

## ОСОБЛИВОСТІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ХАРЧУВАННЯ СПОРТСМЕНІВ

Анатолій КИСЕЛЕВИЧ, Ольга ПАЗИЧУК

*Львівський державний національний медичний університет ім. Данила Галицького*

**Анотація.** Стаття ґрунтується на наукових дослідженнях, зроблених фахівцями в галузі харчування спортсменів в періоди тренувань, змагань і відпочинку. Раціональна побудова добового раціону харчування сприяє збільшенню працездатності, а нераціональна, навпаки, зменшує її або призводить до різних захворювань. Повноцінність харчування спортсмена залежить як від кількісного, так і від якісного складу їжі. Визначальне значення має збалансованість харчування.

**Ключові слова:** харчування, збалансованість, спортсмен, період тренувань, змагання.

**Постановка проблеми:** Сучасний спорт потребує науково обґрунтованої системи підготовки до інтенсивних тренувань і великих фізичних та нервово-емоційних напружень. Вони є потужним фактором мобілізації функціональних резервів організму спортсменів, стимуляції адаптаційних процесів, підвищення фізичних якостей і, відповідно, росту спортивних результатів. З іншого боку, ці ж навантаження, стимулюючи інтенсивні витрати енергоресурсів, мінеральних речовин і вітамінів в організмі спортсмена, можуть спричинити зменшення працездатності, сповільнення відновних і адаптаційних реакцій, серйозні порушення в стані здоров'я. Тому правильна організація харчування як під час тренувань так і змагань, здійснює великий позитивний вплив на організм спортсменів. Саме раціональне і збалансоване харчування спортсмена є одним із найважливіших засобів підвищення його працездатності й боротьби з втомою. Харчування спортсменів повинно базуватися на загальних фізіологічних принципах, але з внесенням деяких коректив, що відображають специфічні потреби організму у конкретному виді спорту [3].

Сумарний річний обсяг тренувальної роботи в різних видах спорту може досягати 1300-1500 годин. В окремі дні проводяться 2-3 тренування із загальними часовими витратами до 6-8 годин. Наприклад, у спортивних іграх кількість виступів досягає 70-85 на рік; більше 100 разів стартують плавці; 150 – велосипедисти-трековики [6]. Такі великі навантаження є потужним фактором мобілізації функціональних резервів організму спортсменів. Саме тому одним із важливих принципів харчування спортсменів є дотримання оптимального енергетичного балансу організму, тобто кількість енергії, яка надходить до організму з їжею, має повністю відповідати енергетичним витратам організму. Ефективним харчування буде лише тоді, коли до організму будуть надходити з харчовими продуктами усі поживні речовини, вітаміни, мінеральні елементи і вода в кількісних співвідношеннях, необхідних для його нормальної життєдіяльності [1].

**Мета роботи:** систематизація наукових даних і публікацій з питань забезпечення організму спортсменів різними харчовими речовинами під час підготовки до змагань.

### **Методи дослідження:**

- Аналіз та узагальнення теоретичних джерел з проблеми.
- Методи теоретичної інтерпретації.

Нами враховано особливості, які обумовлені педагогічними завданнями на цей період циклу. Як правило, це розвиток і збереження високого рівня працездатності спеціальної спрямованості. Зміна тактики, режиму і хімічного складу основного раціону харчування можуть викликати різні порушення встановленої рівноваги в обміні речовин організму і негативно відбитися на спортивній формі.

**Аналітичний огляд літератури.** Розглянемо основні рекомендації фахівців щодо потреби спортсменів у вживанні найбільш важливих харчових речовин. Особливе значення в

харчуванні мають білки. Вони використовуються як пластичний (будівельний), так і енергетичний матеріал. Крім того, вони входять у склад гормонів, ферментів, еритроцитів і антитіл. Потреба спортсменів у білках неоднакова в різні періоди діяльності. Під час інтенсивних тренувань і змагань організм потребує підвищеної кількості білків: від 2 г і до 2,5 г на 1 кг маси тіла на добу. При невеликих фізичних і нервово емоційних навантаженнях достатньо 1,4 – 2 г білків на 1 кг маси тіла. Засвоєння білків в організмі проходить лише до певної межі. Надлишок їх не відкладається у тканинах, а може негативно впливати на функції печінки та нирок, перевантажуючи їх продуктами розпаду [9].

