УНИВЕРЗИТЕТ У ПРИШТИНИ СА ПРИВРЕМЕНИМ СЕДИШТЕМ У КОСОВСКОЈ МИТРОВИЦИ
ФАКУЛТЕТ ЗА СПОРТ И ФИЗИЧКО ВАСПИТАЊЕ

КУРС СТРУЧНОГ ОСПОСОБЉАВАЊА КАДРОВА У СПОРТУ

ЗАВРШНИ РАД

Кандидат:
Марко Марковић

Ментор:
проф. др Топлица Стојановић

Лепосавић, 2022.

УНИВЕРЗИТЕТ У ПРИШТИНИ СА ПРИВРЕМЕНИМ СЕДИШТЕМ У КОСОВСКОЈ МИТРОВИЦИ
ФАКУЛТЕТ ЗА СПОРТ И ФИЗИЧКО ВАСПИТАЊЕ

КУРС СТРУЧНОГ ОСПОСОБЉАВАЊА КАДРОВА У СПОРТУ

МЕТОДИКА ТРЕНИНГА СНАГЕ МИШИЋА РУКУ И РАМЕНОГ ПОЈАСА

(ЗАВРШНИ РАД)

Кандидат:
Марко Марковић

Ментор:
проф. др Топлица Стојановић

Лепосавић, 2022.

САДРЖАЈ

1. УВОД **4**

2. ПРЕДМЕТ, ЦИЉ И ЗАДАЦИ РАДА **6**

3. МЕТОДИКА ТРЕНИНГА СНАГЕ **7**

2.1. Величина оптерећења у тренингу снаге за спортисте 7

2.2. Методе за тренирање снаге 8

4. ВЕЖБЕ СНАГЕ **11**

3.1. Вежбе снаге за мишиће раменог појаса 11

3.2. Вежбе снаге за мишиће руку – бицепс 15

3.3. Вежбе снаге за мишиће руку – трицепс 18

5. ЗАКЉУЧАК **22**

ЛИТЕРАТУРА **23**

1. УВОД

Снага се развија и примењује у различитим активностима вежбања и тренинга, па стога постоје и различите врсте испољавања снаге које су формиране на бази критеријума њиховог дејства.

На основу првог критеријума, односно каквог режима мишићи развијају снагу (са или без кретања) постоји динамичка и статичка снага (изотоничка и изометријска). Код испољавања динамичке снаге мишићи се скраћују, а њихова унутрашња напетост се не мења. Код статичке снаге мишићи се не скраћују, односно мишић је учвршћен између две фиксне тачке и због тога се повећава његова унутрашња напетост. У динамичком раду приликом истезање мишића, односно удаљавањем његових припоја, настаје миометријска снага (Зациорски, 1975).

У односу на други критеријум, где у раду постоји захтев за савладавање великих, за сваког појединца максималних оптерећења, било динамичким или статичким испољавањем снаге, најчешће се примењује термин максимална снага или тзв. "чиста снага". Уколико се у неком покрету захтева брзо извођење једнократног покрета користи се термин брзинска снага или експлозивна снага. Међутим, уколико се покрет изводи са понављањем примењује се термин репетитивна снага.

По трећем критеријуму, где се врсте снаге везују за издржљивост примењује се термин снажна издржљивост или издржљивост у снази.

Постоји подела снаге на такозвану апсолутну и релативну снагу.

- ***апсолутна снага*** - еквивалентна је са максималном снагом и зависи од телесне масе. Могуће је уз одговарајући систем тренинга и исхране повећати апсолутну снагу повећањем мишићне масе и смањењем масних наслага при чему телесна маса остаје иста или се смањује (најбоље се примењује код почетника).
- ***релативна снага*** – она се повећава сразмерно повећању мишићне масе при чему се повећава и апсолутна снага. Системом тренинга и исхране она се може повећати и ако се смањи телесна маса (масне наслаге и вишак воде у ткиву) па и ако апсолутна снага опадне. У рекреацији ова врста снаге се више користи. То је снага на 1кг телесне масе. Добија се када се апсолутна снага подели са телесном масом.

Курелић и сар. (1975) су дефинисали неколико фактора снаге, с тим што статичку снагу у физикалном смислу доводе у везу са појмом силе, експлозивну снагу са појмом енергије, а репетитивну са појмом моћи.

- **експлозивна снага** дефинише се као способност да се уложи максимална енергија у једном покрету за што краће време, а испољава се у свим покретима у којима цело тело, његови делови или оптерећење продужавају своје кретање услед добијеног импулса, а њен коефицијент урођености износи око 80%, тако да је са развојем ове способности потребно отпочети врло рано између 5 и 7-е године живота.
- **репетитивна снага** дефинише се као способност извођења појединачних и понављања неких једноставних покрета, и може се највише развити, с обзиром да је коефицијент урођености крајње низак и износи 50%.
- **статичка снага** дефинише се као способност задржавања једне максималне изометријске контракције мишића, а испољава се када спортиста покушава савладати отпор који прелази његове могућности, или врши напрезање да би сачувао одређени став, у условима када су мишићи напрегнути али нема кретања, а његов коефицијент урођености износи око 50%, што значи да је развој веома спор.

У зависности од врсте спорта којим се спортиста бави потребно је развијати специфичну снагу која је карактеристична за тај спорт, зато је веома битан методички приступ развоја снаге. Испољавање снаге зависи од више фактора: дужине мишића, брзине покрета (скраћења), физиолошког пресека мишића, степена активације мишића, тј. броја укључених моторних јединица у покрет.

У тренинзима за развој снаге битно је знати да се интензитет може приказати као проценат од максималног оптерећења који више користе дизачи тегова или број понављања, који је погоднији за рекреативце:

- максимални интензитет – 100% - 1 понављање
- субмаксимални – 90-95% - 3 понављања
- велики – 80-85% - 4-7 понављања
- средњи - 60-65% - 13-15 понављања
- мали - 50% - 20-25 понављања.

