

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ  
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

## **Фізичне виховання**

О.Ф.Твердохліб, А.І. Соболенко, М. М. Корюкаєв

# **Фізичне виховання**

## **Атлетична гімнастика для початківців**

### **(м'язи верхніх кінцівок)**

Методичні рекомендації для самостійної роботи студентів



Київ -2017

Міністерство освіти і науки України  
Національний технічний університет України  
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

**Фізичне виховання**

О.Ф.Твердохліб, А.І. Соболенко, М. М. Корюкаєв

**Фізичне виховання**  
**Атлетична гімнастика для початківців**  
**(м'язи верхніх кінцівок)**

Методичні рекомендації для самостійної роботи студентів

*Затверджено на засіданні кафедри  
фізичного виховання ФБМІ НТУУ  
«КПІ ім. Ігоря Сікорського»  
(протокол № 9 від 17.05.2017)*

Київ – 2017

Фізичне виховання. Атлетична гімнастика для початківців (м'язи верхніх кінцівок): [метод. рекомендації для самостійної роботи студентів] / уклад. О. Ф.Твердохліб, А.І. Соболєнко, М. М. Корюкаєв. – К.: НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського», 2017. – 36 с.

Рекомендовано Методичною радою ФБМІ  
НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського»  
Протокол № 12 від. 19. 06. 2017 р.

Електронне видання

# **Фізичне виховання**

## **Атлетична гімнастика для початківців**

### **(м'язи верхніх кінцівок)**

Методичні рекомендації для самостійної роботи студентів

- Укладачі: О. Ф. Твердохліб, канд. пед. наук,  
доцент кафедри фізичного виховання  
НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського»  
А.І. Соболєнко, старший викладач кафедри  
фізичного виховання НТУУ «КПІ ім. Ігоря  
Сікорського»  
М. М. Корюкаєв, викладач кафедри фізичного  
виховання НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського»
- Відповідальний редактор: А.Л. Бойко, канд. пед. наук,  
доцент кафедри фізичного виховання  
НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського»
- Рецензент: І. Ю. Карпюк, канд. пед. наук,  
доцент кафедри спортивного вдосконалення  
НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського»

## ЗМІСТ

ВСТУП	5
1. М'язи верхніх кінцівок людини	6
2. Основи тренування	10
3. Вправи для розвитку м'язів верхніх кінцівок	17
ЛІТЕРАТУРА	34

## Вступ

Плечовий пояс і руки у значній мірі визначають привабливість фігури людини, є найбільш відкритою для загального огляду зоною тіла і для вдосконалення форм потребують постійного фізичного розвитку. Надієвішими засобами фізичного вдосконалення їх форм вважаються системи силових вправ атлетичної гімнастики [1 - 10].

Атлетична гімнастика ставить за мету зміцнення здоров'я, досягнення високого рівню фізичного розвитку, досконалої будови і статури, значних результатів у силових видах спорту.

Поняття «атлетична гімнастика» має ряд визначень. Термін «атлетизм» був поширений на радянському просторі, «культуризм» (від французького «culturisme») - у Європі, а у США - «бодібілдинг» (від англійських «body» - «тіло» і «building» - «будівництво», «будівля»), засновником якого вважається Joe Weider [1, 7, 10]. Загалом, атлетична гімнастика уособлює низку видів спорту із спільними змістом і засобами силових тренувань, у поєднанні з оздоровчо-розвиваючою фізичною підготовкою різнобічної спрямованості [9 - 12].

Атлетична гімнастика - вид організованого дозвілля сучасної молоді [13], характеризується відносною доступністю екіпіровки, тренувальних засобів і місць занять.

Атлетична гімнастика ефективно стимулює прагнення до самовираження через красу тіла [11], сприяє підвищенню досягнень в широкому спектрі фізичної діяльності, розширює руховий досвід, дисциплінує, виховує звичку до систематичних занять фізичними вправами.

Заняття атлетичною гімнастикою відволікають від шкідливих звичок і прищеплюють навички активного формування здорового способу життя.

Життєвий шлях багатьох видатних атлетів слугує молоді прикладом для наслідування.

## 1. М'язи верхніх кінцівок людини

Безпосередніми виконавцями усіх рухів людини є м'язи. Довільні рухи забезпечують скелетні або поперечносмугасті м'язи. Скелетні м'язи кріпляться до кісток і при скороченні приводять у рух ланки скелета [2, 8, 14 - 22]. Здатність м'язів скорочуватись забезпечується біохімічними процесами за участі кисню, водню, фосфору, кальцію, магнію та інших елементів [8].

**М'язи верхніх кінцівок** складають м'язи плечового поясу і верхніх кінцівок.

**М'язи плечового пояса:** дельтоподібні, надостьові, підостьові, підлопаткові, малі і великі круглі. Дельтоподібний м'яз має три частини: ключичну, надплечову і остьову.

### **М'язи плеча.**

Передня група м'язів: двоголовий м'яз плеча (біцепс), плечовий і дзьобоплечовий м'язи. Двоголовий м'яз плеча має дві частини: довгу і коротку голівки.

Задня група: триголовий м'яз плеча (трицепс) та ліктювий м'яз. Триголовий м'яз плеча три частини: довгу, присередню та бічну голівки.

**М'язи передпліччя.** До передньої групи належать переважно згиначі кисті і пальців, до задньої - розгиначі.

Передня група: плечо-променевиий, круглий м'яз-привертач, що має плечову та ліктюву голівки, променевиий м'яз-згинач зап'ястка, довгий долонний, ліктювиий м'яз-згинач зап'ястка, що має плечову та ліктюву голівки, поверхневиий м'яз-згинач пальців, що має плечо-ліктюву голівку та голівку променевої кістки, глибокий м'яз-згинач пальців, довгий м'яз-згинач великого пальця та квадратний м'яз-привертач.

Задня група: ліктювиий, довгий променевиий розгинач зап'ястка, короткий променевиий розгинач зап'ястка, ліктювиий розгинач зап'ястка, розгинач пальців, розгинач мізинця, довгий відвідний великого пальця, короткий розгинач

великого пальця, довгий розгинач великого пальця, розгинач вказівного пальця, м'яз-відвертач, довгий та короткий розгиначі зап'ястка.

**М'язи кисті** розташовані переважно на долонній поверхні.

**Рухи у плечовому суглобі** забезпечують такі м'язи.

Відведення плеча - дельтоподібний м'яз (передні пучки) і надостьовий м'яз.

Приведення плеча - великий грудний м'яз, найширший м'яз спини, підостьовий м'яз, великий і малий круглі м'язи, підлопатковий м'яз, довга голівка трицепсу плеча, дзьобо-плечовий м'яз.

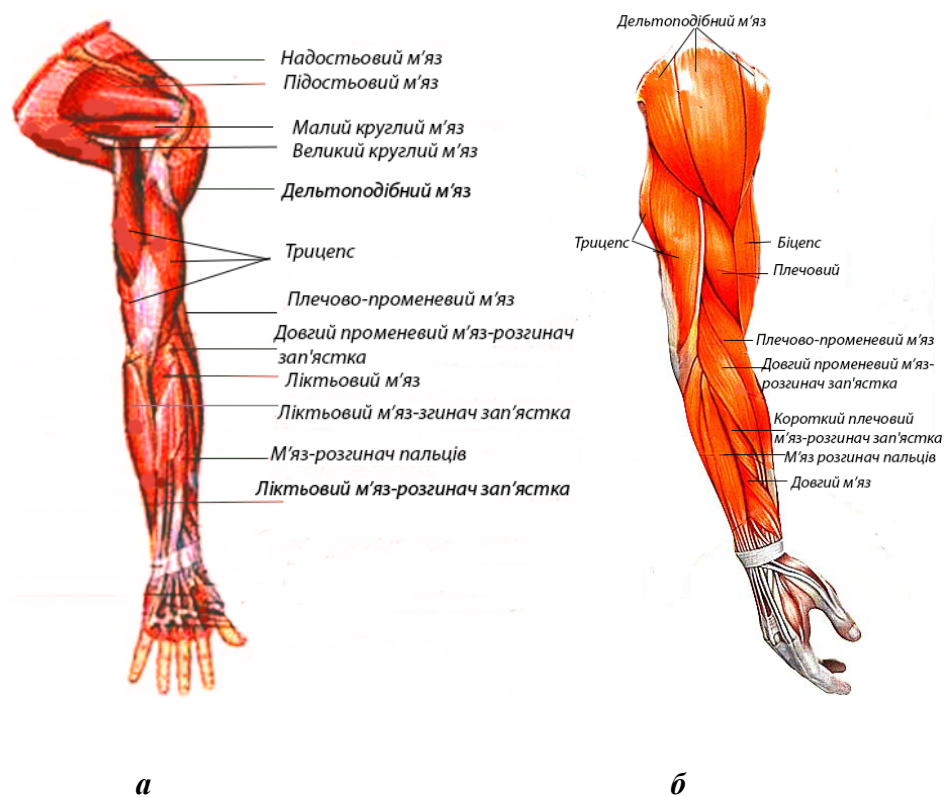


Рис.1. М'язи верхньої кінцівки людини: у тильному (а) і сагітальному (б) поданнях

Будова суглобів і м'язів визначають тип рухів сегментів тіла людини [17]:

- в тих ланках тіла людини, до яких вони прикріплюються;
- в тих суглобах, через які вони проходять;
- навколо тої вісі, яку перпендикулярно перетинають;
- у тому напрямку або в той бік, на якому вони розташовані.