Питома вага білків тваринного походження в раціонах харчування спортсменів повинна коливатись в межах 55-60% від їх загальної кількості. Білки, перш за все, виконують роль пластичного матеріалу для побудови та оновлення різних тканин і клітин організму, беруть безпосередньо участь в обміні речовин, оскільки є складовою частиною багатьох гормонів. Крім того, виконують ферментативну, захисну і транспортну функції та впливають на діяльність центральної нервової системи (ЦНС), підвищуючи її тонус. Залежно від амінокислотного складу, білки умовно поділяються на повноцінні і неповноцінні. Найбільш повноцінними є білки тваринного походження [4]. Фізичні вправи помірної інтенсивності підвищують ефективність утилізації білків з їжі настільки, наскільки це потрібно для відновлення енерговитрат. Інтенсивні і тривалі вправи, які вимагають прояву витривалості, збільшують потребу в білках.

До основних харчових речовин відносяться і жири. Вони являють собою складний комплекс органічних сполук, основними структурними елементами в яких є гліцерин і жирні кислоти. Із речовин, які входять до складу жирів, найбільше фізіологічне значення мають фосфатиди, стерини і жиророзчинні вітаміни. При окисленні 1 г жирів в організмі утворюються 9 ккал енергії. Жири беруть участь у пластичних процесах у вигляді структурних компонентів клітин і тканин, особливо нервової тканини. Збалансованими по вмісту жирів можна рахувати такі раціони харчування спортсменів, в яких вміст рослинних олій складає не менше 25 % від загальної кількості жирів [7].

Низький вміст жиру або повна його відсутність у раціоні викликає уповільнення росту і зменшення маси тіла, порушення функції ЦНС, печінки, нирок, ендокринних залоз, шкіри. У спортсменів високого класу, представників видів спорту, які пов'язані з проявом витривалості, вміст жиру становить лише декілька кілограмів. Вченими підраховано, що 1 кг жирових запасів організму достатньо для подолання лижної траси довжиною 90 км. Потреба дорослої людини в жирах становить 80-100 г на добу [2].

Основним джерелом енергії, яке спроможне забезпечити виконання фізичних вправ протягом тривалого часу, навіть в умовах, коли енергетичні запаси організму відносно невеликі, є вуглеводи. При всіх видах спортивних навантажень потреба у вуглеводах підвищується. Вуглеводи у найбільшій ступені можуть використовуватись в організмі як джерело енергії в умовах відносної гіпоксії, сприяють зменшенню ацидотичних зсувів, виникаючих в організмі в процесі інтенсивної м'язової роботи. При інтенсивних спортивних навантаженнях 1/3 добової норми вуглеводів потрібно забезпечувати за рахунок цукру, а 2/3 – крохмалю. Вуглеводні резерви організму людини включають в себе запаси м'язового глікогену і глікогену печінки. М'язовий глікоген може використовуватись безпосередньо для забезпечення м'язового скорочення, глікоген печінки тільки після його поступлення в кров і доставки до м'язів у вигляді глюкози. Крім того, в процесі м'язової роботи може використовуватись і екзогенна глюкоза, що поступає в організм зі спортивними напоями або з харчовими продуктами. Потреба у вуглеводах людей, які не виконують важкої праці – до 9 г/кг маси тіла, для спортсменів – до 13 г/кг маси тіла. Під час виконання змагальних навантажень, які спричинюють втому через зниження вуглеводних запасів в організмі, потрібно через кожну годину від початку змагань споживати ~ 30-60 г продуктів з високим глікемічним індексом. Якщо ж обставини не вимагають прийому вуглеводів протягом всього періоду фізичних навантажень, то підвищенню ефективності роботи може сприяти споживання великої кількості концентрованих вуглеводів за 30 хв. до проявів втоми [3]. Оптимальне співвідношення між білками, жирами і вуглеводами в раціоні для спортсменів повинно відповідати формулі 1:0,8:4. Відпо-

