

Много шума из ничего: страшная история о красном мясе

Более 100 лет назад В.С.Гуревич и Р.Кримберг выделили из экстракта тканей мышц левокарнитин (L-карнитин). За прошедшее время накоплен огромный фактический материал о его распространении в природе, биологических функциях, а также применении в медицине. В 1952 г. А.Френкель опытным путем установил, что L-карнитин является незаменимым фактором роста для мучного червя *Tenebrio molitor*, в связи с чем его назвали витамином В. Позднее было установлено, что L-карнитин синтезируется также в организме человека и высших животных. И.Фритц в 1958 г. определил, что L-карнитин повышает скорость окисления жиров в митохондриях. Эта работа заложила основы изучения фундаментальной его роли в окислении жиров. На сегодняшний момент L-карнитин применяется в разных областях медицины и является необходимым для жизнедеятельности организма веществом. Рекомендуемой суточной дозой потребления для взрослых является 300 мг.

Основными пищевыми источниками L-карнитина являются: мясо, рыба, птица, молоко, сыр, творог. Функции в организме: нормализует обменные процессы, стимулирует клеточный энергообмен, устраняет энергодефицит, повышает адаптационные возможности, укрепляет иммунитет, снимает усталость и переутомление, уменьшает мышечную слабость. Все это явилось ключевым моментом его применения в кардиологии, неврологии, гастроэнтерологии и других смежных областях медицины (А.В.Верткин, 2012).

Однако в 2013 г. в прессе появились публикации о том, что L-карнитин, содержащийся в красном мясе, способствует развитию заболеваний сердца. Тема получила широкий резонанс, в основном в немедицинских изданиях. Учитывая, что сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) среди причин смертности занимают 1-е место, мы обратились с просьбой разобраться в сложившейся ситуации доктора медицинских наук М.Г.Глезер.



БИОГРАФИЧЕСКАЯ СПРАВКА

Глезер Мария Генриховна – доктор медицинских наук, профессор кафедры профилактической и неотложной кардиологии ФППОВ ГБОУ ВПО Первый МГМУ им. И.М.Сеченова, заведующая лабораторией функциональных методов исследования и рациональной фармакотерапии сердечно-сосудистых заболеваний Первого МГМУ им. И.М.Сеченова, член Российского и Европейского обществ кардиологов (European Society of Cardiology – ESC) и Российского и Европейского обществ специалистов по сердечной недостаточности и (Heart Failure Association of the – ESC), президент Общества специалистов по проблемам женского здоровья.

– Уважаемая Мария Генриховна, как обстоят дела с распространенностью заболеваний сердца в России?

– ССЗ являются ведущей причиной смертности и инвалидизации во всем мире. Ежегодно от ССЗ в нашей стране умирает 1,2 млн человек, в то время как в Европе – чуть более 300 тыс.

Ведущая роль в структуре смертности от ССЗ принадлежит ишемической болезни сердца (ИБС) – 35%. Если так продолжится и далее, то к 2030 г. население России составит чуть более 85 млн человек. Это пугающие цифры. Но ситуацию изменить можно и нужно, если каждый из нас будет знать о ней.

Важную роль в снижении сердечной смертности играет профилактика ССЗ – комплекс мероприятий направленных на повышение физической активности, устранение вредных привычек (курение, алкоголь), нормализацию рациона питания и включение в него продуктов, содержащих вещества, которые достоверно влияют на снижение риска развития ССЗ и их осложнений, в том числе смертность.

Так, например, в результате прекращения курения, регулярной физической активности, поддержания нормальной массы тела, употребления здоровой пищи и умеренного употребления алкоголя у женщин могут быть предотвращены: 74% случаев ССЗ, 82% случаев коронарной (ишемической) болезни сердца, 91% всех случаев развития сахарного диабета.

Лекарственных веществ, в отношении которых доказано влияние на снижение смертности от ССЗ немного – это ацетилсалициловая кислота, статины, ингибиторы ангиотензин-превращающего фермента, β-адреноблокаторы после перенесенного инфаркта миокарда (ИМ) и некоторые другие. Правильное их использование, конечно, необходимо для достижения основной цели лечения пациентов.

– Нормализация рациона питания – один из важнейших компонентов профилактики развития ССЗ и их осложнений. Что, с позиций современной науки, можно сказать о влиянии употребле-

ния мяса, в том числе красного, на общую смертность и смертность по сердечно-сосудистым причинам?