Якщо м'язи розташовані на передній поверхні тіла, то здійснюють рухи вперед або згинають його частини, у разі розташування на задній поверхні – розгинають, на присередній – приводять, а на бічний – відводять.

М'язи **синергісти** за одночасного скорочення забезпечують односпрямовану дію, а м'язи **антагоністи** – дію протилежної спрямованості. Точність і плавність руху забезпечується участю у кожному русі обох видів м'язів.

**Рух верхніх кінцівок** забезпечують м'язи шії, тулуба, плечового поясу, плеча, передпліччя, кисті.

Згинання плеча - передня частина дельтоподібного м'яза, великий грудний м'яз, дзьобо-плечовий м'яз, двоголовий м'яз плеча (біцепс).

Розгинання плеча - задня частина дельтоподібного м'яза, найширший м'яз спини, підостьовий м'яз, великий і малий круглі м'язи, триголовий м'яз плеча (трицепс).

Пронація<sup>1</sup> плеча - підлопатковий м'яз, великий грудний м'яз, передня частина дельтоподібного м'яза (дельти), найширший м'яз спини, великий круглий м'яз, дзьобо-плечовий м'яз.

Супінація<sup>2</sup> плеча - підостьовий м'яз, малий круглий м'яз, задня частина дельтоподібного м'яза.

Коловий рух плеча відбувається при почерговому скороченні всіх м'язів, розташованих довкола плечового суглоба.

**Рух передпліччя** забезпечують такі м'язи.

Згинання передпліччя - двоголовий м'яз плеча, плечовий м'яз, плечо-променевий м'яз, круглий м'яз-привертач (виконанню цього руху допомагають також м'язи, які починаються від внутрішнього надвиростка плечової кістки і продовжуються на передпліччя і кисть).

Розгинання передпліччя - триголовий і ліктювий м'язи.

---

<sup>1</sup> Супінація - обертання кінцівки назовні навколо її довгої осі.

<sup>2</sup> Пронація - обертання кінцівки всередину навколо її довгої осі.



Пронація передпліччя - круглий м'яз-привертач, квадратний м'яз-привертач і плечо-променевий м'яз (при вихідному супінованому положенні передпліччя).

Супінація передпліччя - двоголовий м'яз плеча, м'яз-супінатор, плечо-променевий м'яз (при вихідному пронованому положенні передпліччя).

**Рух кисті** у променево-зап'ястковому суглобі забезпечують такі м'язи.

Згинання: променевий згинач зап'ястка, ліктьовий згинач зап'ястка, довгий долонний м'яз, поверхневий згинач пальців, глибокий згинач пальців, довгий згинач великого пальця (останні три м'язи здійснюють одночасне згинання пальців кисті).

Розгинання кисті: довгий променевий розгинач зап'ястка, короткий променевий розгинач зап'ястка, ліктьовий розгинач зап'ястка, розгинач пальців, розгинач вказівного пальця, розгинач мізинця, довгий розгинач великого пальця (останні чотири м'язи одночасно здійснюють розгинання пальців кисті).

Приведення кисті: ліктьовий згинач зап'ястка, ліктьовий розгинач зап'ястка, незначна участь згиначів та розгиначів, сухожилки яких йдуть до четвертого і п'ятого пальців кисті.

Відведення кисті: променевий згинач зап'ястка, довгий променевий розгинач зап'ястка, короткий променевий розгинач зап'ястка, довгий відвідний м'яз великого пальця, довгий і короткий розгиначі великого пальця (три останні м'язи беруть участь при фіксованому положенні великого пальця).

Коловий рух кисті відбувається в результаті послідовного і почергового скорочення її згиначів і розгиначів.

Рухи в променево-зап'ястковому суглобі відбуваються одночасно з рухами в середньо-зап'ястковому, зап'ястково-п'ястковому, а часто і у п'ястково-фаланговому суглобах.

## 2. Основи тренування

Атлетична гімнастика використовує арсенал силових вправ і методів тренування спортивної гімнастики, важкої атлетики, гирьового спорту, паверліфтингу та інших видів спорту [2, 5, 11, 23]. Тренування спрямовані на процес нарощування мускулатури за допомогою вправ з обтяженнями і залучення харчування з достатнім для забезпечення гіпертрофії скелетних м'язів вмістом білків, а також нових методик і принципів тренувань, у тому числі і на тренажерах, що враховують біомеханіку руху людини [1, 3, 14, 24, 25].

Основа будови м'язової тканини - білки, головна властивість яких здатність скорочуватись, що потребує енергії і забезпечується біохімічними процесами за участі кисню, водню, фосфору, кальцію, магнію та інших елементів [8].

Загальну регуляцію діяльності м'язів здійснює центральна нервова система. Системи травлення, дихання і серцево-судинна забезпечують у м'язах енергообмін і газообмін.

Вибір методів розвитку м'язів у значній мірі визначають індивідуальні генетичні (спадкові) особливості людини такі, як метаболізм (процес обміну речовин в організмі) і конституційна будова тіла.

Виділяють три основних типи статури людини: нормостенічний, гіперстенічний і астенічний (за М.В Черноруцким) [16]. Програми тренування і харчування осіб різних типів статури докорінно відрізняються [5, 24, 25].

Астенічний тип статури (ектоморф) характеризується відносно довгими кінцівками, незначною і слабо розвиненою м'язовою масою, тонким прошарком підшкірного жиру, вузькими кістками. Тренування початківця астенічного типу потребують довгої і наполегливої праці. Починати тренування рекомендується із стретчингових вправ, спрямованих на зміцнення зв'язок, поступово переходити до навантажень, що збільшують м'язову масу, максимально важких і коротких, що економлять енерговитрати. Тривалість силових занять у межах

45 хвилин 2-3 рази на тиждень. Основний час слід приділяти базовим вправам (жим лежачи, жим стоячи), які залучають до роботи основні групи м'язів. Харчування – посилене без зловживання солодким.

Нормостенічний тип статури (мезоморф) характеризується анатомічними параметрами, що наближені до середніх вікових і статевих стандартів, пропорційною будовою, середнім розвитком м'язів, середнім прошарком підшкірного жиру, середньою шириною кісток, для якого характерні широкі плечі і грудна клітка, міцна м'язова структура. Для тренування необхідні не тривалі навантаження з невеликою кількістю повторень (4 - 6), з обтяженнями близькими до максимальної ваги, у кількості 2 - 3 рази на тиждень по 50 - 60 хвилин. Програма тренування повинна бути різноманітною і включати, крім силових, аеробні блоки та комплекси вправ, що спрямовані на опрацювання рельєфу. Харчування збалансоване і розраховане на запобігання набору ваги.

Гіперстенічний тип статури (ендоморф) характеризується значним прошарком підшкірного жиру, широкими кістками, значною м'язовою масою, має великі кулясті форми, великий живіт, широку грудну клітку і торс, значні жирові відкладення на стегнах, грудях, талії і сідницях. Гіперстенічний тип в процесі тренування швидко збільшує м'язову масу, але повільно позбавляється жирових відкладень, повільно здобуває якісний рельєф і промальовування м'язів. Особам даного типу статури загрожує ожиріння.

На кожному тренуванні фіксуються зміст і об'єми навантажень (вид вправ, кількість підходів, величини навантажень і т.д.), реакція організму на навантаження (ЧСС, наявність больових синдромів чи ознак перевтоми, відповідність виконання плану і т.д.).

Результати тренування оцінюються на основі динаміки тестових показників (прогрес, регрес або стабільність). Аналіз показників дозволяє виявити недоліки або переваги процесу тренування, визначити його подальші напрямки і шляхи.

У тренуванні м'язів використовують різні види роботи.

**Статична робота** м'язів спрямована на утримання пози або предмету без переміщення у просторі, м'язи перебувають у тривалому напруженні і не змінюють свого положення у просторі.

**Динамічна робота** - це робота, що здійснюється м'язами під час їх переміщення, а скорочення м'язів чергується з їх розслабленням, і є двох типів долаюча і поступлива. **Долаюча робота** спрямована на переміщення тіла і його сегментів у просторі, а **поступлива робота** - за якої м'язи поступаються дії сили тяжіння тіла або його сегментів.

Сила м'яза вимірюється максимальною масою вантажу, який він може підняти, і залежить від складу, числа, будови, розміру, енергопостачання м'язових волокон та інших чинників

Систематичні фізичні навантаження спричиняють структурну перебудову м'язів, їх морфологічні зміни – гіпертрофію. Зміни структурної організації м'язів відбуваються на субклітинному, клітинному і органному рівнях. Відбувається як загальне збільшення об'єму і ваги м'язів, так і збільшення довжини і товщини їх клітинних елементів. Розмір і якість гіпертрофії м'язів обумовлені структурною будовою м'язів індивіда.

