

Джерри Брейнам (Jerry Brainum)

ЯЙЦА, ЛЕЦИТИН, ХОЛИН И ВАШЕ СЕРДЦЕ

В далекие 60-ые и 70-ые у бодибилдеров не было такого разнообразия пищевых добавок, как сейчас - например, не существовало жиросжигателей. Хотя сегодняшние бесчисленные препараты и расхваливаются их производителями как способные в один миг расправиться с лишним жиром, бодибилдеры прошлого в этом деле полагались на

липотропики. Дословно «липотропик» означает «любящий жир». В медицинской практике липотропики применялись для избавления печени от жира. Действительно, одним из ранних симптомов печеночной недостаточности является значительное повышение уровня жира в тканях органа. В этом случае используют липотропики, чтобы убрать лиш-

ний жир из печени. Так что, когда липотропиков не хватает, организм может накапливать лишний жир в тканях печени.

Большинство пищевых добавок с липотропиками работают за счет активизации метил-группы, которая является базой для построения многих жизненно важных субстанций в организме, таких как, например, креатин. Самые важные липотропные нутриенты - лецитин и фосфатидилхолин, холин и бетаин, который является производным от холина. Холин и инозитол продавались еще 40 лет назад в качестве «липотропиков», и бодибилдеры применяли их в качестве «жиросжигателей». Хотя они и не участвовали непосредственно в самом процессе окисления жиров, они все же играли важную роль в синтезе липопротеинов печени, помогая транспортировке жироподобных веществ в кровь. Недостаток холина и других доноров метила приводил к снижению уровня липопротеинов и способствовал накоплению жиров в тканях печени. Вот как выглядел ход рассуждений: поскольку



Модель: Бобби Росс (Bobby Ross) / Ньюс (News)

НЕ ТОЛЬКО

ДЛЯ НАЧИНАЮЩИХ!

ATHLETE
JUNIOR



ПРОТЕИН № 1

ПРОТЕИН № 2

PROTEIN GAINER № 1

PROTEIN GAINER № 2

ПРОТЕИН № 1 с КРЕАТИНОМ

ПРОТЕИН № 2 с КРЕАТИНОМ

АМИНО № 1

АМИНО № 2

СЖИГАТЕЛЬ ЖИРА

КРЕАТИН

ВИТАМИНЫ



ку холин помогает печени вывести излишки жира, то он может быть использован с аналогичной целью и для организма в целом.

Холин не только контролирует процесс накопления жира, но также выполняет ряд других важных функций. Холин, наряду с другими донаторами метила, такими как, например, S-аденозил метионин, известный как SAMe, помогает организму расщеплять гомоцистеин, побочный продукт метаболизма незаменимой аминокислоты метионина. В больших дозах гомоцистеин токсичен, и приводит к развитию сердечно-сосудистых и других заболеваний.

Холин и лецитин также жизненно необходимы для поддержания нормального функционирования клеточных мембран – при недостатке холина клетки гибнут. Холин играет важную роль не только в процессе восстановления и воспроизводства клеточных мембран, - он также является предшественником ацетилхолина, мозгового нейротрансмиттера. У людей с дегенеративными заболеваниями головного мозга, такими как болезнь Альцгеймера, уровень холина оказывается сниженным. Известно, что данное заболевание поражает нейроны, продуцирующие ацетилхолин. Его недостаток вызывает проблемы с памятью и когнитивной функцией у лиц с дегенеративными поражениями головного мозга.

Кроме того, ацетилхолин является важнейшим нейротрансмиттером для двигательных нейронов, - он способствует передаче сигналов от центральной нервной системы к нашим мышцам, позволяя им взаимодействовать. Некоторые исследования показывают, что упражнения, выполняемые до измождения, могут истощать запасы холина, приводя к его недостатку в организме. Проведенные относительно недавно исследования показали, что бетаин, побочный продукт метаболизма холина, поддерживает интенсивность выполняемых упражнений. Бетаин также необходим для поддержания процесса конвертации гомоцистеина обратно в метионин.

