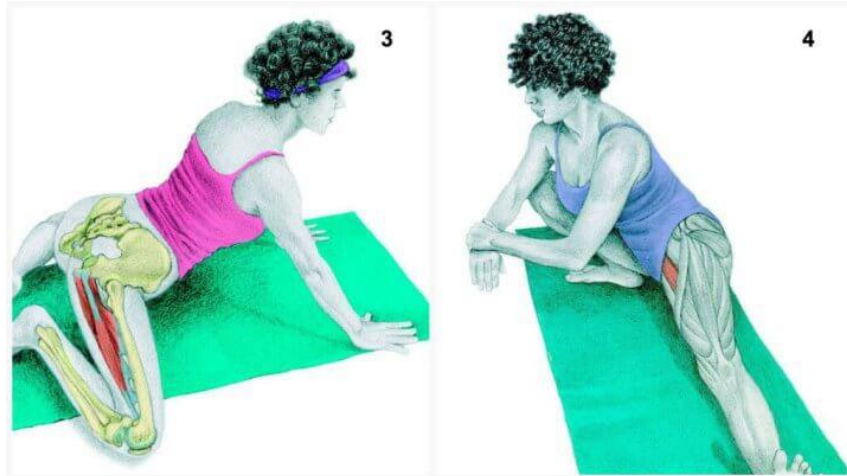


3. Задіяні м'язи: привідні м'язи (адуктори)

Стати на коліна і повільно розсовувати коліна, поки не буде відчутна напруга в м'язах паху.

4. Задіяні м'язи: привідні м'язи (адуктори)

Стати, широко розставивши ноги. Повільно опускати руки до правої ступні, згинаючи праву ногу в коліні і піднімаючи пальці лівої ноги вгору. Стопа правої ноги повністю стоїть на підлозі.



Прямий м'яз живота (*m. rectus abdominis*) має три-чотири сухожилкові переділки (*intersectiones tendineae*).

Початок: мечоподібний відросток груднини та передня поверхня хрящів V-VII ребер.

Прикріплення: верхня гілка лобкової кістки, лобковий симфіз, лобковий горбок.

Функція: згинає хребтовий стовп, нахиляє тулуб уперед, опускає V-VII ребра. Якщо тулуб зафіксований – піднімає таз.

Зовнішній косий м'яз живота (*m. obliquus externus abdominis*) має косий напрямок волокон: зверху вниз та ззаду наперед.

Початок: зубцями від восьми нижніх ребер.

Прикріплення: зовнішня губа клубового гребеня, передня верхня клубова ость, лобкова кістка; м'яз переходить у широкий апоневроз, розміщений спереду від прямого м'яза живота. По середній лінії живота апоневроз з'єднується з таким самим апоневрозом протилежного боку, беручи участь в утворенні білої

лінії живота. Нижній край апоневрозу зовнішнього косого м'яза живота загинається назад і вгору та утворює пахвинну зв'язку (*lig. inguinale*).

Зовнішній косий м'яз живота

Функція: У разі двобічного скорочення нахиляє тулуб уперед, наближаючи грудну клітку до таза (антагоніст поздовжніх м'язів спини). У разі однобічного скорочення обертає грудну клітку в протилежний бік. М'яз тисне на органи черевної порожнини, підтримує внутрішньочеревний тиск, тобто сприяє нормальному розташуванню органів черевної порожнини, запобігаючи їх опущенню; за певних умов сприяє випорожненню порожнистих органів черевної порожнини (пологи, дефекація, блювання, випорожнення сечового міхура); опускаючи ребра, бере участь у видиху, кашлю.



Присередня група (привідні м'язи) утворена п'ятьма м'язами – це гребінний і тонкий м'язи, довгий, короткий і великий привідні м'язи. Присередні м'язи стегна починаються від лобкової і сідничої кісток біля затульного отвору. М'язи присередньої групи прикріплюються вздовж стегнової кістки – від малого вертлюга до присереднього надвиростка стегнової кістки.

Тонкий м'яз (*m. gracilis*).

Функція: приводить стегно, згинає гомілку в колінному суглобі і одночасно обертає її до середини.

Гребінний м'яз (*m. pectineus*). *Функція:* приводить і згинає стегно в кульшовому суглобі.

Довгий привідний м'яз (*m. adductor longus*).

Функція: приводить стегно в кульшовому суглобі, одночасно згинаючи і обертаючи його назовні.

Короткий привідний м'яз (*m. adductor brevis*).

Функція: приводить стегно в кульшовому суглобі, бере участь у його згинанні й обертанні стегна назовні.

Великий привідний м'яз (*m. adductor magnus*).

Функція: приводить стегно в кульшовому суглобі, бере участь у його розгинанні.

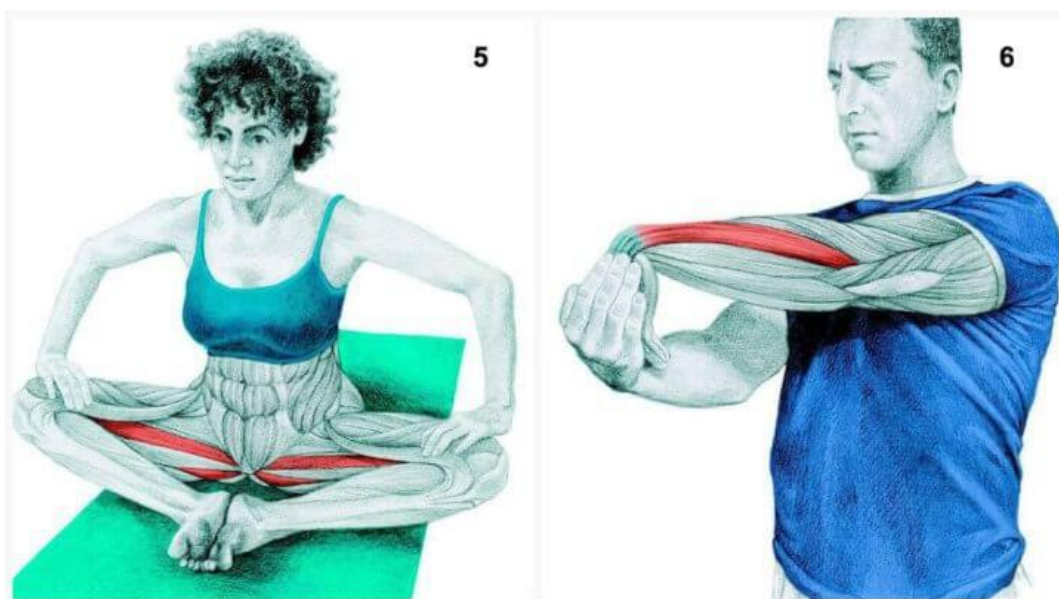


5. Задіяні м'язи: привідні м'язи (адуктори)

В положенні сидячи притулити стопи одну до іншої, сісти на сідничні кістки, випрямити спину. Акуратно натискати руками на коліна, опускаючи ноги все ближче до підлоги. Чим ближче стопи до тіла, тим сильніша розтяжка м'язів.

6. Задіяні м'язи: розгинач передпліччя

Плече опустити вниз і відвести назад, потім зафіксувати його в оптимальному положенні. Після цього почати натискати на протилежну руку, як показано на рисунку.



Розгиначі передпліччя

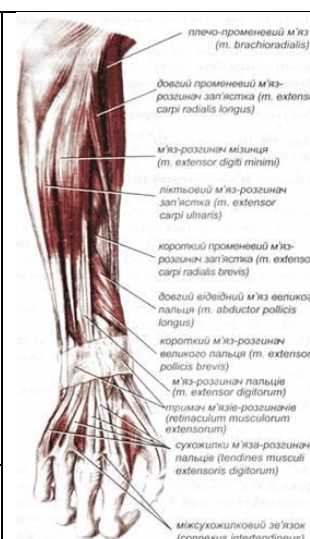
Задня група м'язів передпліччя

М'язи задньої групи передпліччя, які за функцією є розгиначами, утворюють два шари – поверхневий і глибокий. У поверхневому шарі розташовані довгий променевий м'яз-розгинач зап'ястка, короткий променевий м'яз-розгинач зап'ястка, м'яз розгинач пальців, м'яз-розгинач мізинця, ліктьовий м'яз-розгинач зап'ястка. У глибокому шарі залягають м'яз-відвертач, довгий відвідний м'яз великого пальця, короткий м'яз-розгинач великого пальця, довгий м'яз-розгинач великого пальця, м'яз-розгинач вказівного пальця.

Довгий променевий м'яз-розгинач зап'ястка (m. extensor carpi radialis longus)

Функція: розгинає зап'ясток і кисть у променевоzap'ястковому суглобі; скорочуючись одночасно з променевими м'язом-згиначем зап'ястка, відводить кисть; дещо згинає передпліччя у ліктьовому суглобі.

Короткий променевий м'яз-розгинач зап'ястка (m. extensor carpi radialis brevis)



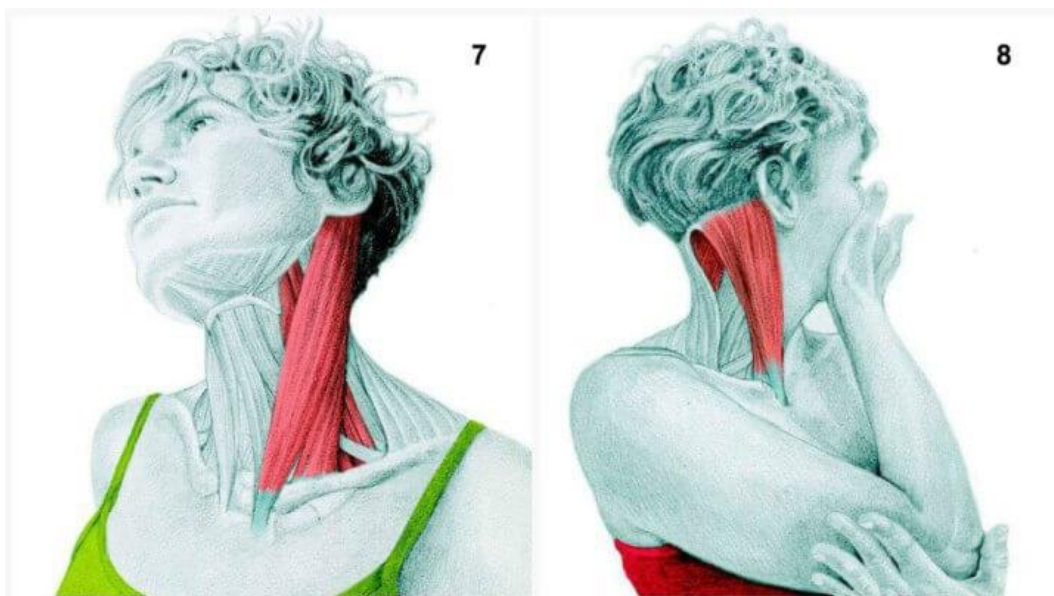
Функція: розгинає зап'ясток і кисть у променевоzap'ястковому суглобі; скорочуючись одночасно з променевим м'язом-згиначем зап'ястка, відводить кисть.	
Ліктьовий м'яз-розгинач зап'ястка (<i>m. extensor carpi ulnaris</i>) Функція: розгинає і приводить кисть у променевоzap'ястковому суглобі. Кожен м'яз оточений власною фасцією.	

7. Задіяні м'язи: грудинно-ключично-соскоподібний

Максимально витягнувши шию, повільно опустити вухо на плече.

8. Задіяні м'язи: грудинно-ключично-соскоподібний

Почати розтяжку м'язів, повільно повертаючи шию і підтримуючи підборіддя в піднятому положенні. Для більш глибокої розтяжки можна задіяти руку.

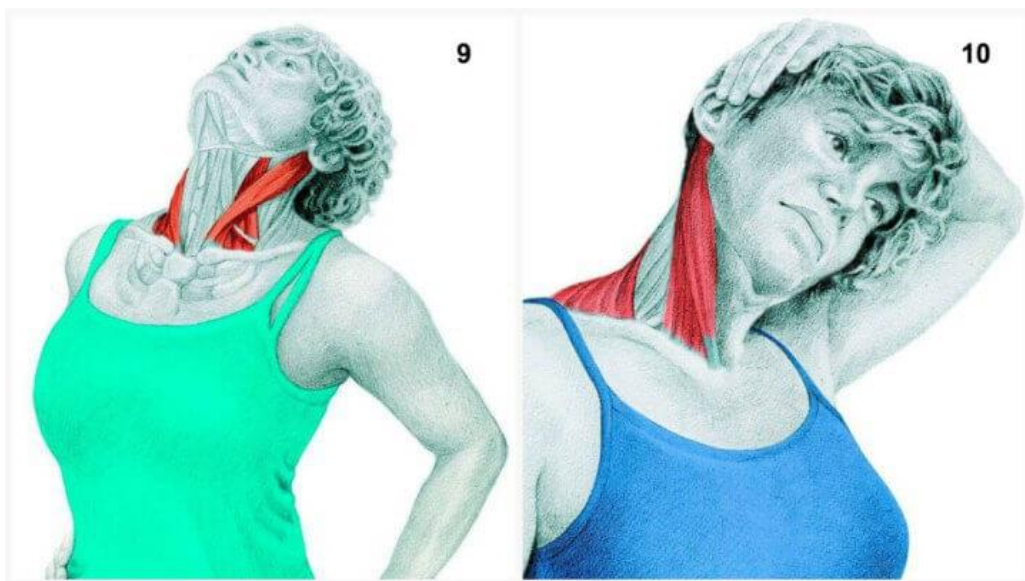


9. Задіяні м'язи: грудинно-ключично-соскоподібний

Покласти руки на стегна, випрямити спину і відводити голову назад, дотримуючись обережності.

10. Задіяні м'язи: грудинно-ключично-соскоподібний та верхня частина трапецієвидного м'язу

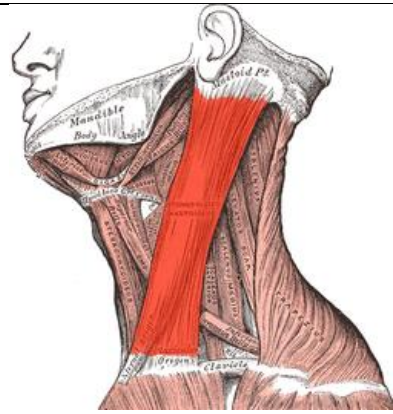
Максимально випрямивши шию, намагатися торкнутися вухом плеча.



Груднінно-ключічно-соскоподібний м'яз

(кивальний м'яз, *m.sternocleidomastoideus*) — м'яз шиї, що кріпиться двома частинами до руків'я груднини й груднинного кінця ключиці, піднімається догори назад і дещо назовні; прикріплюється до соскоподібного відростка скроневої кістки і бічного відрізка верхньої каркової лінії.

Функція: одностороннє скорочення - поворот голови в протилежний бік і незначне згинання; двостороннє скорочення - утримання голови вертикально, згинання або розгинання шийного відділу хребта (залежно від початкового положення голови). Піднімання грудної клітки при фіксованій голові (допоміжний дихальний м'яз).

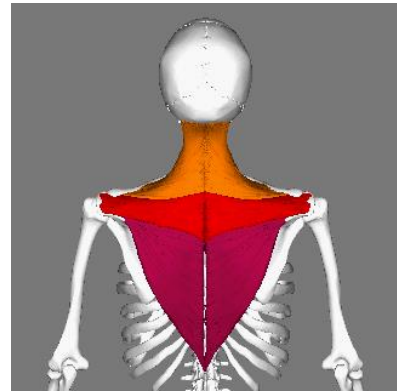


Трапецієподібний м'яз (*m. trapezius*) має трикутну форму, широка основа м'яза обернена до задньої серединної лінії, а бічна звужена частина – до лопатки. М'яз розташований поверхнево, займає верхню частину спини і задню ділянку ший. Разом обидва однойменні м'язи мають форму трапеції. Трапецієподібний м'яз має три частини: верхню – *низхідну частину (pars descendens)*; середню – *поперечну частину (pars transvena)*; нижню – *висхідну частину (pars ascendens)*.

Початок, трапецієподібний м'яз починається короткими сухожилками від зовнішнього потиличного виступу, присередньої третини верхньої каркової лінії потиличної кістки, каркової зв'язки, остистих відростків VII шийного і всіх грудних хребців, а також від надостової зв'язки.

Прикріплення: верхні пучки м'яза направляються вниз і вбік, прикріплюються до задньої поверхні зовнішньої третини ключиці; середні пучки йдуть майже горизонтально і прикріплюються до надплечового відростка лопатки і ості лопатки; нижні пучки м'яза направляються догори і вбік, продовжуються в сухожилкову пластинку, що прикріплюється до ості лопатки.

Функція: трапецієподібний м'яз при скороченні всіх його частин наближає лопатку до хребта. *Верхні пучки м'яза* тягнуть лопатку догори і присередньо. При скороченні *нижніх пучків м'яза* лопатка, навпаки, зміщується донизу і присередньо, обертаючись протилежно. При цьому нижній кут лопатки зміщується вперед і вбік, а бічний кут – догори і присередньо. Отже, верхні і нижні пучки при почерговому скороченні беруть участь в обертанні лопатки навколо стрілової (сагітальної) осі. При скороченні обох м'язів і фіксованій лопатці трапецієподібні м'язи розгинають шийний відділ хребта і відхиляють голову назад, при однобічному скороченні вони дещо повертають обличчя в протилежний бік.

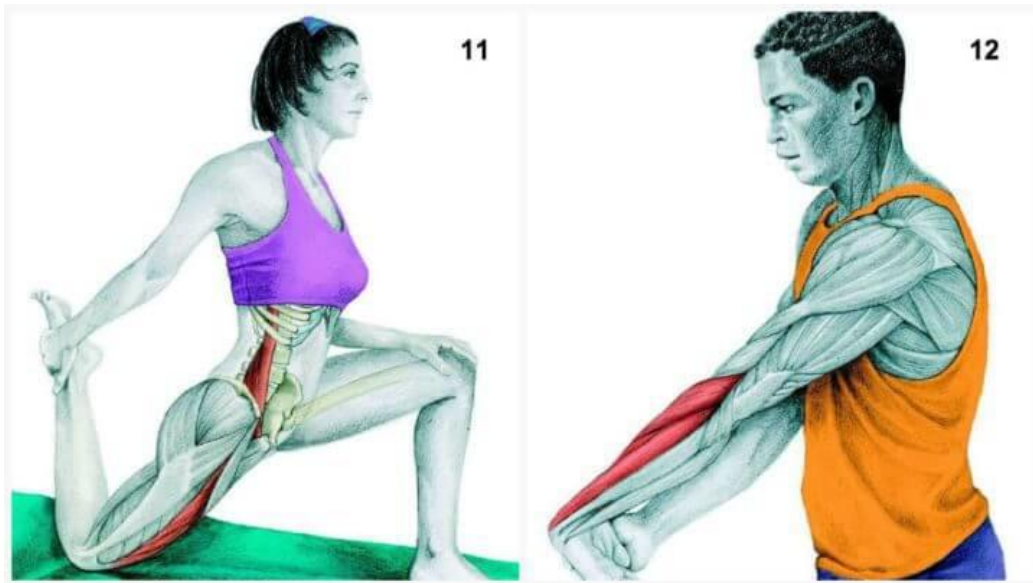


11. Задіяні м'язи: поперековий і чотириголовий м'яз стегна (квадріцепс)

Встати на коліна, повільно виставити праве стегно вперед. Взятися за стопу ззаду і напружити сідничний м'яз.