Робоча гіпертрофія - потовщення наявних м'язових волокон, процес, який забезпечують різні чинники [8].

Саркоплазматична гіпертрофія - зростання м'язових клітин за рахунок збільшення саркоплазми, частини м'язових волокон, що не скорочуються, і метаболічних резервів - креатинфосфату, міоглобіну, що не сприяє значному росту сили м'язів і забезпечується повільними м'язовими волокнами.

Міофібрилярна гіпертрофія - зростання м'язових клітин за рахунок міофібрил - скорочувального апарату м'язових клітин, веде до значного зростання силових показників м'язів і забезпечується швидкими м'язовими волокнами.

Існують різні думки фахівців стосовно залежності ступеня нарощування маси і сили м'язів від методів тренування. Деякі фахівці вважають [3], що відмінності у тренінгу не грають особливої ролі, оскільки сила м'язів прямо

пропорційна площі їх поперечника і будь-яке силове навантаження, незалежно від варіаційних параметрів, призводить до гіпертрофії м'язів обох типів у рівній мірі.

Збільшенню розмірів м'язів сприяє також розвиток капілярної мережі в результаті тренування.

Думки більшості фахівців співпадають у тому, що ріст силових якостей відбувається при виконанні силових вправ, тобто вправ з високим ступенем м'язових напружень. В основі раціональної організації тренування лежить визначення оптимальних величин навантаження і темпу роботи. Вважається, що найбільша робота м'яза спостерігається при середньому темпі рухів.

Середні величини навантажень і темпу неоднакові у різних людей. Найбільші вони у людей, що займаються фізичною працею і спортсменів. Кожна людина може збільшити ці величини в результаті тренування.

Одною з головних причини виникнення болю у м'язах після занять з атлетичної гімнастики є втома, яка є результатом роботи із навантаженнями, також виснаження енергетичних запасів, накопичення «відпрацьованих» не окислених продуктів розщеплення (молочної кислоти).

Відновлення працездатності стомлених м'язів відбувається швидше, якщо перейти з одного виду роботи на інший, тобто за використання активного відпочинку замість бездіяльного спокою. У період відновлення втома і біль зникають, працездатність м'яза відновлюється.

У науковій літературі проблеми тренувального процесу в умовах масових занять атлетичною гімнастикою розглядалися у різних ракурсах. Ряд досліджень присвячені вивченню проблем вдосконалення фізичної сили і статури (Акопянц М.Б., підливають Б.А., 1990; Диккуль В.І., Зінов'єва Н.А., 1990; Пономарьов В.П., 1991; Бельський І. В., 1994), адаптації організму до силових навантажень. На думку [26], для розвитку м'язової маси найбільш ефективні вправи зі значними обтяженнями, подоланням опору еластичних предметів і на тренажерах в тимчасовому інтервалі 20 - 30 с, тривалість виконання вправи до 10 с або більше 30 с менш ефективна. Ряд авторів для

нарощування м'язової маси пропонують використовувати спеціальне харчування, з урахуванням стажу занять, фізичної підготовленості та конституційних особливостей [24, 25], (А. Шварценеггер, Б. Доббінс, 1993; К. Sprague, 1996; М. Charlie, 1998).

**Сет** (від англ. *set* - *ряд, серія*) або підхід в атлетичній гімнастиці – це серія безперервних повторень окремої вправи.

Кількість повторень вправ у сеті визначається метою занять.

**Дроп-сет** (від англ. *drop set* - *падаючий сет*) - зменшення ваги обтяження (приблизно наполовину) і максимальна кількість повторень у пампінговій<sup>3</sup> манері.

**Зростаючий сет** із зміною ваги обтяжень за 10 повторень в одному сеті: визначається вага, яку атлет може підняти за 10 повторень в одному сеті на межі можливостей, потім вага снаряда знижується, щоб можна було виконати знову 10 повторень в сеті і так далі поки не буде виконано чотири-шість таких граничних сетів.

**Сингл-сет** (від англ. *single* - *один, окремий*) або один сет.

**Стрип-сет** (від англ. *strip* – *різати на смужки, роздягати*) - зменшення ваги снаряда на 20% і виконання ще декількох повторень після досягнення м'язової відмови, потім повторне зменшення ваги і виконання ще декількох повторень вправи і так далі виконувати вправу «зворотною драбинкою».

**Ступінчатий сет** - серія одиночних повторень поступовим збільшенням ваги обтяження від розминочної до робочої, можливо з паузами між повтореннями (відпочинком) від декількох секунд до декількох хвилин.

**Комбінований сет** - це дві силові вправи, які залучають різні ділянки тіла, переважно у різних площинах, що виконуються одна за другою без паузи між ними (спочатку виконується перша вправа, а потім відразу ж друга, після чого робиться пауза) у 3- 4 підходи з мінімальною (не більше 10 с) паузою між вправами і відпочинком між підходами у 5 - 2 хвилини [27].

---

<sup>3</sup> Пампінг - (від англ. *pumping* - *накачування*) - це суб'єктивне відчуття розпирання і ущільнення м'язів після виконання фізичних вправ з частими багаторазовими повтореннями одноманітного руху. Пампінг пов'язаний зі збільшенням об'єму м'язів за рахунок посиленого кровонаповнення і набряку тканин.

**Джамп-сет** (від англ. *jump* – стрибати, різке підвищення) - прокачування одночасно парних м'язів антагоністів (біцепс-трицепс та ін.) в одному сеті без відпочинку.

**Гігантський-сет** - об'єднання чотирьох-п'яти вправ на одну м'язову групу в одному сеті без відпочинку.

**Комбі-сет** (комбінований сет) – чергування один за одним без відпочинку сетів з різнохарактерних вправ (як правило, двох різних вправ для одного м'язу), перевага - не втомлює психіку.

**Супер-сет** (від англ. *super* – витончений, першокласний ) – виконання двох вправ на протилежні м'язові групи (біцепс і трицепс) з невеликим відпочинком між виконанням у межах 30 - 60 с.

**Трі-сет** (від англ. *three* - три) - виконання трьох вправ (в переважній більшості випадків - на одну велику м'язову групу), відпочинок в межах 2 - 3 хвилин. Тривалість відпочинку залежить від стажу атлета, типу вправи (базова<sup>4</sup>, ізолююча<sup>5</sup>, допоміжна) і кількості повторень.

#### **Рекомендації до тренування.**

- Перш за все треба визначити мету тренувань: рельєф чи маса тіла, однак ураховувати, що для досягнення рельєфності спочатку потрібна маса.
- Найважливіше – розробити оптимальну індивідуальну схему тренування.
- Початківцям і досвідченим атлетам у разі використання значної ваги обтяжень при виконанні вправ, рекомендується користуватися сторонньою допомогою для освоєння техніки вправ і страховки.
- В освоєнні і відпрацюванні техніки вправ слід застосовувати полегшені обтяження.

---

<sup>4</sup> Базова вправи, під час виконання якої працює кілька суглобів завжди буде базовою, розвиває відразу кілька груп м'язів.

<sup>5</sup> Ізолююча вправа, у якій працює тільки один суглоб, а все навантаження припадає лише на один м'яз чи м'язову групу.

- Не рекомендується використання надмірно великої ваги обтяжень, оскільки це заважає дотриманню техніки виконання, знижує ефективність вправи.
- Слід уникати будь-яких різких прискорень або гальмувань обтяжень, особливо у положенні сидячи, так як у цих випадках у ролі амортизатора руху виступає хребет, що вкрай травмонебезпечно.
- Під час тренувань високої інтенсивності на «спалювання жирів» і «усушку» м'язів найкраще виконувати по 12-15 повторень у 3 підходах для кожної вправи, щоб не втрачати інтенсивності.
- Новачкам освоєння техніки вправ починати без обтяження або з малою вагою обтяження, і збільшувати навантаження поступово, на кожному тренуванні робити більше повторень за дотримання правильної техніки, після освоєння 15 повторень вправи, слід збільшувати робочу вагу обтяження.
- Новачкам кожен вправу слід починати з одного-двох розминочних сетів з малою вагою, всього по два-чотири сеті на вправу, досвідчені атлети можуть виконувати ще один-три важкі розминочні сеті, загалом по 5-10 сеті на вправу.
- Об'єднання декількох вправ у сеті, що виконуються з різних позицій (розтягнутої, нейтральної, скороченої), з різними кількістю повторень, хватом снаряда, амплітудою руху і т.д., сприяє скороченню часу відпочинку між підходами (тренування) та більш глибокому впливу на цільову м'язову групу.
- Базові вправи працюють на масу, залучають до роботи одночасно кілька груп м'язів, їх можна виконувати з великою вагою і високою інтенсивністю, вони одночасно слугують розминкою перед виконанням ізолюючих вправ.



- Ізолюючі вправи працюють на форму і рельєф м'яза, застосування малих вантажів компенсується сильним і ретельним навантаженням на одну групу м'язів чи м'яз з меншою вагою.
- Ефективніше чергувати ізолюючі вправи з базовими.
- У разі нарощування маси тіла кількість повторень вправи від 6 до 8 у 3-5 сетах.
- У кожному повторенні дотримуватися техніки виконання.