До 1998 года холин официально не считался незаменимым нутриентом, но после исследования, о котором пойдет речь ниже, Медицинский Институт признал его таковым в том же году. Причина, по которой холин долгие годы оставался незамеченным, состоит в том, что ученые предполагали его способность синтезироваться организмом самостоятельно в нужных количествах из вышеуказанных SAMe. Но, как оказалось, этот процесс крайне малоэффективен ввиду множества других функций SAMe. В ходе одного исследования здоровых взрослых людей с недостатком холина выяснилось, что 77 процентов мужчин и 80 процентов женщин, ко всему прочему, имели признаки накопления жира в тканях печени и повреждения мышечных тканей. Оставшиеся 10 процентов показали наличие симптоматики даже после получения рекомендуемой дневной дозировки холина, что свидетельствует о том, что индивидуальная дозировка добавки очень зависима от генетической предрасположенности. На сегодняшний день можно считать оптимальными дозировки 425 миллиграмм для женщин и 550 миллиграмм для мужчин старше 19 лет.

Холин не только контролирует процесс накопления жира, но также выполняет ряд других важных функций. Холин, наряду с другими донаторами метила, такими как, например, S-аденозил метионин, известный как SAMe, помогает организму расщеплять гомоцистеин, побочный продукт метаболизма незаменимой аминокислоты метионина. В больших дозах гомоцистеин токсичен, и приводит к развитию сердечно-сосудистых и других заболеваний

Большая часть потребляемого нами холина в организме конвертируется в лецитин, который, в свою очередь, является доминирующим фосфолипидом в клеточных мембранах. Мембраны более чем на 50 процентов состоят из него, а также из холестерина.

Недавние исследования показали, что люди, принимавшие холин и бетаин, также демонстрировали более низкий уровень маркеров воспалительных процессов. Это крайне важно, так как неконтролируемые воспалительные процессы, как сейчас известно, являются одним из главнейших факторов развития сердечнососудистых, онкологических и других заболеваний. Воспалительные процессы имеют свойство усиливаться с возрастом, а холин и бетаин, как и другие донаторы метила, могут нивелировать их негативное воздействие.

Рак вызывается клеточными мутациями, причинами которых являются повреждения участков ДНК, отвечающих за правильный процесс деления клеток. Все процессы восстановления поврежденных участков ДНК требуют присутствия донаторов метила – таким образом, при отсутствии необходимых донаторов метила, вроде холина, риск развития рака повышается. Действительно, некоторые предварительные исследования показали, что высокий уровень по-

ЧЕМПИОНЫ СВОЙ ВЫБОР СДЕЛАЛИ!



АМИНОКОМПЛЕКСЫ

АМИНО 2500

АМИНО 3000

АМИНО 3600

Амино 3600, 3000, 2500 – научно-сбалансированные источники аминокислот, позволяющие эффективно восстановить аминокислотный баланс в мышцах после интенсивной тренировки. Во все комплексы специально добавлен витамин В6, способствующий эффективному усвоению аминокислот.

ВСАА ПЛЮС

ВСАА ПЛЮС – высокоэффективная формула, содержащая незаменимые для роста и восстановления мышц аминокислоты: L-Лейцин, L-Валин и L-Изолейцин.



МИХАИЛ БЕКОЕВ

Чемпион МИРА и ЕВРОПЫ

Голограмма IRONMAN - гарантия подлинности продукции



требления холина связан с низкими показателями развития рака молочной железы.

Богатыми источниками холина являются печень, яйца и зародыши пшеницы. Яичные желтки служат, пожалуй, лучшим источником холина, так как в одном желтке содержится около 125 миллиграммов этого вещества. Увы, до сих пор среди бодибилдеров широко распространена практика выбрасывания желтков и употребления в пищу только яичного белка. Считается, что желток содержит жир и холестерин, тогда как белок – это почти чистый протеин. Проблема этой теории заключается в следующем: исследования показывают, что жир, содержащийся в яичных желтках, не оказывает никакого вредного воздействия на здоровье человека, и даже высокий уровень холестерина в данном случае компенсируется. Большинство людей, употребляющих яйца целиком, не обнаруживают сколько-нибудь заметного повышения уровня холестерина в крови. На самом деле, холестерин играет важную роль в построении мышц, так как он не только важен для формирования клеточных мембран, но также является предшественником синтеза тестостерона в организме.

