**Лекція 15. М’язова підготовка.**

- Що таке м'язова підготовка.

- Як працюють м'язи і як впливають на тренування.

- Як визначити вимоги до м'язової підготовки для вашого виду спорту та оцінити м'язову підготовку спортсменів.

- Як розробити програму м'язової підготовки.

**Визначення м’язової підготовки**

М’язова підготовка – це наявність достатньої сили, витривалості, швидкості, потужності та гнучкості для відповідності вимогам вашого виду спорту, з урахуванням того, що кожен вид спорту має свої унікальні вимоги.

М’язова сила – це максимальна кількість сили, яку можуть генерувати м’язи в єдиному пориві. Сила є основою м’язової підготовки, тому що вона важлива для витривалості, швидкості та потужності. Сила збільшується за рахунок тренувань з обтяженнями, включаючи підйом великої ваги, ніж той, який є звичним для м’язів.

М’язова витривалість – здатність м’язів до неодноразового скорочення або підтримці безперервного скорочення м’язів при зусиллі, меншому, чим максимальне

Швидкість – це швидкість переміщення з точки А в точку В, вона включає час реакції та час руху. Час реакції – це час з моменту, коли стимул сигналізує спортсмену про рух, до початку руху; час руху це час від початку руху до його завершення. Час реакції може бути покращено за допомогою тренувань нервово-м’язової системи з ціллю прискорення відповіді на стимул. Час руху частково визначається спадковим типом м’язових волокон у спортсмена, але може бути покращено в ході тренувань на силу, швидкість та потужність.

Гнучкість – здатність суглобів переміщатися у діапазоні рухів, які потрібні в спортивній дисципліні. Відсутність гнучкості обмежує рухи, зменшує швидкість, а також збільшує ймовірність розриву м’язів. Гнучкість покращується в першу чергу в ході вправ на розтяжку.

**М’язова механіка**

Типова м’яза має опуклу форму, звужуючись з обох кінців у вузькі сухожилля, приєднанні до кістки. Сухожилля менш еластичні і набагато більш сильні, чим м’язи, які є більш пружними. Таким чином, при травмі, як правило, першими рвуться м’язи, а не сухожилля.

Всі м’язи є «штовхачами» - вони скорочуються або стискаються, переміщаючи кістки, до яких прикріплені, утворюючи потужний важіль. М’язи зазвичай працюють у парі в межах суглоба. Коли одні м’язи скорочуються, інші розслаблюються.

**Фізіологія м’язів**

Будь-якому тренеру корисно мати загальну уяву про м’язову фізіологію. Кожна м’яза складається з тисячі м’язових волокон, згрупованих у пучки. У цих волокнах містяться скорочувальні білки, звані актин та міозин, які забезпечують рухи.

М’язи скорочуються по сигналу нервової системи. Нерви, вихідні з спинного мозку, розгалужуються у м’язах, при цьому у кожного м’яза є по кілька сотень і більше тонких нервів, збуджуючих групу м’язових волокон. Нерви та волокна, які він контролює, називаються рухомою одиницею; коли нерв передає команду про скорочення, всі контрольовані ним волокна скорочуються. Деякі нерви контролюють невелику кількість волокон, інші більшу їх кількість; середній показник складає приблизно 150 волокон на нерв.

**Тренування м’язів**

Два методи м’язової підготовки: 1. Розтягування для тренування еластичності і 2. тренування з опором для розвитку сили, м’язової витривалості, швидкості та потужності.

**Розробка програми м’язової підготовки**

**Тренування на гнучкість**

Основними вправами для розвитку гнучкості є розтяжка. Якщо у вас є недостатньо гнучкі спортсмени, допомогти їм у розвитку гнучкості зможе статистичне розтягування (повільні рухи, виконувані протягом 30 секунд при максимальній амплітуді). Також можуть бути корисні партнерські вправи на розтяжку, де розтягування м’язів за межі нормального діапазону з наступним коротким періодом обтяження проводиться за допомогою другої людини.

Протягом багатьох років спортивні теоретики та інструктори по загальній фізичній підготовці вітали проведення статистичного розтягування до інтенсивного тренування, однак нові дані показують, що статистичне розтягування не покращує результативність та не сприяє профілактиці травм. А от динамічне розтягування – навпаки. Динамічне розтягування припускає вправи великої амплітуди, що дозволяють м’язам працювати на межі свого діапазону рухів; прошу помітити, що це все ж не балістичне розтягування, яке зазвичай має на увазі ривкові дії, які примушують м’язи працювати за межами їх нормального діапазону рухів.

Динамічне розтягування починається з м’яких рухів; у процесі повторення вони стають більш енергійними, наближаючись до рухів, специфічним для конкретної спортивної дисципліни. Хоча є ряд вправ на динамічне розтягування загального характеру, інструктори по спортивній фізичній підготовці рекомендують розробити для розтягування комплекс вправ, специфічних для вашого виду спорту.