– В принципе установлены нормы употребления тех или иных пищевых продуктов для поддержания здорового образа жизни. И исследования последних лет отчетливо показывают, что снижение употребления мяса – это правильно. Рекомендуют в основном использовать белое мясо птицы (индейка, курица), кролика и большее использование рыбы. По объединенным данным когортных, проспективных исследований, проведенных на американской популяции населения Health Professionals Follow-up Study – HPFS (37 698 мужчин, длительность наблюдения 22 года) и the Nurses' Health Study – NHS (83 644 женщин, длительность наблюдения 28 лет), у лиц, употребляющих много красного мяса (>2–3 порций в день), риск общей смерти выше на 30% и смерти по сердечно-сосудистым причинам – на 40%. Согласно опубликованным в этом году результатам проспективного исследования European Prospective

Investigation into Cancer and Nutrition – EPIC (448 568 мужчин и женщин, длительность наблюдения до 17,8 года), проведенного в 10 европейских странах, увеличение на 50 г содержания переработанного мяса (колбасы, копчености и т.п.) в суточном рационе среднестатистического европейца повышает риск смерти от любых причин на 18% (после вычета влияния на смертность других известных факторов риска), тогда как повышенное употребление красного мяса и мяса птицы не оказывает влияние на общую смертность. Расхождение результатов американского и европейского исследований по влиянию красного мяса на общую смертность вероятно можно объяснить не только популяционными различиями и различиями в нормах потребления мяса, но и тем, что в каждой из популяций понимают под красным мясом и какой его вид преобладает в рационе (например, мясо говядины отличается по своим диетическим свойствам от мяса свинины).

– *Уважаемая Мария Генриховна, камнем, от которого пошли круги по воде, стала публикация статьи группы Стэнли Хейзена из клиники Кливленда (США)¹. Не могли бы Вы представить нашим читателям основные моменты данной работы и оценить дизайн проведенного экспериментального исследования? Как это связано с приемом, например, L-карнитина?*

– В публикации, о которой вы спрашиваете, было показано, что в результате переваривания мясных продуктов бактериями, содержащимися в кишечнике, происходит увеличение образования триметиламин-N-оксида (ТМАО) из L-карнитина, источником которого в основном является мясо. По данным экспериментальных исследований ТМАО увеличивает риск развития атеросклероза сосудов. В этой работе нет каких-либо доказательств того, что употребление L-карнитина приводит к таким же последствиям.

Кроме того, эти же авторы также исследовали взаимосвязь между плазматическими концентрациями L-карнитина и заболеваниями сердца у 2595 человек, проходящих плановое обследование состояния сердечно-сосудистой системы. Было выявлено, что у лиц с заболеваниями сердечно-

сосудистой системы уровень L-карнитина был выше, он был выше у мужчин, чем у женщин. Следует отметить, что у людей, имеющих наибольший квартиль содержания L-карнитина, были выше или чаще встречались другие известные факторы риска ССЗ, чем у людей с низким квартилем. Так, в группе с верхним квартилем L-карнитина было достоверно больше мужчин (80%), больше курящих, с заболеваниями периферических артерий и перенесших сердечно-сосудистые катастрофы. При учете традиционных факторов риска выраженность взаимосвязи исследуемого фактора риска на смертность значительно снижается. Наряду с этим, в этой работе не приведено никаких доказательств то-

го, что различия в плазматических концентрациях L-карнитина являются следствием употребления красного мяса (или L-карнитина) или эти различия появились на фоне потребления каких-либо еще продуктов – например, морепродуктов.

Необходимо заметить, что по образованию ТМАО говядина несколько не отличается от других видов мяса, включая и куриное. Более того, многие другие, не только мясные продукты, могут быть источником такого же количества ТМАО. К ним относятся морковь, цветная капуста, арахис, горох, картофель, соевые бобы, помидоры, хлеб, грибы, сыр и яйца. Известно, что некоторые широко употребляемые в пищу виды рыб и беспозвоноч-

Элькар®

левокарнитин

Раствор для инъекций



**Энергетическая
реанимация
клеток**

- ◆ **Нормализует функции ЦНС и миокарда в условиях гипоксии-ишемии**
- ◆ **Снижает раннюю смертность у инфарктных больных**
- ◆ **Повышает эффективность терапии инсульта и инфаркта миокарда**



Рег. №: ЛСР-00224/08-2010/08



ПИК-ФАРМА

www.pikfarma.ru

¹Nat Med 2013; April 7.

