**Практичне заняття № 12-13. Ізотонічні та ізометричні вправи в оздоровчому тренуванні**

План:

1. Особливості впливу ізотонічних та ізометричних вправ

2. Характеристика методик ізотонічних вправ

1. **Особливості впливу ізотонічних та ізометричних вправ**

Ізотонічні та ізометричні вправи – це вправи, при виконанні яких у м’язах підтримується постійне напруження. При виконанні ізометричних вправ м’язи напружені, але довжина їх не змінюється, і відсутні які-небудь рухи в суглобах, при цьому у вправі навантажується тільки одна група м’язів (по-іншому цю вправу можна назвати статичною). Тривалість ізометричних вправ залежить від ступеня м’язового напруження і тренованості (наприклад, витягнути руки і стиснути пальці в кулак).

*Ізотонічні вправи* припускають напруження декількох груп м’язів при зміні їх довжини. При такому м’язовому скороченні виділяють дві фази: концентричну – зі скороченням м’язів та ексцентричну – із подовженням (наприклад, із положення “руки в сторони” відвести їх максимально назад і затримати в такому положенні, виконуючи пружні рухи). Ізометричні та ізотонічні вправи виконуються у сповільненому темпі, плавно, але з постійним підтриманням напруження в м’язах до появи легких больових відчуттів чи неможливості далі підтримувати напруження. Ці вправи ввійшли в основу ізотону, каланетики, пілатесу, бодіфлексу.

*Чинники оздоровчого ефекту ізотонічного тренування:*

1. Ізотонічне тренування створює в організмі стан так званого керованого стресу, що разом із цілеспрямованим впливом на м’язову систему і зв’язковий апарат ефективно збільшує функціональні можливості (продуктивність) клітинних структур (різних відділів гормональної системи, кісткового мозку та органів імунної системи, кісток і суглобів (головним чином хребта) та обслуговуючих їх зв’язко-сухожильного і м’язового апарату), від яких прямо залежить здоров’я.

2. Створення в організмі локальних гіпоксичних ділянок і доведення працюючих м’язів до стомлення сприяє виділенню в кров кислих продуктів обміну і підвищенню концентрації вуглекислого газу. Це є засобом регуляції реакцій периферичної судинної системи, що покращує мікроциркуляцію крові.

3. Підбір вправ в ізотонічному тренуванні, уся система рухів і поз забезпечують послідовну проробку всіх основних м’язових груп, фасцій, зв’язок, сухожиль та надають м’який, найбільш фізіологічно механічний і рефлекторний вплив на внутрішні органи і на головні нервові центри, рефлекторно пов’язані з ними. Нейрогенна активізація цих органів, разом із створенням в організмі анаболічного гормонального фону, прискорює в них регенеративні процеси, що призводить до нормалізації роботи центральної і периферичної нервової і судинної систем, ШКТ, печінки, нирок, статевих органів, гормональних залоз, які відповідають за обмін речовин, а також імунної системи в цілому.

4. Нормалізуючий вплив на обмінні процеси, з одного боку, і максимально можлива ступінь стимулювання механізмів, мобілізуючих жирові депо в процесі тренування – з іншого, дозволяють заняттям ізотоном реально змінити кількість жирових відкладень у тілі. Крім того, високий анаболічний потенціал ізотонічного тренування разом із цілеспрямованою регуляцією харчування та використання катаболічних прийомів локального впливу (наприклад, розтягування стомлених м’язів) дозволяють змінювати об’єм вибраних м’язів (збільшувати чи зменшувати). Це наближає ізотон до бодібілдінгу.

Усе вищеперераховане дозволяє характеризувати ізотонічне тренування як програму спортивного тренування, лікувальної фізкультури, коригуючої гімнастики, масажу і рефлексотерапії разом узятих.

1. **Характеристика методик ізотонічних вправ**

Ізотон – це система оздоровчої фізичної культури, розроблена в Проблемній лабораторії Російської державної академії фізичної культури в 1991-1993 рр. під керівництвом В.М. Селуянова. Заняття ізотоном своєю кінцевою метою припускають покращення самопочуття, фізичного здоров’я, зовнішнього вигляду (форми тіла, складу тіла), працездатності, соціальної, побутової і трудової активності чоловіків і жінок широкого вікового діапазону.

Назву “ізотон” система отримала за типом фізичних вправ, які займають центральне місце у занятті – ізотонічних, тобто при яких у м’язах підтримується постійне напруження.

*Ізотон* – цілісний комплекс оздоровчого впливу, кожен елемент якого логічно пов’язаний з іншими. Ізотон як система включає декілька елементів:

1. *Комбінація таких видів фізичного тренування*:

а) ізотонічне тренування, в якому використовуються ізотонічні, статодинамічні і статичні вправи, тобто ті, при яких відсутня фаза розслаблення м’язів. Ізотонічне тренування застосовується для збільшення чи зменшення об’єму м’язів, зміни їх сили і витривалості, удосконалення гормональних механізмів, які відповідають за реакцію на стресові впливи; зменшення жирових відкладень, створення загального анаболічного фону для забезпечення позитивних перебудов в організмі; рефлекторного і механічного впливу на внутрішні органи з метою нормалізації їх роботи; тренування судинних реакцій і покращення тканинного живлення; покращення трофіки міжпозвонкових дисків і зниження гіпертонусу глибоких м’язів хребта, створення м’язового корсета для профілактики його пошкодження і т.д.;

