



ТЕМЫ ВЫПУСКА

- НУТРИГЕНЕТИКА И СПОРТ
- ГЛИКЕМИЧЕСКИЙ ИНДЕКС И ПИТАНИЕ СПОРТСМЕНОВ
- РОЛЬ ПИТАНИЯ ДЛЯ КОГНИТИВНЫХ ФУНКЦИЙ
- ВЛИЯНИЕ БЕЛКОВОГО ПИТАНИЯ НА МУСКУЛАТУРУ
- ГИАЛУРОНОВАЯ КИСЛОТА В НАПИТКАХ

НУТРИГЕНЕТИКА И СПОРТ

01

НУТРИГЕНЕТИКА И СПОРТ

Специалисты по нутригенетике – это наука, изучающая воздействие внешней среды на собственные гены человека – считают, что еда – самый короткий путь к нашим генам. Об этом было заявлено недавно на международном конгрессе, состоявшемся в испанском городе Памплоне (Congress of the International Society of Nutrigenetics/Nutrigenomics). Всем известны наследственные генетические заболевания. Это так называемые моногенные заболевания, когда серьезные нарушения в работе одного гена вызывают сильные нарушения в функции всего организма. Но существует другой тип генетических нарушений, когда изменения незначительны – они называется SNP или полиморфизм (изменения) единичных нуклеотидов. Эти нарушения вызывают некоторые отличия от нормальной деятельности гена, и часто протекают незамеченным со стороны владельца ДНК.



Новая наука доказывает: на геном человека может влиять пища. И если выбрать правильную, можно избежать проблем со здоровьем, даже самых серьезных. В нашем геноме любая функция кодируется дважды. Даже если человек наследует один мутантный ген, второй у него полноценный. Просто со временем больной ген может нарушить функцию здорового, и в результате развивается патологический процесс. Заменить мутантный ген на здоровый медицине пока не по силам. Но возникла идея: а что, если попробовать активировать здоровый ген, как говорят врачи, усилить его экспрессию в несколько раз, чтобы он полностью компенсировал мутантный и не дал развиваться болезни? Исследователи стали искать вещества, которые могли бы активировать здоровый ген. И обнаружили так называемые модуляторы экспрессии генов в 20 продуктах.

Если посмотреть на наше меню, то можно с уверенностью сказать, что каждый из

продуктов обладает той или иной активностью, регулирующей активность генов. Но в этом списке есть фавориты: зеленый чай, капуста брокколи, виноград и помидоры. Особую ценность, по словам ученых, представляет виноград. Своими антираковыми свойствами виноград обязан веществу ресвератролу, растительному пигменту антоциану и проантоцианидам. Причем виноградный сок не только предупреждает риск заболеть раком, но и подавляет рост и распространение раковых клеток, повышает иммунитет. Ген больше не рассматривается как «закрытая» стационарная система хранения наследуемой информации: напротив, появляется все больше научных данных о пластичности генов, их адапционных свойствах, способности чутко реагировать на изменения внутренней и внешней среды человека.

Источник:

<http://content.karger.com/ProdukteDB/produkteasp?Aktion=Preise&ProduktNr=232009>

ГЛИКЕМИЧЕСКИЙ ИНДЕКС И ПИТАНИЕ СПОРТСМЕНОВ

02

ГЛИКЕМИЧЕСКИЙ ИНДЕКС И ПИТАНИЕ СПОРТСМЕНОВ



В последние годы, на этикетках продуктов, в том числе продуктов спортивного питания, всё чаще появляется и обозначение в виде кружочка, в середине которого находятся буквы “GI” или надпись “Low glycemic index tested”, “Low GI” и подобные. Гликемический индекс (англ. glycemic (glycaemic) index, сокращённо GI) – показатель влияния продуктов питания после их употребления на уровень сахара в крови. Гликемический индекс является отражением сравнения реакции организма на продукт с реакцией организма на чистую глюкозу, у которой гликемический индекс равен 100. У всех остальных продуктов он изменяется от 0 до 100 и более в зависимости от того, как быстро они усваиваются.