2. ПРЕДМЕТ, ЦИЉ И ЗАДАЦИ РАДА

Снага се развија и примењује у различитим активностима вежбања и тренинга, па стога постоје и различите врсте испољавања снаге које су формиране на бази критеријума њиховог дејства. У зависности од врсте спорта којим се спортиста бави потребно је развијати специфичну снагу која је карактеристична за тај спорт, зато је веома битан методички приступ развоја снаге. **Предмет рада** се односи на снагу руку и раменог појаса.

Из овако дефинисаног предмета рада, проистиче и **циљ рада**, који се односи на приказ методике развоја снаге руку и раменог појаса и моделовање програма вежби, који ће дати потребне ефекте на повећање снаге ових мишићних група.

Задаци рада који проистичу из дефинисаног предмета и циља рада, односе се на прикупљање литературе и материјала за писање рада, њену анализу, као и истраживање других извора из којих могу да се добију информације неопходне за писање рада и извођење одређених закључака.

3. МЕТОДИКА ТРЕНИНГА СНАГЕ

Снага спортиста се може дефинисати и као способност спортисте да се супротстави и савлада деловање спољашњих сила или различите варијанте отпора. Спортиста се супротставља деловању следећих спољашњих сила: инерцији спортских реквизита, инерцији сопственог тела, сили трења, сили земљине теже и отпору еластичних сила лопте.

Спортиста применом силе врши физички облик рада:

Рад = сила * растојање / време

За појаву мишићне снаге значајни су следећи фактори:

1. став у коме се демонстрира сила,
2. величина мишићног потенцијала,
3. телесна мишићна маса и снага,
4. нервномоторна једница,
5. протеински фактор,
6. међумишићна координација.

2.1. Величина оптерећења у тренингу снаге за спортисте

ОБИМ ОПТЕРЕЋЕЊА

Савремени тренинг развоја снаге истакао је неколико основних принципа који се односе на обим оптерећења.

1. тренажно ограничење (прва мера за тренинг је ограничење броја сетова, односно колико пута треба да се понови иста вежба),
2. број понављања вежби са максималним интензитетом,
3. број понављања у једном сету,
4. тежина тега и број понављања (Стојановић и сар., 2006).

ИНТЕНЗИТЕТ ВЕЖБАЊА

У вежбама за развој снаге је неопходно да се одреде следеће мере које дефинишу интензивност вежбања.

1. Одређивање 1PM (енг. Repetition maximum). То је величина тега која се може подићи само једанпут. Ова мера је полазна величина за одређивање интензивности

вежбања, уједно ова мера се мора проверавати после извршеног програма. Број понављања вежби са 1РМ је ограничен на 1 до 3 покушаја. На основу резултата истраживања тренинга снаге, предлаже се да вежбања са интензитетом од 1 до 10 понављања развијају снагу, а интензитет од преко 12РМ наговештава да се развија издржљивост у снази. Треба да се зна да интензитет од 1 до 3 РМ развија максималну снагу, од 4 до 6 развија субмаксималну снагу, од 7 до 8 развија велику снагу, од 9 до 11 развија средњу снагу и преко 12 РМ развија издржљивост у снази.

2. Брзина кретања или покрета у вежби.
3. Растојање на које треба да пређе терет у вежби – или величина амплитуде у зглобу.
4. Убрзање тега на почетку у целој фази померања тега (Стојановић и сар., 2009).

Тренери и спортисти морају да ускладе тренирање снаге са одговарајућим уносом угљених хидрата и протеина. Тренирање снаге са максималним оптерећењем делује на нервно-мишићни систем тако да:

- укључује максималан број мишићних снопова,
- укључује брза мишићна влакна,
- повећава и олакшава проток импулса у мотонеуронима,
- синхронизује функцију мотонеурона.

2.2. Методе за тренирање снаге

Методе су начини како се користе оптерећења за развој снаге, нпр. тегови, медицинка или машинка. Избор метода зависи од адекватности оптерећења за спортисте. Основни критеријуми су: да метода мора да подстиче функцију ЦНС-а која одговара спорту и функцији мишића у спорту, да регулишу број укључених мишића у мишићном кинетичком ланцу који се користи у спортским техникама, да се не ремети унутарња и међумишићна координација спортиста, да се ускладе телесне карактеристике и антропомоторичке способности спортиста и да вежбање буде усклађено са техникама, нпр. сервирање, смечирање, одбарана итд. У пракси су:

1. **метод максималних напрезања** - основни метод за развој снаге у спортовима снаге (атлетска бацања, дизање тегова). У овом методу користе се вежбе у којима учествују велике мишићне групе које омогућавају подизање великих тежина, интензитет на тренинзима који се примењује је максимални и субмаксимални (број

понављања у серији износи од 1-3). Метод максималног напрезања утиче на повећање снаге и укључује велики број моторних јединица у рад, јел велика количина нервних импулса стиже до мишића (Стојиљковић, 2003). Хипертрофија (раст мишића) је занемарљив. Примена само ове методе на тренинзима, без комбинације са другим методама, доводи до монотоног тренинга. Може доћи и до повреда на самом тренингу и нарушавања технике дизања. Овај метод у највећој мери користе рекреативци али је врло користан и за професоналне спортисте. Овим методом развијају се и мале и велике мишићне групе, при чему се користе тегови или справе. Оптерећење на тренингу износи 75-80% од максималног. Број понављања износи од 4 до 12. У овој методи последњих неколико понављања, због замора, личе на подизање максималног терета. Зато овај метод има велики утицај на развој снаге, нарочито ако се ради до отказа. Овај метод захтева већи обим рада и изазива веће промене (хипертрофију) на мишићима, доводи до повећања мишићне масе.

