

СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ. МОДИФИКАЦИЯ ОБРАЗА ЖИЗНИ И НУТРИЦИОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

Каролина КЛИМОВЕЦКИ

Департамент Питания и Нутрициологии, SPN-221, Факультет Пищевых Технологий,
Технический Университет Молдовы, мун. Кишинэу, Республика Молдова

Автор: Каролина Климовецки, e-mail carolina.climovetchi@an.utm.md

Научный руководитель **Татьяна КАПКНАРЬ**, доктор технических наук, доцент,
Департамент Питания и Нутрициологии

Аннотация. Данная статья поднимает важную тему влияния образа жизни и питания на здоровье сердца и сосудов, указывая на необходимость комплексного подхода к профилактике и лечению сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ), включающего медицинское наблюдение и коррекцию питания. В свете того, что ССЗ остаются лидирующей причиной смертности на глобальном уровне, а основную роль в патогенезе этих заболеваний играют факторы, связанные с образом жизни, включая питание, физическую активность и контроль веса, роль нутрициологии в модификации образа жизни должна стать ключевой стратегией в профилактике и борьбе с этими заболеваниями. Рассмотрены факторы риска развития ССЗ, такие как неправильное питание, гиподинамия, избыточный вес и стресс, предложены эффективные способы их коррекции через изменение образа жизни и диетические подходы. Особое внимание уделено значению сбалансированного питания, богатого растительными волокнами, антиоксидантами, витаминами и микроэлементами в предотвращении атеросклероза и других ССЗ. Среди прочего, выделен средиземноморский диетологический протокол питания как особенно эффективный в снижении рисков ССЗ. Рассмотрена роль нутрицевтиков как дополнительного инструмента в улучшении ферментативных процессов в организме и в поддержании здоровья сердца и сосудов. Подчеркнута значимость интегративной нутрициологии и немедикаментозных подходов в управлении здоровьем сердца и сосудов, в активном изменении образа жизни и пищевых привычек как фундаментальных мер профилактики ССЗ.

Ключевые слова: сердечно-сосудистые заболевания, нутрицевтическая поддержка, алиментарная коррекция, диета

Введение

Сердечно-сосудистые заболевания составляют 61% всех заболеваний, основную роль в патогенезе которых играет фактор питания, и помимо генетической предрасположенности возникают и прогрессируют при неправильном образе жизни, нездоровом несбалансированном питании, гиподинамии, избыточном весе. Снижение заболеваемости и смертности от ССЗ возможно при коррекции образа жизни и питания.

Сердечно-сосудистые заболевания находятся на первом месте по смертности среди заболеваний последние десятилетия. Только в США и Европе (включая Россию) в XX в. от последствий атеросклероза умерло более 360 млн. человек [1].

Атеросклероз сосудов считается главной причиной роста смертности от сердечно-сосудистых заболеваний.

От 10 до 15% инсультов происходят у людей в возрасте от 18 до 50 лет.

Каждый год на инфаркт миокарда приходится более трети смертей, каждая третья из них – молодые люди в возрасте от 25 до 40 лет.

Даже у детей в возрасте 10-15 лет наблюдаются повреждения сосудов (липидные пятна, фиброзные холестериновые бляшки), предпосылки к развитию атеросклероза, последствием которого является инфаркт миокарда.

Сердечно-сосудистые заболевания

Сердечно-сосудистые заболевания - большая группа болезней сердца и сосудов, в которую входят:

- гипертония (повышенное кровяное давление);
- ишемическая болезнь сердца (инфаркт миокарда);
- нарушения мозгового кровообращения (инсульт);
- сердечная недостаточность;
- врождённые пороки сердца;
- ревматические болезни сердца.

Сердечно-сосудистые заболевания вызываются рядом причин, самыми распространенными из которых являются: образование холестериновых бляшек на внутренней стенке сосудов (атеросклероз), врожденные пороки развития сердца и сосудов, нарушения работы эндокринной системы, инфекции, заболевания других органов и систем, наследственность, ожирение и нарушение липидного обмена, малоподвижный образ жизни, стресс [2].

Алиментарно-зависимые сердечно-сосудистые заболевания

Образ жизни и связанные с ним факторы риска (алкоголь, курение, нездоровое и несбалансированное питание, отсутствие физических нагрузок, избыточный вес, высокое артериальное давление), взаимодействуя с генетическими особенностями, способствуют развитию и прогрессированию сердечно-сосудистых заболеваний.

Нарушение работы сердца и сердечные заболевания начинаются именно с повреждения сосудов [3]. В их основе находятся две ключевые проблемы: нарушение сосудистой стенки, развитие в ней воспаления и как следствие - нарушение кровотока из-за накопления холестерина, образования тромбов и спазма сосудов.