Когда продукту присваивается низкий гликемический индекс, это значит, что при его употреблении уровень сахара в крови поднимается медленно. Чем выше гликемический индекс, тем быстрее поднимается уровень сахара в крови после употребления продукта и тем выше будет одномоментный уровень сахара в крови после употребления пищи. Гликемический индекс продукта зависит от нескольких факторов – вид углеводов и количество клетчатки, которые он содержит, способ термической обработки, содержание белков и жиров. Для обычных людей в большинстве случаев еда с низким гликемическим индексом предпочтительнее. Однако для спортсменов еда с высоким гликемическим индексом может быть полезной во время и после соревнований – она помогает быстро восстановить силы для следующего соревнования. Еда с низким гликемическим индексом, употребленная за 2 часа до соревнований, может помочь спортсменам, обеспечивая мышцы медленно высвобождаемой энергией. Такой же эффект может также помочь здоровым людям похудеть.

Гликемический индекс принято делить на низкий (10-40), средний (40-70) и высокий (свыше 70). Но при этом стоит избегать продуктов с высокой калорийностью, даже если у них низкий гликемический индекс. На упаковках отечественных продуктов найти упоминание о GI практически невозможно, но в европейских странах его часто указывают. К примеру, шоколадный батончик – 70, гамбургер – 103, мороженое пломбир в шоколаде – 70, шоколад черный (70 % какао) – 22, шоколад молочный – 70, томатный сок – 15, виноградный (и другие фруктовые без сахара) – приблизительно 46-48, в большинстве мясных и рыбных продуктах GI отсутствует – сардина в масле – 0 GI и 249 Ккал.

Гликемический индекс представляет собой новый показатель биологической ценности пищевых продуктов, имеющий важное значение для рационального (здорового) питания человека. Такое питание предусматривает наличие в суточном рационе сбалансированного количества различных химических пищевых веществ, в первую очередь белков, жиров и углеводов. Их правильное количественное соотношение, для взрослого здорового человека ориентировочно должно составлять (по весу): 1:0,9:4,5. Полезные свойства того или иного пищевого продукта во многом зависят также от таких его показателей, как скорость всасывания, переваривания и усвоения. Именно эти свойства очень влияют на скорость повышения содержания сахара в крови, что в частности, имеет значение при выборе пищевых рационов для различных видов спорта.

Источник:

http://journals.lww.com/acsm-healthfitness/Citation/2011/01000/Glycemic_Index_and_Athletic_Performance.11.aspx

РОЛЬ ПИТАНИЯ ДЛЯ КОГНИТИВНЫХ ФУНКЦИЙ

03

РОЛЬ ПИТАНИЯ ДЛЯ КОГНИТИВНЫХ ФУНКЦИЙ

Группа специалистов по питанию из Университета штата Северная Каролина (University of North Carolina) провела анализ материалов, полученных в ходе национального опроса (National Health Interview Survey). Изучалось влияние витаминов, минералов и других пищевых биодобавок на когнитивное здоровье. Рынок этих продуктов и напитков в Соединенных Штатах, по подсчетам, в настоящее время составляет более 11 миллиардов долларов.

Для оценки репрезентативности исследования был использован статистический показатель хи-квадрат (Chi-square) и мультивариативный логистический анализ (multivariate logistic analysis). Оценивалось влияние на здоровье таких продуктов, как омега-3, гинкго билоба и витамины.

Среди других мотивов употребления биологически активных добавок отмечалось:

Снижение чувства стресса	58 %
Повышение работоспособности	58 %
«Сжигание» жиров и калорий	57 %
Нормализация уровня холестерина	55 %
Поддержание длительной умственной работоспособности	55 %
Повышение концентрации внимания	55 %
Снижение риска рака	54 %
Улучшение настроения	52 %
Профилактика аллергических реакций	50 %
Длительное чувство насыщения (чтобы не чувствовать голод)	48 %
Нормальный сон	47 %
Нормализация сахара крови	40 %
Релаксация	36 %
Восстановление после занятий спортом	35 %
Повышение потенции/либидо	34 %



Особое внимание исследование привлекло использование функциональных продуктов, в которых содержание усваиваемого функционального ингредиента находится в пределах 10-50% средней суточной потребности. Эти продукты содержат полные или редуцированные комплексы витаминов (кальций, витамин D и K, витамины B6, B12, A, C, E, фолиевая кислота, каротиноиды, фитостанолы, хитозан, пектины, цинк, железо, магний, аминокислоты, L-карнитин, креатин, различные пребиотики и пробиотики и так далее).