12. Задіяні м'язи: розгинач передпліччя

Плече опустити вниз і відвести назад, потім зафіксувати його в оптимальному положенні. Почати натискати на протилежну руку, як показано на рисунку.



Чотириголовий м'яз стегна (*m. quadriceps femoris*) є одним із найпотужніших м'язів людини, розташований у передньому відділі стегна. Складається з чотирьох окремих м'язів: прямого м'яза стегна, бічного, проміжного і присереднього широких м'язів стегна, які оточують майже з усіх боків стегнову кістку. У нижній третині стегна всі чотири м'язи з'єднуються й утворюють загальний для них сухожилок.

Прямий м'яз стегна (*m. rectus femoris*) - це найдовший м'яз з усіх частин чотириголового м'яза стегна. **Бічний широкий м'яз** (*m. vastus lateralis*) - це плоский одноперистий м'яз, розташований на задньобічній поверхні стегнової кістки. **Присередній широкий м'яз** (*m. vastus medialis*) одноперистий, плоский, розташований на передньо-присередній поверхні стегнової кістки. **Проміжний широкий м'яз** (*m. vastus intermedius*) має вигляд плоскої пластинки, з боків він зрощений з бічним і присереднім широкими м'язами, дещо прикритий їхніми краями. Попереду проміжний широкий м'яз прикритий прямим м'язом стегна.

Функція: чотириголовий м'яз стегна є потужним розгиначем гомілки в колінному суглобі.

Окрім того, прямий м'яз стегна згинає стегно у кульшовому суглобі.

М'яз відіграє важливу роль у прямоходінні й утримуванні тіла у вертикальному положенні, протидіючи силі ваги, що прагне зігнути ногу в колінному суглобі.

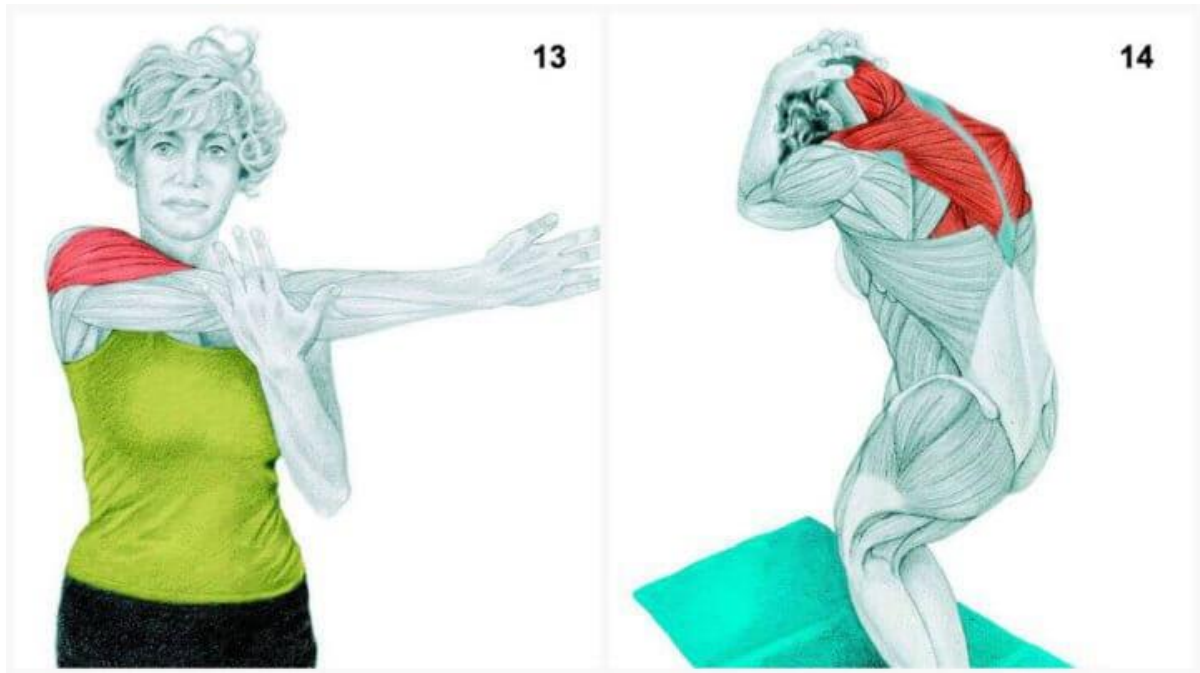


13. Задіяні м'язи: бічний дельтовидний м'яз

Випрямити руку поперек тіла і злегка натиснути на неї, щоб посилити розтяжку м'язу.

14. Задіяні м'язи: трапецієвидний м'яз

В положенні стоячи (вузька стійка) з випрямленою спиною повільно відводити стегна вниз і назад, округляючи спину і одночасно торкаючись підборіддям грудей.

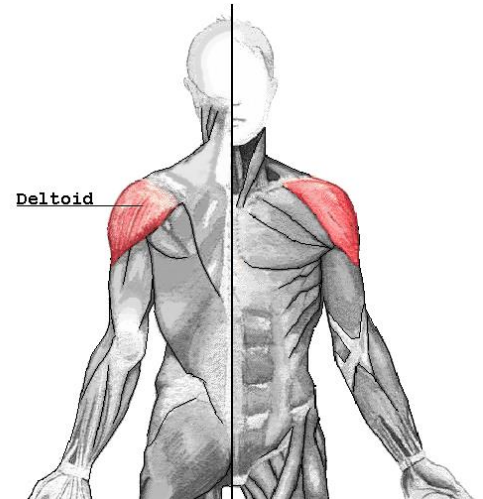


Дельтоподібний м'яз (m. deltoideus) багатоперистий, за формою нагадує грецьку букву “дельта”, він товстий, опуклий, розташований безпосередньо під шкірою. Цей м'яз покриває плечовий суглоб попереду, зверху, позаду і збоку, формуючи округлість надпліччя. Дельтоподібний м'яз має три частини, які називаються відповідно до їх початку: ключична частина (pars clavicularis), надплечова частина (pars acromialis), остьова частина (pars spinalis).

Початок: від бічної частини ключиці, надплечового відростка і ості лопатки, частково від підостьової фасції.

Прикріплення: м'язові пучки, що розділені між собою прошарками сполучної тканини, конвергують у бічному напрямку і прикріплюються до дельтоподібної горбистості плечової кістки.

Функція: відводить руку від тулуба до горизонтального рівня; ключична частина згинає плече, обертаючи його досередини, підняту руку опускає; остьова частина розгинає плече, обертаючи його назовні, підняту руку опускає.

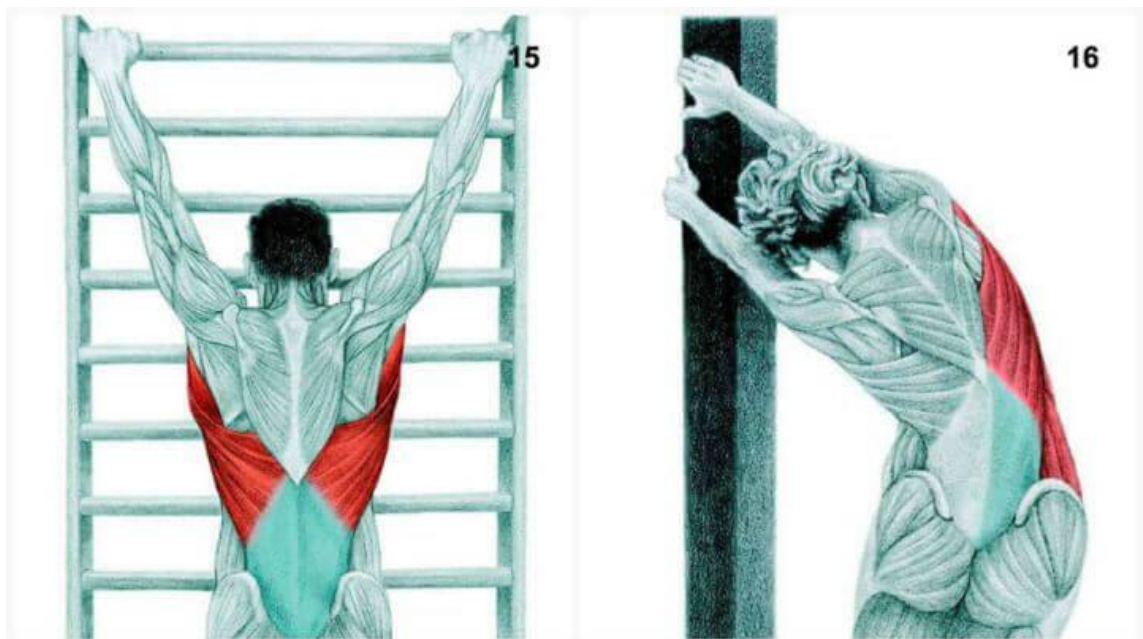


15. Задіяні м'язи: найширший м'яз спини

Вхопитися за перекладину, повільно відірвати ноги від підлоги.

16. Задіяні м'язи: найширший м'яз спини

Стати, взявшись обома руками за кут стіни або стовп. Тримавши спину прямо, повільно відвести стегна в сторону.

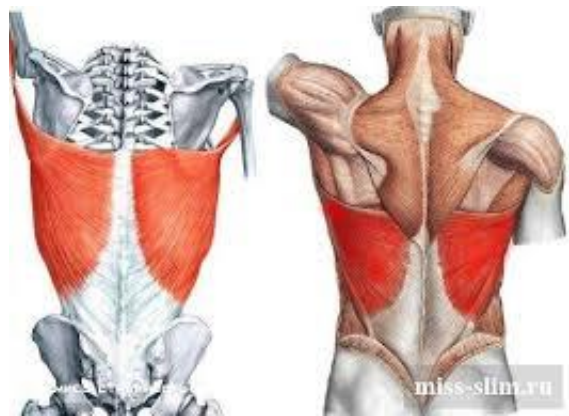


Найширший м'яз спини (m. latissimus dorsi) є плоским і має трикутну форму, займає підлопаткову, поперекову і крижову спинні ділянки. М'яз розташований поверхнево, лише його верхній край біля хребта прикритий висхідною (нижньою) частиною трапецієподібного м'яза.

Початок: широким апоневрозом м'яз починається від остистих відростків нижніх 6 грудних і всіх поперекових хребців (разом з поверхневою пластинкою грудо-поперекової фасції), від клубового гребня і серединного крижового гребня. Угорі частина м'язових пучків найширшого м'яза спини починаються від нижніх 3–4 ребр і нижнього кута лопатки. Ці пучки мають вигляд зубців і заходять між зубцями зовнішнього косого м'яза живота. У цьому місці між ними розміщена синовіальна сумка.

Прикріплення: найширший м'яз спини за допомогою плоского вузького, але товстого сухожилка прикріплюється до гребня малого горбка плечової кістки.

Функція: найширший м'яз спини приводить плече до тулуба і привертає його (пронує), розгинає плече, опускає руку, тягне її назад і присередньо, опускає лопатку. При фіксованих верхніх кінцівках обидва м'язи наближають до них, (піднімають) тулуб.

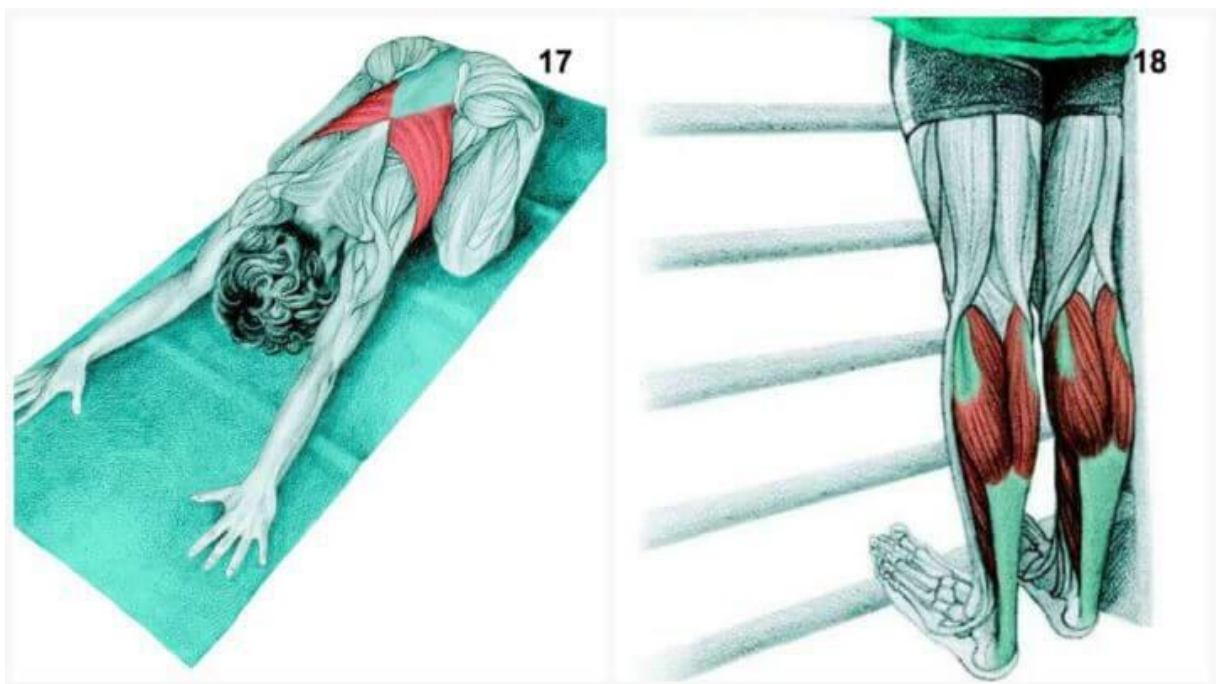


17. Задіяні м'язи: найширший м'яз спини

Стати в колінно-ліктьове положення і повільно відводити стегна назад, поки лоб не торкнеться підлоги.

18. Задіяні м'язи: камбаловидний і литковий

Стати носками на нижню щабліну шведської стінки, руками триматися за щабліну на рівні грудей. Відривати п'ятки від підлоги на декілька секунд і знову опускати.



Ахілове сухожилля є найбільшим і найміцнішим сухожиллям опорно-рухового апарату людини. Воно продовжується в триголовий литковий м'яз у задній частині гомілки. Цей м'яз має три частини і складається з литкового і камбаловідного м'язів. Триголовий м'яз литки (*m. triceps surae*) відповідає за рух стопи і згинає її в правильному напрямку.

Литковий м'яз (*m. gastrocnemius*) плоский і широкий, має дві масивні головки: присередню і бічну, котрі обмежують знизу підколінну ямку.

Початок: бічна головка (*caput laterale*) починається від підколінної поверхні стегнової кістки над її бічним виростком, а *присередня головка* (*caput*

mediale) також починається від підколінної поверхні стегнової кістки, але над присереднім виростком.

Камбалоподібний м'яз (*m. soleus*) – це товстий і плоский двоперистий м'яз з потужним черевцем. Форма м'яза відповідає його назві. Розташований попереду литкового м'яза.

Початок: від головки і задньої поверхні верхньої третини маломілкової кістки, лінії камбалоподібного м'яза, що навскіс проходить на задній поверхні великомілкової кістки від сухожилькової дуги камбалоподібного м'яза (*arcus tendines musculi solei*), що натягнута навскіс між маломілковою і великомілковою кістками. М'яз прямує вниз, переходить у плоский сухожилок, що з'єднується із сухожилком литкового м'яза.

Прикріплення: литковий і камбалоподібний м'язи утворюють один товстий п'ятковий сухожилок (*tendo calcaneus*) – сухожилок Ахілла, що прикріплюється до п'ятового горба. Між п'ятковим сухожилком і п'яковою кісткою залягає сумка п'ятового сухожилка (*bursa tendinis calcanei*).

Функція: згинає стопу в надп'яково-гомілковому суглобі, дещо її приводить і обертає назовні, сприяє згинанню гомілки в колінному суглобі, у вертикальному положенні піднімає п'яту. Якщо стопа зафіксована, тягне гомілку і стегно назад. В процесі ходьби і бігу камбаловидний м'яз виконує функцію м'язово-венозної "насоса". Коли м'язи гомілки, особливо камбаловидні, скорочуються, вони стискають



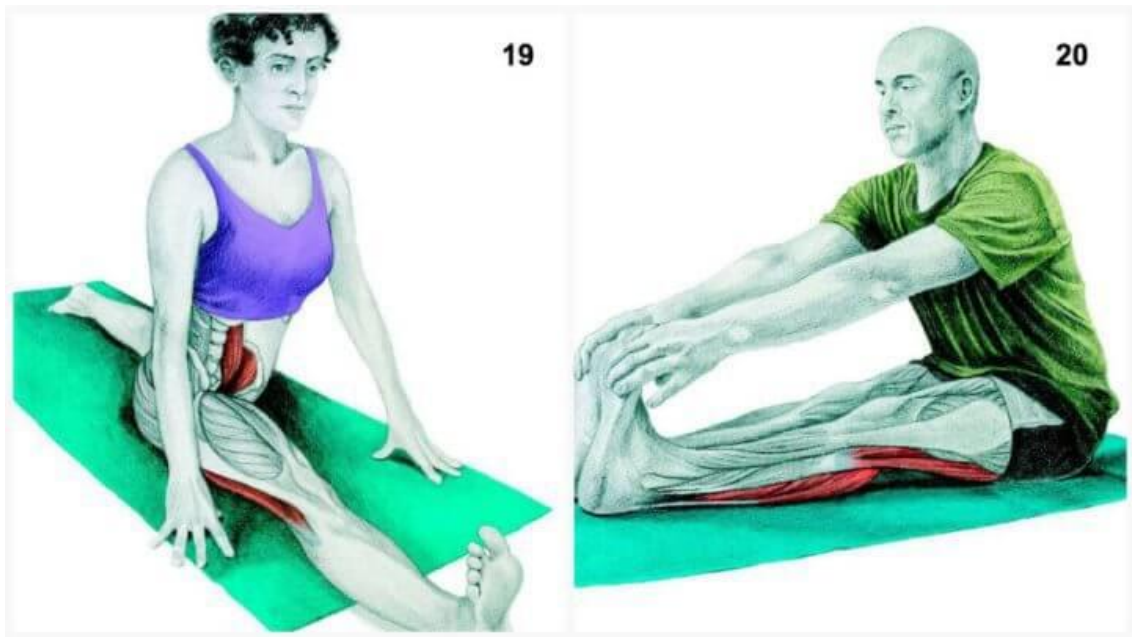
тонкостінні вені, тім самим допомагаючи крові повернутися назад до серця. Цей механізм працює завдяки наявності у венах невеликих клапанів, які протистоять гравітації і забезпечують рух крові тільки в напрямку серця. Процес повернення крові настільки важливий, що камбаловидний м'яз, яка виштовхує кров, називають «другим серцем». Тому будь-який необережний рух може спровокувати сильний біль у нозі.	
--	--

19. Задіяні м'язи: камбаловидні і литкові

Починати розтяжку м'язів, стоячи на одному коліні (як для випадку), будьте обережні, якщо у Вас є проблеми зі стегнами. Повільно намагатися сісти на шпагат.