Инсульт

Инсульт - вторая ведущая причина смерти в мире после инфаркта. Инсульт уже давно перестал быть болезнью пожилых людей. 30% перенесших инсульт становятся глубокими инвалидами, только 15-20% людей после инсульта возвращаются к работе.

Инвалидизация после инсульта занимает первое место среди всех других заболеваний.

Смертность после первого инсульта составляет около 30%.

Инфаркт

При повреждении сосуда при инфаркте на место воспаления приходят стволовые клетки, из которых должны вырасти новые клетки эпителия сосудов, но при наличии воспаления нарушается дифференцировка стволовых клеток (эпителиальные или костные). И некоторая часть клеток приобретает черты костной ткани, со способностью накапливать кальций.

Чем больше очаг воспаления, тем больше кальция откладывается в сосудах. На них «налипает» холестерин, сосуды закупориваются, недополучающие питания участки преобразуются в рубцовые ткани (инфаркт миокарда), которые перестают активно участвовать в сердцебиении.

Кальцификация сосудов происходит при избытке кальция в сыворотке крови на фоне нарушения работы паращитовидных желез, высокого уровня сахара крови (инсулинорезистентность, сахарный диабет), нарушения метаболизма мочевой кислоты (избыток фруктозы, нарушение работы печени и почек, хроническое воспаление) и приема

мегадоз витамина Д (повышает всасывание кальция в кишечнике) без поддержки витамином К (перенаправляет кальций в костную ткань) [4].

Варикоз

Варикоз является сосудистым повреждением на уровне вен, связанный с поражением глубоких тканей сосуда – мышечной и соединительной.

Избыточное и длительное давление на вену, особенно на фоне воспаления, дефицитов, малоподвижного образа жизни, ослабляет венозную стенку и вызывает ее выпячивание.

Дополнительными факторами риска является лишний вес, гормональные нарушения и повышенное внутрибрюшное давление (запоры).

Аневризма

Аневризма является сосудистым повреждением на уровне артерии, характеризующимся выпячиванием стенки артерии (реже - вены) вследствие её истончения или растяжения. Кровоизлияние в головном мозге в результате прорыва аневризмы – инсульт.

Факторами риска по развитию аневризмы является женский пол, возраст (после 50 лет риск возникновения аневризмы в 2 раза выше), курение, повышенное артериальное давление, семейный анамнез, дисплазия соединительной ткани и применение гормональной заместительной терапии в период постменопаузы.

Тромбоз

Артериальные тромбозы являются причиной 95% крупноочаговых инфарктов миокарда, 85% ишемических инсультов, гангрены конечностей, а также инфарктов других органов.

Одними из причин образования тромбов является замедление тока крови и изменение ее вязкости, к чему приводят обезвоживание, возраст более 40 лет, сидячий образ жизни, длительные путешествия и авиаперелеты, беременность и послеродовой период, приём КОКов, гормональная терапия, курение, инсулинорезистентность и ожирение (с индексом массы тела больше 30).

Ожирение приводит к развитию системного воспаления — это способствует дисфункции эндотелия. А низкий уровень адипонектина и высокий уровень лептина способствуют повышению агрегации тромбоцитов. Лептин повышает стабильность артериальных тромбов, а образование тромбина усиливает гиперкоагуляцию, что является причиной внутрисосудистого тромбоза и атеросклероза.

Атеросклероз

У людей, не соблюдающих диету и без физической активности, систематически подвергающихся стрессам, стенки артерий покрываются холестерином, разрушающим их и формирующим рубцовую ткань [5]. Возникает заболевание, называемое атеросклерозом.

Обычно появляется у людей старше 35-40 лет при наличии недостатка поступления с пищей растительных волокон, антиоксидантов, калия, магния, хрома, избыток в рационе окисленных жиров, окисленного холестерина, резкие изменения в режиме питания, повышение калорийности рациона, брюшное ожирение, курение.

Холестерин – основная причина сердечно-сосудистых катастроф

Мнение о том, что употребление продуктов с высоким содержанием холестерина значительно влияет на уровень холестерина в крови, в последние годы претерпело серьезные изменения.

Холестерин является основным структурным компонентом мозга, помогая в работе его рецепторов, защищает оболочки клеток от воздействия внешних разрушительных

факторов, транспортируя Q10. Холестерин необходим для производства гормонов, витамина Д и желчных кислот.

Холестерин синтезируется клетками печени больше, чем человек получает из еды, если говорить о сбалансированном питании. При снижении холестерина в питании организм увеличит его производство в соответствии со своими потребностями.

Но повышению холестерина также способствуют и другие факторы, связанные с избытком углеводов (триглицериды), нарушением работы щитовидной железы.