Как и с другими нутриентами, есть риск превышения дозировки холина. После употребления дозы холина в 7,5 грамм у некоторых людей появлялись тошнота, диарея, и иногда падало кровяное давление. Дозировки до трех грамм в день совершенно безопасны. У некоторых людей с недостатком необходимых энзимов в организме образуется метаболит холина, называемый триметиламин. Если более подробно, то бактерии в кишечнике конвертируют холин в триметиламин, после чего энзим (недостаток которого наблюдается менее чем у 1 процента насе-

При отсутствии энзима, триметиламин накапливается в организме и потом выводится с мочой, потом и при дыхании; но, тем не менее, значительное повышение его уровня приводит к появлению крайне неприятного запаха, напоминающего запах тухлой рыбы. Некоторые виды вирусного гепатита также приводят к накоплению триметиламина в организме

ления земли) преобразует триметиламин в триметиламин-N-оксид. При отсутствии энзима, триметиламин накапливается в организме и потом выводится с мочой, потом и при дыхании; но, тем не менее, значительное повышение его уровня приводит к появлению крайне неприятного запаха, напоминающего запах тухлой рыбы. Некоторые виды вирусного гепатита также приводят к накоплению триметиламина в организме. Бывали случаи, когда такие побочные эффекты приводили к разводам, так как один из супругов издавал запах гниющей рыбы, вызванный накоплением триметиламина на фоне нормального уровня потребления холина.

Не так давно в ходе исследования выяснился куда более важный эффект триметиламина. Ученые обнаружили, что ввиду специфического состава кишечной флоры некоторые люди производят значительное количество триметиламина-N-оксида из лецитина и холина. Когда подопытным мышам давали лецитин и холин, у них активизировались особые пенистые клетки, связанные с жиром и холестерином. Активизация таких клеток считается первой стадией развития атеросклероза, при котором просвет сосудов сужается из-за отложения холестериновых бляшек, приводя к развитию сердечно-сосудистых заболеваний. Обнаружилось, что бетаин тоже участвует в данном процессе. Основываясь на полученных результатах, ученые поставили под сомнение разумность приема добавок с бетаином, холином или лецитином. Они отметили, что прием «значительных» доз вышеуказанных добавок на фоне активности кишечных бактерий может привести к развитию сердечно-сосудистых заболеваний.