б) аеробне тренування різних видів: циклічні вправи, базова, фанк-, степ- та інші види аеробіки, спортивні ігри і т.д. Аеробне тренування використовується для покращення аеробної продуктивності м’язів, активізації обміну речовин, покращення координації рухів, хореографічної підготовки. Аеробне тренування – рекомендована, але не обов’язкова частина системи, оптимальне навантаження передбачає застосування двох аеробних тренувань на тиждень по 30-50 хв на рівні порогу комфортності (ЧСС – 110-150 уд./хв); ізотонічне тренування застосовується в окремі дні від аеробного або в той же день, але після нього;

в) стретчинг як засіб покращення гнучкості, еластичності м’язів і сухожиль, гімнастики суглобів, релаксації, спосіб регулювання об’єму м’язової і жирової маси, діяльності ендокринних залоз, внутрішніх органів і нервової системи рефлекторним шляхом;

г) асани (пози), які запозичені із хатха-йоги та адаптовані до вимог програми тренування в ізотоні. Використовуються для регулювання діяльності ЦНС, ССС, внутрішніх органів і психорегуляції;

д) дихальні вправи використовуються для нормалізації роботи органів черевної порожнини, профілактики легеневих захворювань, психорегуляції.

2. *Організація раціонального харчування*. Поєднання фізичного тренування і харчування, організованого певним чином, є ключовим моментом системи. Принцип організації харчування такий: підбір і дозування вправ визначають, по-перше, об’єкт впливу (тобто на яку систему організму, м’яз чи частину тіла спрямований вплив), а по-друге, створюються умови для синтезу чи катаболізму тканин; організація ж харчування, у свою чергу, сприяє протіканню процесів, що забезпечують “замовлені” зміни. Наприклад, можуть бути поставлені різні завдання (нормалізація роботи тієї чи іншої системи внутрішніх органів, зменшення жирового компоненту, зменшення об’єму м’язів, збільшення об’єму м’язів, збільшення сили і витривалості м’язів без зміни їх об’єму і жирового прошарку над ними і т.п.), які можуть вирішуватися при одному і тому ж комплексі вправ, але при різному підборі продуктів харчування. Регульоване харчування в ізотоні звичайно припускає не просте обмеження кількості їжі та її калорійності, а певний підбір продуктів та їх поєднання для забезпечення, по-перше, балансу в надходженні різних інгредієнтів їжі (головним чином незамінних амінокислот і жирних кислот, вітамінів і мікроелементів), а по-друге, для стимуляції і забезпечення перебудов, необхідних в організмі.

3. *Позатренувальні компоненти ізотону*:

а) засоби психологічної релаксації і настройки;

б) засоби фізіотерапевтичного впливу (масаж, сауна та ін.);

в) гігієнічні очищувальні і загартовувальні заходи.

4. *Методи контролю фізичного розвитку і функціонального стану* (антропометричне тестування для визначення конституції, типу будови, складу тканин (кістки, м’язи, жир), пропорцій тіла; функціональне тестування для оцінки стану серцево-судинної системи, витривалості м’язів).

Гарантований ефект досягається тільки при виконанні всіх вимог системи. Центральне місце в системі займає ізотонічне (статодинамічне) тренування, що відрізняє ізотон від інших систем, які відносяться до оздоровчої фізичної культури, і забезпечує його високу ефективність. Підбір вправ в ізотоні, вся система рухів і поз забезпечують послідовне пророблення всіх основних м’язових груп. Вправи носять локальний характер, тобто одночасно в роботу залучено не багато м’язів. Чим нижча підготовленість, тим менша кількість м’язів повинна бути задіяна в кожній вправі.

У всіх вправах зберігається напруження м’язів у межах 30-60 % від максимального. Режим скорочення м’язів – ізотонічний, статодинамічний або статичний (останній інколи), тобто без розслаблення м’язів. Це досягається повільним темпом рухів, їх плавністю, але постійним збереженням напруження м’язів.

Вправи виконуються “до відмови”, тобто неможливості продовжувати через біль у м’язах чи нездатності подолати опір (такий стан – основний чинник створення стресу). Цей момент повинен настати строго в діапазоні 40-70 с після початку вправи. Якщо стомлення не настало – техніка вправ неправильна (можлива наявність фази розслаблення м’язів). Якщо “відмова” відбулася раніше – ступінь напруження м’язів вище 60 % від максимального.

Впливові послідовно піддаються всі основні м’язові групи. Вправи в кожній серії (8-25 хв) виконуються без пауз для відпочинку. Відпочинок між серіями заповнюється стретчингом. Тривалість тренування складає 15-75 хв.

Під час виконання вправ увага сконцентрована на працюючій м’язовій групі. Дихання під час виконання всього комплексу відбувається строго через ніс, глибоко, з максимальним використанням м’язів діафрагми (дихання животом).

Розтягування м’язів у вигляді стретчингу, як правило, виконується до проробки м’язів (для розігрівання і підвищення їх еластичності, збільшення рухливості в суглобах). Для зниження маси жиру і м’язів за рахунок збільшення інтенсивності і тривалості больових відчуттів стретчинг застосовується після проробки даної групи м’язів. Проте варто враховувати, що цей варіант – спосіб створення катаболічного ефекту, тому надмірно захоплюватися ним під час ізотонічного тренування не рекомендується, щоб не травмувати м’язи.