Алиментарный фактор профилактики сердечно-сосудистых заболеваний

Основная задача сбалансированного питания при сердечно-сосудистых рисках - восстановить обмен веществ клиента и скорректировать его состояние. Наряду со средиземноморской диетой по версии ВОЗ [6] и US News & World Report [7] одной из лучших диет 2023 года при заболеваниях сердечно-сосудистой системы стал протокол питания DASH (диетический подход для остановки гипертонии).

Нутрициолог, работая с образом жизни и образом питания клиента, может помочь отстроить стратегию профилактики риска сердечно-сосудистых заболеваний.

Лечить холестерин бессмысленно – это следствие. Если в организме все работает правильно, печень расщепит излишек холестерина, полученный с едой, и с желчью выведет из организма.

Но если в организме есть повышенная потребность в холестерине ввиду повреждений сосудов, инсулинорезистентности, гипотериоза, стресса – печень будет стараться выработать как можно больше необходимого холестерина.

Поэтому в своей работе нутрициологу необходимо уделить внимание причине, а не со следствия.

После выявления причины повышения уровня холестерина, нутрициолог определяет алгоритм работы: восстановить уровень белка, поддержать работу желчного и печени, снизить уровень воспаления, нормализовать работу щитовидной железы, нормализовать углеводный обмен, работать над стрессом.

При работе с клиентами с генетическими мутациями, нутрициолог обязан рекомендовать параллельное и регулярное наблюдение врача.

Нутрицевтическая профилактика сердечно-сосудистых заболеваний

Нутрициолог, помимо составления стратегии питания, дополнительно в виде нутрицевтика может рекомендовать такой компонент как бромелайн – он не только улучшает ферментативные способности организма, помогает переваривать особенный белок, а также влияет на кровь, замедляя образование сгустков, и, соответственно, снижая вероятность риска сердечно-сосудистых катастроф.

Хорошей рекомендацией будет употребление наттокиназы. Она является одним из ферментов, полученных из пищевого продукта Natto - вареных соевых бобов, сброживаемых бактериями *Bacillus subtilis*. Этот фермент прекрасно влияет на метаболизм холестерина, снижая его за счёт влияния на липопротеиды низкой плотности и триглицериды, тем самым снижая вероятность закупорки сосудов холестерином, но и будет влиять на предотвращение тромбообразования, поскольку способен расщеплять фибрин - эффект достаточно сильный, сравнимый с эффектом аспирина [8].

Не менее важны еще два нутрицевтика, которые доказано работают на снижение холестерина:

таурин – аминокислота, которая содержится в любой пище, богатой белком. Имеет большое комплексное действие на здоровье сердечно-сосудистой системы. Также необходим для синтеза желчных кислот, поддерживает работу желчного пузыря, снижает кровяное давление и уровень воспаления, предотвращает накопление жировых бляшек в артериях. Прием таурина курсом в 7 недель приводит к значительному снижению уровня

триглицеридов и индекса атерогенности. Однако лечебная доза таурина может быть назначена только врачом [9].

ниацин - снижает уровень холестерина и оптимизирует его профиль, может повышать уровень хорошего холестерина ЛПВП и снижать уровень триглицеридов, ЛПНП [10].

Даже, несмотря на наличие современных исследований о негативном влиянии статинов на митохондрии и производство CoQ10, который снижает количество свободных радикалов за счёт антиоксидантного действия и участвует в производстве энергии, а также необходим для работы сердца и мозга, медикаментозный протокол до сих пор предусматривает назначение статинов.

Статины действительно снижают уровень холестерина, а именно ЛПНП за счёт блокировки специфических ферментов печени. Статины не влияют на холестерин, который человек получает с пищей, а блокируют выработку собственного холестерина, и это очень важный момент, так как статины влияют на рецепторы, своим действием напоминая поломку в генах и полиморфизмы.

Поэтому, когда нутрициолог начинает работать с клиентом, которому были назначены статины, и клиент не имеет возможности обратиться к интегративному врачу, нутрициолог может предложить клиенту поддержать организм нутрицевтиками:

- CoQ10, который снижает негативные последствия приема статинов [10];
- Токотриенолы, необходимые для митохондрий, а именно для увеличения эндогенного производства CoQ10.

Также, для снижения холестерина интегративный нутрициолог может рекомендовать клиенту:

- лецитин как источник фосфолипидов, поддерживает текучесть желчи, нормализует липидный обмен, снижает уровень холестерина, восстанавливает клетки печени (яичный желток источник лецитина);
- красный дрожжевой рис (растительный аналог статинов) - снижает уровень холестерина, нормализует липидный профиль;
- экстракт чеснока - высокое содержание антиоксидантов, снижает общий холестерин, ЛПНП.
- ликопин - повышает эластичность кровеносных сосудов, снижает уровень холестерина.