2. **метод субмаксималних напрезања** (оптерећење од 90 до 95% од 1Рм и више),
3. **метод понављања истог оптерећења**,
4. **метод мењања оптерећења**,
5. **Метод динамичких напрезања** - Овај метод се користи у спортовима где је потребна динамичка снага (експлозивност и брзина). У овој методи основни принцип је подизање терета који је много мањи од максималног (50% и ниже). Ову методу користе фудбалери кошаркађи одбојкаши али такође и каратисти и џудисти итд. Вежбе за велике мишићне групе раде се у 3-4 серије а за мање до 2 серије. Број понављања износи и преко 15 (Иванковић, 2016).
6. **Плиометријски метод** - Подразумева све горе наведене методе али у највећој мери метод динамичких напрезања. Овај метод користи екцентричне контракције за развој снаге (спуштање терета) у комбинацији са концентричним контракцијама. Време спуштања терета је једнако или дупло дуже од подизања терета (Nautilus или Hst систем тренинга). У овај метод спада и метод негативних напрезања и negativ – only (изводи се само спуштање тегова по једна серија за сваку мишићну групу и то од 8-12 понављања). Овај метод спада у допунске методе за развој снаге, значај има у гимнастици због издржаја, билдери га користе за позирање. Овај метод се користи и за опоравак након повреда или док је спортиста везан за мировање (уколико је нога у гипсу да не би дошло до велике хипотрофије препоручују се статичке контракције

затезања мишића ногу уколико нису у питању отворене повреде). Изометријске контаракције су оне које не изазивају промене дужине мишића, већ само повећање његовог тонуса.

4. ВЕЖБЕ СНАГЕ

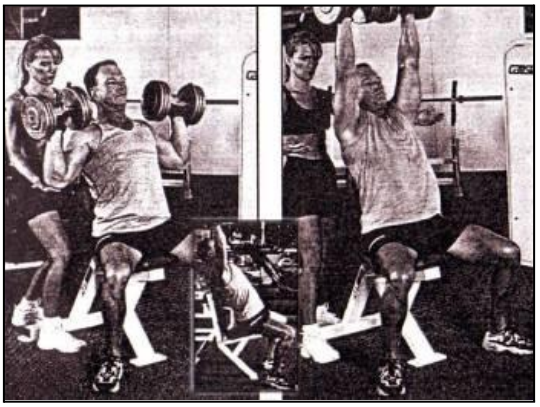
Код тренирања снаге битно је одредити која група мишића се јача, тј. која вежба је за ту структуру најкориснија. Према мишићним групама се разликују вежбе за јачање леђних мишића, вежбе за грудне мишиће, вежбе за трбушне мишиће, вежбе за руке и рамени појас и вежбе за ноге (Херодек, 2005). Према специјалности вежбе се деле на базичне (дизање тегова, бацање медицинке, склекови итд.), специфичне (нпр. само за мишиће прегибаче, ротаторе итд.) и спортске (вежба: смечирање са теретом у прслуку, трчање са вучењем терета, поскоци са манжетнама на скочном зглобу итд.). Према спољашњој форми: вежбе са слободним теретом, вежбе снаге на машинама, на тредмилу са нагибом и додатним оптерећењем, скокови у дубину, оптерећење тежином тела, гимнастичке вежбе итд.

Без обзира на то која група мишића се тренира неопходно је прво добро ојачати мишиће леђа и трбуха, како би особа могла да поднесе, без последица, предвиђена оптерећења. Ово је нарочито битно код особа које почињу да се баве тренажним процесом.

3.1. Вежбе снаге за мишиће раменог појаса

Мишићи рамена, познати као делтоиди, састоје се од три главе – предње, средње и задње. Пошто ни једна вежба не тренира оптимално цело раме, најбоље је напасти мишић из три различита угла. Исправан положај тела је важан када се раде вежбе рамена, јер и због најмање грешке у положају, акценат вежбе може прећи на друге мишиће, а не на оне који су циљ.

Вежба бр. 1. – Седећи потисак са буђицама



Ова вежба захтева потискивање тега према средишњој тачки, а не право горе. То омогућава већу концентрацију на делтоиде. Резултат: предњи и бочни делтоиди ће се добро напрегнути.

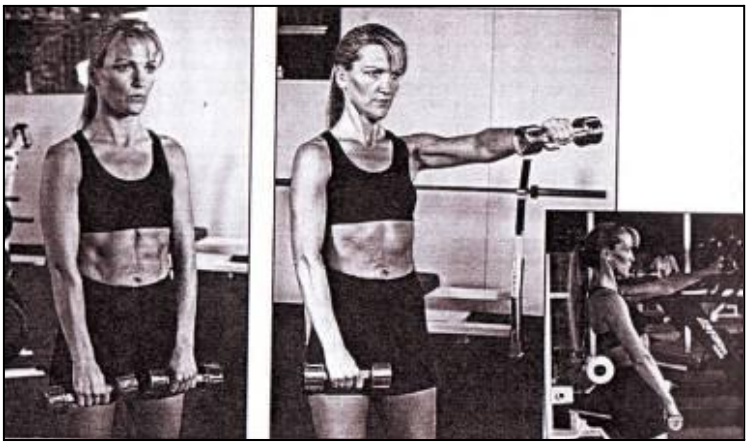
***Почетни положај*:**

вежбач узима две бућице и седа на клупу за поти-сак раменима (која треба да има кратак раван наслон), или обичну косу клупу подешену тако да је наслон под правим углом у односу на под. Узима бућице у руке, мало изнад равни рамена са истуреним лактовима и длановима окренутим на горе.

***Вежба*:** вежбач потискује бућице на горе и напред, све док се скоро не додирну изнад главе. Не треба се дозволити да се тегови њишу док их вежбач диже. Тегови се потискују све док руке не буду скоро потпуно исправљене. Затим се бућице полако спуштају у почетни положај.