відно до формули збалансованого харчування процентне співвідношення між білками, жирами і вуглеводами повинно бути наступним: 14 %:30 %:56 %. Найбільш раціональним рахується вуглеводно-білковий характер харчування [7].

Звичайна їжа, як правило, не задовольняє всі потреби організму у вітамінах, тому спортсмени використовують спеціальні полівітамінні комплекси, які беруть участь в обміні речовин як регулятори і каталізатори фізіологічних процесів. Науковцями встановлено зв'язок вітамінів із гормонами та функціональним станом ЦНС. Оскільки практично всі вітаміни беруть участь у метаболізмі, а фізична активність його прискорює, то організм спортсмена потребує підвищених норм їх споживання. Вітаміни підвищують працездатність спортсмена, скорочують відновний період після напружених тренувань. Аскорбінова кислота і тіамін надають тонізуючий вплив на загальний стан організму. Останнім часом велике значення надається токоферолам (вітаміну Е) – внутрішньоклітинному антиоксиданту [8]. Він нормалізує м'язову діяльність і в багатьох випадках використовується як стимулюючий засіб при спортивних навантаженнях. Добова потреба в токоферолах знаходиться в межах від 14 до 23 мг. [5].

Для нормального функціонування організму необхідні також мінеральні речовини. В організмі людини виявлено близько 90 мінеральних елементів, що входять до таблиці Менделєєва. За кількісним вмістом усі мінеральні речовини поділяються на макроелементи і мікроелементи. Практично всі вони є в достатній кількості в звичайній їжі і засвоюються організмом переважно у вигляді іонів. Мінеральні речовини можуть впливати на фізичну працездатність різними шляхами. По-перше, збільшення вмісту в організмі того чи іншого мінерального елемента може стимулювати його і тим самим сприяти підвищенню фізичних можливостей. По-друге, додаткове їх споживання може сприяти відновленню працездатності, втрата якої була обумовлена мінеральним дефіцитом [3]. Мінеральні речовини беруть участь у формуванні скелета, розповсюдженні процесів збудження в нервовій тканині та інервації м'язових волокон. Мінеральні речовини впливають також на величину осмотичного тиску, сприяють регуляції кислотно-лужного балансу тканини. Особливістю мінерального обміну в процесі інтенсивної м'язової роботи є накопичення в м'язах недоокислених продуктів обміну. Внаслідок цього розвивається стан ацидозу, який особливо виражений при виконанні вправ максимальної інтенсивності, а також при тренуванні в умовах гіпоксії. Виникнення у спортсмена ацидозу негативно впливає на загальний стан організму за рахунок накопичення вільних кислот, які змінюють нормальну реакцію тканинних рідин, витривалість і стійкість організму при великих навантаженнях. Розвиток ацидозу можна передбачити і попередити, включивши в раціони харчування такі продукти як молоко, овочі, фрукти, фруктові і ягідні соки, мінеральні води. Солі органічних кислот, які входять в їх склад, в організмі залишають звичайний запас еквівалентів – попереджувачів ацидозу. При великих фізичних навантаженнях суттєво зростає потреба організму в мінеральних речовинах, особливо в калії і натрії. Фосфор і магній необхідні для нормалізації біохімічних процесів у головному мозку і м'язах, кальцій – для засвоєння фосфору і білків, залізо – для синтезу гемоглобіну і міоглобіну, фосфор, кальцій і магній – для зміцнення кісткової тканини. Співвідношення фосфору і кальцію в раціоні повинно складати 1,5:1.

