

## Самостійна робота 8. Харчування і відновлення

Після отримання уявлення про роботу м'язів, необхідно розглянути процеси відновлення. В процесі будь-якої фізичної активності (а тим більше при високоінтенсивних тренуваннях у тренажерному залі) організм атлета витрачає велику кількість енергії, отримуючи її при спалюванні глікогену і жиру.

В процесі фізичних навантажень, при роботі з обтяженнями в м'язових волокнах відбуваються процеси мікроскопічних травм і руйнувань. Також в результаті неповного спалювання вуглеводів у них накопичується молочна кислота (яка, до речі, може бути використана як "резервне джерело енергії"). Услід, за етапом навантаження, йде період відновлення - процес, в ході якого організм заповнює витрачені сили і енергію, щоб знову включитися в активну роботу. Таке чергування фізіологічних процесів відбувається в організмі постійно.

Процес відновлення порваних м'язових волокон виглядає таким чином. Спочатку залишки пошкодженої тканини забираються клітинами імунної системи людини, потім починається синтез оновлених м'язових волокон. Причому відновлення відбувається до нового, більшого рівня, відмінного від початкового. Це так званий ефект суперкомпенсації. Таким чином виходить, що білок м'язів постійно оновлюється - ростуть нові і руйнуються старі м'язові волокна.

Звичайно, процес відновлення вимагає часу, організм повинен очиститися від продуктів розпаду. Тривалість відновлюваного періоду залежить від багатьох чинників: стресів, що відчуваються, інтенсивністю тренувань, загальної фізичної підготовки, режиму сну і живлення. Тобто, м'язи ростуть не під час тренування, а в процесі повноцінного відпочинку після нього.

Важливим аспектом у розумінні відповіді на питання "як правильно харчуватися", є механізм витрати калорій. Витрата калорій це енерговитрати на:

- основний обмін;

- фізична активність;
- харчовий термогенез – енергія на процес травлення;
- факультативний термогенез (корекція психофізичного стану в стресових ситуаціях) термогенез.

**Основний обмін** - це величина енергії, яка витрачається на забезпечення усіх фізіологічних функцій (дихання, кровотік і тому подібне) і біохімічних процесів в організмі в умовах повного спокою (синтез клітин і тому подібне).

Величина основного обміну залежить від декількох чинників. По- перше, чим більш тренована людина, тим величина основного обміну (ВОО) вища, в середньому на 5%, чим у звичайної людини. Також вік вносить зміни, з кожним 10-річчям, після 40 років - ВОО зменшується на 3%.

Основний обмін чоловіків вищий, ніж у жінок, бо у них більше м'язів і відсоток жиру складає всього від 15 до 20% проти 21-27% у жінок. Погода - ще один чинник, який впливає на ВОО. За холодних або жарких умов основний обмін інтенсифікується. Варто також сказати, що 30% від загальної величини основного обміну витрачається печінкою на протікання різних біохімічних процесів.

Швидкість основного обміну може бути підвищена в результаті постійних фізичних навантажень на м'язи (саму метаболічно активну частину організму). Чим більше у людини відсоток м'язів, тим швидше основний обмін (один кілограм м'язів спалює від 60 до 110 кілокалорій на добу).

Передусім, слід зазначити, що людський організм добре функціонує тільки у разі наявності фізичної активності. Витрата калорій при цьому повинна складати 30-40% від величини базового обміну. На загальні енерговитрати впливають температура приміщення, потужність, і об'єм

тренувань. Кількість витраченої енергії зростає в жарких умовах - вище 37°, і знижується при холоді - менше 14°. Кількість витраченої енергії при тренуванні аеробної спрямованості залежить від багатьох чинників, але в цілому, це 400-600 ккал за годину, будь то повільний біг на біговій доріжці або еліптичному тренажері (чи інтервальне кардіотренування).

**Харчовий термогенез** - цим терміном позначається кількість енергії необхідної тілу для переварювання з'їденої їжі. В на сьогодні дієтологи всього світу використовують єдиний показник - це 10% від загальної величини базового обміну. Проте перед підрахунком калорій необхідно врахувати, що гострі або гіркі приправи дещо знижують калорійність продукту. Грубо кажучи, з'ївши просту варену курячу грудку, організм отримує певну кількість калорій. Але варто заправити її гострим або яким-небудь іншим соусом, її харчова цінність помітно знизиться (приблизно на 10%).

