

БИОЛОГИЧЕСКАЯ РОЛЬ ЛИПИДОВ В СПОРТИВНОМ ПИТАНИИ

Гирфанова Ю.Р., ассистент,
тел. 89084902370, wwaz211@mail.ru

Шигапов И.И. д.т.н., доцент,
тел. 89278221233, schigapov@mail.ru

Гаврилова В.Л., студентка 2 курса

Карасёв В.Н., студент 3 курса

Технологический институт – филиал ФГБОУ ВО
Ульяновский ГАУ,
г Димитровград

Ключевые слова: липиды, организм человека, нутриенты

Липиды организма человека — это нейтральные сложные эфиры глицерина и высших жирных кислот (триглицериды, фосфолипиды и стерины). Высшие жирные кислоты, входящие в состав сложных липидных молекул в виде углеводородных радикалов, разделяют на насыщенные и ненасыщенные, с одной и более двойных связей. Липиды в нашем организме играют энергетическую и пластическую роль. Если сравнивать их с молекулами углеводов и белков можно сказать, что молекула липидов является более энергоемкой.

Рассмотрим метаболизм жиров, и то, как именно они влияют на наш организм.

Довольно важной составляющей полноценного метаболизма всех нутриентов, вопреки всеобщим

убеждениям является жировой обмен в организме. Часто многие некорректно толкуют преобразование жирных кислот в питательные элементы. При поступлении жировой клетки в организм происходит ее распад под воздействием фермента - липазы.

Скорость распада может также зависеть от сопутствующих факторов:

1. Сопутствующие продукты употребляемые совместно с жирами.
2. От количества фермента липазы в организме.
3. От типа самой жировой ткани.
4. От наличия транспортного белка в организме.

Необходимо учитывать сопутствующие продукты, если например, жиры попадают в организм вместе с углеводами, то под воздействием инсулинового впрыска открываются все клетки, и поступившие полиненасыщенные жирные кислоты могут вместе с углеводами напрямую отправляется в жировое депо.

Если липиды употребляется отдельно от других компонентов, то при достаточном количестве транспортного белка, молекула расщепляется и попадает в органы. Главный миф при употреблении жиров, связан с количеством холестерина в жировой ткани. Если не ограничивать количество жирной пищи, то в процессе транспортировки «вредный холестерин», может оседает на стенках сосудов из-за его липкой структуры.

На самом деле, то заблуждение, т.к. завершенная форма холестерина не обладает липкостью и, следовательно, не будет налипать на стенки сосудов. Это приведет к полной доставке полиненасыщенной жирной кислоты к целевому органу.

Отметим некоторые важные факторы при употреблении липидов, для спортсменов. Определим основные достоинства и недостатки использования жиров в своем питании.

- Жиры необходимо употреблять отдельно от углеводов с высоким гликемическим индексом. Идеально употреблять жирную пищу в отдельности от углеводов. Идеальный вариант для спортсменов - это отказ от сдобы (пирожков, булочек и сладких тортов) неотъемлемым участником которых, являются не только завершённые формы жирных кислот, но и трансжиры, которые распадаются с выделением алкалоидов.

- При употреблении большого количества жирной пищи, необходимо дополнительно следить за состоянием желудочно-кишечного тракта. При помощи пищеварительных ферментов добавленных в свой рацион можно повысить уровень тестостерона.

- Без транспортных белков невозможен обмен липидов в организме.

Ну, и, пожалуй, самое главное – важно правильно соблюдать баланс между всеми видами полиненасыщенных жирных омега кислот. Для людей в зависимости от возраста этот баланс варьируется, однако, в целом это 6:1:1. В этом случае, ваш организм не будет зашлаковываться холестерином.

Можно ли обойтись без жиров? Да, Но!

1. Без жирных кислот, дофаминовая стимуляция и настроение будет несколько ниже.

2. Без метаболизма липидов, можно забыть о нормальном гормональном фоне до тех пор, пока организм не научится синтезировать триглицериды из поступающих в него нутриентов других групп.

3. Без жирных кислот будет нарушена работа пищеварительного тракта.

4. Состояние ногтей, волос и кожи однозначно ухудшится.

Со временем, организм человека научится обходиться без жиров, однако на перестройку для нормального обмена жиров уйдет от нескольких месяцев до года, за это время здоровью будет нанесен ощутимый урон, и говорить об увеличении спортивных показателей или достижений в постановке необходимых результатов и вовсе не приходится.

Примечание: важно понимать, что процессы перестройки в организме начнутся не раньше, чем будет израсходована часть подкожного жира.