### 3. Вправи для розвитку м'язів верхніх кінцівок

#### 3.1. Сидячи жим гантелей

**Дія.** Базова вправа, що сприяє розвитку плечей, формуванню маси, форми та глибокому опрацюванню м'язів-обертачів плеча (ключовидно-плечових, надостних і підостних), дельтовидних м'язів, особливо середнього пучка, і повністю включає дельтовидний м'яз в роботу від початку до кінця руху

**Обладнання.** Дві гантелі, лавка з вертикальною спинкою.

#### **Техніка.**

В.П.: Сидячи на лаві з опорою на вертикальну спинку, ноги нарізно зігнуті у колінних суглобах під прямим кутом, ступні в опорі на підлогу, руки зігнуті у ліктьових суглобах, що розведені в сторони, утримують гантелі на рівні трохи вище плечей, кисті долонями вперед (рис.2.1). Вдих.

1. На затримці дихання на вдиху напружити дельти, випрямити руки і вижати гантелі по широкій дузі вгору.

2. На видиху фіксація гантелей у верхній точці, утримуючи максимальне напруження дельтовидних м'язів протягом 1с (рис.2.2).

3. Плавно опустити гантелі у В.П. по траєкторії підйому.

#### **Методичні вказівки.**

- Зводити гантелі у верхній точці (до клацання) – забезпечує максимальне скорочення середніх і передніх пучків дельт.

- Виконувати повторення безперервним рівномірним плавним рухом без зупинок у нижній точці, не «рвати» вгору і не «кидати» вниз з різким гальмуванням – це збільшує навантаження на дельти.
- Головна умова техніки - низьке положення гантелей на старті.
- Утримувати напруження м'язів спини і преса до кінця сету.
- Затримка дихання у фазі підйому полегшує утримання тулуба в вертикальному положенні.
- Не використовувати надмірно важкі гантелі, так як це значно обмежує амплітуду руху і перешкоджає максимальному підйому плечей вверх.

### **Варіанти.**

1). Жим гантелей нейтральним хватом, за якого долоні звернені одна до другої, а лікті спрямованими вперед – сприяє збільшенню навантаження на передні дельти.

2). Виконувати на лаві без опори або з невеликим нахилом спинки.

## **3.2. Сидячи жим Арнольда**

Вправа названа на честь Арнольда Шварценеггера<sup>6</sup>, який успішно використовував цю вправу у тренуваннях, хоча родоначальником був Леррі Скотт<sup>7</sup>.

**Дія.** Розвиває і деталізує передні і середні голівки дельтоподібних м'язів і обертачів плеча (ключововидно-плечових, надостних і підостних), включає в роботу їх найглибші шари, залучає трицепси. Сприяє формуванню чітких меж поділу між дельтоподібними м'язами і м'язами, що їх оточують. Набагато ефективніше традиційних жимів для збільшення об'єму дельт.

**Обладнання.** Дві гантелі, лавка з вертикальною спинкою.

### **Техніка.**

<sup>6</sup> Арнольда Шварценеггер (нем. Arnold Alois Schwarzenegger) - бодибілдєр (культурист) австрійського походження, «Містер Всесвіт», «Містер Олімпія», актор, бізнесмен, політик, 38-й губернатор штату Каліфорнія.

<sup>7</sup> Леррі Скотт (англ. Larry Scott) - професійний американський культурист, перший переможець турніру «Містер Олімпія».

В.П.: Сидячи на лаві з вертикальною опорою спини, ноги нарізно зігнуті у колінних суглобах під прямим кутом, ступні в опорі на підлогу, руки підняті долонями назад, утримують гантелі на рівні шиї, зігнуті у ліктьових суглобах, (рис.2.3). Вдих.

1. На затримці дихання на вдиху напружити дельти, випрямити руки і вижати гантелі вертикально вгору з поворотом у верхній точці рук долонями вперед.

2. На видиху фіксація гантелей у верхній точці, утримуючи максимальне напруження дельт 1с (рис.2.4).

3. Плавно опустити гантелі у В.П. по траєкторії підйому.

#### **Методичні вказівки.**

- Під час виконання не опускати і не піднімати голову, підборіддя утримувати паралельно долівці, погляд спрямовувати вперед.
- Поворот рук здійснювати тільки у верхній точці - включає в роботу найглибші шари м'язових волокон, що збільшує виразність форми дельт.
- Максимальне підняття гантелей вгору сприяє оптимальному навантаженню дельт.
- У верхній точці не випрямляти руки повністю, не блокувати ліктьові суглоби - це допоможе зберегти м'язи в напрузі.
- Затримка дихання у фазі підйому полегшує утримання тулуба у вертикальному положенні.
- Траєкторія підйому гантелей уздовж площини тулуба сприяє ефективності і безпеці виконання вправи.
- Утримувати напруження м'язів спини і преса до кінця сету.
- Починати освоєння техніки з легкої ваги, щоб уникнути ризику травмування плечей.

**Варіант.** Почерговий жим однієї гантелі з поворотом (рис. 2.5).

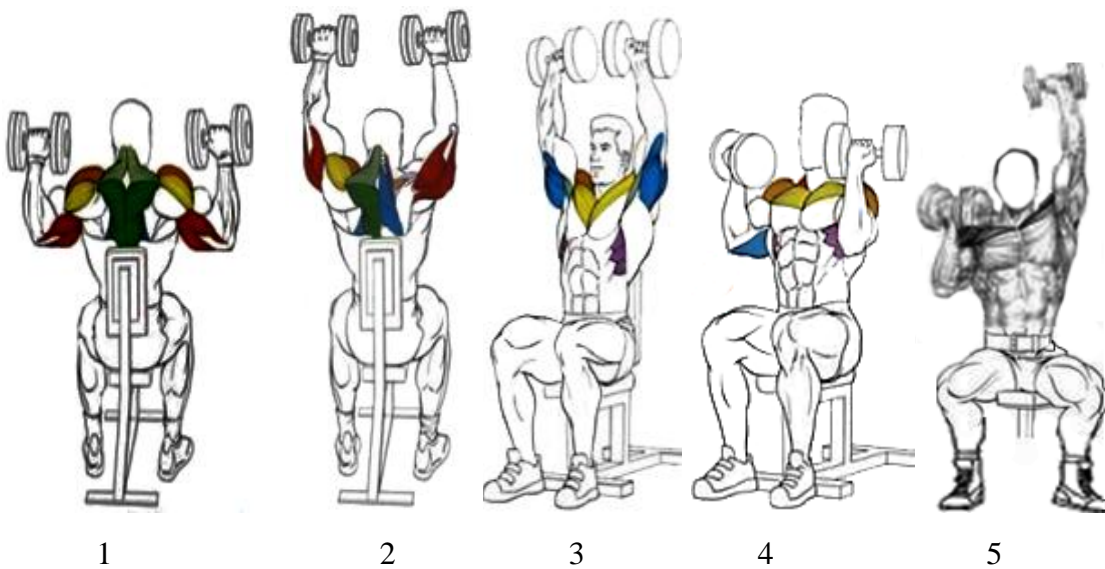


Рис. 2. Жими гантелей сидячи на лаві з вертикальною спинкою: двома руками долонями вперед (1 - В.П., 2 - верхня точка підйому), Арнольда (3 - В.П., 4 – кінцева точка), по черговою однією рукою з поворотом (5)

### 3.3. Стоячи жим штанги

**Дія.** Базова вправа, сприяє нарощуванню маси і збільшенню сили м'язів плечей, розвиває передні і середні дельти та м'язи-обертачі плеча, надає плечам об'ємну і виразну форму.

**Обладнання.** Штанга.

**Техніка.** В.П.: ноги трохи зігнуті у колінах, ступні паралельно на ширині плечей; гриф штанги торкається верхньої частини грудей, хват трохи ширше плечей долонями вгору, нормальний S-подібний вигин хребта: прогин у попереку, груди випнуті, плечі розправлені (рис.3.1). Вдих.

1. На затримці дихання на вдиху напружити дельти, випрямити руки і вижати штангу вертикально вгору.

2. На видиху фіксація штанги у верхній точці, утримуючи максимальне напруження дельт 1с. (рис.3.2).

3. Опустити штангу у В.П. по траєкторії підйому.

**Методичні вказівки.**

- У верхній точці руки повністю випрямляти.
- Протягом усього сету утримувати голову прямо, напруження м'язів пресу і хребта в S-подібному положенні для запобігання травмуванню.

### 3.4. Сидячи жим штанги з грудей

**Дія.** Розвиває прицільно передні дельти, м'язи-обертачі плеча.

**Обладнання.** Штанга, лава з вертикальною спинкою.

**Техніка.** В.П.: хват штанги долонями вгору на ширині плечей, штанга розташована на верхній частині грудей, плечі відведені назад, груди вигнуті вперед. Напружте прес, поперекові м'язи і зафіксуйте хребет в природному положенні. Підборіддя паралельний підлозі (рис.3.3). Вдих.

1. На затримці дихання на вдиху напружити дельти, випрямити руки і вижати штангу вертикально вгору.

2. На видиху фіксація гантелей у верхній точці, утримуючи максимальне напруження дельт 1с (рис.3.4).