20. Задіяні м'язи: задній поверхні стегна і литкові

Сісти на сідничні кістки, ноги прямі, при необхідності зігнути ноги в колінах. Намагатися взятися руками за стопи, випрямивши ноги в колінах.

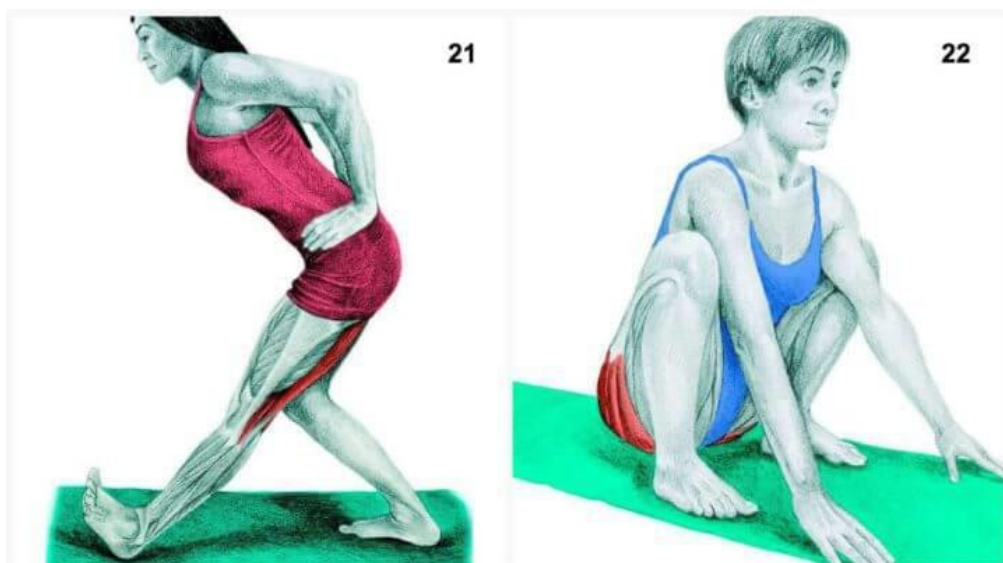


21. Задіяні м'язи: задньої поверхні стегна

Виставити одну ступню попереду іншої на відстані кроку. Покласти руки на стегна і, випрямляючи спину, почати нагинатися від стегна.

22. Задіяні м'язи: сідничні

Стати, поставивши ноги на ширину плечей і повільно присідати, випрямивши руки між ніг і утримуючи рівновагу за допомогою стоп і стегон.



До задньої групи м'язів стегна належать три м'язи: двоголовий м'яз стегна, півсухожилковий і півперетинчастий м'язи. Вони починаються від сідничного горба. Початкові відділи цих м'язів покриті великим сідничним м'язом. Півсухожилковий і півперетинчастий м'язи, що прилягають позаду до великого привідного м'яза, розміщені присередньо. Двоголовий м'яз стегна проходить збоку і межує з бічним широким м'язом. На межі між середньою і нижньою третинами стегна м'язи розходяться. Півсухожилковий і півперетинчастий м'язи прямують вниз і присередньо, обмежують підколінну ямку зверху і присередньо. Двоголовий м'яз стегна спрямований вниз і вбік, обмежуючи підколінну ямку зверху і збоку. М'язи задньої групи стегна відіграють важливу роль у підтримці вертикального положення тіла і при прямоходінні, перешкоджаючи згинанню тулуба в кульшовому суглобі під впливом сили ваги.

Двоголовий м'яз стегна (*m. biceps femoris*) довгий і потужний.

Функція: розгинає і приводить стегно в кульшовому суглобі, згинає гомілку в колінному суглобі, обертає назовні зігнуту в колінному суглобі гомілку.

Півсухожилковий м'яз (*m. semitendinosus*) довгий і плоский, розташований присередньо у задньому відділі стегна. Збоку межує з двоголовим м'язом, а присередньо – з півперетинчастим м'язом.

Функція: розгинає стегно в кульшовому суглобі і згинає гомілку в колінному суглобі; обертає досередини зігнуту в колінному суглобі гомілку.

Півперетинчастий м'яз (*m. semimembranosus*) плоский.



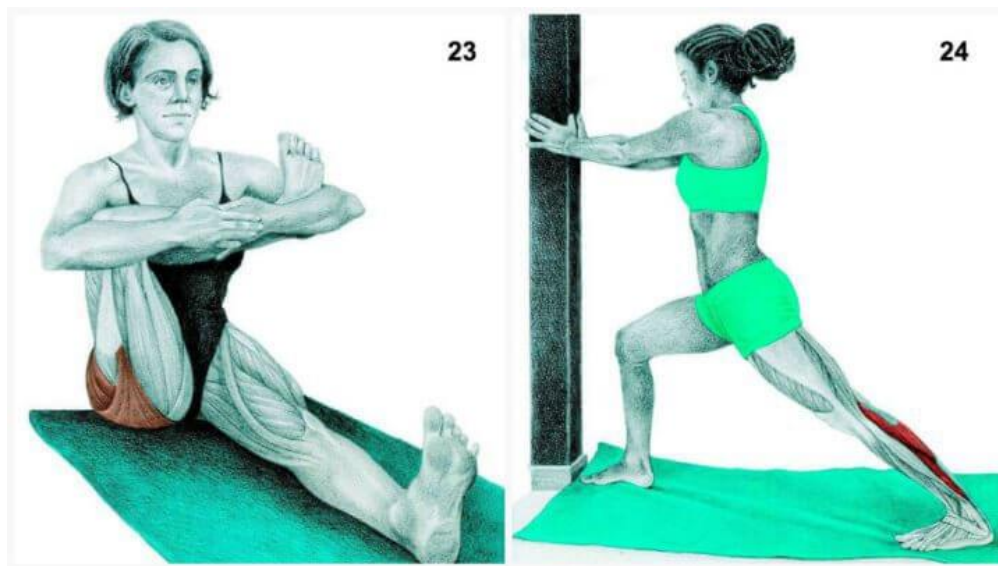
<i>Функція:</i> розгинає стегно в кульшовому суглобі і згинає гомілку в колінному суглобі, обертає до середини зігнуту в колінному суглобі гомілку, відтягує капсулу колінного суглоба.	
--	--

23. Задіяні м'язи: сідничні

З вихідного положення сидячи повільно підтягнути ногу до грудей і повернути стегно назовні, утримуючи спину прямо.

24. Задіяні м'язи: камбаловидний і литковий

З вихідного положення для випаду, злегка відвести стопу, що стоїть позаду, назовні. Повільно опустити п'яту ноги, що стоїть позаду, на підлогу, щоб виконати розтяжку м'язів. Можна утримуватись за нерухому опору.



Великий сідничний м'яз (*m. gluteus maximus*) є одним з найпотужніших м'язів людини, представлений товстою (до 3 см) широкою чотирикутною пластинкою. М'яз сильно розвинений у людини у зв'язку з прямоходінням і вертикальним положенням тіла.

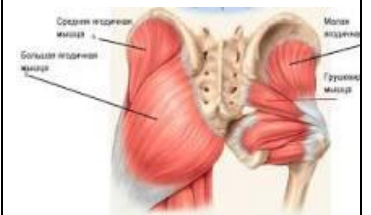
Середній сідничний м'яз (*m. gluteus medius*) має трикутну форму, товстий. Задні пучки м'яза прикриті великим сідничним м'язом.

Малий сідничний м'яз (*m. gluteus minimus*) має трикутну форму, розташований попереду від середнього сідничного м'яза між грушоподібним м'язом позаду і м'язом – натягувачем широкої фасції попереду.

Великий сідничний м'яз. *Функція:* розгинає стегно в кульшовому суглобі і обертає його назовні. Верхні пучки м'яза, діючи разом з м'язом-натягувачем широкої фасції, сприяють розгинанню гомілки. Якщо нижні кінцівки зафіксовані, то при двобічному скороченні великих сідничних м'язів таз, а разом з ним і тулуб відхиляються назад. М'язи підтримують рівновагу тіла і утримують його у вертикальному положенні, надають тілу прямої постави. Точками опори при скороченні обох великих сідничних м'язів є головки стегнових кісток.

Середній сідничний м'яз. *Функція:* середні пучки м'яза відводять стегно, передні пучки обертають його до середини, а задні пучки обертають стегно назовні. При фіксованій нижній кінцівці передні пучки обертають таз, а разом з ним і тулуб, назовні, середні пучки нахиляють таз у свій бік, а задні пучки обертають таз досередини і нахиляють його у свій бік.

Малий сідничний м'яз. *Функція:* відводить стегно. Передні пучки обертають його назовні.

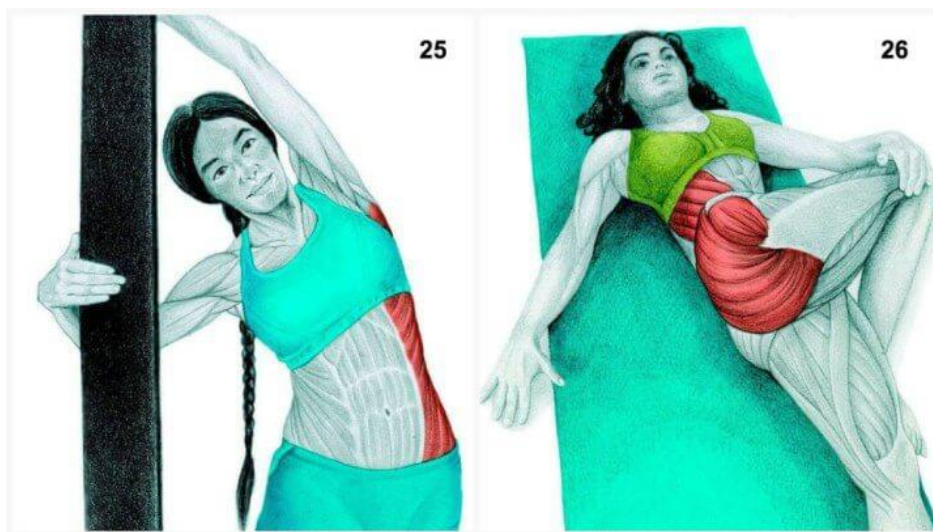


25. Задіяні м'язи: зовнішні косі м'язи живота

Випрямивши хребет, повільно відвести стегна в сторону. При проблемах з попереком утриматися від виконання вправи.

26. Задіяні м'язи: сідничні і зовнішні косі м'язи живота

Лягти на спину, лівим коліном, перевівши ногу через все тіло, торкнутися підлоги справа, підтримуючи правою рукою, повільно повертаючи тулуб в протилежному напрямку. Те ж лівою ногою.

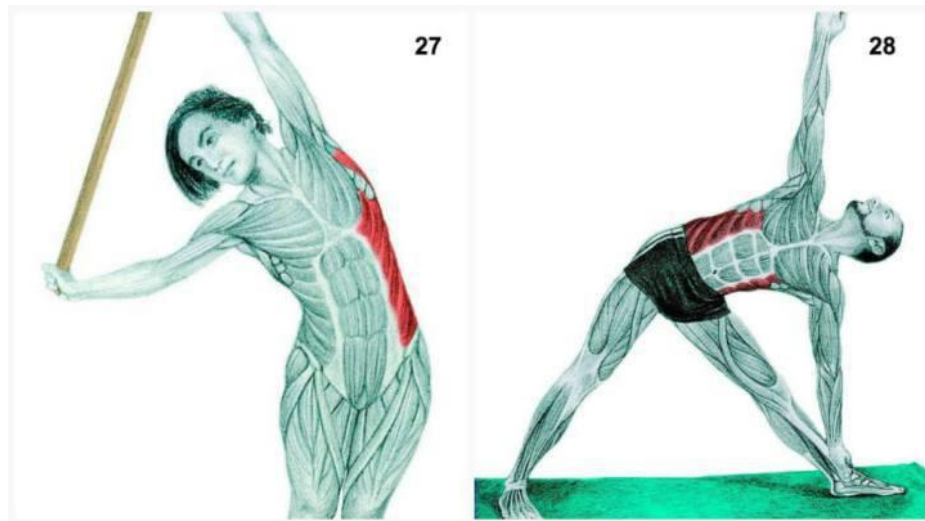


27. Задіяні м'язи: зовнішні косі м'язи живота

Випрямивши хребет, повільно відвести стегна в сторону. При болях в нижній частині спини утриматися від вправи.

28. Задіяні м'язи: зовнішні косі м'язи живота

Широка стійка, стопа, що стоїть попереду, повинна дивитися вперед, а інша повинна бути повернута на 90 градусів. Покласти руку на ногу, що стоїть попереду, відвести стегно, що розташоване попереду назад і вниз, тримаючи спину прямо і піднімаючи протилежну руку.



Зовнішній косий м'яз живота (т. obliquus externus abdominis) – найширший з м'язів живота, розташовується на передньобічній поверхні живота і має дуже широкий апоневроз.

Початок: від зовнішньої поверхні V–XII ребер 7–8 великими зубцями. Верхні п'ять зубців м'яза розміщені між зубцями переднього зубчастого м'яза, нижні три – між зубцями найширшого м'яза спини. Верхні пучки зовнішнього косого м'яза живота спрямовані майже горизонтально, а нижчєрозташовані пучки йдуть косо зверху вниз і присередньо, а найнижчі пучки – майже вертикально.

Прикріплення: Знизу апоневроз м'яза прикріплюється до зовнішньої губи клубового гребеня і верхнього краю лобкового симфізу. Нижній потовщений край апоневрозу довжиною 12–16 см, що вільно перекидається від верхньої передньої клубової ості до лобкового горбка і лобкового симфізу, завертається всередину і догори у вигляді жолоба.

Косі м'язи живота — це м'язи, розташовані на бічних сторонах корпусу і щільно оперізують талію та формують бічний прес і зміцнюють м'язовий корсет живота, безпосередньо впливаючи на силові показники у багатьох силових вправах. Вони тісно пов'язані з м'язовою системою нижнього преса.

За своєю структурою косі абдомінальні м'язи діляться на дві групи — внутрішні і зовнішні. Зовнішня косий м'яз є найбільшою і самої видимою в м'язах

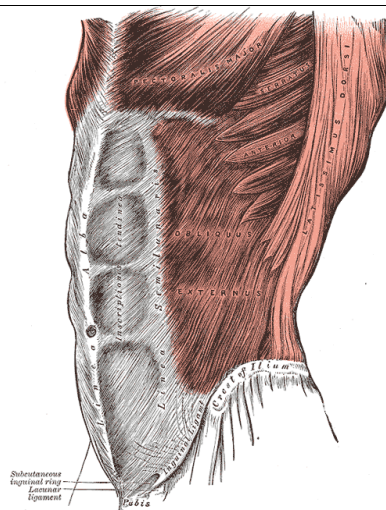
преса, тоді як внутрішня коса в більшості випадків непомітна, оскільки знаходиться безпосередньо під зовнішньою. Основний функціонал косих м'язів преса полягає в забезпеченні всіляких бічних поворотів, а також за згинання хребта і за підйом тазу.

Розвиток бічного преса відіграє найважливішу роль у формуванні правильної постави. На відміну від виконання звичайних скручувань на прямі м'язи живота, вправи для бічного преса втягують у роботу глибинну мускулатуру хребта і таза, зміцнюючи і розвиваючи її. Саме тому всілякі нахили в ходять в комплекс вправ для випрямлення спини.

Найбільш типовою помилкою тренування косих м'язів живота є використання додаткових ваг (наприклад, важких гантелей) при виконанні вправ. Перекачані косі м'язи преса розширюють талію, візуально зменшуючи при цьому груди і плечі — у підсумку, це псує поставу робить фігуру менш спортивної. Крім цього, нахили з гантелями можуть провокувати і хронічні болі в шії.

Зовнішній косий м'яз живота

Функція: при двобічному скороченні опускає ребра і згинає хребет, наближаючи грудну клітку до таза; у положенні лежачи на спині м'яз піднімає таз; при одnobічному скороченні обертає грудну клітку в протилежний бік. Цей м'яз входить до складу м'язів черевного преса — підтримує внутрішньочеревний тиск, сприяє випорожненню порожнистих органів черевної порожнини.



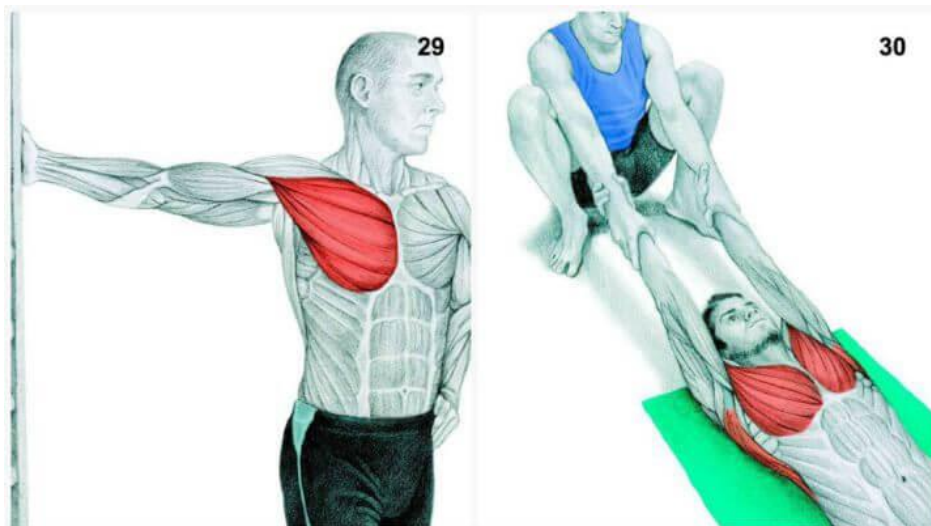
Опускаючи ребра, бере участь у акті видиху і при кашлі.	
---	--

29. Задіяні м'язи: грудні

Стати обличчям до стіни, покласти на неї долоню так, щоб великий палець знаходився зверху. Повільно відвертатися від стіни для розтяжки м'язів грудей.