Факультативним термогенезом називається витрата енергії у стресових для тіла ситуаціях, наприклад, взимку при холоді. У стресовій ситуації, отриманій з їжі енергії не хватить для забезпечення організму теплом, тому що людина випромінює більше тепла чим зазвичай, отже, енергопотреби організму зростають. Медицина офіційно визнає наявність феномену, при якому людина може їсти в 2-3 рази більше калорій, ніж йому треба, але при цьому зрушень в масі тіла не відбувається. Грубо кажучи, отримана енергія розсіюється по усьому тілу. Крім того, багато людей того, що страждає від цього феномену мають ряд патологій пов'язаних зі шлунково-кишковим трактом. Загалом і в цілому, частенько вони засвоюють значно менше, ніж з'їдають.

### **Які продукти потрібні спортсменові**

В раціоні мають бути:

- Джерела білків : яйця, нежирне м'ясо і риба, сир, молоко. Джерелами рослинних білків є свіжі овочі і пшениця.
- Джерела жирів : жирна риба, вершки, олія. Не варто зловживати ковбасою і копченими продуктами - вони не приносять користі організму.
- Прості і складні вуглеводи. Безпосередньо перед тренуванням краще вживати прості вуглеводи - фрукти і овочі. Після тренування можна приймати в їжу складні вуглеводи, які містяться в крупах, цільнозерновому

хлібі, бобових і горіхових.

- Клітковина, мінерали і вітаміни.

Спортсменам треба стежити за рівнем глікогену в м'язах - від цього залежить результативність тренувань. В період інтенсивного тренінгу робиться так зване "глікогенове завантаження" - в цей час треба приймати максимум вуглеводів. До тренування необхідно спожити до 60% добової норми вуглеводів.

У період, коли потрібно знизити калорійність раціону, його оптимізують переважно за рахунок складних вуглеводів. З меню виключають ті продукти, в яких міститься багато калорій : вершки, бобові, пшеницю. Жирну рибу бажано залишити – вона містить незамінні речовини, які складно отримати з інших продуктів. Головна проблема цього етапу – відстежити, щоб в раціоні було досить клітковини. Вона стимулює травлення і позитивно впливає на перистальтику. Від клітковини залежить самопочуття спортсмена.

### **Приклади спортивних меню**

В зразкове меню спортсмена на день з урахуванням формули для балансу білків, вуглеводів і жирів можуть входити:

- 400гпташиногом'яса;
- 4-5 яєць;
- 400 г. сиру;
- 30 г. олії;
- 200 г. хліба;
- 500г. каші з корисних зернових;
- 300 г. фруктів;
- 300 г. овочів

Раціон спортивного харчування для набору м'язової маси для атлетів-силовиків повинен включати додаткові джерела протеїнів. Частина спортсменів віддає перевагу спеціальним добавкам – гейнери; амінокислоти, протеїни для

приготування білкових коктейлів.

Правильне харчування для дівчат-спортсменів також має свої особливості. В їх меню повинні переважати рослинна клітковина, складні вуглеводи і мононенасичені жири. До того ж для дівчат переважне дробове харчування: перерви між їдою не повинні перевищувати 3 годин.

Приблизне меню для дівчат, що активно займаються спортом, повинне виглядати таким чином:

- Сніданок №1: 100г. вівсяної каші і 3 яйця;
- Сніданок №2: 0,5л. кефіру або молока;
- Обід: 200 гриби або білого м'яса птиці, 150г рису (краще за коричневий), салат зі свіжих овочів з маслиновою олією;
- Обід 2: 200г. сиру + горіхи;
- Вечеря: 200 гриби (м'яса), фрукти або салат;
- Перед сном: пів літра кефіру або іншого кисломолочного продукту.

Раціон харчування спортсмена на тиждень (місяць) повинен складатися по тих же принципах. Є дві важливі умови для раціону спортсменів - різноманітність і натуральність.

Продукти, які краще виключити із спортивного меню, - цукор, звичайна харчова сіль (слід використати тільки морську сіль з корисними елементами), смажену, гостру їжу, гриби, алкоголь, напівфабрикати, фруктові соки з порошку.

Спортсменам не можна переїдати і залишатися голодними. Під час їжі протипоказаний поспіх і настійно рекомендовано ретельне пережовування їжі. Важливий також постійний контроль за своєю вагою і самопочуттям, а також настрій на перемогу.