3. Плавно опустити штангу у В.П. по траєкторії підйому.

#### **Методичні вказівки.**

- У верхній точці руки повністю випрямляти – це сприяє максимальному навантаженню дельт, блокувати ліктюві суглоби.
- Під час жиму спрямувати лікті вперед – це забезпечує розподіл основного навантаження на передні пучки дельт і клювовидно-плечові м'язи.
- Не прогинати надмірно хребет - це спричиняє ризик втратити рівноваги і переносу значної частини навантаження з дельтовидних м'язів на грудні.
- Не закидати голову назад, дивитися вперед.
- Затримувати дихання під час жиму і опускання штанги – це підвищує внутрішньочеревний і внутрішньогрудний тиск, полегшує фіксацію правильного положення хребта.
- Рух штанги плавний, рівномірний.

#### **Варіанти.**

1) Жим сидячи без опори тулуба на спинку лави.

2). Жим сидячи хват ширше плечей на ширину долоні з кожного боку.

### 3.5. Лежачи жим штанги вузьким хватом

**Дія.** Базова вправа, яка спрямована на розвиток трицепсів рук, що включає в роботу всі три пучки, також задіяні м'язи плечей.

**Обладнання.** Штанга з прямим грифом, горизонтальна лавка.

**Техніка.** В.П.: лежачи на горизонтальній лавці; лопатки відведені назад, таз притиснутий до лавки, ноги нарізно зігнуті у колінних суглобах під прямим кутом, ступні в опорі на підлогу; руки утримують гриф штанги вузьким хватом на ширині плечей (рис.4.1). Вдих.

1. На видиху напружити трицепси і вижати штангу вгору.

2. Фіксація штанги у верхній точці, утримуючи максимальне напруження трицепсів 1с.

3. Опустити штангу по траєкторії підйому у В.П.

#### **Методичні вказівки.**

- Спину повністю притиснути до поверхні лавки, додатково не прогинати грудний відділ, утримувати прогин у попереку, а лікті близько до корпусу весь час виконання вправи.
- Відкритий хват грифа з акцентом на зовнішню сторону долоні полегшує утримання ліктів притиснутими до тулуба.
- При виконанні рухати лікті уздовж корпусу, не розводити в сторони, у кінцевій точці ліктьові суглоби не випрямляти повністю і не блокувати, щоб не знижувати навантаження на трицепси і запобігти травмуванню ліктьових суглобів.
- При підніманні штанги намагатися робити розгинаючий рух з розтягненням трицепсів.
- Хват на ширині плечей максимізує навантаження на трицепси, а у разі хвату значно вужче ширини плечей, акцент навантаження зміщується на грудні м'язи.
- Рівень опускання штанги - трохи нижче середини грудей.

**Варіанти.** Виконувати: з EZ-грифом; на лаві із змінним кутом нахилу вгору і вниз (при цьому відбувається зсув акценту навантаження на певні пучки трицепсів); з гантелями за положення кистей долонями зверненими одна до другої; класичний жим лежачи зі штангою широким хватом.

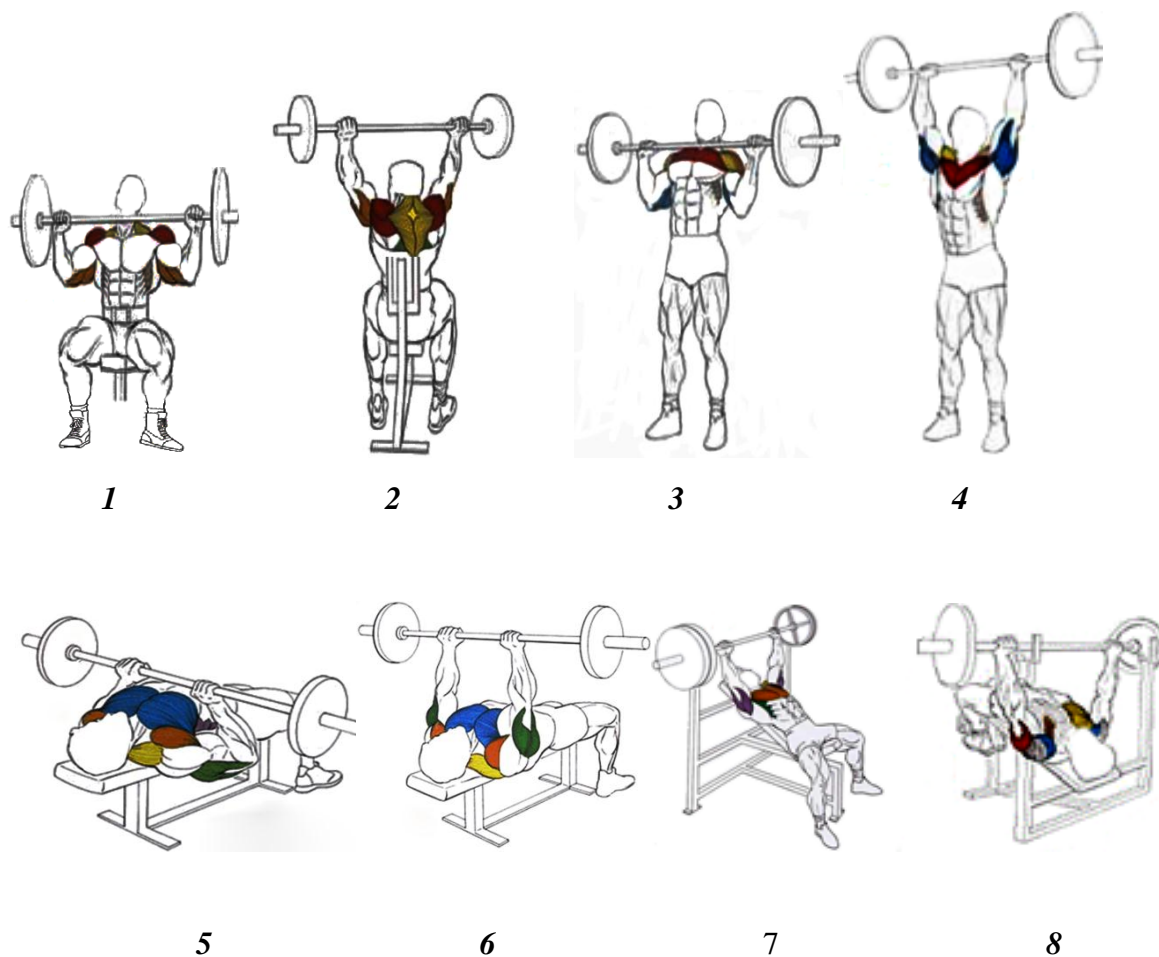


Рис. 3. Жими штанги: сидячи на лаві з вертикальною спинкою (1 - В.П., 2 - кінцева точка) і лежачи на горизонтальній лаві вузьким хватом а (3 - В.П., 4 - кінцева точка); лежачи на горизонтальній лаві вузьким хватом (1 - В.П., 2 - верхня точка підйому) і а (5 - В.П., 6 - кінцева точка), на лаві з кутом нахилу вгору (7) і вниз (8)

### 3.6. Стоячи розведення гантелей в сторони

**Дія.** Формуюча вправа: надає форму, рельєф і об'єм плечам, атлетичну статуру, розвиває надостні, передньо-зубчасті і трапецієподібні м'язи.

**Обладнання.** Гантелі.

**Техніка.** В.П.: стоячи вертикально, нормальний S-подібний вигин хребта, ноги нарізно на ширині або трохи ширше плечей, руки опущені і злегка зігнуті у ліктьових суглобах, утримують гантелі хватом зверху з боків стегон, кисті трохи повернені всередину (супіновані) (рис.4.1). Вдих.

1. На затримці дихання на вдиху напружити середні дельти, злегка зігнути руки у ліктьових суглобах і у зафіксованому стані підняти вверх до рівня на  $45^\circ$  вище лінії плечей (рис.4.2).

2. На видиху плавно опустити гантелі у В.П. по траєкторії підйому.

**Методичні вказівки.**

- Фіксувати легке згинання у ліктьових суглобах до кінця сету, згинання і розгинання під час виконання вправи неприпустимі, сильне згинання зменшує навантаження на дельти.
- Фіксувати корпус нерухомо, не нахилитися вперед і не розгойдуватися.
- Виконувати рухи тільки у плечових суглобах, плавно, без зупинки у помірному темпі.
- Максимальне навантаження середнього пучка дельт досягається за підйому рук на  $45^\circ$  вище лінії плечей.

### **3.7. Стоячи підйом гантелей перед собою**

**Дія.** Ізолююча вправа: розвиває передній пучок і фронтальну частину середнього пучка дельтоподібних м'язів, стимулює збільшення їх об'єму і рельєфності.

**Обладнання.** Гантелі.

**Техніка.** В.П.: стоячи вертикально або з легким нахилом корпусу вперед, ноги нарізно на ширині або трохи ширше плечей, природний прогин у попереку, руки опущені уздовж тулуба, трохи зігнуті у ліктьових суглобах, кисті хватом зверху (долоні спрямовані на стегна) утримують гантелі перед стегнами. Вдих.