30. Задіяні м'язи: грудей і найширший м'яз спини

Лягти на підлогу, руки вгору, долоні вгору. Помічник стає ззаду, робить глибоке присідання і тримаючи за руки тягне на себе до відчуття напруги в зазначених м'язах.



Поверхневі м'язи грудної клітки

Великий грудний м'яз (musculus pectoralis major) плоский, товстий, неправильної трикутної форми, розташовується поверхнево і займає значну частину передньої стінки грудної клітки. У залежності від початку м'яза в ньому розрізняють 3 частини: ключичну, груднино-реброву і черевну.

Початок: ключична частина (pars clavicularis) починається від присередньої половини ключиці; груднинно-реброва частина (pars sternocostalis) – від передньої поверхні груднини і хрящів II–VII ребер; черевна частина (pars abdominalis) – від верхньої частини передньої стінки піхви прямого м'яза живота.

Прикріплення: пучки всіх частин великого грудного м'яза, звужуючись в бічному напрямку, прикріплюються до гребеня великого горбка плечової кістки. Великий грудний м'яз відокремлюється від дельтоподібного м'яза добре вираженою дельтоподібногрудною борозною (sulcus deltoideopectoralis), що догори і присередньо переходить у підключичну ямку (fossa subclavicularis). На плечі ця борозна переходить у бічну двоголову борозну.

Малий грудний м'яз (m. pectoralis minor)

плоский, розташовується безпосередньо за великим грудним м'язом .

Початок: від передніх кінців II–V ребер.

Прикріплення: м'язові пучки прямують догори і вбік, звужуються і прикріплюються до дзьобоподібного відростка лопатки.

Великий грудний м'яз

Функція: приводить руку, обертає її досередини. При фіксованій верхній кінцівці піднімає II–VII ребра, сприяє акту вдиху.

Малий грудний м'яз

Функція: тягне лопатку вперед і вниз, при фіксованій лопатці піднімає II–V ребра, сприяючи розширенню грудної клітки.



Поверхневі м'язи спини

Поверхневі м'язи спини за формою плоскі, вони розташовані трьома шарами. У першому (зовнішньому) шарі залягає трапецієподібний м'яз і найширший м'яз спини; у другому – великий і малий ромбоподібні м'язи і м'яз-підіймач лопатки; у третьому шарі – верхній і нижній задні зубчасті м'язи. М'язи першого та другого шарів прикріплюються до кісток грудного поясу і до плечової кістки, третього шару – до ребер.

Найширший м'яз спини (m. latissimus dorsi) — один з найбільших м'язів тіла людини, є плоским і має трикутну форму, займає підлопаткову, поперекову і крижову спинні ділянки. М'яз розташований поверхнево, лише його верхній край біля хребта прикритий висхідною (нижньою) частиною трапецієподібного м'яза. Унизу бічний край найширшого м'яза спини утворює присередню сторону поперекового трикутника (бічну сторону цього трикутника утворює край зовнішнього косого м'яза живота, нижню – клубовий гребінь). Нижні пучки цього м'яза спрямовані догори і вбік, у напрямку пахвової ямки. Верхні пучки м'яза розташовані майже горизонтально. Найширший м'яз спини прикриває своїми верхніми пучками нижній кут лопатки, потім, звужуючись, прилягає знизу до великого круглого м'яза.

Початок: широким апоневрозом м'яз починається від остистих відростків нижніх 6 грудних і всіх поперекових хребців (разом з поверхневою пластинкою грудо-поперекової фасції), від клубового гребня і серединного крижового гребня. Угорі частина м'язових пучків найширшого м'яза спини починаються від нижніх 3–4 ребер і нижнього кута лопатки. Ці пучки мають вигляд зубців і заходять між зубцями зовнішнього косого м'яза живота. У цьому місці між ними розміщена синовіальна сумка.

Прикріплення: найширший м'яз спини за допомогою плоского вузького, але товстого сухожилка прикріплюється до гребня малого горбка плечової кістки.

У ділянці найширшого м'яза спини є одне слабе місце, де можуть траплятися грижі. Це поперековий трикутник (*trigonum lumbale*), який обмежений знизу клубовим гребенем, спереду — заднім краєм початкового відділу зовнішнього косого м'яза живота, позаду — переднім краєм найширшого м'яза спини.

Найширший м'яз спини

Функція: приводить плече до тулуба і привертає його (пронує), розгинає плече, опускає руку, тягне її назад і присередню, опускає лопатку. При фіксованих верхніх кінцівках обидва м'язи наближають до них (піднімають) тулуб.

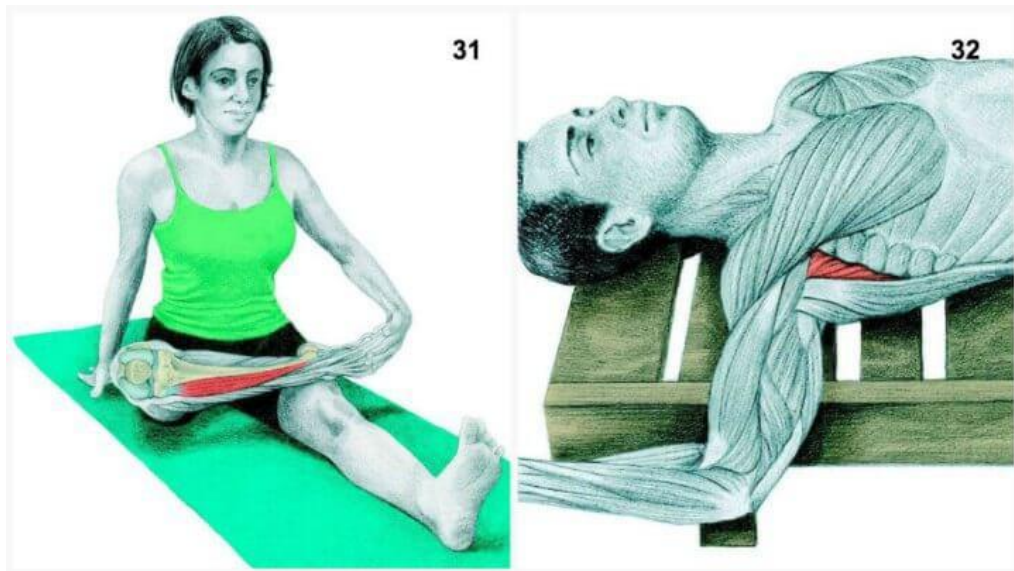


31. Задіяні м'язи: передній великогомілковий

Сісти і завести одну руку назад, одну ногу покласти на іншу вище коліна, притримуючи її рукою.

32. Задіяні м'язи: підлопатковий м'яз

Лягти на спину, відвести руку, зігнуту під кутом 90 градусів, в сторону. Повільно опустити задню поверхню руки на підлогу.



Передній великогомілковий м'яз (*m. tibialis anterior*) довгий, звужується донизу, розташовується поверхнево і присередньо.

Початок: від бічного виростка і верхньої половини бічної поверхні тіла великогомілкової кістки, а також від верхньої частини міжкісткової перетинки і фасції гомілки.

М'яз прямує зверху вниз, межуючи збоку з довгим м'язом-розгиначем пальців (угорі) і з довгим м'язом-розгиначем великого пальця (у нижніх відділах гомілки). На рівні нижньої третини гомілки черевце переднього великогомілкового м'яза переходить у довгий, тонкий і плоский сухожилок, що проходить в синовіальній піхві попереду надп'ятковогомілкового суглоба під верхнім і нижнім тримачами м'язів-розгиначів.

Прикріплення: обігнувши присередній край стопи, сухожилок м'яза прикріплюється до підшовової поверхні присередньої клиноподібної кістки і основи І плеснової кістки. Під сухожилком у місці його прикріплення розміщена підсухожилкова сумка переднього великогомілкового м'яза (*bursa subtendinea musculi tibialis anterioris*).

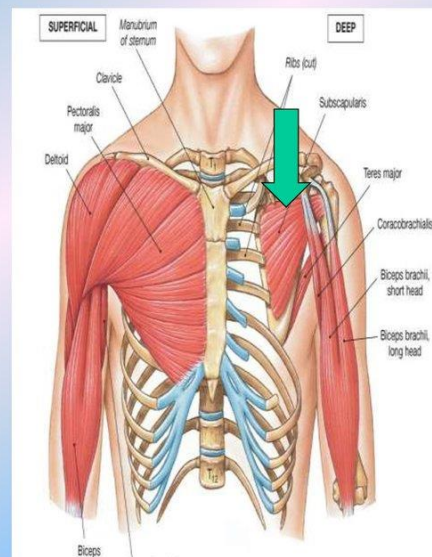
Функція: розгинає стопу в надп'ятогомілковому суглобі і відвертає її (супінує), піднімає присередній край стопи і обертає стопу назовні, зміцнює позаддовжні склепіння стопи. При фіксованій стопі нахиляє вперед гомілку, сприяє утримуванню тіла у вертикальному положенні.



Підлопатковий м'яз (т. subscapularis) — м'язовий пласт значних розмірів, трикутної форми. Відходить від ребрової поверхні лопатки. М'язові пучки прямують головним чином у фронтальному напрямку, поступово конвергуючи назовні, проходять перед плечовим суглобом і перетворюються на короткий сухожилок. Прикріплюються до малого горбка плечової кістки та його гребеня; частина м'язових пучків влітається в капсулу плечового суглоба.

Підлопатковий м'яз (musculus subscapularis)

- **Початок:** від ребрової поверхні лопатки, її бічного краю.
- **Прикріплення:** до малого горбка і гребеня малого горбка
- **Функція:** обертає плече досередини (*rotatio interna brachii*),
- повертає його (*pronatio brachii*) і приводить (*adductio brachii*) його до тулуба
- (*truncus*).

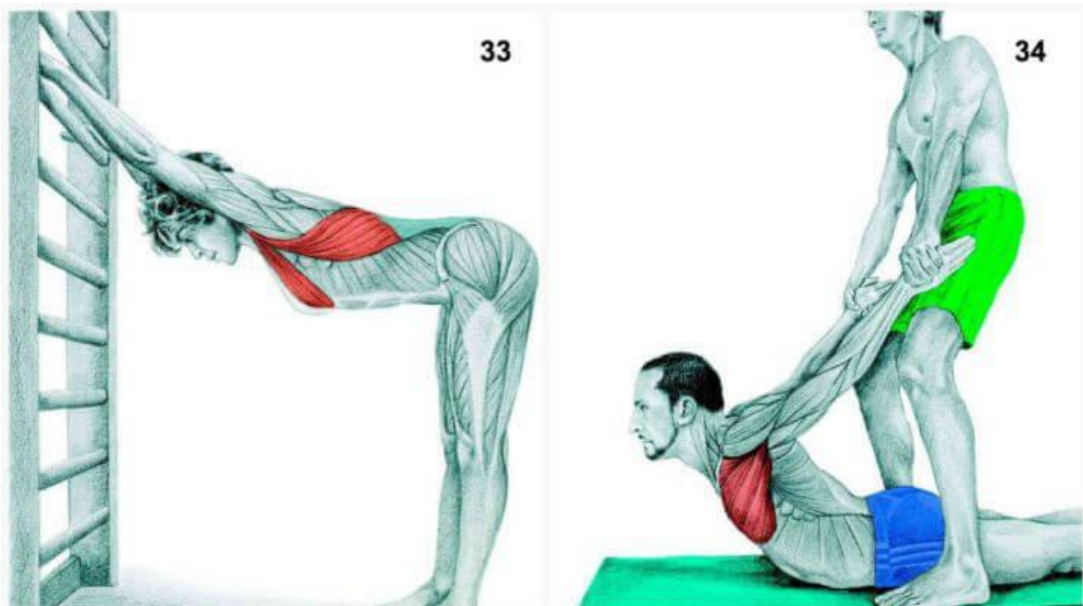


33. Задіяні м'язи: грудей і найширший м'яз спини

Стати на достатній відстані від стіни так, щоб під час дотику до стіни тіло було паралельно підлозі. Прийняти вихідне положення вказане на рисунку, підтримуючи спину рівною, а потім злегка рухати грудьми вперед, щоб забезпечити розтяжку м'язів.

34. Задіяні м'язи: грудей

Лягти на живіт, руки вздовж тулуба долонями вниз. Помічник стає ззаду, бере за долоні та тягне руки назад, забезпечуючи розтяжку м'язів грудей. Травми і защемлення в області плеча є протипоказаннями до виконання даної вправи.



ВАРІАНТИ ВПРАВ НА РОЗТЯГ



Багато хто помилково вважають, що розтяжка після тренування потрібна для дівчат, щоб поліпшити гнучкість тіла. Однак її справжня користь цим не обмежується. Правильно організована і виконана після фізичних навантажень будь-якого типу розтяжка:

- відновлює роботу серця (яке часто після тренувань б'ється занадто сильно);
- нормалізує кровообіг;
- забезпечує безперешкодний лімфоток, усуваючи закупорки і застої;
- збільшує діапазон рухів не тільки м'язів, але і зв'язок з суглобами;
- коригує поставу, поступово усуваючи порушення;
- покращує координацію, гнучкість, витривалість та інші фізичні показники;
- зміцнює нервову систему, заспокоює після підривних і важких тренувань, піднімає настрій;

- підвищує показник кісткової мінеральної щільності, що знижує ризик розвитку остеопорозу;
- уповільнює процеси старіння м'язів;
- покращує самопочуття.

Крім загальнозміцнювальної дії, розтяжка надає ще й більш локальний вплив — конкретно на м'язи. Про це знають спортсмени, які працюють над розвитком мускулатури в тренажерному залі. Силкові вправи змушують волокна скорочуватися і зменшуватися, тобто стискатися. Згодом із-за цього вони стають нееластичними і в якийсь момент можуть перестати рости. Тому їм просто необхідна фаза розтягування, яка дозволяє відновлюватися і збільшувати амплітуду рухів, що прискорює анаболізм і призводить до інтенсивного нарощування м'язової маси. Користь стретчинга очевидна як для дівчат (для вироблення грації, еластичності, гнучкості тіла, для схуднення та корекції фігури), так і для чоловіків (для збільшення мускулатури).

Види розтягу

Після тренувань можна використовувати різні види розтяжки в залежності від того, який саме результат ви хочете з неї витягти:

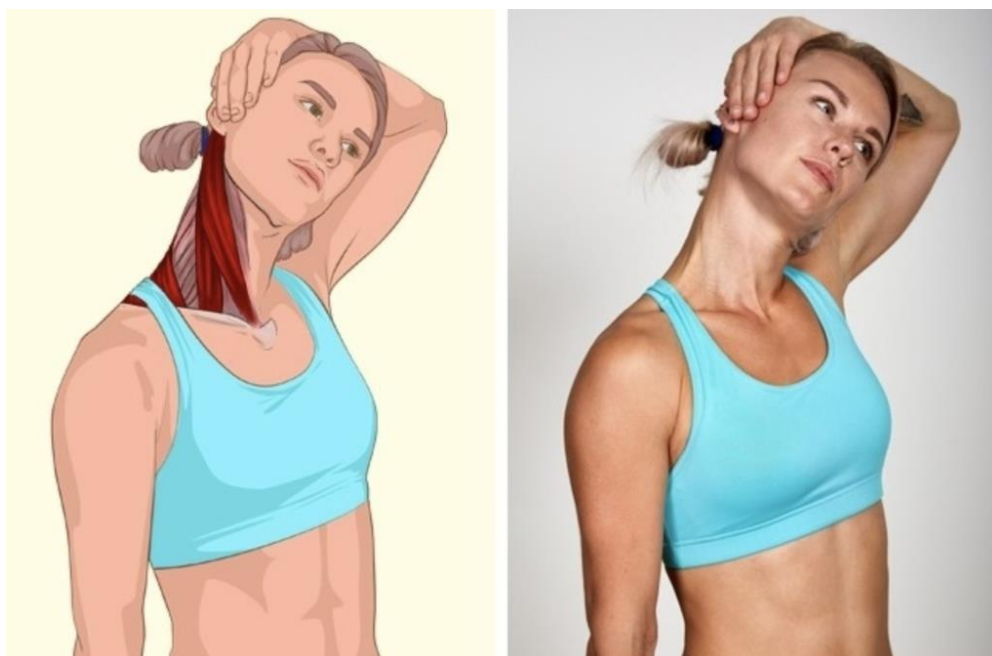
- статична — щоб заспокоїти розпалені м'язи після занадто інтенсивних навантажень;
- пасивна — щоб зняти спазм і м'язовий біль;
- ізолювана — фіксує позицію певних м'язів, з якими проводилася робота на тренуванні;
- PNF — різновид ізолюючої, напруження працюючих м'язів;
- активно-ізолююча — різновид ізолюючої, напруга м'язів, протилежних тим, з якими проводилася робота на тренуванні;
- динамічна — для схуднення;
- балістична — виконання вправ з максимальною амплітудою.

Найчастіше після тренувань використовується ізолююча розтяжка та її різновиди.