Виды жирных кислот

Говоря о метаболическом факторе распада и усвоения жирных кислот, нельзя забывать о том, что не все из них одинаково полезны, и самое главное, что для того, чтобы достичь хороших спортивных результатов и не набрать лишнего подкожного жира, нужно соблюдать правильный баланс в питании.

Таблица 1 – Источники липидов и их влияние на организм человека

Название липидов	В каких процессах участвует	Источник	Польза для спортсмена
Омега 3 полиненасыщенная жирная кислота	Омега 3 полиненасыщенные жирные кислоты, которые являются неотъемлемым фактором спортивного питания. Они являются важными элементами в синтезировании половых гормонов как у мужчин так и у женщин, регулируют уровень полезного холестерина, а самое главное – не метаболизируются в подкожные жировые отложения.	Рыба. Орехи. Нежирные виды мяса.	Необходима для дальнейшего роста мышечной массы тела.
Омега 6 полиненасыщенная жирная кислота	Омега 6 -полиненасыщенная жирная кислота. Она является стабилизатором холестериновых реакций. При недостаточном употреблении замедляется преобразование полезного холестерина в предшественника молекул гормона тестостерона. При чрезмерном употреблении вызывает отложения холестериновых бляшек.	Различные виды растительных масел. Мясо диких животных.	Необходима для дальнейшего роста мышечной массы тела.
Транс-жиры	Транс-жиры – это полуразрушенные формы традиционных жиров, которые образуются после интенсивной термической обработки. Это объясняется тем, что полиненасыщенные кислоты из жиров практически полностью распадаются, и остается только холестерин и смазочная калорийно энергетическая составляющая. В дальнейшем он расщепляется до простейших ненасыщенных кислот, с выделением отравляющих алкалоидов. В последствии это приводит к жировому отравлению, которое характерно болями в печени, и последующим «жирным» похмельем.	Продукты вторичного использования жиров. Жировые ткани подвергшиеся интенсивной термической обработке.	Имеют высокое холестеринное насыщение, не несут пользы организму атлета.

<p>Жировые клетки завершенной формы</p>	<p>Жировые клетки завершенной формы - это липиды которые откладываются в наш организм непосредственно в подкожный жир при наличии транспортного белка. Если количество транспортных белков и ферментов липазы превышено, то он может быть расщеплен до простейших ненасыщенных кислот, с выделением отравляющих алкалоидов. Именно из-за этого – происходит жировое отравление, которое характерно болями в печени, и последующим «жирным» похмельем.</p>	<p>Обычно это клетки жировой прослойки. Например, сало или сало, атлета. Другие видов животных.</p>	<p>Имеют высокое насыщение холестерина несут пользы организму</p>
<p>Технические жиры</p>	<p>Ярким представителем технического жира является пальмовое масло. Их структурой полностью завершенной и не несет никакой пользы для организма. Практически метабализируется в организме. Припищи.</p>	<p>Исключительно в выпечке, технических маслах, синтезируемых неклассических источников</p>	<p>Имеют высокое насыщение холестерина несут пользы организму</p>

Заключение. Понимание процессов липидного обмена позволяет намного точнее настроить свой план питания. Но самое главное, понимая то, как правильно употреблять жирную пищу, с чем её комбинировать и в каких пропорциях, вы однозначно избавитесь от классических заблуждений относительно мифов диеты. Но самое главное стоит помнить про то, что небольшое количество правильно подобранных жирных омега ненасыщенных кислот не учитывается в калорийности, так как они расходуются не на трансформацию в гликоген или другие процессы, происходящие в печени, а напрямую при наличии транспортных белков уходят по прямому назначению.

Библиографический список:

1. Ленинджер Д. Основы биохимии. Т.1, 2, 3. “Мир”
2. Гирфанова Ю.Р. Классификация консервантов применяемых в пищевой промышленности / Ю.Р. Гирфанова, А.П. Звягина // Материалы Национальной научно-практической конференции – Актуальные проблемы аграрной науки: состояние и тенденции развития. - 2019. - С. 168-175.

THE BIOLOGICAL ROLE OF LIPIDS IN SPORTS NUTRITION

**Girfanova Yu. R., Shigapov I. I. Gavrilova V. L. Karasev V. N.
Technological Institute-Branch of the Ulyanovsk State
Agrarian University, Dimitrovgrad, Russia**

Key words: lipids, human body, nutrients

Lipids of the human body are neutral esters of glycerol and higher fatty acids (triglycerides, phospholipids and sterols). Higher

fatty acids, which are part of complex lipid molecules in the form of hydrocarbon radicals, are divided into saturated and unsaturated, with one or more double bonds. Lipids in our body play an energetic and plastic role. If we compare them with the molecules of carbohydrates and proteins, we can say that the lipid molecule is more energy-intensive.