У току вежбања треба обратити пажњу да се не извијају леђа. Она морају да буду равна и чврсто ослоњена на наслон током читаве вежбе.

Вежба бр. 2. – Предње дизање бућица



***Почетни положај*:**

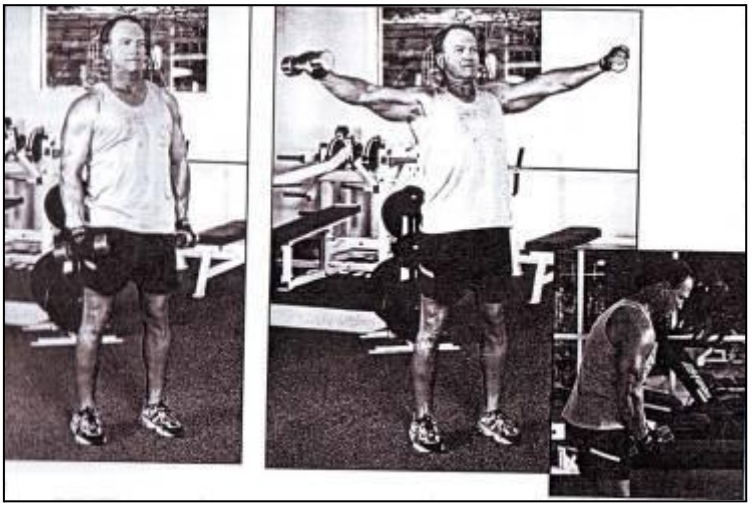
вежбач стоји са бућицама у обема рукама, длано-вима окренутих уназад. Стопала треба да буду у ширини рамена. Током читаве вежбе лактови треба да буду благо повијени, тако да руке буду исправљене, али не и затегнуте.

***Вежба*:** тег у левој руци се подиже испред тела у широком луку, све док не буде нешто виши од висине рамена. Лаганим контролисаним покретом, вежбач спушта тег, док истовремено диже тег у другој руци, тако да се обе руке истовремено крећу.

У току вежбања треба обратити пажњу на то да се тело не нагиње назад и да се не користи замах за подизање и спуштање тегова. Горњи део тела се не сме померати у току вежбе.

Ова вежба изолује предњу главу делтоида.

Вежба бр. 3. – Бочно дизање буђица



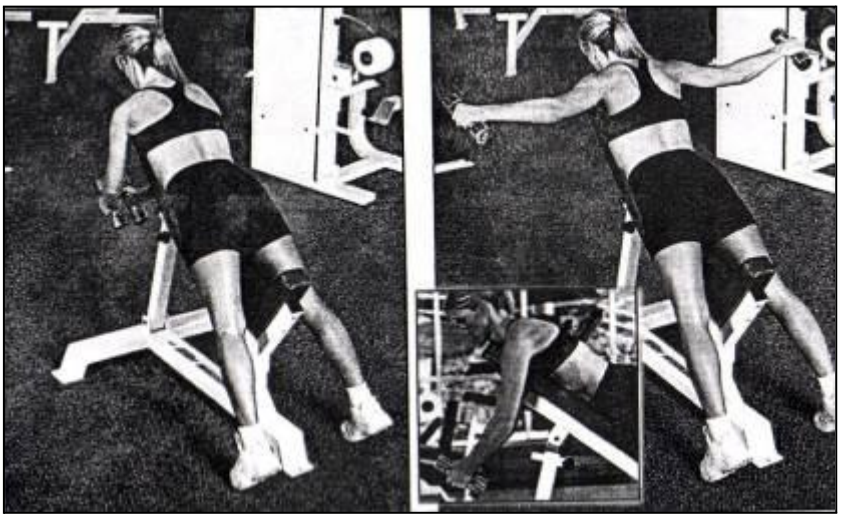
Почетни положај: вежбач стоји усправно, са стопалима у ширини раме-на и рукама поред тела. Буђице су у рукама са длановима окренутим ка телу.

Вежба: држећи руке ис-прављене, вежбач диже тегове од себе и у страну, све док нису нешто виши од висине рамена. Застаје на кратко, а онда полако спушта тегове. Важно је да дланови буду окренути на доле док се буђице подижу, тако да раде рамена, а не бицепси.

У току вежбања не треба нагињати тело напред и не треба спуштати буђице испред тела. Уместо тога, тегове треба дизати бочно од тела.

Ова вежба изолује спољне делтоиде.

Вежба бр. 4 – Обрнуто развлачење



Почетни положај: коса клупа мора бути подешена на најмањи могући угао. Вежбач на исту леже потрбушке, са буђицама у рукама, тако да су груди ослоњене на врх клупе. Руке треба да буду испружене испред вежбача, тако да буду под правим углом у односу на клупу. Дланови треба да буду окренути један ка другом, а лактови благо повијени.

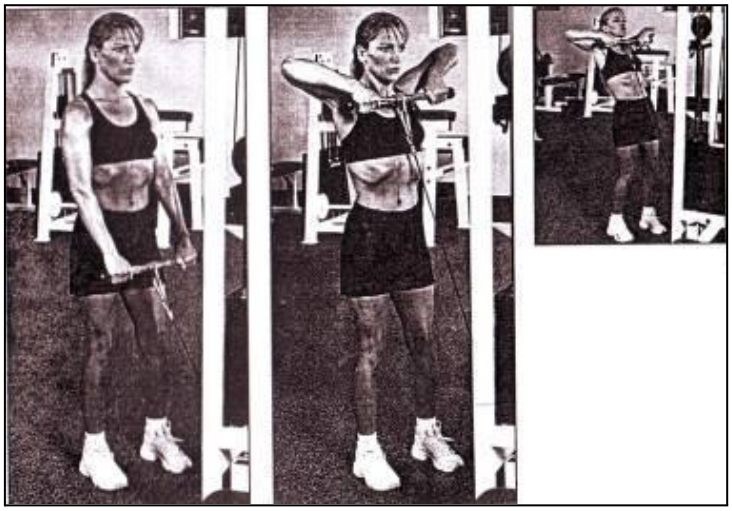
Вежба: благо повијених лактова, вежбач диже тегове тако што лучним покретом шири руке, покушавајући да споји лопатице. Наставља да покреће лактове све док

буђице не буду с обе стране главе. Застаје на кратко, а онда лагано спушта тегове у почетни положај.