ТЕРАПЕВТИЧНІ ВПРАВИ НА РОЗТЯГ М'ЯЗІВ

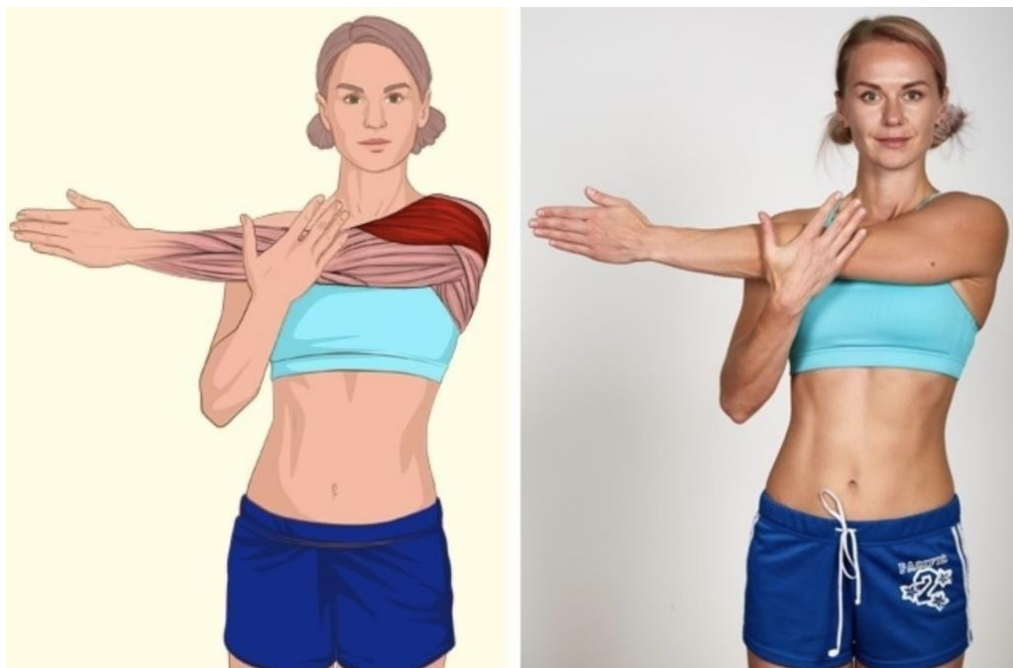
Нахили голови

Спочатку нахиліть голову вбік, намагаючись доторкнутися вухом до плеча, повторіть рух в інший бік. Потім нахиліть голову вперед і назад, поверніться у вихідне положення і подивіться вліво і вправо, повертаючи голову до упору. Важливо, щоб спина при цьому залишалася рівною. Уникайте різких і пружних рухів. Вправу можна виконувати як сидячи, так і стоячи, а також в процесі можна допомагати собі руками.



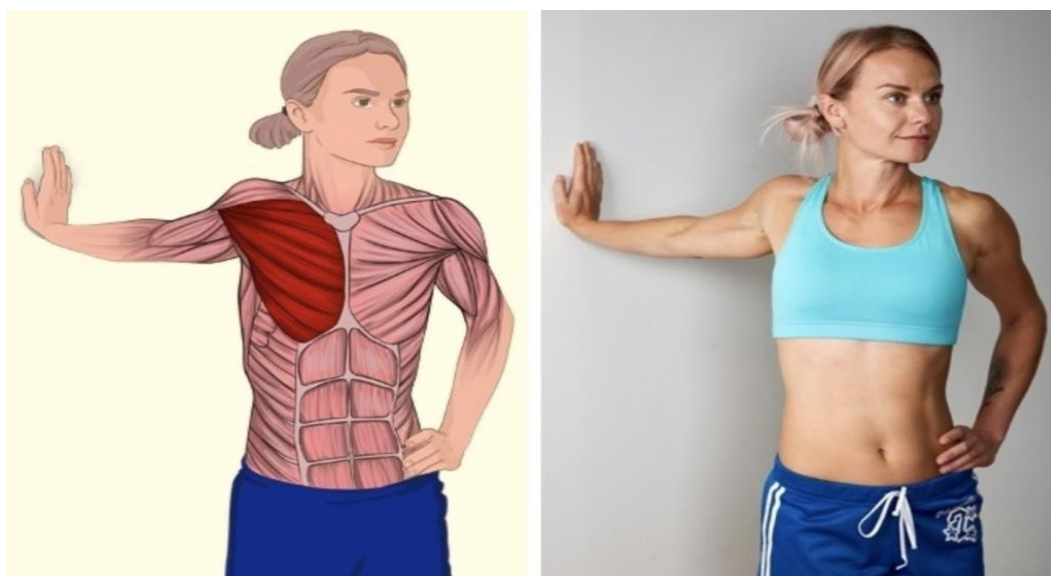
Вправи для розтяжки плечового поясу і рук

Для розтяжки задньої дельти і обертальної манжети плеча ідеально підходить вправа, знайома всім ще з часів школи. Випрямте руку, притисніть її трохи вище грудної клітини (паралельно підлозі), долонею другої руки зіпріться на ліктювий суглоб і як важелем намагайтеся максимально направити в протилежну сторону. Зафіксуйте положення мінімум на 10 секунд, потім поміняйте руку. Важливо при цьому не повертати корпус.



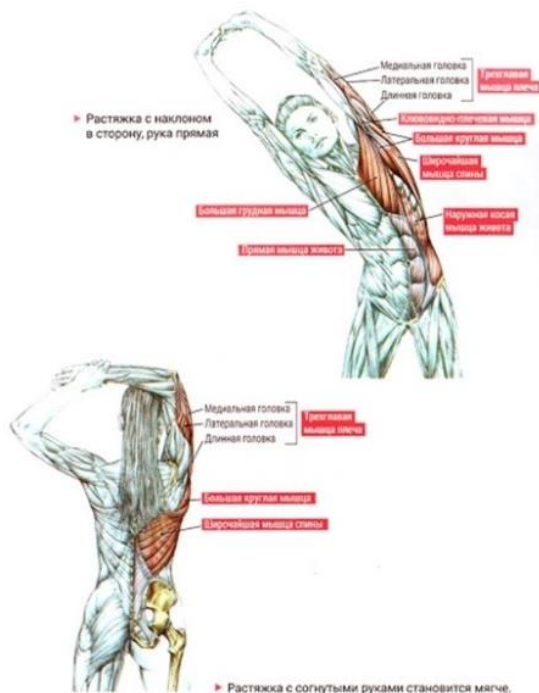
Вправи для розтяжки м'язів грудей

Зіпріться однією рукою об стіну, опустіть плече і повільно розгорніться в протилежну сторону. Потім повторіть дію з іншою рукою.



Вправи для розтяжки м'язів спини

Встаньте прямо, ноги розмістіть на ширині плечей. Починайте виконувати повільні нахили в сторони. Переконайтеся, що ваш корпус не прогинається при цьому вперед або назад. Зробіть по 10 повторень на кожну сторону.



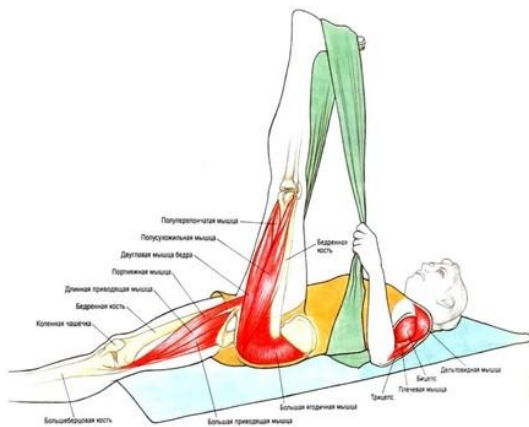
Вправи для розтяжки м'язів пресу

Ще одна вправа, активно використовується в йозі, носить назву «поза верблюда». Встаньте на коліна, щоб ноги були на ширині таза, повільно відхилятися назад, а руками зіпріться об п'яти. Грудна клітка повинна бути спрямована вгору, голова закинута назад, а лопатки зведені разом. Сидіть в цьому положенні на 15 секунд.



Вправи на розтяг ніг

Ляжте на підлогу, одну ногу підніміть вгору випрямленою, надягніть на неї еластичну стрічку, другу ногу залиште на підлозі (вона може бути рівною або зігнутою). Повільно тягніть підняту ногу на себе, при цьому стежте, щоб голова, лопатки і попереk залишалися притиснутими до підлоги. Потім повторіть вправу з іншою ногою. Якщо у вас немає фітнес-гумки, обхопіть ногу руками (за гомілку або стегно) і виконайте те ж саме.



РЕКОМЕНДАЦІЇ ОПТИМІЗАЦІЇ РОЗТЯГНЕННЯ М'ЯЗІВ

Щоб отримати з такої затримки максимум користі, спочатку слід навчитися правильно «розтягуватися». Є загальні рекомендації, застосовні для будь-якого комплексу вправ:

1. Починати будь-яку вправу з видиху, закінчувати — вдихом.
2. Дихати глибоко, розмірено, без переривань.
3. Виконувати вправи спокійно, без ривків. Якщо це не динамічний стретчинг — як можна повільніше, щоб відчути кожен рух.
4. Натяг м'язів — ключовий момент. Це повинна бути відчувається біль, але не приносить дискомфорт і визначається приблизно на 6-7 балів з 10 по больовий шкалою.
5. Фіксувати в певній позі не довше 20 секунд, але надалі поступово збільшувати даний інтервал.
6. Зупинити затримку при виникненні больового відчуття.
7. Змінювати посттрениувальний комплекс вправ кожен місяць, щоб уникнути звикання.
8. Давати м'язам час на відновлення (займатися за схемою день через день або через день два).

Потрібно розуміти, що корисною після інтенсивного тренування може бути лише правильна розтяжка. Якщо вона зроблена занадто швидко або не на повну віддачу, можна отримати цілком зворотній ефект — хворобливі відчуття, погіршення фізичних показників. Тому, підібравши комплекс вправ, обов'язково перегляньте відеоуроки, як вони виконуються. Відпрацьовуйте техніку до тих пір, поки не вийде робити їх максимально точно.

Варіанти післятренувальних вправ

Більшість посттренувальних вправ на розтяжку не вимагає обтяжень або роботи на тренажерах. Тому їх можна виконувати як в залі, так і вдома. Вибираючи комплекс, в першу чергу орієнтуйтеся на те, який характер носив ваш тренінг.

Розтяжка після силового тренування для дівчат

Дівчатам потрібна статична розтяжка м'язів, щоб вони не надто перекачувалися і виглядали природно.

- **Шия**

Встати прямо. Завести зігнуті в ліктях руки за спину. На рівні попереку обхопити пальцями однієї зап'ястя іншої. Потягнути їх в сторону, ведучи за собою плече і шию. Зафіксуватися в максимальній точці натягу. Повернутися. Повторити для іншої сторони.

- **Груди**

Встати прямо у дверному прорізі. Коліна злегка зігнуті. Підняти до рівня плеча зігнуту в лікті руку, відвести в сторону, щоб впертися нею в косяк. Повільно розгорнути корпус в протилежну сторону. Зафіксуватися в максимальній точці натягу. Повернутися. Повторити для іншої сторони. Така розтяжка грудних м'язів дозволить дівчатам мати гарну форму грудей.

- **Плечі**

Встати на коліна, обхопити руками фітбол. Опустити сідниці на п'яти, випрямивши руки в ліктях. Спина і голова випрямлені, нагадують натягнуту струну. Не можна лягати животом на підлогу. Зафіксуватися в максимальній точці натягу. Повернутися.

- Руки

Сісти на фітбол. Спина пряма. Стопи щільно стоять на підлозі. Праву руку покласти на ліве коліно. Витягнути ліву як можна сильніше, занести над головою і почати тягти її вправо. Зафіксуватися в максимальній точці натягу. Повернутися. Повторити для іншої сторони. Ця вправа не тільки для рук, але і для преса.

- Спина

Лягти животом на фітбол, упертися в підлогу пальцями всіх кінцівок. Спочатку розслабитися. Потім напружити м'язи преса, втягнувши живіт в себе (як при виконанні вправи «вакуум»). Вигнути спину вгору. Зафіксуватися в максимальній точці натягу. Повернутися.

- Живіт

Лягти на підлогу. Коліна зігнуті, стопи щільно притиснуті до підлоги. Руки розкинуті в різні сторони. Обидві ноги повільно повернути в бік, постаратися покласти їх на підлогу. Зафіксуватися в максимальній точці натягу. Голова, плечі, лопатки — весь верхній корпус залишається нерухомим. Скручуються тільки м'язи живота. Повернутися. Повторити для іншої сторони.

Останні три вправи в цьому комплексі — це розтяжка ніг і сідниць, яку рекомендовано виконувати після силового тренування всім жінкам.

- Сідниці

Лягти на підлогу. Коліна зігнуті, стопи щільно притиснуті до підлоги. Завести праву гомілку за ліве коліно. Обхопити обома руками ліве стегно, потягнути його

на себе. Зафіксуватися в максимальній точці натягу. Повернутися. Повторити для іншої сторони. Розтяжка на сідничні м'язи після силових тренувань дівчатам просто необхідна, щоб вони були і неперекаченними, і в той же час придбали красиву форму.

- **Стегна**

Сісти на підлогу. Накинути на праву стопу гумовий еспандер (він повинен проходити чітко за її середині). Натягнувши його обома руками, лягти на спину. Праву ногу підняти вертикально вгору, випрямивши коліно. Натягнути на себе еспандер. Зафіксуватися в максимальній точці натягу. Повернутися. Повторити для іншої стегна.

- **Ікри**

Встати обличчям до стіни, ноги — на ширині плечей, долонями впертися в стіну. Ліву ногу виставити трохи вперед і зігнути в коліні. Відставити праву далеко назад, випрямивши, але так, щоб ступня щільно вся цілком стояла на підлозі. Сильніше зігнути ліве коліно. Відчути натяг у правій литці, але п'ятки від підлоги не відривати. Зафіксуватися в максимальній точці натягу. Повернутися. Повторити для іншої ікри.

Розтяжка на все тіло (починаючи з шиї і закінчуючи литками) гарантує м'язам швидке відновлення.

Розтяжка після силового тренування для чоловіків

Правильно підібраний посттренувальний комплекс вправ дозволить чоловікам поліпшити результати силових тренінгів і швидше наростити м'язову масу. Особливо корисними виявляться PNF або активно-ізолюючі варіанти.

- Шия

Встати прямо. Нахилити голову вправо. Праву долоню покласти зверху на голову і злегка натиснути, посилюючи нахил голови вбік. Фіксація не більш, ніж на 20 секунд. Прийняти вихідну позу. Зробити для протилежної сторони.

- Груди

Спертися на бруси, зігнувши лікті. Ступні щільно стоять на підлозі. Почати повільно опускатися вниз, наскільки це дозволить грудна клітка. Відчути точку максимального натягу. Фіксація не більш, ніж на 20 секунд. Прийняти вихідну позу.

- Біцепс

Встати правим боком до стінки. Відвести праву руку трохи назад і в сторону. Її пальцями впертися в стіну. Почати повільно розвертатися вліво. Відчути точку максимального натягу. Фіксація не більш, ніж на 20 секунд. Прийняти вихідну позу. Зробити для протилежної сторони.

- Трицепс

Встати прямо. Зігнути ліву руку в лікті, завести її за спину зверху, з боку голови. Правою рукою взяти лівий лікоть і почати повільно тягнути його вправо і вниз. Відчути точку максимального натягу. Фіксація не більш, ніж на 20 секунд. Прийняти вихідну позу. Зробити для протилежної сторони. Відмінна розтяжка трицепса, щоб збільшити м'язову масу рук.

- Спина

Лягти на правий бік, зігнути праве коліно і винести його перед собою. Ліва нога відведена назад, випрямлена і натягнута. Руки занести над головою. Потягнутися усіма м'язами: руками угору, лівою ногою — вниз. Фіксація не більш, ніж на 20 секунд. Прийняти вихідну позу. Зробити для протилежного боку. Це розтяжка для найширших м'язів спини, щоб не потягнути їх при підйомі штанги, наприклад.

- Прес

Лягти на спину. Руки зімкнути в замок за головою. Коліна зігнуті, стопи щільно стоять на підлозі. Підняти голову і верхню частину корпусу, присуваючи правий лікоть до лівого стегна, немов виконуєте бічне скручування. Відчути точку максимального натягу. Фіксація не більш, ніж на 20 секунд. Прийняти вихідну позу. Зробити для протилежної сторони.

- Квадрицепси

Встати на коліна, між якими має бути максимальна відстань. Взятися руками за стопи, розвести їх в сторони. Повільно відкинутися назад, наскільки дозволяє гнучкість тіла. В ідеалі лягти на підлогу між литками. Фіксація не більш, ніж на 20 секунд. Прийняти вихідну позу. Чоловікам можна взяти на озброєння ще декілька вправ для квадрицепсів: жаба, голуб, випади назад.

Крім прискореного росту м'язової маси, хороша розтяжка дозволяє знизити ризик перетренованості й надалі попереджає травми.

КОМПЛЕКС ВПРАВ НА РОЗТЯЖКУ В ДОМАШНІХ УМОВАХ

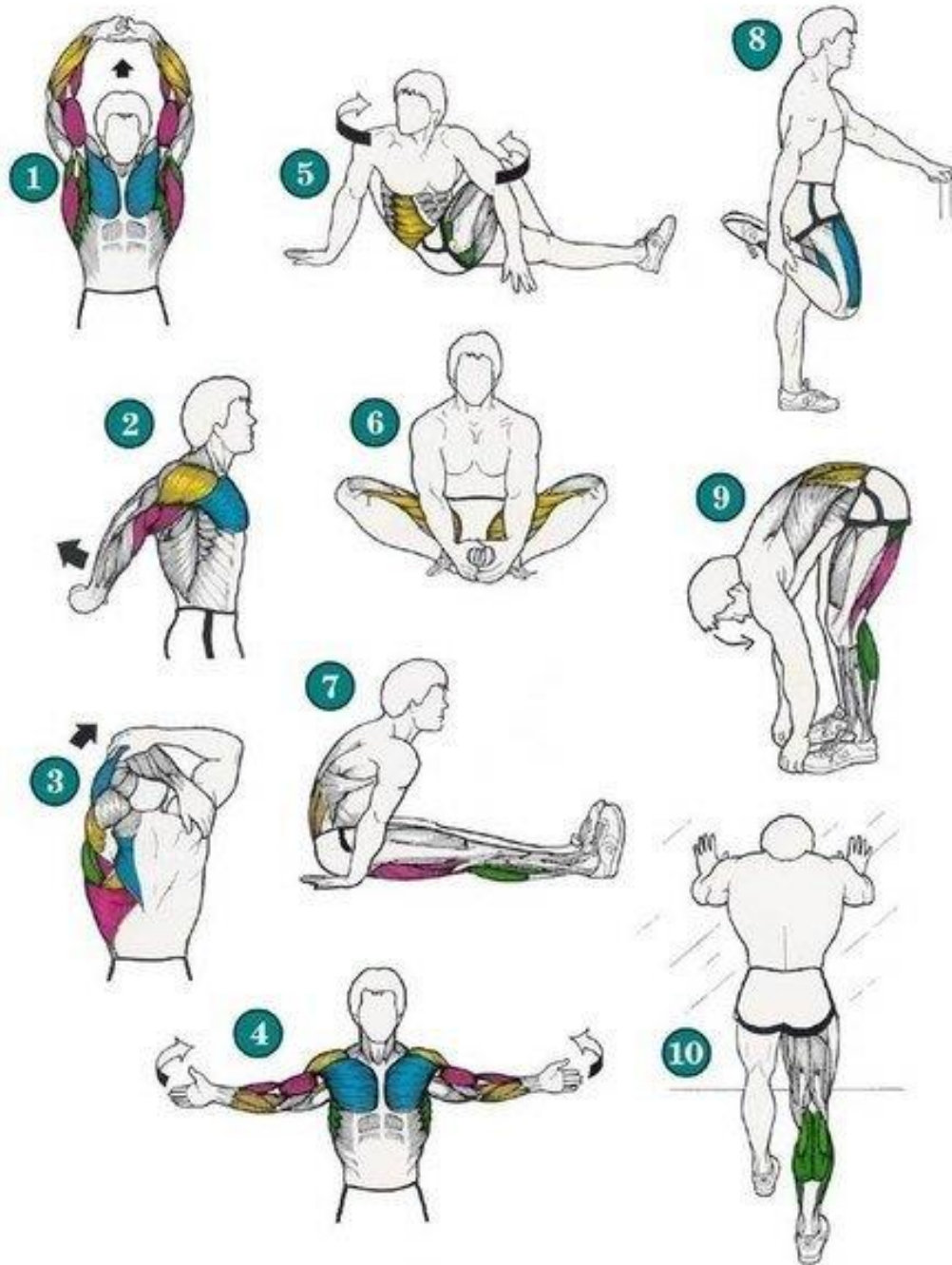
Ефективний комплекс вправ на розтяжку, який можна виконувати самостійно в домашніх умовах.