Виходячи з досвіду спостереження за розминкою у багатьох видах спорту, я вважаю, що більшості тренерів та спортсменів інтуїтивно відома значимість динамічного розтягування для підготовки до спортивних навантажень. Нехай вони виконують статистичне розтягування за наказом тренерів або інструкторів, але, тим не менш, у їх розминці присутні вправи на динамічне розтягування. При цьому, однак, не слід повністю відкидати і статистичне розтягування. Вона наполегливо рекомендується для підтримки гнучкості після інтенсивного тренування. Якщо вам так хочеться від чогось відмовитися – нехай це буде балістична розтяжка, яка може привести до травм через різки ривкові рухи.

**Тренування на опір**

Нам чимало відомо про тренування з обтяженнями для розвитку сили, витривалості, потужності та швидкості.

**Ціль тренування**

При розробці програми тренувань ви спочатку повинні визначитися з ціллю, яку ви ставите перед своїми спортсменами та у досягненні якої ви прагнете їм допомогти. Виберіть одну з наступних чотирьох цілей:

- Розвиток сили у якості основи для вашого виду спорту або для змагань у важкій атлетиці;

- Розвиток короткострокової м’язової витривалості або потужності (активність, яка припускає декілька повторень);

- Розвиток середньо термінової м’язової витривалості або потужності (активність, яка припускає помірне число повторень);

- Розвиток довгострокової м’язової витривалості або потужності (активність, яка припускає багатократне повторення).

**Порядок вправ**

Ключовий принцип у визначенні порядку вправ – чергування групи м’язів, що забезпечує можливість адекватного відновлення. Зазвичай використовується один з двох підходів: чергування вправ для верхньої та нижньої частини тіла, або чергування вправ на тягу та поштовх.

**Тренування на м’язову витривалість**

При розробці програми тренувань на м’язову витривалість прийнято слідувати тим же принципам, які наводяться для тренувань з обтяженнями. Не забувайте також про принцип специфічності: відмінним методом тренування м’язової витривалості є робота над технічними навичками, специфічними для даного виду спорту.

У ході тренування м’язова витривалість швидко збільшується – на цілих 30% у тиждень. Короткострокову витривалість підтримувати легше, але довгострокова витривалість у відсутності тренувань швидко втрачається.

**Тренування на швидкість**

Хоча тренування на швидкість можуть включати не тільки біг, зараз ми зосередимося саме на збільшенні бігової швидкості, оскільки це актуально для багатьох видів спорту.

Кращий спосіб для спортсмена знайти гарну швидкість – це вибрати батьків, які від народження наділять їх високим вмістом швидко скорочуваних м’язових волокон. А потім у спортсменів є п’ять методів для розвитку швидкісних показників:

1. Покращити час реакції на подразник, або те, що часто називають швидкістю.

2. Покращити час розгону для більш швидкого досягнення максимальної швидкості.

3. Збільшити довжину кроку при зберіганні темпу кроків.

4. Збільшити темп, або кількість кроків, досконалих в одиницю часу.

5. Покращити швидкісну витривалість або здатність підтримувати швидкість на протязі потрібної відстані.

Для розвитку швидкості використовуються три спеціальні тренувальні методики:

- Тренування швидкісного опору включає в себе додавання ваги або обтяження при максимально швидкому русі спортсменів. Спортсмени можуть носити жилети або пояси з обтяженнями. Вони можуть одягати ремені, прикріплені до мотузки, яка тягне навантаженні сані, вони можуть також тягнути за собою відкритий парашут; або їм забезпечує опір інша людина. Вони також можуть бігти у гору, або по сходах стадіону, а також по піску.

- Покращення бігової форми, придбане завдяки спеціальній підготовці допомагає спортсменам розробити більш ефективну механіку кроків та махів руками, по мірі того як вони вчяться розслабляти протилежні м’язи при роботі активних м’язів

- Тренування на понад швидкість концентрує спортсмена на покращення темпу роботи нервово-м’язової системи для збільшення швидкості кроку. Методи: спринт під гору, тяга з медичним резиновим джгутом та високо-швидкісний біг на біговій доріжці.

**Силове тренування**

Пам’ятайте, що потужність – це можливо більш швидке переміщення обтяження. Це поєднання швидкості та сили; збільшуйте швидкість або силу, і ви збільшите потужність. Збільшити потужність ваших спортсменів допоможуть наступні два кроки:

1. По перше, розвивайте спортсменів силу, поряд з аеробною та анаеробною підготовкою, в якості основи для тренувань потужності.

2. Коли ваші спортсмени отримують необхідну підготовку у ході тренувань на опір, ви можете переходити до важкоатлетичних вправ на потужність, таким як поштовхи, ривки, віджимання та присідання з вистрибуванням. Такі підйоми виконуються з практично максимальним опором та вимагають практично максимальної сили. Безумовно такі методи тренувань є продвинутими і повинні застосовуватися тільки тоді, коли ви та ваші спортсмени будуть до них готові. Дивись розділ «Додаткова література», щоб ознайомитися з більш докладною інформацією про ці методи.