У току вежбања треба држати буђице под правим углом у односу на тело, а не треба пустити шаке да висе. Такође, треба држати руке под одговарајућим углом током читаве вежбе. Дизањем буђица исувише назад оптерећују се мишићи леђа, уместо да се изолују мишићи рамена.

Ова вежба је изузетно ефикасна за задње делтоиде.

Вежба бр. 5 – усправно веслање са сајлама

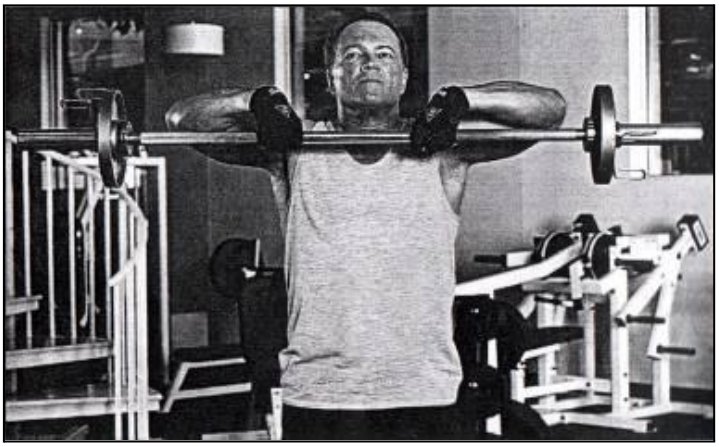


Почетни положај: потребно је кратку равну шипку закачити за нижи котур универзалне машине. Вежбач треба да ухвати шипку горњим хватом, руке су у ширини рамена. Тело и руке су потпуно исправљени.

Вежба: шипку, вежбач повлачи право на горе, ка бради, а затим лагано спушта тег у почетни положај. Током читаве вежбе леђа треба да буду равна.

У току вежбања се не треба нагињати назад и не треба вући терет целим телом. Уместо тога, тело треба бити мирно и исправљено, избачених груди и подигнуте главе. Ова вежба се фокусира на предње делтоиде и трапезоид.

Вежба бр. 6 - усправно веслање са дворучним тегом



Почетни положај: У стојећем ставу вежбач хвата тег одприлике у ширини рамена. Вежбач треба да пусти да шипка виси испред тела. Тело и чланци руку морају да стоје равно.

***Вежба*:** Вежбач повлачи тег до браде држећи га близу тела. Треба да се концентрише да се изолују мишићи предњег дела рамена и горњег дела леђа. Након тога лагано спушта тег у почетни положај.

У току вежбања треба обратити пажњу да се тело не нагиње у напред или у назад. За најбоље резултате треба употребити оптимално оптерећење. Ако се деси да се тег зањише у току подизања, значи да је оптерећење превелико.

Ова вежба има за циљ јачање предњих делтоида и трапезоида. Коришћењем дворучног тега уместо сајли ангажује се већи број мишића стабилизатора у раменима. То доприноси јачању ротатора рамена.

3.2. Вежбе снаге за мишиће руку – бицепс

Бицепси имају највећи значај код покрета повлачења и подизања. Битно је да се у току вежбања треба усредсредити на правилно извођење и лагане контролисане покрете. За прегибе не треба користити тежину свог тела као полугу. Да би дошло до оптерећења које изазива раст мора се изоловати бицепс тако што ће се велика пажња посветити правилном извођењу. Разноврсност је такође од кључног значаја. Када се раде разне вежбе наглашавају се различити делови бицепса и ствара се пунији, заокругљенији облик.

Вежба бр. 1. – наизменични прегиби са буђицама

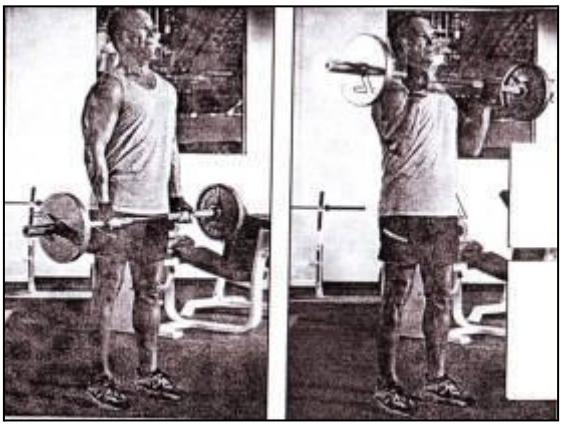
***Почетни положај*:** Вежбач је у усправном или седећем ставу на косој клупи, са буђицама у рукама. Рамена треба да буду исправљена, груди избачене напред. Вежбач се треба наслонити на клупу раменима и гторњим делом леђа. Руке треба да висе поред тела а дланови окренути један ка другом.

***Вежба*:** Вежбач подиже тег у десној руци до висине рамена, притом окреће чланак тако да мали прст стоји на унутра, а палац на споља. Контрахује мишић што снажније на врху, а затим лагано спушта тег у почетни положај. Истовремено подиже тег у левој руци.

У току вежбања треба водити рачуна да рамена не склизну са клупе, јер се тако користи тело као полуга, а постоји и ризик од повреде.

Ова вежба је изузетно ефикасна за истезање бицепса, као и за њихов целокупан развој.