1. Ноги на ширині плечей, руки підняті вгору. Починайте тягнутися вгору, не відриваючи п'яти від підлоги. Затримайтеся в максимально витягнутому положенні. Потім виконайте нахил вперед, намагаючись торкнутися пальцями шкарпеток. Затримайте положення на 10 секунд. Повторіть ще 3-5 разів.
2. Ляжте на спину, витягніть руки вздовж тулуба. Притисніть коліна до грудей і обхопіть їх. Ваша поперек буде трохи відірваний від підлоги. Виконайте похитування вперед-назад.
3. Ляжте на спину і підніміть руки вгору. Поперемінно опускаючи їх, намагайтеся дотягнутися кожною рукою до протилежного стегна.
4. Ляжте на спину, витягніть руки вздовж тулуба. Виконайте поворот голови вліво до упору, Виконайте поворот голови вліво до упору, долаючи м'язове опір. Зробіть в іншу сторону.
5. У положенні стоячи зігніть ліву ногу в коліні, обхопіть коліно двома руками і підтягніть до грудей. Затримайте положення на 20 секунд. Повторіть з правою ногою.
6. У положенні стоячи відставте ліву ногу назад. Намагайтеся тримати стопи на підлозі і не згинати ноги в колінах. Зробіть вправу для правої ноги.

7. У положенні стоячи спирайтеся правою рукою об стіну. Лівою рукою притисніть ліву п'яту до лівої сідниці. Стривайте в такому положенні 30 секунд. Так само виконайте з іншою ногою.
8. У положенні стоячи зігніть руку за спиною і постарайтесь просунути її вгору між лопатками. Затримайте положення на кілька секунд. Так само виконайте з іншою рукою.
9. У положенні стоячи зігніть праву руку в лікті, як в попередній вправі, а ліву зігніть над головою і відведіть за потилицю. З'єднайте руки і затримайте положення на 30 секунд. Потім поміняйте руки місцями.
10. Стати обличчям до стіни. Впираючись долонями в стіну на рівні плечей, нахиліться вперед. Спина пряма, п'яти від підлоги не відриваються. Повільно згинайте лікті, поки не торкнетесь лобом стіни. Затримайте положення на 30 секунд. Повторіть ще кілька разів.

Виконуючи вправи, слід розтягувати м'язи плавно, уникаючи різких рухів і ривків. Затримуватися в положенні максимального витягнення слід приблизно на 30 секунд.

КОМПЛЕКС ВПРАВ НА РОЗТЯЖКУ ДЛЯ ВСЬОГО ТІЛА



Завдання:

1. Назвати м'язи, які задіяні у кожній вправі.
2. Визначити функції задіяних м'язів у кожній вправі.

ВПРАВИ НА РОЗТЯГ ПРИ ЗАХВОРЮВАННЯХ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ ТА ДИХАЛЬНОЇ СИСТЕМ

Вправи на розтяг проводять з метою збільшення рухливості вкорочених і зморщених м'язів, зв'язок, сухожилків і функціонально вигідного формування рубців та спайок. Ці вправи хворі виконують, використовуючи силу інерції активних рухів чи за допомогою масажиста, який у кінцевій фазі руху збільшує його амплітуду. Вправи на розтягнення слід обмежувати у разі появи болю, оскільки він викликає рефлекторно-захисне напруження м'язів і зменшує амплітуду руху.

Проста розтяжка. Тіло перебуває в положенні, у якому протилежні кінці м'язу максимально віддалені один від одного. Пацієнт повинен відчувати, що м'яз розтягується, але не доходити до відчуття, що м'яз ось-ось порветься, або до відчуття терпкості. Даний метод дає результат, але при умові, що розтягування відбувається повільно. Це пов'язано з тим, що різке подовження м'язу викликає протилежну нервово-м'язову реакцію і призводить до її рефлекторного скорочення.

Розтяжка розслаблених м'язів. Це спосіб збільшення довжини м'язу заслуговує на увагу, тому що попереджає різноманітні пошкодження м'язів та апоневрозів (умовна назва зони черевного пресу між прямими м'язами, яка проходить вертикально по осі тіла людини від лобкової кістки до сонячного сплетіння).

Щоб м'яз міг максимально розслабитись (у звичайних умовах він ніколи не розслабляється повністю), необхідно, щоб суглоб, який він мобілізує, не потребував ніякої підтримки і не міг бути ушкодженим. Наприклад, якщо рука без навантаження виконує вільні рухи в плечовому суглобі, то м'язи всеодно перебувають в тонусі, щоб при потребі надати підтримку суглобу. Коли рука в ході розтягу підійде до межі допустимого діапазону рухів, м'язи спрацюють, щоб

уникнути вивиху плеча. Тому для повного розслаблення м'язів руці потрібно надати такого положення, щоб суглоб не потребував підтримки, а діапазон руху не мав можливості підійти до межі допустимого.

У випадку з прямим м'язом стегна достатньо зігнути ногу в колінному суглобі і взятися рукою ззаду за стопу, не намагаючись здійснити розтяжку за допомогою сили. Потрібно витримати у цьому положенні декілька хвилин і продовжити розтяг, впливаючи на стопу або змінюючи положення тазу.

Розтяжка після скорочення. В цьому способі розтяжки використовується латентний період, який настає відразу після скорочення м'язу. На прикладі прямого м'язу стегна. Прийняти вихідне положення в якому м'яз знаходиться на порозі розтяжки. Потім намагатися розігнути ногу в коліні, при цьому стопа буде тиснути на руку, яка її утримує. Це викликає скорочення прямого м'язу стегна. Воно триває декілька секунд, після чого потрібно розслабити м'яз. Період після скорочення сприятливий для його розтяжки, але для цього необхідно дотриматись двох умов: не можна форсувати ні швидкість руху, ні діапазон.

Доведено, що при виконанні фізичних вправ за участі м'язів рук значно підвищується АТ порівняно із вправами для м'язів ніг. З великою обережністю слід використовувати фізичні вправи, пов'язані з напруженням, ривками (особливо рук) зі струсом корпусу. Нахили тулуба, повороти голови на початку занять можуть викликати запаморочення, порушення координації, головний біль, відчуття тяжкості в голові. Проте це не означає, що їх необхідно виключити. Ці вправи призначають хворим поступово при незначній кількості повторень.

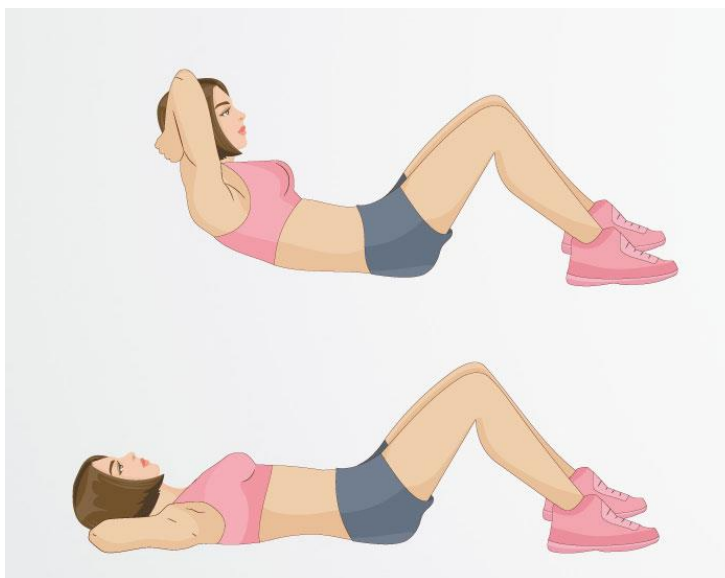
Важливо пам'ятати, що фізичні вправи, в яких беруть участь великі м'язові групи, мають більшу депресорну дію, ніж вправи з участю малих м'язових груп.

Особливу обережність необхідно проявляти при використанні статичних вправ. Після їх виконання треба обов'язково призначати вправи на розслаблення.

Вправи краще виконувати ввечері, за 15-20 хвилин до сну, не менше 10 разів. Вранці — після сну, не менше 5 разів та коли турбує біль у м'язах.

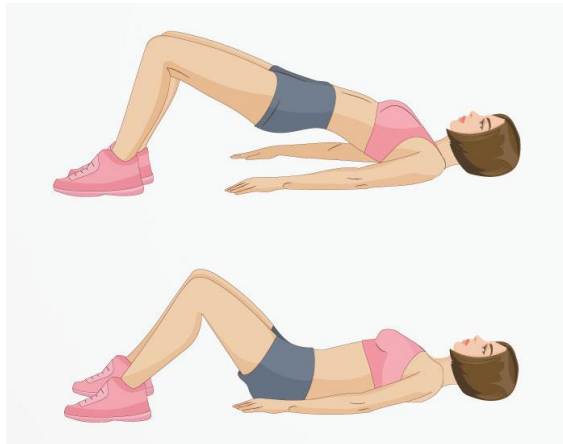
Перед початком виконання вправ потрібно проконсультуватися з лікарем

1. Вправа для зміцнення м'язів живота і розтягування м'язів верхньої частини спини



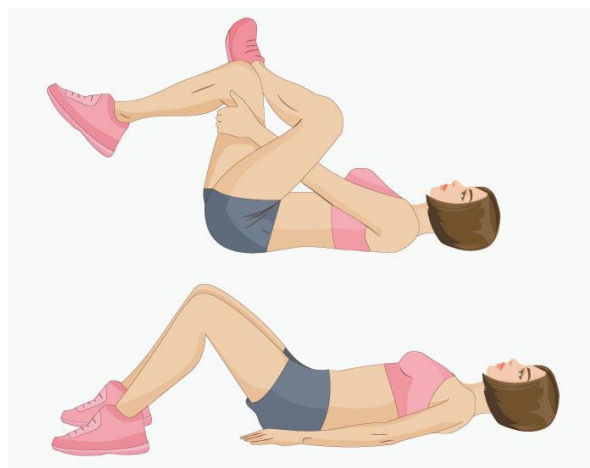
Вихідне положення — лежачи на спині. Ноги зігнуті в колінах. Руки тримаємо за головою, долоні на потилиці. Дивлячись у стелю, піднімаємо плечі та лопатки вгору, зробивши подовжений видих через рот. Повертаємося у вихідне положення, розслабляючи м'язи верхньої частини тулуба.

2. Вправа для м'язів попереку та тазу, розтягування передньої
поверхні тіла



Вихідне положення — лежачи на спині. Ноги зігнуті в колінних суглобах. П'яти якомога ближче до сидниць. Руки тримаємо вздовж тулуба. Видихаючи, підіймаємо таз. Повертаючись у вихідне положення, розслабляємо м'язи середньої й нижньої частини спини.

3. Вправа для розтягування м'язів сідничної ділянки



Вихідне положення — лежачи на спині. Ноги зігнуті в колінах. Ліву ступню кладемо на праве коліно, ліве коліно розвертаємо назовні.

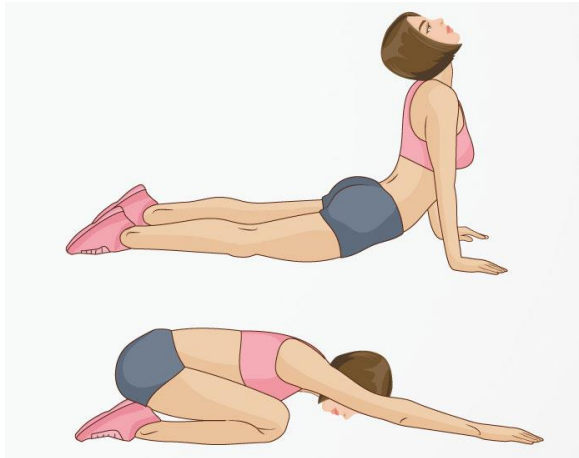
Праве стегно, охопивши руками, підтягуємо до живота. Повторюємо вправу з другою ногою.

4. Вправа для підвищення рухової активності хребта



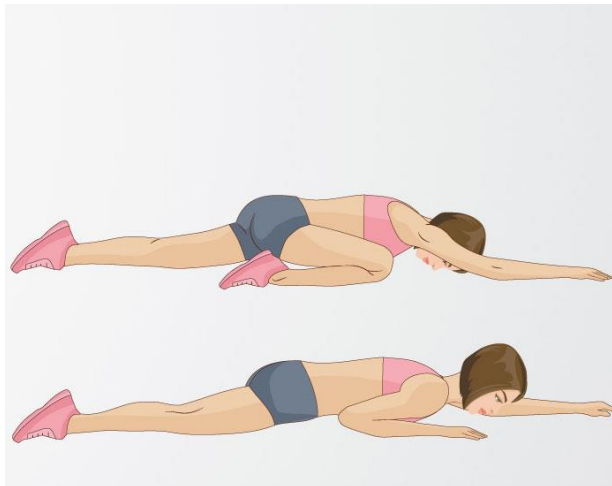
Вихідне положення — стоячи навколішки. Впродовж вправи руки випрямлені, в ліктях не згинаються. Під час першого видиху спину вигинаємо догори і, дивлячись на коліна, нахиляємо голову вниз підборіддя до грудей. Під час другого видиху спину прогинаємо донизу і підіймаємо голову, дивлячись вгору. Розслаблення й вдих — у вихідному положенні.

5. Вправа для розтягування хребта



Сидячи на колінах і п'ятах нахиляємось, витягнувши руки якомога далі вперед. Під час видиху, згинаючи руки в ліктях, переносимо таз вперед, виходячи в положення на прямих руках. Під час другого видиху, на рівних руках, повертаємось у вихідне положення. Коліна і долоні залишаються на місці.

6. Вправа для розтягування хребта і кінцівок



Вихідне положення — права нога та ліва рука зігнуті. П'ята правої ноги знаходиться під серединою сідниці. Ліва нога й права рука витягнуті вздовж тулуба. Під час видиху сідаємо на іншу п'яту, змінивши витягнуті руку й ногу на протилежну. Таким чином, ліва нога й права рука зігнуті, а права нога й ліва рука витягнуті.

ВПРАВИ НА РОЗСЛАБЛЕННЯ М'ЯЗІВ

Вправи на розслаблення протидіють скутості і загальмованості рухових реакцій, знімають напругу і стомлення м'язів та підвищують їх еластичність, інтенсифікують кровопостачання і обмінні процеси, позитивно впливають на ЦНС.

Вміння розслабляти м'язи має величезне значення. Навчання умінню довільно розслабляти м'язи – одна з багаточисельних задач фізичної терапії, а засобом оволодіння цим умінням є вправи на розслаблення. Поступове засвоєння цього умінням характеризує стан загальної фізичної підготовки людини.

Завдяки багаточисельним дослідженням було встановлено, що починаючи навчання треба використовувати спеціальні вправи, які повинні відрізнятися наступними особливостями: на початку вправи, примушуючи рухатися ту або іншу частину тіла, необхідно сильно напружити м'язи, потім зменшити ступінь їх напруження, щоб ясно відчувати важкість частини тіла, що утримується у нарузі і потім, розслабляючи м'язи, «упустити» цю частину тіла під впливом її ваги.

Зменшення напруження м'язів при виконанні вправ сприяє ослабленню системи збудження, що пов'язано з напруженням м'язів і проявом сили важкості, за допомогою якої, досягається розслаблений стан м'язів.

В утворенні даного умовного рефлексу важливу роль відіграє попереднє підсилене напруження м'язів. Воно сприяє розслабленню м'язів на основі фізіологічно зумовленого переходу від збудження нервових клітин до їх гальмування.

Поглиблене ознайомлення з вправами на розслаблення м'язів потребує розгляду загального принципу їх побудови.

У вправах на розслаблення підкреслюється момент розслаблення м'язів. Але при цьому не виключаються й інші моменти, які забезпечують виконання будь-

якої дії. Це означає, що у вправах на розслаблення тієї чи іншої груп м'язів, відбувається сполучення зі скороченням і напруженням інших м'язів, тобто з рухами інших частин тіла. Прикладом цього може бути така вправа: нахил тулуба вперед, руки вгору – розслабити м'язи «упустити» руки, випрямитися. У даній вправі розслаблення м'язів рук послідовно сполучується з нахилом вперед та випрямленням тулуба. Але розслаблення м'язів рук можна виконати не після нахилу тулуба вперед, а разом з ним. Тоді розслаблення м'язів буде сполучатися з рухом іншої частини тіла.

Нахил тулуба вперед у цих вправах додається для того, щоб людина могла легше розслабити м'язи. Як відомо з практики, розслабляти м'язи плечового поясу найбільш зручно в положенні нахилу вперед, а не у вертикальному положенні тіла. Тому часто тіло або окремі його частини спочатку переводять у положення, зручне для наступного розслаблення м'язів.

Структура вправи може бути простою та складною.

Проста вправа ускладнюється обумовленими засобами: головна дія сполучується з додатковою одночасно або ж додаткові дії можуть складати визначений ряд, в який послідовно включається головна дія.

Можна ускладнювати вправу, сполучуючи головну дію з додатковою одночасно і послідовно.

Головна дія у цих вправах – розслаблення тієї чи іншої групи м'язів або одночасно усіх м'язів тіла (приклад – у в.п. сидячи або лежачи, привести усі м'язи у розслаблений стан й перевірити, чи не лишилось напруження у будь-якій групі м'язів).

Інша справа, вправи на розслаблення м'язів, коли розслабляються окремі групи м'язів у сполученні з послідовною або одночасною роботою інших м'язових угруповань. Завдяки додатковим рухам різними частинами тіла можна ускладнювати й варіювати вправи на розслаблення.