Выяснилось, что среди потребителей добавок 8,8% составляют те, кто не испытывал никаких когнитивных проблем; 15,7% указали, что сталкивались с когнитивными проблемами. При этом 38% принимавших добавки не сообщали об этом своему лечащему врачу. Результаты исследования показали, что лица, испытывающие когнитивные проблемы, чаще используют пищевые добавки для когнитивного здоровья (отношение шансов 1,77, доверительный интервал 1.39-2.25).

Источник:

<http://aja.sagepub.com/content/early/2012/01/31/1533317511435662.abstract?rss=1>

ВЛИЯНИЕ БЕЛКОВОГО ПИТАНИЯ НА МУСКУЛАТУРУ

04

ВЛИЯНИЕ БЕЛКОВОГО ПИТАНИЯ НА МУСКУЛАТУРУ

Исследователи голландского Медицинского центра из университета из Маастрихта, Голландия (the Dutch Medical Center at the University of Maastricht) провели эксперимент, в котором изучалось влияние белкового питания на развитие мышц человека. В нем участвовало 48 человек в возрасте от 20 до 80 лет. В ходе эксперимента все испытуемые были разделены на две группы. В одной были люди в возрасте около 20 лет, в другой – около 70 лет. По заданию исследователей, кто-то из них принимал 20 грамм белка сразу же после физических упражнений, а кто-то – полчаса спустя после них, после периода релаксации.



Для определения содержания уровня в организме аминокислот (составных элементов белка) проводились анализы крови, а для оценки состояния мышц делались небольшие биопсии – брались небольшие образцы мышц испытуемых для определения количества белка в них до исследования и спустя 6 часов после приема белковой пищи. Как среди молодых, так и у пожилых участников эксперимента, принимавших белок после упражнений было отмечено существенное увеличение мышечной массы по сравнению с теми, кто упражнений не делал.

Ранее предполагалось, что с возрастом в теле человека уменьшается продукция белка в мышцах, и кроме того, их труднее восстановить

упражнениями и белковой диетой. Как оказалось, представления спортивных медиков о снижении способности мышц к росту и развитию у пожилых людей оказались неверными. Скорость наращивания мышечной массы была практически одинаковой, как у молодых, так и пожилых людей. Оказалось, что возраст не модифицирует форму, в которой тело абсорбирует белок из пищи. Помимо этого, в ходе этой работы удалось установить, что для большей эффективности спортивных упражнений и более быстрого роста мышц нужно принимать белковое питание сразу же после занятий спортом, а не после периода отдыха, как это было принято обычно.