Вежба бр. 2. – прегиб са дворучним тегом



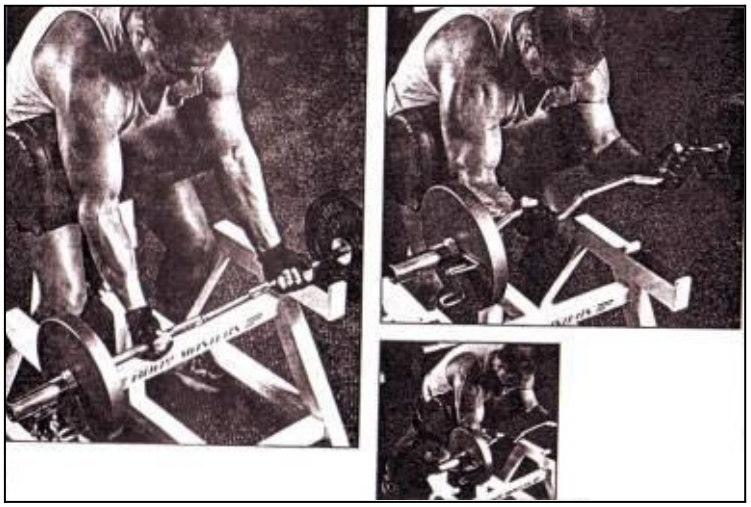
Почетни положај: Вежбач хвата тег одоздо рукама раширеним у ширини рамена. Леђа треба да буду исправљена, а ноге размакнуте у ширини рамена. Тег треба да виси испред тела, а рамена, руке и шаке да буду у равни.

Вежба: Без нагињања или заношења тела лучним покретом вежбач повлачи шипку према грудима. Лактови морају да мирују и да буду бочно. Тег подиже што више и фокусира се на контракцију на врху. Лагано пушта тег истим путем, одупирући се све до доле, све док руке не буду скоро исправљене, али да осећа контракцију бицепса.

У току прегибања вежбач не треба да диже лактове, јер ће то пренети тежиште вежбе са бицепса на предње делтоиде. Треба да води рачуна да се не нагиње напред и да не њише тег. Тег треба подизати лаганим и контролисаним покретом.

Ова вежба, правилно изведена, доприноси целокупном развоју бицепса.

Вежба бр.3. – прегиб на косој клупи



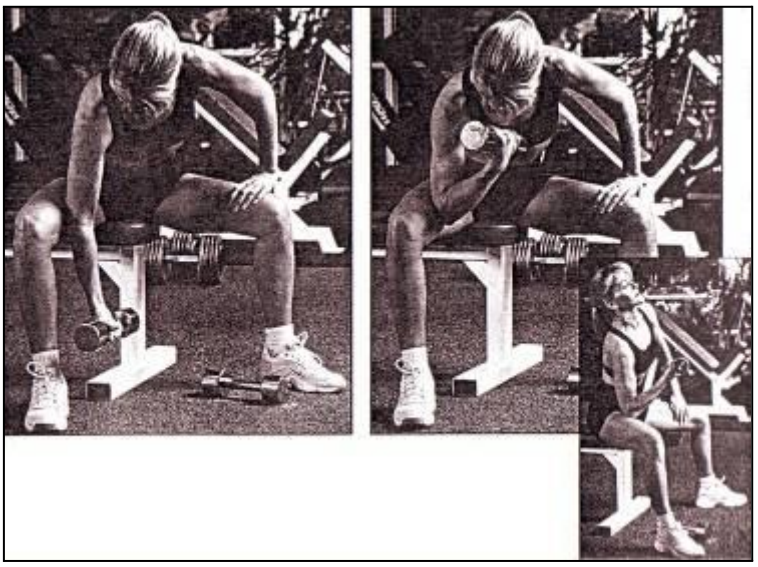
Почетни положај:

Користи се коса клупа и крива шипка. Наслон косе клупе треба да буде тако подешен да када вежбач седне, наслон не сме да буде ни прениско (како рамена не би била подигнута), али ни превисоко (како се вежбач не би погрбио). Вежбач хвата шипку у ширини рамена.

***Вежба*:** Вежбач диже тег лучним покретом, при-том водећи рачуна да не трза тег. Циљ је да се вежбом оптерети бицепс а не да се штеди користећи делтоиде. Тег диже према брадi, с тим што отпор треба да буде већи на почетку него на крају покрета. Ако отпор почиње да попушта значи да је тег подигнут превисоко. Вежбач спушта шипку лагано, све време се одупирући.

У току вежбања треба смањити могућност коришћења тела као полуге, а то се може постићи тако што се вежба ради у стојећем ставу. Вежбач треба да се нагне изнад наслона с ногама испруженим назад тако да цело тело буде исправљено.

Вежба бр. 4. – концентрациони прегиби



***Почетни положај*:**
Вежбач седи на ивици клупе са раширеним ногама у облику слова В и благо је нагнут унапред. Буђицу хвата једном руком, док је длан окре-нут нагоре. Лакат је ослоњен на унутрашњи део бутине и буђица је пуштена да виси. Друга рука је на другој бутини, ради ослонца.

***Вежба*:** Вежбач споро подиже тег не померајући горњи део тела, надлак-тицу и лакат. Док диже, окреће чланак тако да мали прст буде окренут ка телу. На врху прегиба треба снажно затегнути мишић, а затим лагано спустити тег. Читавим путем на доле вежбач се одупире тежини тега, све док рука не буде скоро испружена, али само док се осећа блага контракција у бицепсу.

У току вежбања треба водити рачуна да се горњим делом тела не зањише бицепс нагоре. Ако је потребно боље је смањити оптерећење, како би се вежбач усредсредио на исправно вежбање.

Ова вежба изолује «врх» бицепса.