Усі вправи, які необхідно використовувати при навчанні умінню довільно розслабляти м'язи, можна поділити на три великі групи. Вправи кожної групи мають свої особливості. Крім того, слід дотримуватись

визначеної послідовності у використанні кожної групи вправ. Це допоможе поступово просуватися від простих та доступних для новачків вправ до більш складних.

Згідно наведеного аналізу, на початку даної системи повинні бути вправи, в яких виконуються:

- підсилене напруження м'язів за умови переміщення тієї чи іншої частини тіла з вихідного положення у нове положення;
- зменшення ступеня напруження м'язів до чіткого відчуття важкості частини тіла, що утримується;
- наступне розслаблення м'язів сполучується з падінням цієї частини тіла.

З подальшим удосконаленням уміння розслабляти м'язи, відбувається засвоєння вправи, де рухи розслабленої частини тіла підтримуються завдяки інерції за рахунок рухів іншими частинами тіла.

Для виконання таких вправ необхідно дуже чітко диференціювати стан м'язів і координувати рухи. Завдяки добре розвиненому м'язовому відчуттю можна довільно розслабляти окремі групи м'язів і виключати їх з загального руху тіла.

У підсумку, перелічимо групи вправ, які складають систему вправ, що спрямована на оволодіння довільним розслабленням м'язів.

I група – вправи, в яких слід переходити від напруженого стану м'язів до розслабленого, використовуючи різні варіанти переходу:

- перехід за допомогою зменшення ступеня напруження м'язів і падіння розслабленої частини тіла під впливом її ваги;
- поступовий (повільний) перехід;
- контрастний (швидкий) перехід;
- перехід шляхом послідовного розслаблення м'язів.

II група складають вправи, в яких одночасно одні групи м'язів розслаблюються, інші напружуються.

У дану групу входять також вправи з пасивним розхитуванням розслаблених частин тіла завдяки переміщенню інших частин тіла.

До *III групи* відносяться вправи, в яких треба максимально розслабляти працюючі м'язи у момент відпочинку та самостійно визначати у циклі руху ці моменти.

Для успішного навчання має значення не тільки послідовність вправ, але й їхня різноманітність та кількість. Увага повинна бути спрямована не стільки на зовнішні особливості побудови вправ, скільки на м'язові відчуття, що супроводжують напруження (зміну його ступеня) і розслаблення м'язів.

I тип вправ

I група – вправи, в яких слід переходити від напруженого стану м'язів до розслабленого, використовуючи різні варіанти переходу:

- перехід за допомогою зменшення ступеня напруження м'язів і падіння розслабленої частини тіла під впливом її ваги;
- поступовий (повільний) перехід;
- контрастний (швидкий) перехід;
- перехід шляхом послідовного розслаблення м'язів.

Вправа 1

В.П. – основна стійка. 1. Мах руками назад; 2. Мах руками вперед; 3. Мах руками назад; 4. Мах руками вгору, прогнутися; 5. Нахил вперед, руки вільно «упустити»; 6-7. Руки повільно розгойдуються; 8. Повернутися у вихідне положення.

Вправа 2

В.П. – основна стійка. 1-2. Напівприсід; сильно напружуючи м'язи, праву руку вгору, ліву руку розслабити; 3-4. Нахил вперед; 5-6. Розслабити м'язи, «упустити» праву руку; 7-8. Повернутися у в.п. Повторити те саме з лівої руки.

Вправа 3

В.П. – о.с. 1. Правою ногою випад праворуч; напружуючи м'язи, руки у правий бік, пальці стиснути у кулак; 2. Дугою вгору коло лівою рукою у фронтальній площині, розслабити праву руку; 3. Випрямити ноги, дугою униз ліву руку ліворуч; 4. Повернутися у в.п. Повторити те саме з лівої ноги

II тип вправ

Мета використання II типу вправ – навчитися підтримувати рух розслабленої частини тіла (рук) за інерцією за рахунок рухів іншими частинами тіла. Ці вправи потребують не тільки уміння повністю розслабляти м'язи, але й утримувати у напруженому стані м'язи усього тіла. Якщо м'язи, що оточують один чи декілька суглобів напружені, рухи будуть виконуватися за малою амплітудою. Крім того, тільки при вільному, ненапруженому стані м'язів усього тіла можна досягти узгодженого руху в усіх суглобах. Для виконання даних вправ розслаблений стан м'язів – необхідна умова. Ці вправи слід включати в заняття лише тоді, коли ті, хто займаються, набудуть необхідні навички.

Вправа 4

В.П. – основна стійка. 1-2. Випад правою ногою праворуч, руки у правий бік, пальці стиснути у кулак; 3-4. Розслабити м'язи рук і плечового поясу; 5-6. Зігнути ліву ногу, перенести на неї важкість тіла, руки вільно розгойдуються; 7-8. Повернутися у в.п. Повторити те саме з лівої ноги.

Вправа 5

В.П. – стійка ноги нарізно. 1. Нахил тулуба вперед, прогнутися, руки вгору, пальці стиснуті у кулак; 2. Розслабити м'язи тулуба й рук, 3-7. Все більше випрямляючи й потім «упускаючи» тулуб, розгойдувати руки; 8. Повернутися у в.п.

СХЕМАТИЧНІ ВПРАВИ ДЛЯ РОЗСЛАБЛЕННЯ М'ЯЗІВ

Для м'язів рук

Вихідне положення. – 1. Руки вперед; 2. З нахилом тулуба вперед, руки через сторони назад, збільшити напруження м'язів рук, пальці стиснуті у кулак; 3. Зменшити напруження м'язів рук; 4. Розслаблюючи м'язи «упустити» руки. Повторити вправу з положення 4, як з вихідного положення.



Для м'язів тулуба й рук

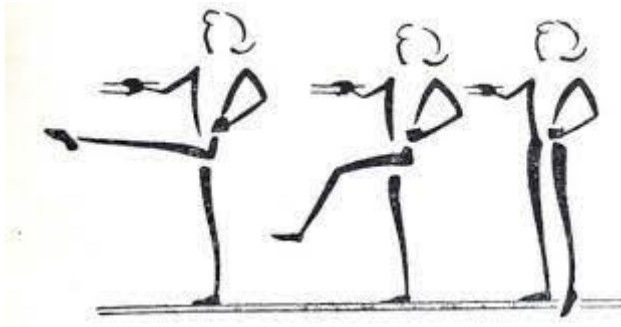
Вихідне положення - 1. Сильно напружуючи м'язи тулуба й рук, випад правою ногою назад, руки вперед; 2. Перенести важкість тіла на зігнуту у коліні ліву ногу, руки назад (м'язи тулуба й рук сильно напружені); 3. Зменшити напругу м'язів тулуба й рук; 4. Розслаблюючи м'язи «упустити» тулуб й руки. Повторити вправу із положення 4. Повторити те саме з іншої ноги.



Для м'язів ніг

Вихідне положення – стати правим боком до гімнастичної стінки, права рука на опорі, ліва рука на поясі. 1. Підняти ліву ногу вперед, сильно напружуючи м'язи;

2-3. Зменшити напруження м'язів лівої ноги; 4. Розслаблюючи м'язи, «упустити» ногу. Повторити те саме, стоячи до гімнастичної стінки лівим боком.



Для м'язів рук, ніг й тулуба

Вихідне положення – стійка, ноги нарізно, права нога попереду. 1. Напівприсід на правій нозі, руки вперед; 2. Сильно напружуючи м'язи тулуба й рук, відвести руки назад; 3. Розслабити напружені м'язи (руки й тулуб «упустити»); 4. Повернутися у вихідне положення.

Для м'язів рук й тулуба

Вихідне положення - 1. З кроком правою ногою праворуч руки вгору, потягнутися; 2. Розслабити м'язи, «упустити» кисті рук; 3. Розслабити м'язи, «упустити» передпліччя; 4. Розслабити м'язи, «упустити» руки; 5. Розслабити м'язи плечового поясу; 6-7. Розслабити м'язи тулуба, нахил вперед; 8. Повернутися у вихідне положення.

ВИСНОВКИ

Вправи на розтяжку покращують кровообіг в м'язах, через що останні отримують більше кисню і поживних речовин. Розтяжка сприяє розвитку гнучкості та збільшує рухливість суглобів, що особливо важливо, оскільки з віком ця рухливість втрачається. Людей у старшому віці регулярні розтяжки можуть вберегти від різних хронічних болів.

Регулярні заняття фізичними вправами сприяють зміцненню м'язів, вони не лише краще розтягуються, а й стають більш твердими. Їхнє зміцнення відбувається за рахунок потовщення м'язових волокон.

Кожній людині необхідно обирати саме ті фізичні навантаження, які вона може виконувати, зважаючи на загальну функціональну спроможність організму і особливості, що пов'язані з ймовірними захворюванням.

При деформації грудної клітки – треба обережно виконувати вправи, що створюють навантаження на серцево-судинну та дихальну системи.

У випадку деформації ніг – необхідно помірно робити вправи з підйомом тягарів, обмежувати тривалу ходьбу або біг.

Регулярні фізичні вправи у поєднанні зі збалансованою дієтою та веденням здорового способу життя – головний секрет, який найкраще зберігає здоровими всі частини опорно-рухового апарату.

https://24tv.ua/health/zanyattya-sportom-v-domashnih-umovah-yak-pravilno-chomu-potribno_n1342004

ТЕМИ ТА ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОГО ОПРАЦЮВАННЯ

Тема: Скелет тулуба

Актуальність теми: Скелет тулуба, до складу якого входять ребра, хребет та груди́на, утворює грудну клітку – вмістилище важливих органів (серце, легені, трахея, бронхи, стравохід). Хребет виконує не тільки функцію захисту але й опори та руху. Знання анатомії скелета тулуба необхідно при вивченні основ фізичної реабілітації, оскільки для відновлення пацієнтів після тяжких травм хребта необхідні знання будови та функції скелета тулуба.

Знати: — відділи хребта; — будову хребця; — будову ребра; — будову груди́ни; — з'єднання кісток тулуба; — будову грудної клітки; — верхню апертуру; — нижню апертуру.

Вміти: — показати на муляжі складові частини скелета тулуба; — знаходити хребці різних відділів хребта; — показати анатомічні утвори груди́ни, ребер.

Забезпечення: — скелет людини; — набір хребців; — набір ребер; — груди́на.

Питання для самостійного вивчення: 1.Вигини хребта, причини їх формування. 2. Класифікація ребр. 3.Особливості будови хребців шийного, грудного, поперекового відділів хребта.

Тема: Загальна будова м'язу

М'язи тулуба: м'язи спини, м'язи грудної клітки, м'язи живота

Актуальність теми: скелетні м'язи, прикріплюючись до кісток приводять їх в рух; приймають участь в утворенні стінок порожнин, підтримують рівновагу тіла, здійснюють дихальні і ковтальні рухи. Знання будови м'язів, місць їх прикріплення та функції необхідні для побудови реабілітаційних комплексів для пацієнтів з патологією опорно-рухової системи, а також дасть змогу аналізувати

фізичні вправи, складати план навчально-тренувальних заняття для різних вікових груп спортивної орієнтації, індивідуалізувати спортивне тренування.

Знати: — загальну будову м'яза; — класифікація м'язів; — функцію м'язів; — м'язи спини: поверхневі та глибокі; — м'язи грудної клітки; — м'язи живота.

Вміти: — показати м'язи спини, грудної клітки, живота на малюнку; — промацати поверхневі м'язи один на одному; — визначити функцію м'язів; — спостерігати роботу м'язів один на одному. Забезпечення: — скелет людини; — барельєфні моделі м'язів; — електрифіковані моделі м'язів.

Питання для самостійного вивчення: 1.Розвиток м'язів. 2.Діафрагма та її частини. 3.Черевний прес.

Тема: М'язи верхньої кінцівки

Актуальність теми: Особливості будови м'язів плеча і плечового поясу обумовлюють значну рухомість суглобів верхньої кінцівки, що з одного боку, відповідає високим вимогам до руки як до органу праці, а з другого боку, є причиною частого травмування у цій ділянці. Складність будови м'язів передпліччя і кисті обумовлене їх участю у виконанні складних, точних рухів руки як органу праці і має велике значення в фізичній реабілітації, при побудові оздоровчих комплексів.

Знати: • м'язи плечового поясу: класифікація, місце початку м'яза та прикріплення, функція;

• м'язи плеча: класифікація, місце початку м'яза та прикріплення, функція;

• м'язи передпліччя: класифікація, місце початку м'яза та прикріплення, функція;

• м'язи кисті: класифікація, місце початку м'яза та прикріплення, функція.

Вміти:

• показати м'язи на анатомічному малюнку;

• промацати поверхневі м'язи один на одному;

- продемонструвати функцію м'язів на собі. Забезпечення: — скелет людини; — барельєфні моделі м'язів; — електрифіковані моделі м'язів.

Тема: М'язи нижньої кінцівки

Актуальність теми: скелетні м'язи прикріплюючись до кісток приводять їх в рух, підтримують рівновагу тіла. Знання будови м'язової тканини, місць прикріплення та функції м'язів має велике значення в процесі фізичної реабілітації та в фізичному вихованні.

Знати: — м'язи тазу; — класифікацію м'язів стегна; — м'язи гомілки; — м'язи ступні.

Вміти: — показати м'язи на анатомічному малюнку; — промацати поверхневі м'язи один на одному; — продемонструвати функцію м'язів на собі.

Завдання для самостійного вивчення:

1. Виписати м'язи, які забезпечують рух в кульшовому суглобі.
2. Виписати м'язи, які забезпечують рух в колінному суглобі.
3. Виписати м'язи, які забезпечують рух в гомілково-ступневому суглобі.

ЛАТИНСЬКА ТЕРМІНОЛОГІЯ

musculus М'яз

m. trapezius трапецієвидний м'яз

m. latissimus dorsi найширший м'яз спини

m. rhomboideus ромбовидний м'яз

m. levator scapulae м'яз піднімач лопатки

m. serratus posterior superior задній верхній зубчастий м'яз

m. serratus posterior inferior задній нижній зубчастий м'яз

m. erector spinae м'яз випрямляч хребта

m. pectoralis major великий грудний м'яз

m. pectoralis minor малий грудний м'яз

m. subclavius підключичний м'яз

m. serratus anterior передній зубчастий м'яз

M. biceps brachii двоголовий м'яз плеча

m. brachialis плечовий м'яз

m. triceps brachii триголовий м'яз плеча

m. gluteus maximus великий сідничний м'яз

m. gluteus minimus малий сідничний м'яз

m. quadriceps femoris чотирьохголовий м'яз стегна

m. biceps femoris двоголовий м'яз стегна

ОСНОВНІ ТЕРМІНИ ДЛЯ ПОЗНАЧЕННЯ РУХІВ

Згинання - флексія – рух двох суміжних частин тіла, що наближаються один до одного; при цьому кут між ними зменшується.

Розгинання - екстензія – рух двох суміжних частин тіла, що віддаляються одна від одної; кут між суміжними частинами збільшується.

Перерозгинання -гіперекстензія – рух, що виходить за рамки нормальної екстензії

Відведення -абдукція – рух, що виконується в фронтальній площині. Рух у бік від уявної вертикальної осі, що проходить через центр тіла

Приведення -аддукція – рух, що виконується у напрямку до уявної в осі, яка проходить через центр тіла
Кругові рухи – рухи, виконуючи які частину тіла описує в просторі конус або коло

Обертання - ротація – повороти частини тіла навколо її поздовжньої осі

Обертання кінцівки назовні – пронація

Обертання кінцівки досередини – супінація

Терапевтичні вправи класифікують:

- за анатомічною ознакою (для м'язів голови, шиї, рук, ніг, тулуба);
- за активністю виконання (активні, активні з допомогою і з зусиллям, пасивні, активно-пасивні);
- за характером вправ (дихальні, коригуючі, на координацію рухів, підготовчі та ін.);
- за наявністю руху або характером м'язової діяльності (статичні, динамічні, ідеомоторні);
- за складністю виконання (прості, складні);
- за впливом на організм (загальнозміцнювальні, спеціальні);
- за використання предметів і приладів (без, з ними, на них).

Вправи на розслаблення м'язів можуть мати як загальний, так і місцевий характер. Вони передбачають свідоме зниження тонуру різних груп м'язів.

Вправи на розслаблення м'язів створюють сприятливі умови для зниження тону м'язів, покращення їх кровопостачання, відпочинку після статичного напруження. Ця методика прискорення відпочинку м'язів називається постізометрична релаксація м'язів.

Статичні вправи – це вправи, під час виконання яких, не відбувається збільшення або зменшення довжини м'язів. Статичні, або як їх називають, ізометричні вправи відрізняються від *динамічних вправ* тим, що під час їх виконання не має ніякого руху, тобто з точки зору механіки робота не виконується. Для того щоб привести тіло в тонус, не достатньо тільки активних рухів, потрібен комплекс статичних вправ. Тіло і кінцівки людини знаходяться в нерухомому стані, але дуже в великій напрузі і відчують велике навантаження на собі.

Ідеомоторні вправи – це ті, які виконуються тільки в уяві, та вправи у надсилянні імпульсів до скорочення м'язів. Застосовуються вони, в основному, у лікарняний період реабілітації при паралічах і парезах, під час іммобілізації, коли хворий не здатний активно виконувати рухи. У цей період такі вправи підтримують стереотип рухів, рефлекторно підсилюють діяльність серцево-судинної, дихальної та інших систем організму, зменшують наслідки тривалої гіподинамії.

Коригуючі вправи попереджають і зменшують дефекти постави, виправляють деформації. Вони нерідко поєднуються з пасивною корекцією: витягом на похилій площині, носіння ортопедичного корсета, спеціального укладання з використанням валиків, масажем. Коригуючі вправи надають поєднаний вплив на різні м'язові групи - одночасно зміцнюють одні і розслаблюють інші.

Вправи на координацію рухів і в рівновазі застосовуються для тренування вестибулярного апарату при гіпертонічній хворобі, неврологічних захворюваннях, для осіб похилого та старшого віку, які займаються у групах здоров'я. Виконуються вони у різних вихідних положеннях (стоячи на вузькій площі опори, на одній нозі, на носках), з відкритими і закритими очима, з предметами і без них, на гімнастичній лаві, гімнастичній колоді. До вправ на

координацію рухів відносять також вправи, спрямовані на формування побутових навичок, втрачених в результаті того або іншого захворювання (застібання гудзиків, шнурування взуття, запалювання сірників, відкривання замка ключем і ін). Широко використовуються ліплення, збірка дитячих пірамідок, мозаїка тощо.