1. На затримці дихання на вдиху підняти руки перед до рівня плечей (або трохи вище) з незначною супінацією кистей (мізинець вище вказівного пальця) (рис.4.3).

2. На видиху плавно опустити гантелі у В.П. по траєкторії підйому.

#### **Методичні вказівки.**

- Під час виконання корпус і ноги утримувати нерухомими, не відхиляти плечі назад, а таз вперед, фіксувати трохи зігнуті ліктьові суглоби та однакову відстань між гантелями рівну ширині плечей або трохи менше, зосередити увагу на передніх пучках дельт, здійснювати рух тільки у плечових суглобах.
- У верхній точці підйому кисть приймає положення «виливання води з глечика» - мизинець вище вказівного пальця.

#### **Варіанти.**

- 1). Подвійні, потрійні і т. д. піднімання для однієї, потім другої руки.
- 2). Використовувати у якості обтяження гирі, диски від штанги, гумові, пружинні або блокові пристрої.
- 3). Виконувати нейтральним хватом (долоні спрямовані одна до другої).
- 4). Виконувати з В.П. сидячи на лаві.

### **3.8. Стоячи у нахилі вперед розведення гантелей в сторони**

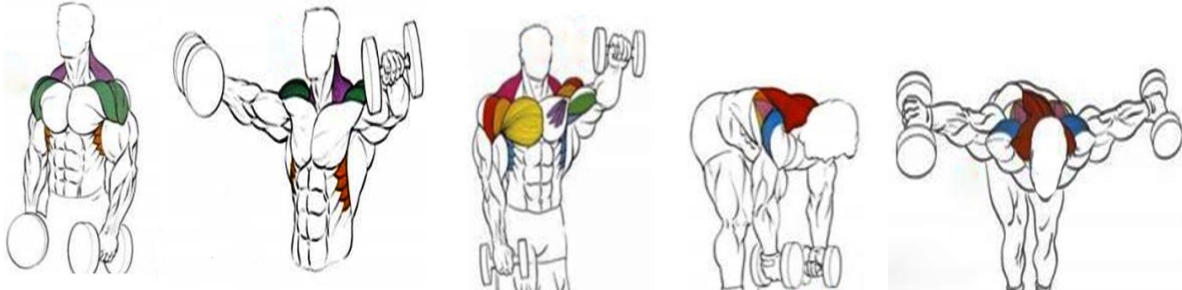
**Дія.** Формуюча вправа: надає форму, рельєф і об'єм заднім пучкам дельт, розвиває трапеції і м'язи обертачі плеча (ключововидно-плечові, надостні і підостні).

**Обладнання.** Гантелі легкі.

**Техніка.** В.П.: стоячи у нахилі горизонтально вперед з незначним прогином у попереку, ноги нарізно на ширині або трохи ширше плечей, руки опущені вертикально утримують гантелі нейтральним хватом зверху (долонями одна до другої) (рис.4.4). Вдих.

1. На затримці дихання на вдишу напружити задні пучки дельт і трапеції, розвести гантелі в сторони (рис.4.5).

2. На видиху плавно опустити гантелі у В.П. по траєкторії підйому.



*1*

*2*

*3*

*4*

*5*

Рис. 4. Підйом гантелей стоячи: вертикально з розведення в сторони (1 - В.П., 2 - кінцева точка) і перед собою (3 - кінцева точка) та у нахилі вперед (4 - В.П., 5 - кінцева точка).

### **Методичні вказівки.**

- При виконанні фіксувати горизонтальний нахил вперед за незначного прогину хребта у попереку та згинання рук у ліктьових суглобах.
- У верхній точці лікті піднімати трохи вище рівня спини.
- Допустиме незначне згинання ніг у колінних суглобах за дискомфорту у м'язах задньої частини стегон.
- Здійснювати рух тільки у плечових суглобах.
- Щоб максимально навантажити задні дельти слід: опускати плечі у початковому положенні, піднімати гантелі вище рівня спини і не зводити при цьому лопатки разом.

**Варіант** полегшений: з В.П. лежачи грудьми на горизонтальній лаві, ноги в упорі у підлогу.

### 3.9. Стоячи тяга штанги до підборіддя

**Дія.** Формуюча вправа: надає форму, рельєф і об'єм середнім дельтам, верхній і середній частині трапецій, промальовує і деталізує форми трапецій, окреслює лінію розділу між трапеціями і середніми дельтами, а також опрацьовує передні дельти і біцепси.

**Обладнання.** Штанга.

**Техніка.** В.П.: стоячи вертикально, нормальний S-подібний вигин хребта, плечі розправлені, ноги нарізно на ширині або трохи ширше плечей, руки опущені, випрямлені у ліктювих суглобах, кисті хватом зверху на відстані трохи менше ширини плечей утримують гриф штанги, що торкається стегон (рис.5.1). Вдих.

1. На затримці дихання на вдиху напружити трапеції і дельти, плавно розводячи і піднімаючи лікті максимально вгору (вище плечей, верхня частина рук на 30° вище горизонталі, потягти штангу від стегон вертикально вгору вздовж тіла до підборіддя (рис.5.2).

2. У верхній точці з видихом 1с пауза з сильнішим напруженням трапецій і дельт.

3. На продовженні видиху плавно опустити штангу у В.П. по траєкторії підйому.

**Методичні вказівки.**

- Темп виконання - підкреслено плавний.
- Рух-тягу вертикально вгору «ведуть» лікті, гриф штанги рухається у вертикальній площині уздовж тіла від стегон до підборіддя.
- Утримувати торс - вертикально, підборіддя – горизонтально, плечі відведеними злегка назад, м'язи живота і попереку напруженими.
- Щоб навантажити середні пучки дельт, верхню і середню частини трапецій, під час тяги тримати лікті спрямованими в сторони і тягти штангу вертикально вверх уздовж торсу.

- Щоб навантажити передні пучки дельт, на підйомі направити лікті вперед за лінію тулуба.

### **3.10. Стоячи розгинання рук на верхньому блоці**

**Дія.** Ізолююча вправа: опрацювання трицепса, вплив на ліктьовий м'яз.

**Обладнання.** Тренажер верхній блок.

**Техніка.** В.П.: стоячи вертикально, долоні на ручці верхнього блоку, кут згинання ліктьового суглобу 90°.

1. На видиху - розігнути ліктьовий суглоб.
2. Фіксація у нижній точці, утримуючи максимальне напруження трицепса 1с.
3. На вдиху - В.П.

#### **Методичні вказівки.**

- Фіксувати корпус (не включати в роботу м'язи спини), позицію ніг (не допускати згинання-розгинання), плечі - перпендикулярно долівці.
- У кінцевій фазі руху не перерозгинати руки у ліктьових суглобах.
- Навантаження на трицепс залежить виключно від ваги обтяження і не залежить від типу хвата.
- У стартовому положенні дотримуватися кута 90° у ліктьовому суглобі і не розслабляти м'язи - при зменшенні кута навантаження на суглоб і ризик травмування зростають, а навантаження на м'язи зменшується.
- Темп виконання вправи середній, нерівномірний: негативна фаза (м'яз під навантаженням розтягується) виконується повільніше позитивної (м'яз під навантаженням скорочується).

**Варіанти.** Використовувати рукоятки різних конфігурацій.

### 3.11. Стоячи у нахилі в упорі розгинання руки з гантеллю

**Дія.** Ізолююча вправа: включає в роботу найглибші м'язові волокна трицепсу, сприяє його симетричному розвитку і деталізації.

**Обладнання.** Гантелі, лави.

**Техніка.** В.П.: стоячи боком до лави, торс у нахилі вперед горизонтально, ближня до лави рука випрямлена вертикально і в опорі на лаву, друга притулена до тулуба, зігнута у ліктьовому суглобі на 90° і утримує гантель хватом зверху, ноги нарізно, ближня до лави нога на крок вперед (рис. 5.5).

Вдих.

1. На видиху розгинання руки у ліктьовому суглобі (рис. 5.6).
2. Фіксація гантелей у верхній точці, утримуючи максимальне напруження трицепсу 1с.
3. На вдиху – В.П.

**Методичні вказівки.**

- У кінцевій точці розпрямляти руку до повної амплітуди і утримувати для забезпечення статичного навантаження на трицепс.
- Нахил здійснювати за рахунок ротації кульшових суглобів вперед.
- Утримувати торс горизонтально повністю випрямленим і нерухомим - будь-які рухи торсом знижують навантаження на трицепс і можуть призвести до проблем хребта.
- Не піднімати плечі вище таза, лікті вище спини – це призводить до скорочення амплітуди руху і знижує ефективність вправи.

**Варіанти.**

- 1). В. П.: опора коліном на лаву.
- 2). В. П.: опора долонею у коліно ноги, що відставлена на крок вперед.
- 3). Виконувати вправу двома руками одночасно - дуже ефективний варіант, але вимагає великої фізичної сили для забезпечення стабільності корпусу виключно за рахунок мускулатури стегон та нижньої частини спини.