### Висновки

- енергетична цінність харчового раціону повинна повністю відповідати енергетичним витратам спортсмена у різні періоди підготовки;
- вміст всіх харчових речовин в раціоні має бути збалансованим у відповідності до виду спорту, статі, віку, кліматичних умов, етапу підготовки тощо;
- слід використовувати окремі харчові речовини, продукти і страви з метою спрямованої дії на функції органів і функціональні системи, задіяні у виконанні специфічних спортивних навантажень;
- вибір адекватного до виду спорту режиму харчування слід здійснювати в залежності від етапу підготовки і змагань;
- необхідно урізноманітнювати їжу за рахунок розширення асортименту продуктів і способів їх кулінарної обробки;

- слід враховувати національні традиції і особисті звички в харчуванні (індивідуалізація харчування).

### Список літератури

1. Питание в системе подготовки спортсменов / под ред. В. М. Смульского, В. Д. Моногарова, М. М. Булатовой. – К. : Олимпийская литература, 1996. – 223 с. – ISBN 5 – 7707-7389-8.
2. *Калинский М. И.* Рациональное питание спортсменов / Калинин М. И., Шендин А. И. – Киев : Здоров'я, 1985. – 128 с.
3. *Смолянский Б. Л.* Питание спортсменов / Б. Л. Смолянский, Л. С. Шибалева. – К. : Здоров'я, 1982. – 56 с.
4. *Яковлев Н. Н.* Биохимия спорта / Яковлев Н. Н. – М. : Физкультура и спорт, 1974. – 228 с.
5. *Минх А. А.* Очерки по гигиене физических упражнений и спорта / А. А. Минх. – Изд. 2 – е. – М. : Медицина, 1980. – 387 с.
6. *Будник И. М.* Энергетический обмен и питание / И. М. Будник. М. : Медицина, 1978. – 25 с.
7. *Дубровский В. И.* Реабилитация в спорте / В. И. Дубровский. – М. : Физкультура и спорт, 1991. – 204 с. – ISBN 5 – 278-003040 – 5.
8. Гигиена питания / [В. Д. Ванханен, П. Н. Майструк, А. И. Столмакова и др.]. - Киев: Здоров'я, 1980. – 304 с.
9. Питание спортсменов / под ред. Кристин А. Розенблюм. – К. : Олимпийская литература, 2006. – 536 с.

## ОСОБЕННОСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПИТАНИЯ СПОРТСМЕНОВ

Анатолій КИСЕЛЕВИЧ, Ольга ПАЗЫЧУК

*Львовский государственный национальный медицинский университет  
им. Данила Галицкого*

**Аннотация.** Статья основывается на научных исследованиях, сделанных специалистами в области питания спортсменов в периоды тренировок, соревнований и отдыха. Рациональное построение суточного рациона питания может увеличить работоспособность, а нерациональное, напротив, снизить ее или привести к различным заболеваниям. Полноценность питания спортсмена зависит как от количественного, так и от качественного состава пищи. Определяющее значение имеет сбалансированность питания.

**Ключевые слова:** питание, сбалансированность, спортсмен, период тренировок, соревнования.

## **FEATURES OF PROVIDING SPORTSMEN NUTRITION**

**Anatoliy KYSELEVYCH, Olga PAZYCHUK**

*Lviv State National Medical University by the Name of Danylo Galytskyi*

**Abstract.** The article is based on the scientific researches, done by the specialists in the field of sportsmen nutrition in periods of trainings, competitions and rest. The rational construction of day's of nutrition ration can increase capacity, and inefficient, on the contrary, reduces it or result in different diseases. The full value of sportsman feed depends both on quantity and quality of food. A determining value has the balance of nutrition.

**Key words:** nutrition, balanced, sportsman, period of trainings, competitions.