Спортивно-прикладні вправи. До них відносять: ходьбу, біг, стрибки, лазіння, повзання, метання, елементи і цілісні побутові та трудові дії, пересування на лижах, ковзанах, плавання, веслування, їзда на велосипеді, прогулянки, екскурсії, туризм. Призначаються спортивно-прикладні вправи, переважно, у післялікарняний період на II та III етапах реабілітації для тренування організму.

Терапевтичні вправи малої інтенсивності - рухи невеликих м'язових груп, що виконуються переважно у повільному темпі, статичні дихальні вправи і вправи на розслаблення м'язів. Фізіологічні зрушення при виконанні цих вправ незначні.

Терапевтичні вправи помірної інтенсивності залучають до роботи середні і великі м'язові групи кінцівок, тулуба, застосовують динамічні дихальні вправи, ходьба в повільному і середньому темпі, малорухливі ігри. При цьому фізіологічні параметри серцево-судинної та дихальної систем відновлюються до стану норми через 5-7 хв.

Терапевтичні вправи великої інтенсивності змушують працювати велику кількість м'язових груп і виконуються вони у середньому і швидкому темпі. Це, в першу чергу, гімнастичні вправи на приладах, з медицинболами, швидка ходьба, біг, рухливі і спортивні ігри та ін. Після виконання цих вправ тривалість відновного періоду у показниках ЧСС, артеріального тиску, легеневої вентиляції становить понад 10 хв.

Терапевтичні вправи максимальної інтенсивності характеризуються одночасною роботою великої кількості м'язів, яка виконується у швидкому темпі, що викликає істотні зміни у діяльності серцево-судинної і дихальної систем, обміну речовин. Ці вправи переважно використовуються у реабілітації спортсменів.

ПИТАННЯ ДО КОНТРОЛЬНОЇ РОБОТИ

1. Загальне поняття про м'яз як орган. Класифікація м'язів за формою та функцією.
2. Класифікація м'язів.
3. Будова м'яза.
4. Поверхневі м'язи спини: початок м'яза, прикріплення, функція.
5. Функція глибоких м'язів спини: латеральний та медіальний тракт, функція.
6. Поверхневі м'язи живота: початок м'яза, прикріплення, функція.
7. Дихальні м'язи: особливості розміщення, вплив на об'єм грудної клітки.
8. М'язи плечового поясу: початок м'яза, прикріплення, функція.
9. Поверхневі м'язи плеча: початок м'яза, прикріплення, функція.
10. Поверхневі м'язи передпліччя: класифікація, функція.
11. Глибокі м'язи передпліччя: початок м'яза, прикріплення, функція.
12. М'язи кисті: підвищення великого та малого пальця.
13. М'язи тазового поясу: початок м'яза, прикріплення, функція.
14. М'язи стегна: початок м'яза, прикріплення, функція.
15. М'язи гомілки: початок м'яза, прикріплення, функція.
16. М'язи шиї: початок м'яза, прикріплення, функція.
17. М'язи голови: жувальні м'язи, особливості розміщення.
18. М'язи голови: мимічні, особливості розміщення, класифікація, функції.
19. Над під'язикові м'язи: початок м'яза, прикріплення, функція.
20. Підпідязикові м'язи: початок м'яза, прикріплення, функція.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Анатомія людини (у двох частинах). Підручник для студентів вищих навчальних закладів / За ред. К.А. Дюбенка. Ч.1. К.: ВАТ «Поліграфкнига», 2008. 528 с.
2. Коляденко Г.І. Анатомія людини: Підручник. 4-те вид. К.: Либідь, 2007. 384 с.
3. Abbas H.I., Kamel R.M., Shafei A.E., Mahmoud M.A., Lasheen Y.R. Cervicothoracic junction mobilization versus autogenic muscle energy technique for chronic mechanical neck pain: A randomized controlled trial. *J Man Manip Ther.* 2025. 33(1). P.36-46. doi: 10.1080/10669817.2024.2384199.
4. Apaydin A.S., Güneş M. Relationships between stenosis severity, functional limitation, pain, and quality of life in patients with cervical spondylotic radiculopathy. *Turk J Med Sci.* 2024. 54(4). P.727-734. doi: 10.55730/1300-0144.5842.
5. Arcanjo F.L., Martins J.V.P., Moté P., Leporace G., Oliveira D.A., Sousa C.S., Saquetto M.B., Gomes-Neto M. Proprioceptive neuromuscular facilitation training reduces pain and disability in individuals with chronic low back pain: A systematic review and meta-analysis. *Complement Ther Clin Pract.* 2022. 46. P.101505. doi: 10.1016/j.ctcp.2021.
6. Batool A., Soomro R.R., Baig A.A.M. Comparing the effects of neck stabilization exercises versus dynamic exercises among patients having nonspecific neck pain with forward head posture: a randomized clinical trial. *BMC Musculoskelet Disord.* 2024. 25(1). P.707. doi: 10.1186/s12891-024-07749-8.
7. Bobunov D.N., Tyusenko A.E., Temnyakova V.A., Soldatova L.N., Iordanishvili A.K., Protsenko A.R. Physical rehabilitation for osteochondrosis of the cervical and thoracic spine in elderly and senile people (Stage 3).. *Adv Gerontol.* 2022. 35(3). P.439-447.
8. Cai P., Wu L., Dai L., Yan Q., Lan Q. Clinical efficacy of refined nursing

- strategies on early rehabilitation training for postoperative patients with cervical spondylosis. *Medicine (Baltimore)*. 2024. 103(22). e38127. doi: 10.1097/MD.00000000000038127.
9. Carrasco-Uribarren A., Pardos-Aguilella P., Jiménez-Del-Barrio S., Cabanillas-Barea S., Pérez-Guillén S., Ceballos-Laita L. Cervical manipulation versus thoracic or cervicothoracic manipulations for the management of neck pain. A systematic review and meta-analysis. *Musculoskelet Sci Pract*. 2024. 71. P.102927. doi: 10.1016/j.msksp.2024.102927.
 10. Chen Q., Wang Z., Zhang S. Exploring the latest advancements in physical therapy techniques for treating cervical spondylosis patients: A narrative review. *Biomol Biomed*. 2023. 23(5). P.752-759. doi: 10.17305/bb.2023.9049.
 11. Cohen S.P. Epidemiology, diagnosis, and treatment of neck pain. *Mayo Clin Proc*. 2015. 90(2). P.284-99. doi: 10.1016/j.mayocp.2014.09.008.
 12. Fernández-De-Las-Peñas C., Plaza-Manzano G., Sanchez-Infante J., Gómez-Chiguano G.F., Cleland J.A., Arias-Buría J.L., López-de-Uralde-Villanueva I., Navarro-Santana M.J. Is Dry Needling Effective When Combined with Other Therapies for Myofascial Trigger Points Associated with Neck Pain Symptoms? A Systematic Review and Meta-Analysis. *Pain Res Manag*. 2021. 2021. 8836427. doi: 10.1155/2021/8836427.
 13. Garg K., Aggarwal A. Effect of Cervical Decompression on Atypical Symptoms Cervical Spondylosis-A Narrative Review and Meta-Analysis. *World Neurosurg*. 2022. 157. P.207-217.e1. doi: 10.1016/j.wneu.2021.09.110. Epub 2021 Oct 14. PMID: 34655819.
 14. Grasso G., Torregrossa F., Karamian B.A., Canseco J.A., Vaccaro A.R. Anterior cervical discectomy and fusion is more effective than cervical arthroplasty in relieving atypical symptoms in patients with cervical spondylosis. *Br J Neurosurg*. 2022. 36(6). P.777-785. doi: 10.1080/02688697.2022.2077309.
 15. Joshi S., Balthillaya G., Neelapala Y.V.R. Immediate effects of cervicothoracic junction mobilization versus thoracic manipulation on the range of motion and

- pain in mechanical neck pain with cervicothoracic junction dysfunction: a pilot randomized controlled trial. *Chiropr Man Therap*. 2020. 28(1). P.38. doi: 10.1186/s12998-020-00327-4.
- 16.Kazeminasab S., Nejadghaderi S.A., Amiri P., Pourfathi H., Araj-Khodaei M., Sullman M.J.M, Kolahi A.A., Safiri S. Neck pain: global epidemiology, trends and risk factors. *BMC Musculoskelet Disord*. 2022. 23(1). P.26. doi: 10.1186/s12891-021-04957-4.
 - 17.Li S., Liu J., Wang Y., Zhu C., Tang Y., Gu M. Clinical evaluation of the efficacy of focused extracorporeal shock-wave therapy in patients with cervical spondylosis: A randomized control trial. *Medicine (Baltimore)*. 2024. 103(46). e40573. doi: 10.1097/MD.00000000000040573.
 - 18.Mann S. J., Lam J. C., Singh P. McKenzie Back Exercises. In *StatPearls*. 2023. PMID: 30969542.
 - 19.Mengi A., Bulut G.T. The effect of combining physiotherapy with dry needling in patients with cervical spondylosis: A randomized controlled trial. *J Back Musculoskelet Rehabil*. 2024. 37(5). P.1213-1221. doi: 10.3233/BMR-230287.
 - 20.Nava-Bringas T.I., Romero-Fierro L.O., Trani-Chagoya Y.P., Macías-Hernández S.I., García-Guerrero E., Hernández-López M., Roberto C.Z. Stabilization Exercises Versus Flexion Exercises in Degenerative Spondylolisthesis: A Randomized Controlled Trial. *Phys Ther*. 2021. 101(8). pzab108. doi: 10.1093/ptj/pzab108.
 - 21.Osama M., Shakil Ur. Rehman S. Effects of static stretching as compared to autogenic inhibition and reciprocal inhibition muscle energy techniques in the management of mechanical neck pain: a randomized controlled trial. *J Pak Med Assoc*. 2020. 70(5). P.786-790. doi: 10.5455/JPMA.9596.
 - 22.Osborne D., Jadhakhan F., Falla D. The effects of neck exercise in comparison to passive or no intervention on quantitative sensory testing measurements in adults with chronic neck pain: A systematic review. *PLoS One*. 2024. 19(5). e0303166. doi: 10.1371/journal.pone.0303166.
 - 23.Prablek M., Gadot R., Xu D.S., Ropper A.E. Neck Pain: Differential Diagnosis

- and Management. *Neurol Clin.* 2023. 41(1). P.77-85. doi: 10.1016/j.ncl.2022.07.003.
- 24.Price J., Rushton A., Tyros I., Tyros V., Heneghan N.R. Effectiveness and optimal dosage of exercise training for chronic non-specific neck pain: A systematic review with a narrative synthesis. *PLoS One.* 2020. 15(6). e0234511. doi: 10.1371/journal.pone.0234511.
 - 25.Sakaguchi T., Heyder A., Tanaka M., Uotani K., Omori T., Kodama Y., Takamatsu K., Yasuda Y., Sugyo A., Takeda M., Nakagawa M. Rehabilitation to Improve Outcomes after Cervical Spine Surgery: Narrative Review. *J Clin Med.* 2024. 10. 13(18). P.5363. doi: 10.3390/jcm13185363.
 - 26.Samadi M., Malmir K. Effects of mental practice on pain, functionality, and quality of life in individuals with chronic neck pain: A systematic review. *Complement Ther Clin Pract.* 2023. 50. e 101690. doi: 10.1016/j.ctcp.2022.101690.
 - 27.Sezerel B., Yüksel İ. Efficacy Comparison of Osteopathic Muscle Energy Techniques and Cervical Mobilization on Pain, Disability, and Proprioception in Cervical Spondylosis Patients. *Med Sci Monit.* 2024. 30. e945149. doi: 10.12659/MSM.945149.
 - 28.Sharma R., Garg K., Agrawal S., Mishra S., Gurjar H.K., Tandon V., Agrawal D., Singh M., Chandra S.P., Kale S.S. Atypical Symptoms of Cervical Spondylosis: Is Anterior Cervical Discectomy and Fusion Useful? - An Institutional Experience. *Neurol India.* 2021. 69(3). P.595-601. doi: 10.4103/0028-3886.317235.
 - 29.Sharma V.S., Sharath H.V. Physiotherapy Rehabilitation for Restoring Function in Quadriplegia After Cervical Spine Trauma: A Case Report. *Cureus.* 2024. 16(2). e54073. doi: 10.7759/cureus.54073.
 - 30.Xu A., Huang Q., Rong J., Wu X., Deng M., Ji L. Effectiveness of ischemic compression on myofascial trigger points in relieving neck pain: A systematic review and meta-analysis. *J Back Musculoskelet Rehabil.* 2023. 36(4). P.783-798. doi: 10.3233/BMR-220045.

31. Young C., Argáez C. Manual Therapy for Chronic Non-Cancer Back and Neck Pain: A Review of Clinical Effectiveness. *Ottawa (ON): Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health*. 2020. PMID: 33074610.
32. Youssef A.S.A., Xia N., Emara S.T.E., Moustafa I.M., Huang X. Addition of a new three-dimensional adjustable cervical thoracic orthosis to a multi-modal program in the treatment of nonspecific neck pain: study protocol for a randomised pilot trial. *Trials*. 2019. 20(1). P.248. doi: 10.1186/s13063-019-3337-0.

INTERNET – ресурси (Основні Web-сторінки в INTERNET)

1. <http://meduniver.com/Medical/Anatom/> Анатомія людини в малюнках
2. http://www.med-edu.ru/basic-science/anatom/acland_anatomy Атлас з анатомії людини Acland's
3. http://www.ulsu.ru/com/faculties/fmed/humananatomy/anatomicum/education_resources/ Учбові анатомічні ресурси
4. Наутілус. с. 592. ISBN 966-95745-8-7.
5. Human Anatomy & Physiology (вид. 7th). Benjamin Cummings. 2006. ISBN 978-0805359091.

ДОДАТКИ

Додаток А

Вправи на розтяжку для початківців

Литкові м'язи. Зробіть випад однією ногою і зігніть її в коліні так, щоб м'язи на іншій нозі максимально розтягнулися. Слідкуйте за тим, щоб під час розтяжки стопи ніг не відривалися від підлоги.

Двоголовий м'яз стегна, сідничні м'язи. Злегка присядьте на одну ногу, при цьому витягаючи другу вперед, пальці дивляться вгору. В ідеалі це вправа виконується сидячи – ви кладете під сідниці одну зігнуту ногу, другу максимально випрямляєте і тягнетеся до неї.

Квадрицепси. Стоячи на одній нозі, обхопіть ступню ззаду і акуратно потягніть її вгору до сідниць.

Бічні м'язи преса, частково м'язи рук. Витягніть руку над головою, а потім повільним махом опустіть її, не згинаючи.

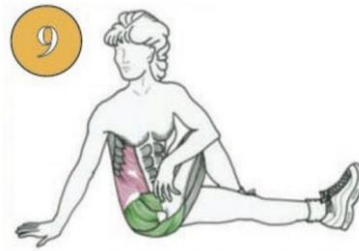
Дельти, біцепси, грудні м'язи. Складіть пальці рук в «замок» за спиною і повільно піднімайте руки вгору, розтягуючи їх.

Ромбовидні й найширші м'язи спини, м'язи рук. Підніміть руку вгору, зігніть її у лікті так, щоб кисть лягла на протилежне плече або лопатку, і потягніть її другою рукою до голови.

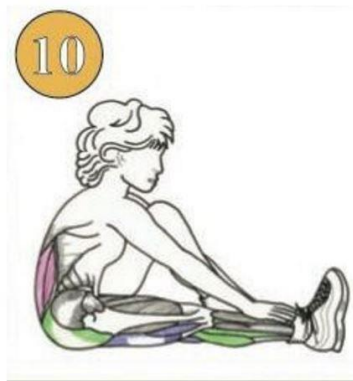
Грудні м'язи, м'язи рук. Підніміть руки вгору, складіть пальці рук в «замок» і потягніться.

Грудні м'язи, дельта, м'язи рук. Розведіть руки в сторони, долоні дивляться вперед. Повільно відводьте руки назад, розтягуючи м'язи. Зручно робити цю вправу «провисаючи» в дверному отворі.

Косі м'язи живота, сідничні м'язи. Сядьте на підлогу, витягнувши вперед одну ногу, а другу перекиньте через неї і зігніть в коліні. Акуратно потягніть зігнуту ногу до грудей.



Сідничні і литкові м'язи, м'язи задньої поверхні стегна, поперек. Сядьте на підлогу, одну ногу зігніть в коліні, а другу випряміть. Тепер постарайтеся дотягнутися до витягнутої ноги кінчиками пальців.



М'яза стегна. Сядьте на підлогу, зігніть ноги в колінах так, щоб стопи торкалися одна одної. Розслабте ноги і ви відчуєте, як м'язи ніг розтягуються. Для поліпшення розтяжки можете акуратно натискати на коліна або трохи подати вперед корпус.

Поперек, сідничні м'язи. Лягайте на спину, зігніть ноги і обхопіть їх руками за колінами, а потім потягніть до себе.

Вправа 1

Сідаємо на килимок. Одну ногу згинаємо в коліні і кладемо перед собою, другою ногою впираємося в підлогу, коліна при цьому «дивиться в стелю». З цього положення руку, однойменну з стоячою ногою, відводимо назад за себе. Розгортаємо тільки плечі, ліктем впираємося в стегно і затримуємося в цьому положенні, потім міняємо ногу.

Вправа 2

Одну ногу згинаємо в коліні і кладемо перед собою, а другу максимально відводимо назад, продавлюючи таз вниз. Затримуємося в цьому положенні, потім міняємо ногу.



Ілюстративне фото (pexels.com)

Вправа 3

Лягаємо на килимок, одну ногу згинаємо в коліні, іншу кладемо на неї, таким чином, щоб кісточка виявилася трохи нижче стегна.

Пропускаємо одну руку крізь утворилися «кільце» і тримаємося разом з іншою рукою за коліно. Відчуваємо напругу в сідницях. Залишаємося цього положення до 60 секунд, потім міняємо ногу.

Вправа 4

Однією ногою впираємося на коліно, іншу витягуємо в бік, однойменною рукою спираємося на витягнуту ногу, другу руку піднімаємо над головою. Нахиляємо корпус убік і тягнемось до витягнутої нозі протягом 30-60 секунд. Потім міняємо ногу.



Ілюстративне фото (instagram.com/katya_medushkina)

Вправа 5

Впираємося коліном в підлогу, другу, злегка зігнуту в коліні, відводимо назад. Таз продавлюємо вниз, руки піднімаємо над головою і тягнемось пальцями рук вгору. Затримуємося в цьому положенні.



Навчально-методичний посібник

Грейда Наталія Богданівна
Андрійчук Ольга Ярославівна

Фізична терапія в педіатрії. Терапевтичні вправи на розтяг
«Фізична терапія в педіатрії. Терапевтичні вправи на розтяг»,
перший курс

Видання друкується в авторській
редакції