Из продуктов, холестерин может быть снижен с помощью вишни, которая содержит полифенолы, которые снижают сосудистый тонус и оптимизируют уровень холестерина. Кроме того, полифенолы качественно влияют на воспаление, имеют противовоспалительный эффект.

Жирная морская рыба, богатая омега-3 тоже обладает сильным противовоспалительным эффектом, поэтому здесь тоже важно добавлять и масло рисовых отрубей.

Кунжутное масло содержит фитостеролы, растительные аналоги холестерина, который организм как бы воспринимает как копии настоящего холестерина и поэтому немного замедляет его собственный синтез.

Чек-ап в работе с профилактикой сердечно-сосудистых заболеваний

Часто, прежде чем приступить к работе, нутрициолог должен клиенту предложить пройти чек-ап для выявления причин высокого холестерина:

липидный обмен

- холестерин;
- липопротеины высокой плотности (ЛПВП);
- липопротеины низкой плотности (ЛПНП);
- липопротеины очень низкой плотности (ЛПОНП);
- триглицериды;

- коэффициент атерогенности (КА);
- липопротеин.

панель щитовидной железы:

- ТТГ;
- Т4 свободный;
- Т3 свободный;
- реверсивный Т3;
- антитела к ТПО и ТГ.

общий белок.

оценка состояния желчного:

- УЗИ на наличие камней и сладжа;
- обмен билирубина (общий, прямой, непрямой)

оценка воспаления:

- гомоцистеин.

Выводы

Сегодня большую роль в превенции многих заболеваний и состояний начинает играть интегративная нутрициология и немедикаментозные методы восстановления здоровья человека. Особенно важно использовать инструменты нутрициологи в проведении превентивных мероприятий по профилактике всех болезней, которые называют болезнями цивилизации.

Снижение заболеваемости и смертности от сердечно-сосудистых заболеваний возможно при коррекции образа жизни и питания.

Источники:

- [1] МИРХАМИДОВА, С. М. *Особенности распространенности сердечно-сосудистых заболеваний*. // Молодой ученый. 2016. №21(125). URL: <https://moluch.ru/archive/125/34513/>
- [2] НАГИБИН О.А. МАРИНИНА Е.С. *Научное обоснование основных путей профилактики сердечно-сосудистых заболеваний*. <https://7universum.com/ru/med/archive/item/5491>
- [3] БАРБАРАШ О.Л., ШИБАНОВА И.А., ПОМЕШКИНА С.А., ЦЫГАНКОВА Д.П. *Роль питания в профилактике сердечно-сосудистых заболеваний*. Доктор.Ру. 2019; 10(165). URL: <https://journaldoctor.ru/catalog/kardiologiya/rol-pitaniya-v-profilaktike-serdechno-sosudistykh-zabolevaniy/>.
- [4] СМЕТНЕВА Н.С., ПОГОЖЕВА А.В., ВАСИЛЬЕВ Ю.Л., ДЫДЫКИН С.С., ДЫДЫКИНА И.С., КОВАЛЕНКО А.А. *Роль оптимального питания в профилактике сердечно-сосудистых заболеваний* // Вопросы питания. 2020. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-optimalnogo-pitaniya-v-profilaktike-serdechno-sosudistykh-zabolevaniy/>. обращения: 27.03.2023).
- [5] КОРОЛЕВ, А. А. *Гигиена питания : Руководство для врачей / А. А. Королев*. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 624 с. - ISBN 978-5-9704-3706-3. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/doc/ISBN9785970437063-0000.html>
- [6] WHO Library Cataloguing in Publication Data. *Food and health in Europe*. https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0018/74421/E82161R.pdf
- [7] U.S. News & World Report's. Best Diets of 2023. <https://health.usnews.com/best-diet/dash-diet>
- [8] Клиническое исследование влияния наттокиназы на атеросклероз сонных артерий и гиперлипидемию N.N. REN, H.J. CHEN, Y. LI, G.W. MCGOWAN, Y.G. LIN. A

- clinical study on the effect of nattokinase on carotid artery atherosclerosis and hyperlipidaemia. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28763875/>
- [9] KERSTIN FORSELL, LI XING, TATYANA KOZLOVSKA, R.HOLLAND CHENG, HENRIK GAROFF. *Membrane proteins organize a symmetrical virus*. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15221507>
- [10] MENGPING LIU, XIAOJUN LIU, [...], AND JUAN ZHOU. *MHR and NHR but not LHR were associated with coronary artery disease in patients with chest pain with controlled LDL-C*. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21474825>
- [11] *Effect of coenzyme Q10 therapy in patients with congestive heart failure: a long-term multicenter randomized study*. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8241697/>