### 3.12. Віджимання на паралельних брусах

**Дія.** Базова вправа: залучає усі три головки трицепсів, біцепси, дельтовидні і грудні м'язи, механізми м'язової координації

**Обладнання.** Паралельні бруси.

**Техніка.** В.П.: В опорі на брусах руки випрямлені, ноги злегка зігнуті в колінних суглобах і схрещені, погляд спрямовано вперед (рис. 6.5). Вдих.

1. На видиху зігнути руки у ліктьових суглобах і опустити тіло вниз (рис. 6.6).
2. На вдиху випрямити руки у ліктьових суглобах – В.П.

**Методичні вказівки.**

- Опускати тіло вниз до тих пір, поки кут між плечима та передпліччями становитиме  $90^\circ$ .
- Не повністю розгинати ліктьові суглоби на підйомі - це не дозволить ушкодити суглоб і зменшить навантаження з триголові м'язи.
- Віджимання виконувати з легким нахилом корпусу вперед, уникати збільшення нахилу вперед, щоб не включати в роботу м'язи грудей.
- Темп повільний і нерівномірний - негативна фаза довше позитивної.
- Амплітуду нарощуючи поступово з кожним повторенням

**Варіанти.** Використовувати обтяження, що дозволяє виконати 8-10 повторень.

### 3.13. Французький жим штанги через голову двома руками

**Дія.** Формує масивність рук, залучає всі три головки трицепсу (довгу, латеральну і медіальну).

**Обладнання.** Штанга.

**Техніка.** В.П.: лежачи на горизонтальній лаві так, щоб голова трохи видавалася за край, руки випрямлені, відхилені від вертикалі назад на  $45^\circ$  і хватом зверху утримують штангу, ноги нарізно, зігнуті у колінних суглобах, в опорі стопи на долівці (рис. 7.1). Вдих.

1. На видиху зігнути руки у ліктьових суглобах і опустити штангу за голову вниз (рис. 7.2).
2. На вдиху випрямити руки у ліктьових суглобах – В.П.

### Методичні вказівки.

- Утримувати верхню частину рук нерухомо, не розводити лікті.
- Темп виконання вправи повільний.
- Повільний вдих при згинанні плечового суглоба і різкий видих при розгинанні.
- Плавно опускати штангу: якщо гриф штанги опускати до чола - більший вплив на медіальну і латеральну голівки трицепсу, якщо за голову - довга голівка трицепсу.

**Варіанти.** 1). Використовувати штангу з EZ-грифом. 2). Виконувати з В.П. стопи в опорі на лаві на одному рівні з тулубом.

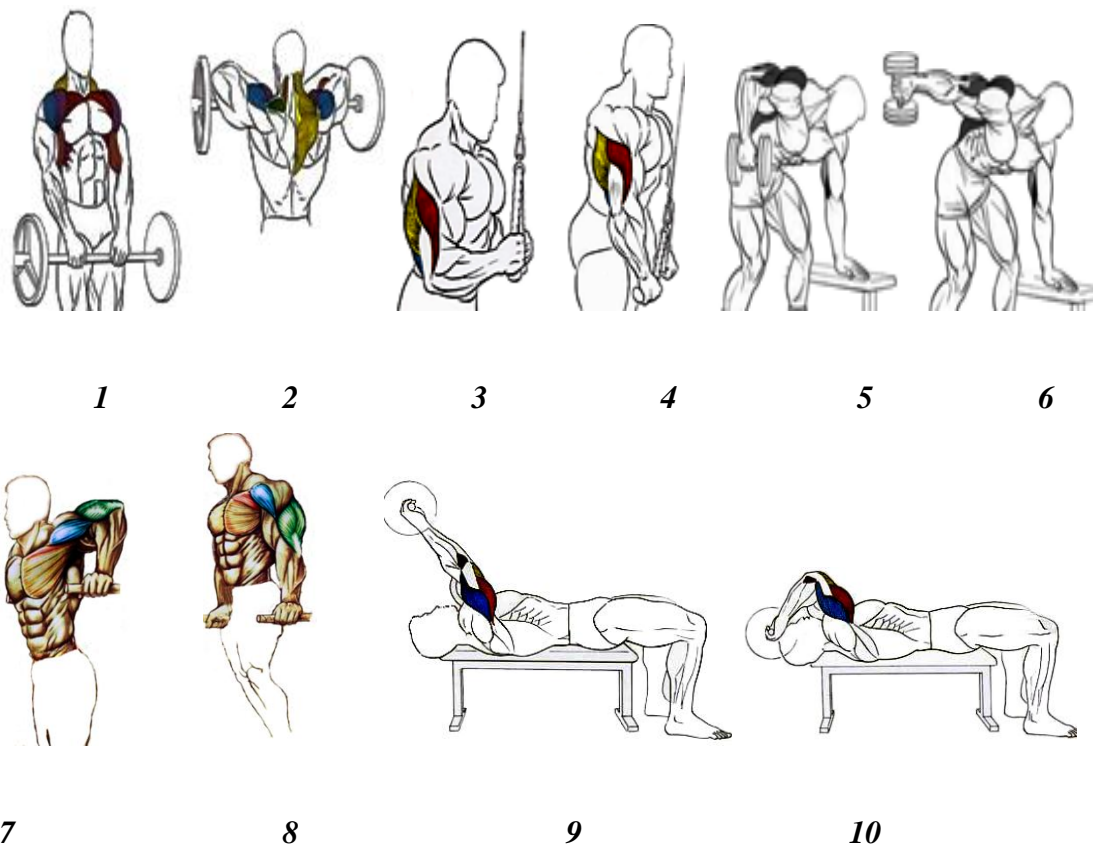


Рис. 5. Стоячи: тяга штанги до підборіддя (1 - В.П., 2 - верхня точка); розгинання рук на верхньому блоці (3 - В.П., 2 - кінцева точка); у нахилі в упорі розгинання руки з гантеллю (5 - В.П., 6 - кінцева точка). Віджимання на паралельних брусах (7 - В.П., 8 - кінцева точка). Французький жим (9 - В.П., 10 - кінцева точка).

### 3.14. Згинання рук з гантелями

**Дія.** Ізолююча вправа: ефективно розвиває двоголові м'язи плеча, плечові, плечо-променеві і круглі пронатори.

**Обладнання.** Гантелі.

**Техніка.** В.П.: стоячи, ноги на ширині плечей, руки опущені уздовж боків тіла, утримують гантелі хватом зверху (рис. 6.1). Вдих.

1. На видиху відчуваючи скорочення біцепсів зігнути руки у ліктьових суглобах і підняти гантелі у напрямку біцепсів, на середині амплітуди руху почати супінацію, а у кінці внутрішній край гантелі привести до рівня плечей з максимальним напруженням біцепсів у верхній точці (рис. 6.2).
2. Утримати пікове скорочення біцепсів 1 с.
3. На вдиху опустити гантелі – В.П.

#### Методичні вказівки

- Під час виконання утримувати нерухомо: вертикальне положення тіла за природного вигину хребта, плечі і лікті (близько до тулуба), не розслабляти прес і поперек – для концентрації навантаження на біцепсах.
- Затримка дихання під час підйому грифа допомагає тримати торс у вертикальному положенні і краще сконцентруватися на скороченні біцепсів.
- У кожному повторенні дотримуватися повної супінації кистей рук.
- У нижній точці руху руки не розслабляти.
- Опускати обтяження повільно, повністю контролюючи у кожній точці руху.
- Виконувати вправу у діапазоні 10-15 повторень.
- Не розгинати повністю руки у ліктьових суглобах у нижній точці задля зниження навантаження на ліктьові суглоби, збільшення ваги обтяження і ефективності вправи.



## Варіанти згинання рук.

- 1) Стоячи по черговий підйом гантелі одною рукою (рис. 6.3 і 6.4) (за зберігання залишкової напруги у руці, що не працює) – сприяє більшій концентрації на м'язах і дозволяє опрацювати їх з більшою вагою.
- 2) Сидячи: а) на лавці з опорою або без опори спини згинання рук з гантелями одночасно або по чергово (рис. 6.5 і 6.6); б) на лаві Скотта (рис. 6.5 і 6.6); в) на пюпітрі.
- 3) Стоячи: а) на кроссовері; б) на нижньому блоці (рис. 6.9); в) на верхньому блоці; г) зі штангою з рівним грифом хватом знизу (рис. 6.10 і 6.11) або зігнутих W-грифом (дозволяє навантажити м'язи під різними кутами).