Вежба бр.5. – Хамер прегиби

***Почетни положај*:**

Вежбач стоји са буђицама у обема рукама, које су испружене са стране, длановима окренутим на унутра. Лактови треба да буду приљубљени уз бо-кове. Горњи део тела и лактови морају да мирују током целе вежбе.

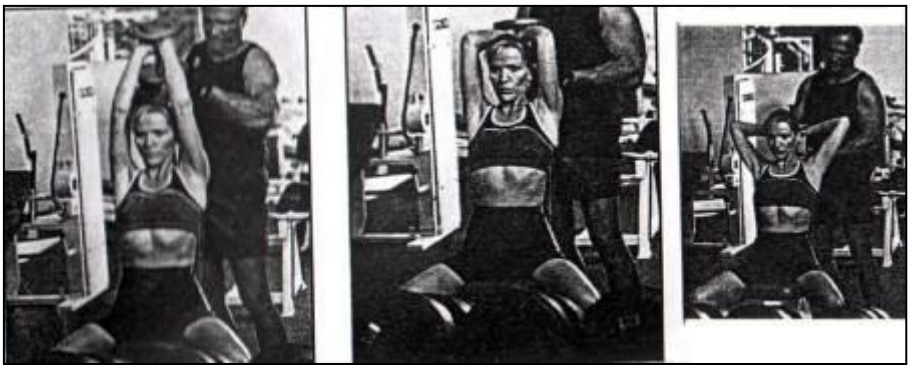
Вежба: Држећи дланове окренуте један ка другом, вежбач подиже тег у десној руци полукружним покре-том ка десном рамену. Снажно контрахује бицепс на врху, а онда лагано спушта тег, док диже тег у левој руци. Не треба да окреће чланке током вежбе. Дланови морају да буду окренути један ка другом током целе вежбе.

У току вежбања треба избегавати нагињање унапред или уназад. Током целе вежбе треба држати торзо исправно.

Ова вежба истеже бицепсе, а такође ангажује и мишиће подлактице.

3.3. Вежбе снаге за мишиће руку – трицепс

Вежба бр. 1. – седећа трицепс екстензија



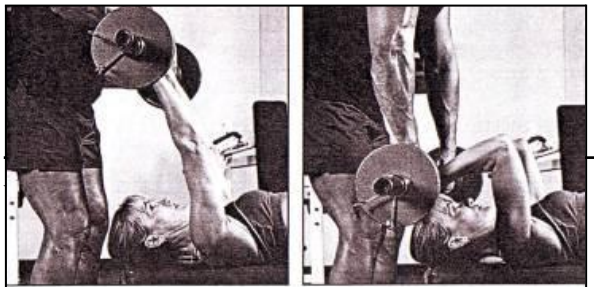
Почетни положај: Вежбач седи на клупи са равним наслоном, стопа-лима чврсто ос-лоњеним на под, а леђима чврсто наслоњеним на наслон. Буђицу држи за један крај (са длановима на горе) и подиже је изнад главе, исправљајући лактове.

Вежба: Вежбач не померајући лактове, лагано спушта буђицу иза главе, све док не осети затезање у трицепсима. Застаје на кратко, а затим у благом луку подиже тег назад, све док се лактови не исправе и тег поново не нађе изнад главе.

У току вежбања не треба дозволити померање лактова у страну. Треба их током целе вежбе држати близу главе и усмерене право на доле. Тако је тежиште на трицепсима и неће се укључивати рамена.

Ова вежба активира три различите главе трицепса.

Вежба бр.2. – лежећа трицепс екстензија



Почетни положај:

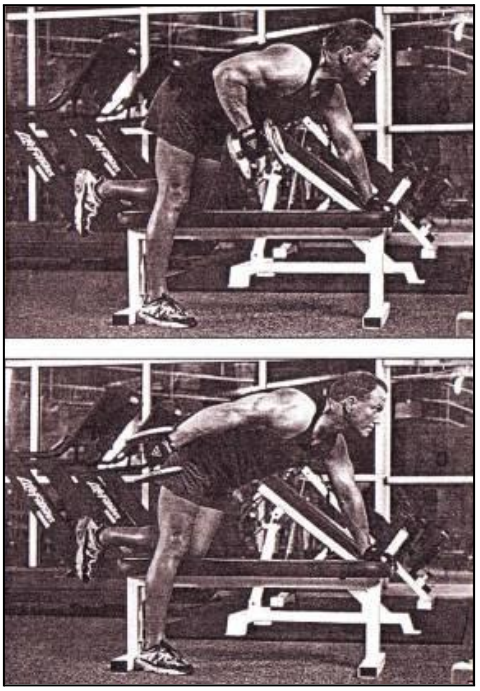
Вежбач седи на равној клупи држећи криву шипку горњим хватом. Вежбач леже на клупицу тако што му је врх главе у равни са ивицом клупе.

Истовремено испружа ру-ке изнад главе тако да шипка буде изнад очију. Лактови су уз тело, а надлактице непокретне током целе вежбе.

***Вежба*:** Вежбач не покре-ћући надлактице лагано спушта тег све док скоро не додирне чело. Застаје на кратко, а онда поново подиже тег лаганим луч-ним покретом. На крају треба потпуно да испружи лактове.

У току вежбања не треба дозволити да се лактови искрену у страну. Треба их држати у равни с телом и усмерене на горе.

Вежба бр. 3. – трицепс подизање у претклону



Почетни положај: Вежбач стоји десно од равне клупе. Савијено му је лево колено и ослоњено на клупу и ослања се на леву руку. Леђа треба да стоје што је равније могуће. Узима буђицу у леву шаку. Савија руку и подиже лакат до висине рамена. Лакат треба да остане близу бока.

Вежба: Вежбач подиже тег све док подлактица не буде паралелно са подом. Застаје на кратко, а затим лагано враћа тег у почетни положај. Након целе серије, исто се понавља другом руком.