ные обитатели моря во много раз повышают содержание ТМАО в плазме крови в сравнении с говядиной. В качестве наиболее яркого примера можно привести палтуса, после употребления которого образуется примерно в 100 раз больше ТМАО, чем после употребления красного мяса. Причем не является секретом то, насколько ниже смертность от ССЗ у народов, употребляющих в большом количестве морепродукты по сравнению с таковыми при их пониженном потреблении.

– Какими на сегодняшний день данными располагает доказательная медицина в отношении влияния L-карнитина на исходы заболевания у пациентов с подтвержденным атеросклерозом сосудов, в том числе у пациентов с повышенным риском ССЗ?

– В этом году опубликован метаанализ 13 контролируемых исследований с длительностью наблюдения до 1 года, объединивший данные о 3629 пациентах с повышенным риском ССЗ. Было показано, что добавление L-карнитина к стандартной терапии острого ИМ в дозах от 2 до 14 г, разделенных на 1, 2 или 3 приема в день, достоверно снижает смертность от всех причин на 27%, на 65% – желудочковых аритмий и на 40% – приступов стенокардии по сравнению с плацебо либо контролем. При этом снижение риска развития сердечной недостаточности (СН) и повторных ИМ не достигало статистической значимости.

– Какие, по Вашему мнению, проведены в мире значимые исследования, в которых была оценена роль добавления L-карнитина в терапию у больных ИБС?

– Многоцентровые рандомизированные плацебо-контролируемые двойные слепые клинические исследования по изучению эффективности и безопасности длительной терапии L-карнитином CEDIM 1 (n=472) и CEDIM 2 (n=2330) не показали повышение риска ССЗ и смертности у пациентов с повышенным риском ССЗ. Одним из наиболее важных результатов исследования CEDIM 2 явилось значимое снижение ранней смертности после ИМ – на 5-е сутки острого периода снижение составило 39% (отношение рисков – ОР 0,61, 95% доверительный интервал – ДИ 0,37–0,98, $p=0,04$) – вторичная конечная точка. Отчасти снижение смертности в ранние сроки ИМ (2-е сутки) может быть обусловлено снижением у большего числа пациентов желудочковых экстрасистол высоких градаций (IVa and IVb по Lown) при введении 5 г

L-карнитина, чем у пациентов получавших плацебо ($p=0,028$). Есть еще исследования, свидетельствующие о весьма значимом снижении нарушений ритма у пациентов с ИМ и хронической ИБС.

– Каким категориям больных показано назначение L-карнитина?

– Есть пациенты, страдающие первичным и вторичным дефицитом L-карнитина, и они нуждаются в дополнительном приеме, желательном в виде лекарственного препарата, так как только в этом случае пациент получит точное количество действующего вещества. Недавно показано, что прием L-карнитина снижает частоту и тяжесть периферической сенсорной нейропатии, связанной с применением противоопухолевых препаратов.

Есть прямые исследования, свидетельствующие о положительном действии L-карнитина у лиц, страдающих ССЗ. В частности L-карнитин благоприятно влияет на пациентов с атеросклерозом периферических артерий, перемежающейся хромотой.

– Какие клинические эффекты вызывает применение L-карнитина?

– Исследования, которые проведены у пациентов со стабильной ИБС, свидетельствуют о том, что прием L-карнитина достоверно увеличивает толерантность к физической нагрузке (в среднем на 14%), время до возникновения депрессий ST при проведении нагрузочных проб (15–25%) и нагрузку до начала приступа стенокардии, уменьшает выраженность депрессии сегмента ST, оцененной на нагрузке, которая являлась максимальной до начала терапии, и времени восстановления депрессий после нагрузки.

Очень интересные данные касаются влияния L-карнитина на уменьшение степени повреждения миокарда после проведения оперативных вмешательств на коронарных артериях. В большинстве клинических исследований показано улучшение показателей сократимости и функционально-структурных характеристик сердца при СН. Данные же по влиянию на выживаемость или неблагоприятные сердечно-сосудистые события неоднозначны при СН, и требуются дополнительные исследования для определения необходимости применения и оптимального режима терапии L-карнитином пациентов с СН.

Для тех, кто хотел бы узнать об этом подробнее могу порекомендовать обратиться к обзору, который был опубликован нами в журнале².

²Асташкин Е.И., Глезер М.Г. Роль L-карнитина в энергетическом обмене кардиомиоцитов и лечении заболеваний сердечно-сосудистой системы. Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия. 2012; 6 (2): 58–65.