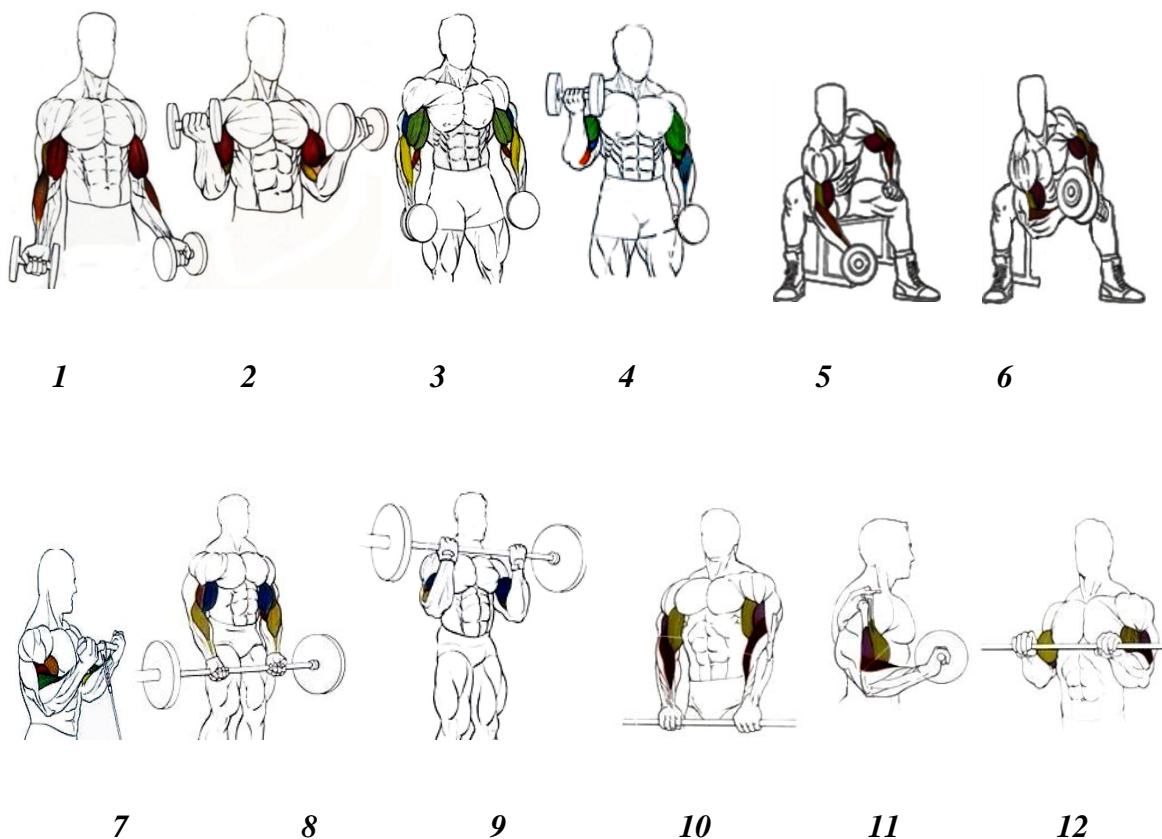


Рис. 6. Згинання рук з гантелями. Стоячи одночасно обох (1 - В.П., 2 - кінцева точка) та по чергово по одній (3 - В.П., 4 - кінцева точка) Сидячи: на лаві по чергово по одній та на лаві Скотта одночасно обох (5 - В.П., 6 - кінцева точка). Стоячи одночасно обох: на верхньому блоці (9), зі штангою хватом знизу (10 - В.П., 11 - кінцева точка) і зверху (12 - В.П., 13, 14 - кінцева точка)

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Вейдер, Б. Классический бодибилдинг: современный подход «Система Вейдеров» / Б. Вейдер, Д. Вейдер. – М.: Изд-во Эксмо, 2003. - 432с.
2. Олешко, В. Г. Силові види спорту: підруч. для студ. вузів фіз. виховання і спорту / Олешко В. Г. – К. : Олімпійська література, 1999. – 288 с.
3. Протасенко, В. Думай! Или Супертренинг без заблуждений - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: /[http://www.many-books.org/auth/5173/book/14491/protasenko\\_vadim/dumay\\_ili\\_\\_supertrening\\_\\_bez\\_zablujdeniy/read](http://www.many-books.org/auth/5173/book/14491/protasenko_vadim/dumay_ili__supertrening__bez_zablujdeniy/read) (дата звернення 7.05.2017 р).
4. Так тренируются «звезды» / Дж. Уайдер; в соавт. с Б.Рейнольдсом. - М: СП «Уайдерспорт», 1994. - 200 с.
5. Те, С. Ю. Особенности методики совершенствования технического мастерства тяжелоатлетов различного типа телосложения: автореф. дис. ... канд. наук по физ. воспитанию и спорту / С. Ю. Те. – М., 1992. – 22 с.
6. Теория и методика физического воспитания: учеб. для студ. вузов физ. воспитания и спорта: в 2 т. / Т. Ю. Круцевич [и др.]; под ред. Т. Ю. Круцевич. - К.: Олимпийская литература, 2003. - Т. 1: Общие основы теории и методики физического воспитания. - 424 с.
7. Уайдер, Д. Бодибилдинг: фундам. курс Джо Уайдера: [пер. с англ.] / Джо Уайдер. - Москва: Гранд: Фаир-пресс, 2005. - 628 с.
8. Уилмор, Д. Х. Физиология спорта и двигательной активности: [пер.с англ.] / Д. Х. Уилмор, Д. Л. Костилл. – К.: Олимпийская литература, 1997.- 504 с.
9. Хейденштам, О. Бодибилдинг для начинающих: научно-популярная литература / Оскар Хейденштам; пер. с англ.: К. Савельев. - М.: ФАИР-ПРЕСС, 2006. - 192 с.
10. Weider, J. The Weider System. What is it? / J. Weider. // Muscle & Fitness. - 1987. - V.48. - P.17-71.
11. Лапутин, А. Н. Атлетическая гимнастика / А. Н. Лапутин. - Изд. 2е, перераб. и доп. - К.: Здоровья, 1990. - 172 с.

12. Brown, R.D., Harrison J.M. The effects of a strength training program on the strength and self-concept of two female age groups/ R.D. Brown, J.M. Harrison // Research Quarterly for Exercise and Sport. – 1986. - Vol. 57, 4. - P. 315-320.
13. Круцевич, Т. Ю. Спрямованість цінностей індивідуальної фізичної культури студентів різних відділень вузу / Т. Круцевич, О. Марченко // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2008. – № 3–4. – С. 103–107.
14. Энока, Р.М. Основы кинезиологии / Р. М. Энока; пер. с англ. Г. Гончаренко. - К.: Олимпийская литература, 1998. - 399 с.
15. Біомеханіка спорту: навч. посібник для студ. вищих навч. закл. з фізичного виховання і спорту / А. М. Лапутін [та ін.]; заг. ред. А. М. Лапутін. - К.: Олімпійська література, 2001. - 318 с.
16. Кашуба, В. А. Биомеханика осанки / В.А. Кашуба. – Киев: Олимпийская литература, 2003. – 280 с.
17. Лесгафт П. Основы теоретической анатомии П. Лесгафта / П.Ф. Лесгафт. - 2-е. изд., испр.- СПб.: Т-во Художественной печати, 1905.- Ч. 1.- XII, 351с.
18. Анатомия человека: учеб. для студ. учреждений ВПО: в 2 т. / М. Р. Сапин [и др.]; под ред. М. Р. Сапина; ГБОУ ВПО «Первый Московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова». - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012 - Т. 1. - 2012. - 528 с.
19. Анатомія та фізіологія з патологією: підручник для студ. вищ. мед. закл. освіти I-II рівнів акредитації / Я. І. Федонюк [та ін.]; ред. Я. І. Федонюк [та ін.]; Тернопільська держ. медична академія ім. І.Я.Горбачевського. - Т.: Укрмедкнига, 2001. - 676 с.
20. Старушенко, Л.І. Клінічна анатомія і фізіологія людини : навч. посіб. для студ. та викл. мед. учб. закл. / Л.І. Старушенко. - К.: УСМП, 2001. - 254 с.
21. Bartlett, R. Introduction to Sports Biomechanics / R. Bartlett. - Taylor & Francis e-Library, 2002. - 287 p.
22. Biomechanics: Principles, Trends and Applications / Editor J. H. Levy. – New York: Nova Science Publishers, Inc., 2010. - 402 p.
23. Ермаков, А.Д. Экспериментальное определение рациональности распределения тренировочной нагрузки тяжелоатлетов: автореф. дис. ... канд. пед. наук / А.Д. Ермаков; Киевский ГИФК. Киев, 1974. - 24 с.
24. Борисова, О. О. Питание спортсменов: зарубежный опыт и практические рекомендации: [учебно – метод. пособие для студ. физкультурных вузов,

- спортсменов, тренеров, спортивных врачей] / О. О. Борисова – М.: Сов. спорт, 2007. – 132 с.
25. Джим, В. Ю. Особливості харчування бодібілдерів у підготовчому періоді тренувань / В. Ю. Джим, Т. І. Дорофєєва // Слобожанський науково-спортивний вісник : [наук. – теор. журн. ] – Харків : ХДАФК, 2013. – № 4 (37). – С. 15–19.
26. Анохин, А.К. Волевая гимнастика. Психо-физиологические движения / А.К. Анохин; под ред. Б.М. Шифрина. - Изд. 8-ое - Харьков: Изд-во «Молодой рабочий» ЦКВЛКСМУ, 1923. – 44 с.
27. Фитнес для умных людей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: // [http://ggym.ru/view\\_post.php?id=414#sthash.8TDlSFw5.dpuf](http://ggym.ru/view_post.php?id=414#sthash.8TDlSFw5.dpuf)  
/http://www.many (дата звернення 5.05.2017 р).