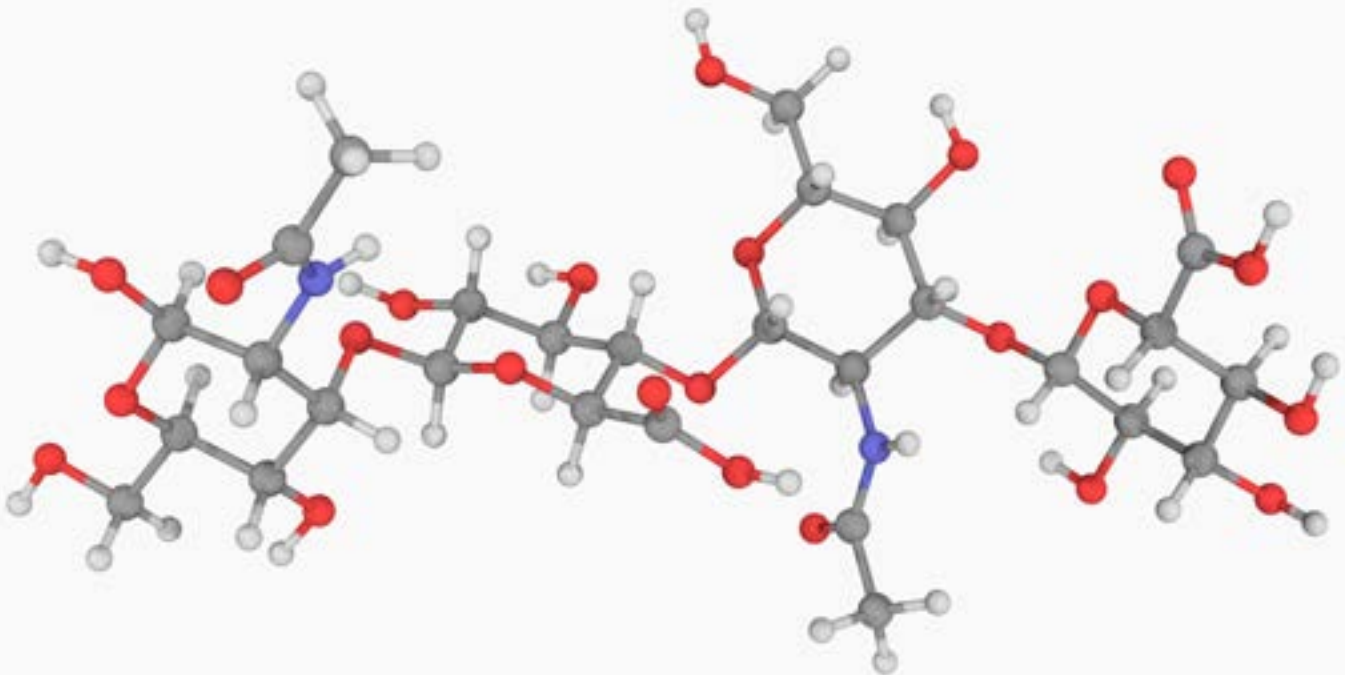


Источник:

<http://www.m3-research.nl/people/vanloon.html>

ГИАЛУРОНОВАЯ КИСЛОТА В НАПИТКАХ

ГИАЛУРОНОВАЯ КИСЛОТА В НАПИТКАХ



Гиалуроновая кислота – это вещество, которое присутствует во всех тканях тела. Наиболее велика её концентрация в соединительных тканях – коже и хрящах. Гиалуроновая кислота является важной составляющей межсуставной жидкости, где она выступает в качестве смазки и оказывает противокомпрессионный эффект на суставы.

По сравнению с другими распространёнными увлажнителями гиалуроновая кислота имеет самую высокую гигроскопичность (способность связывать воду) по сравнению с другими увлажняющими агентами, такими, как глицерин и сорбитол. Гиалуроновая кислота обладает способностью связывать в 1000 раз больше воды, чем весит сама. Один грамм гиалуроновой кислоты способен образовать геля равного примерно шести литрам воды.

Ранее гиалуроновая кислота использовались в виде инъекций, чтобы уменьшить боль в коленях и других суставах. Однако японские доказали, что определенного эффекта можно добиться, принимая гиалуроновую кислоту в форме напитков и продуктов. Естественный источник гиалуроновой кислоты – это петушиные гребни; пуповина человека; глаза крупного рогатого скота; куриные суставы и сухожилия, ферментированные соевые продукты – все они связаны с синтезом гиалуроновой кислоты.

Для получения гиалуроновой кислоты необходимо было провести несколько технологических этапов, включающих получение, выделение и очистку кислоты. Эти этапы заключались в ферментативном расщеплении соединительной ткани, удалении белковых компонентов и удалении липидных

компонентов. За этим следовало несколько этапов очистки, а после – этап осаждения. Завершалась процедура высушиванием сырья.

Сегодня гиалуроновую кислоту получают более современным путем – синтезируя биотехнологическим методом. Для этого используются клетки бактериального штамма стрептококков, выращенные на пшеничном субстрате.

Гиалуроновая кислота, полученная биотехнологическим методом, нашла широкое применение в медицине. Она входит в состав большого количества лекарственных препаратов – применяется в офтальмологии, используется для ускорения заживления ран и ожогов и при лечении остеоартроза.

Японская компания Minami Nutrition выпускает напиток Уруой Бирицу (Uruoi Biritsu), который содержит коллаген, гиалуроновую кислоту, эластин и ряд других ингредиентов. В качестве ароматизаторов используются натуральный виноград и алоэ вера, что придает напитку освежающее послевкусие.

Разработчики напитка считают, что поступление этих ингредиентов вместе с продуктами питания и в составе специальных добавок к пище является наиболее эффективным методом, поскольку усвоение питательных веществ через кишечник является традиционным и естественным для организма человека.

Источник:

<http://www.healthfoodemporium.com/minami/>