**Неля Семенчук**

**(Дніпро, Україна)**

**РОЛЬ ЛІПІДІВ У ЖИТТІ СПОРТСМЕНА**

Жири, або ліпіди, є важливими енергетичними субстратами, особливо за тривалої інтенсивної роботи. Крім того, вони постачають ненасичені жирні кислоти, які не синтезуються в організмі, але виконують важливі біологічні функції. У протилежність вуглеводам, запаси жирів в організмі людини практично невичерпні[2].

Добова потреба дорослої людини у жирах – 80–100 г, тобто 30–35 % від загальної калорійності їжі. З них тваринні жири становлять 70 %, рослинні – 30 % (25–45 г залежно від інтенсивності роботи) [1].

До складу жирів їжі входять:

* тригліцериди (нейтральні жири) — складають близько 98% загальної кількості жирів,
* фосфоліпіди (1%),
* холестерин (1%).

*Тригліцериди*, чи нейтральні жири їжі надходять в організм людини з продуктами харчування рослинного і тваринного походження та можуть істотно розрізнятися складом жирних кислот.

Так, жири тваринного походження, крім курячого і риб’ячого, містять в основному насичені жирні кислоти. З ненасичених жирних кислот до їхнього складу може входити функціонально важлива арахідонова кислота. У цих жирах накопичуються також вітаміни А і D.

Рослинні жири їжі містять велику кількість ненасичених жирних кислот, в основному лінолеву і ліноленову кислоти, що необхідні для синтезу в організмі інших ненасичених жирних кислот, а також регуляторів дії гормонів – простагландинів. Ненасичені жирні кислоти поліпшують вихід у кров жирів, що синтезувалися в печінці, і захищають її від ожиріння, виявляючи ліпотропний ефект.

Тригліцериди є основною формою запасної енергії, яка використовується при фізичних навантаженнях. Є три форми тригліцеридів – жирової тканини, м’язів і крові.

Головним енергетичним джерелом в енергозабезпеченні роботи м’язів є тригліцериди жирової тканини. Вони в процесі ліполізу розпадаються на гліцерин і вільні жирні кислоти, що відразу попадають у систему кровообігу і транспортуються до різних тканин. При виконанні м’язової роботи вільні жирні кислоти інтенсивно надходять у скелетні м’язи і служать ефективним енергетичним субстратом для їх роботи [3].

*Фосфоліпіди* подібні за хімічним складом до фосфоліпідів організму людини. З ними в організм надходять поліненасичені жирні кислоти, фосфор, холін, інозін та інші речовини.

Серед різних фосфоліпідів найбільше значення має ліцетин, якому характерний ліпотропний ефект. Він також захищає від розвитку атеросклерозу, стимулює процеси кровотворення, росту і розвитку організму. Ліцетин міститься в продуктах тваринного походження:

* ікри риб,
* печінці,
* яєчному жовтку,
* вершковому маслі.

Добова потреба людини в ліцетині складає 0,5 г.

*Холестерин* не є енергетичним субстратом, але виконує багато функцій в організмі. Порушення його обміну призводить до розвитку захворювання серцево-судинної системи. Але прямий взаємозв’язок між надходженням холестерину з їжею і розвитком захворювання не підтверджений. Проте рекомендована раніше норма споживання холестерину в кількості 600 мг/добу у даний час знижена до 300 мг/добу.

Джерелами холестерину є продукти тваринного походження:

* печінка,
* м’ясо,
* курячий жовток,
* вершкове масло,
* сметана.

У рослинних продуктах холестерин майже відсутній [3].

Споживання жиру залежить від добових енерговитрат, при використанні:

* 1 500 ккал – 42 г,
* 2 000 – 56 г,
* 2 500 – 69 г,
* 3 000 – 83 г,
* 3 500 – 97 г,
* 4 000 ккал – 111 г на добу.

Орієнтовна кількість жиру, отриманого із продуктами харчування:

* в 1 столовій ложці майонезу – 23 г,
* у 50 г сиру – 16 г,
* у 85 г відбивної із свинини – 6 г,
* у 5 г вершкового масла – 4 г,
* у 100 г картопляного пюре – 0,1 г.

Для жителів північних районів кількість спожитого жиру збільшується на 10 %, а для жителів південних районів – зменшується приблизно на 5 % [1].

Різні жири можуть суттєво відрізнятися за складом жирних кислот. Так, жири тваринного походження (тверді жири), крім курячого й риб’ячого, містять в основному насичені жирні кислоти. З ненасичених жирних кислот до їхнього складу може належати функціонально важлива арахідонова кислота, а також вітаміни А і Р. Рослинні жири містять багато ненасичених жирних кислот, в основному лінолеву й ліноленову кислоти, які необхідні для синтезу в організмі інших ненасичених жирних кислот, а також регуляторів дії гормонів – простагландинів.

Найбільше значення жири рослинного походження мають для тих спортсменів, які систематично виконують тривалі навантаження (марафонці, лижники, велосипедисти-шосейники, плавці тощо). Жири рослинного походження не слід термічно обробляти, а додавати їх до вінегретів, салатів, овочевих консервів.

Жири інтенсивно використовуються для енергозабезпечення скелетних м’язів і серця, переважно при аеробних режимах фізичної роботи [3]. Використання жирів для енергозабезпечення м’язової діяльності залежить від її інтенсивності, тривалості, рівня тренованості спортсмена, а також від ступеня залучення в процеси скорочення при різноманітній роботі різних типів м’язових волокон.

Установлено таку закономірність:

– жири використовуються в енергетиці працюючих м’язів під час тривалих фізичних навантажень помірної інтенсивності; вони включаються до енергообміну після істотного зниження рівня глюкози в крові й запасу глікогену в м’язах;

– зі зростанням тренованості на витривалість зменшується швидкість окислення вуглеводів та збільшується швидкість окислення жирів (м’язових тригліцеридів).

Окремі ергогенні речовини здатні посилювати мобілізацію жирів під час діяльності м’язів та їхню утилізацію тканинами, що сприяє збереженню запасів глікогену в м’язах. До таких належить кофеїн, який сприяє розпаду тригліцеридів у тканинах, і карнітин, який прискорює транспорт жирних кислот в мітохондрії та їхнє окислення [2].

Спортсменам рекомендують зменшувати частку жиру у харчовому раціоні до 20– 30 %, тому що застосування дієти із великою кількістю жирів не сприяє збільшенню спортивної працездатності [3]. Небажано споживати їжу, багату на жири за 1,5–2 год до навантаження і відразу після його припинення, оскільки вони перешкоджатимуть використанню запасів жирних кислот і сприятимуть нагромадженню жиру у печінці.

Отже, можна сказати, що надлишкове споживання жирів, як і виключення їх із раціону харчування, негативно позначається на здоров’ї людини та її фізичній працездатності.

**Література:**

1. Павлова Ю., Виноградський Б. Відновлення у спорті: монографія / Ю. Павлова, Б. Виноградський. - Львів: ЛДУФК, 2011. - 204 с.

2. Фабрі З.Й., Чернов В.Д. Біохімічні основи фізичної культури і спорту: навч. посібник для студентів вищих навчальних закладів фізичної культури і спорту / З.Й. Фабрі, В.Д. Чернов. - Ужгород: Ужгородський національний університет, 2014. - 91 с.

3. Циба Ю.Г., Молдован А.Д., Горюк П.І. Медико-біологічні технології підвищення працездатності спортсменів: навч.-метод. посібник / Ю.Г. Циба, А.Д. Молдован, П.І. Горюк. - Чернівці: Чернівецький нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2021. - 132 с.