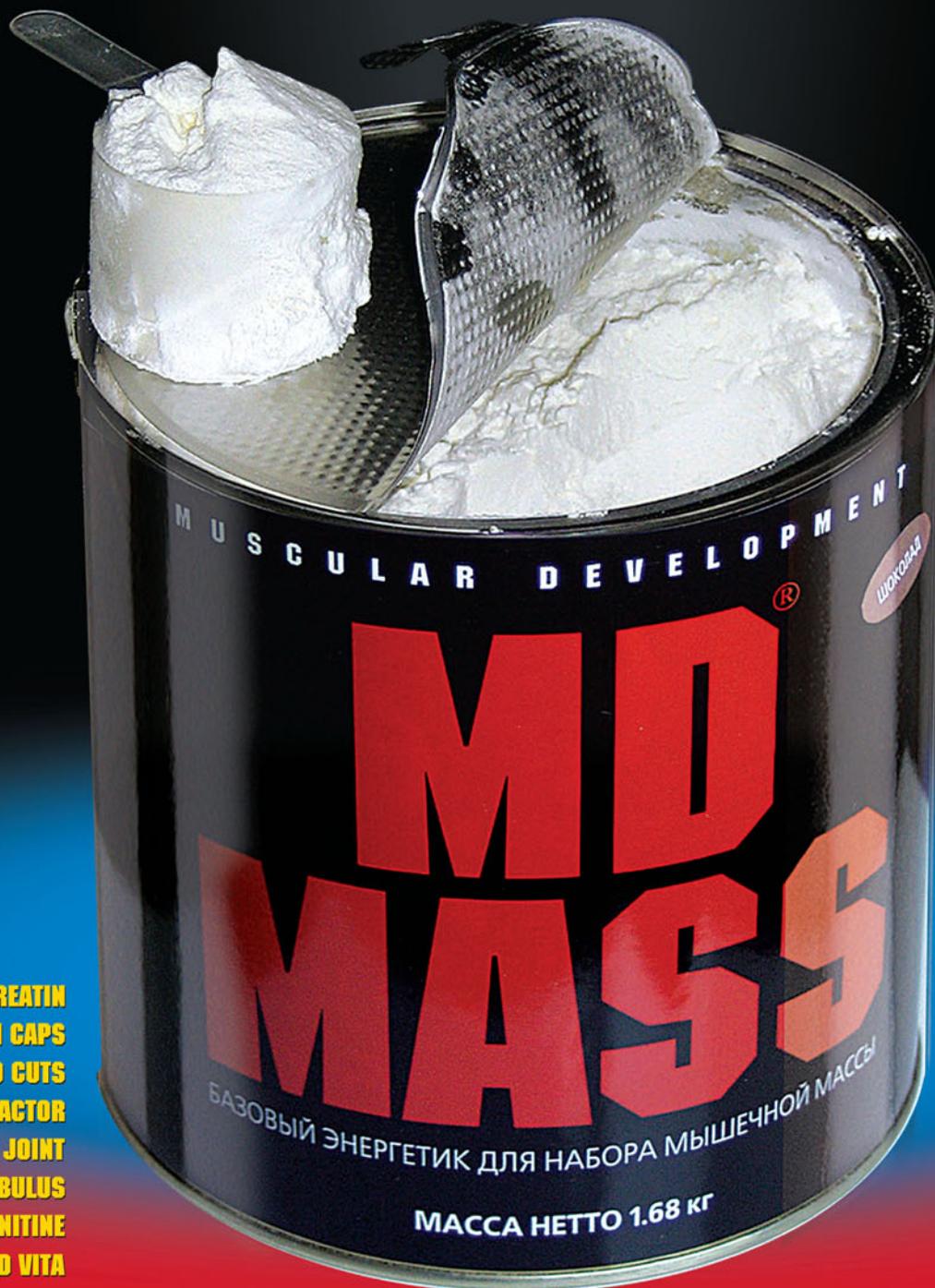
Это вызвало множества вопросов. Как узнать, у кого имеется необходимое для развития негативных последствий соотношение кишечных бактерий? Также, раз многие бодибилдеры избегают употребления в пищу яичных желтков, основного источника лецитина и холина, что произойдет, если они перестанут принимать добавки с ними? Как отмечалось выше, одним из последствий может быть увеличение количества жира в организме.

Хотя основной причиной развития жировой дистрофии печени является избыточный прием алкоголя, недавно были обнаружены и другие причины развития данного заболевания. Этот тип жировой дистрофии связан с инсулинорезистентностью и метаболическим синдромом, которые, в свою очередь, сами по себе являются причинами развития сердечно-сосудистых заболеваний и диабета. Поскольку холин необходим для выведения лишнего жира из тканей печени, недополучение его может ухудшить и без того плачевную ситуацию. Прием добавок с пробиотиками поможет поддержать баланс кишечных бактерий, предотвращая тем самым развитие таких побочных эффектов приема холина и лецитина, как сердечно-сосудистые заболевания.

Самое разумное, что вы можете предпринять на данный момент – это перестать выбрасывать яичные желтки. Они не затормозят процесс избавления от лишнего жира, но зато помогут сохранить здоровье в будущем. **IM**

НОВАЯ ЛИНИЯ КАЧЕСТВЕННОГО СПОРТИВНОГО ПИТАНИЯ

MD *MUSCULAR DEVELOPMENT*



MD CREATIN
MD CREATIN CAPS
MD CUTS
MD G FACTOR
MD JOINT
MD TRIBULUS
MD L-CARNITINE
MD VITA

MD ISOLATE
MD MASS
MD PROTEIN
MD WHEY
MD AMINOCAPS
MD AMINOTABS
MD BCAA
MD COLLAGEN

ЗАЩИЩЕННОЕ КАЧЕСТВО

www.musculardevelopment.ru

www.sportservice.ru