У току вежбања треба гледати право испред себе, то помаже да леђа остану права. Треба се потрудити да се помера само подлактица а не и надлакица и лакат.

Ова вежба утиче на развој горњег дела трицепса.

Вежба бр. 4. – повлачење на лат машини

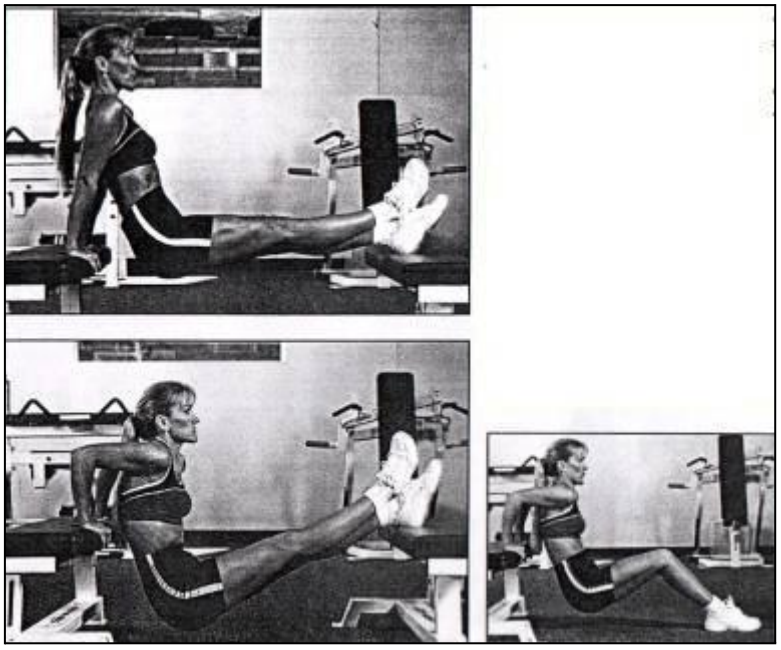
Почетни положај: Вежбач држи одозго шипку сајле. Руке треба да буду размакнуте око 25 цм. Подлактице су постављене тако да буду паралелне са подом. Ноге су ражирене у ширини рамена, са благо повијеним коленима. Лакто-ви су стегнути и близу тела, а чланци испружени.

Вежба: не савијајући тело вежбач гура шипку што више може према ногама, тако да руке буду испру-жене, а трицепси сасвим контра-ховани. Надлактице држи близу тела и на кратко задржава доњи положај. Полако враћа шипку у почетни положај.

У току вежбања лактови не смеју да се померају, треба их држати чврсто уз бокове од почетка до краја.

Ова вежба ангажује трицепс кроз читав покрет.

Вежба бр.5. – пропадање на клупи



Почетни положај:

Потребно је поставити две клупе паралелно једну наспрам друге на око метар растојања. Вежбач седа на једну и хвата се за њене ивице, рукама се подупире и подиже ноге на врх друге клупе, тако да остатак тела виси између клупа. Једну ногу треба преба-цити преко друге.

***Вежба*:** Вежбач лагано спушта тело према поду тако што савија лактове све док налактице и подлактице не образују прав угао. Не треба се спуштати ниже од угла од 90 °, зато што тако постоји могућност да се истегну рамена. Застаје на кратко у доњем положају, а затим се вежбач враћа у пођетни положај тако што исправља руке.

Ако вежбач не може да уради више од неколико понављања са ногама на клупи, треба да покуша да вежбу уради са ногама на поду.

5. ЗАКЉУЧАК

У примени максималних напрезања појављује се напињање које повећава притисак у грудном кошу, који утиче на проток крв у широким крвним судовима. Да би се спречиле нежељене последице (хипертензија, мали доток крви у мозак итд.) пожељно је да нарочито почетници науче да правилно дишу. Затварање гласница мора да траје изузетно кратко. Почетници морају непрестано да дишу за време понављања вежби са малим интензитетом, не треба да вежбају са максималним оптерећењима и треба да форсирају издах кад год је то могуће код напрезања.

Спортисти треба да буду мотивисани за вежбање тиме што су свесни значаја издржљивости у снази за реализацију и ефикасност спортских техника и ругих антропомоторичких способности.

После сваке вежбе спортиста треба да истегне мишиће који су били оптерећени у вежби. Број понављања једне вежбе за почетника треба да буде око 60-70% од максималног броја понављања, или тренер одређује трајање вежбе, нпр. 30 до 60 сец. После сваке серије обавезан је одмор од 2 до 3 мин. Оптерећење мора да буде индивидуално дозирано за сваког спортисту.

ЛИТЕРАТУРА

1. Зациорски, В. М. (1975). *Физичка својства спортисте*. Београд: НИП Партизан.
2. Ivanković, S. (18.7.2016). Periodizacija sportskog treninga planiranje i programiranje. Preuzeto 21.3.2017. sa internet stranice: https://www.trcanje.hr/periodizacija-sportskog-treninga-planiranje-i-programiranje/9198/
3. Курелић, Н., Момировић, К., Стојановић, М., Штурм, Ј., Радојевић, Ђ., & Вискић-Шталец, Н. (1975). *Структура и развој морфолошких и мотористичких димензија омладине*. Београд: Институт за научна истраживања Факултета за физичку културу.
4. Стојановић, Т., Костић, Р. и Ахметовић, З. (2006). *Теорија и методика спортског тренинга.* Ниш: Свен.
5. Стојановић, Т., Драгосављевић, П. и Костић, Р. (2009). *Теорија и методика спортског тренинга.* Бања Лука: Факултет физичког васпитања и спорта.
6. Стојиљковић, С. (2003). *Основе опште антропомоторике*. Ниш: ФСФВ.
7. Херодек, К. (2005). *Општа антропомоторика*. Ниш: ФСФВ.