

UOT:57.

ВЛИЯНИЕ СОСТАВА И КОЛИЧЕСТВА В РАЦИОНЕ ПИТАНИЯ ЖИРНЫХ КИСЛОТ НА РАЗВИТИЕ СЕРДЕЧНО – СОСУДИСТЫХ ПАТОЛОГИЙ

Вердиева Нармин Алим гызы Гусейнова
Гянджинский государственный аграрный колледж
nerminverdiyeva1200@gmail.com

Аннотация: в данной статье рассматриваются вопросы влияния жирных кислот (ЖК) на развитие патологий сердечнососудистой системы. Для демонстрации актуальности исследования были привлечены статистические данные Всемирной организации здравоохранения. При анализе влияния ЖК использовался тест «Жирные кислоты в продуктах» по экспресс – оценке жирового рациона. Завершением исследования стала разработка рекомендаций по нормализации рациона питания и предотвращения рисков развития сердечно – сосудистых заболеваний.

Ключевые слова: жирные кислоты, рацион, сердечно – сосудистая система, сердечнососудистые патологии.

Açar sözlər: yağ turşuları, pəhriz, ürək-damar sistemi, ürək-damar patologiyaları

Keywords: fatty acids, diet, cardiovascular system, cardiovascular pathologies.

Среди прочих факторов, влияющих на гармонизацию работы сердечно – сосудистой системы, особую роль играют жирные кислоты [1]. Под жирными кислотами следует понимать алифатические одноосновные карбоновые кислоты с открытой цепью, повышенная концентрация которых наблюдается в растительных и животных жирах, восках и маслах. Стоит отметить, что молекулы жирных кислот входят в структуру мембран и принимают непосредственное участие в метаболическом и воспалительном процессах. Особое влияние положительного характера оказывают ненасыщенные жирные кислоты (например, Омега-3 и Омега-6). Они способны регулировать уровень холестерина в организме и снижать риск таких сердечно – сосудистых заболеваний, как атеросклероз. Эти биохимические процессы являются сложной системой взаимодействий, однако именно они играют первостепенную роль в установлении равновесия между синтезом и выведением холестерина. Печень при этом – главный орган, на который накладывается ответственность за реализацию этих процессов. Печень выполняет дуальную функцию: не только осуществляет синтез холестерина, но и занимается производством желчных кислот, задействованных в метаболизме ХС. Необходимо отметить и участие в этом процессе липопротеинов низкой (ЛПНП) и высокой плотности (ЛПВП), функция которых заключается в транспортировке холестерина по организму. Избыток жирных кислот приводит к ацилированию ЛПВП, что влияет на его аполипопротеиновый состав. Таким образом, ЛПВП теряет свою эффективность при перемещении ХС из периферических тканей в печень для последующей экстракции. При этом наблюдается обратная ситуация с уровнем ЛПНП: его содержание в крови увеличивается, в связи с чем возрастает риск заболевания атеросклерозом и другими сердечно – сосудистыми заболеваниями. Проводимые исследования демонстрируют, что систематическое употребление этого вида кислот в пищу также уменьшает вероятность развития инсультов и других патологий. Так, Омега-3 и Омега-6 в большом количестве содержатся в орехах, рыбе и рыбных продуктах, маслах растительного происхождения [2]. Однако вместе с положительным влиянием можно выделить и отрицательное. Например, насыщенные жирные кислоты, которые содержатся преимущественно в пище животного

происхождения, могут негативно сказываться на уровне LDL-холестерина, что приводит к проблемам сердечнососудистой системы. Это связано с рядом биохимических процессов. Так, при поступлении насыщенных жирных кислот в клетки происходит активизация такого фермента, как ацетил КоА-карбоксилаза (АСС). Это, в свою очередь, сказывается на усилении синтеза жирных кислот в организме. Как итог – наблюдается повышение уровня жиров триглицеридов, которые представляют собой один из основных источников энергии. Вместе с этим происходит воздействие на уровень липопротеинов, относящихся к классу сложных белков. Влиянию насыщенных жирных кислот в большей степени подвержены липопротеины низкой плотности (ЛПНП). Также стоит отметить, что перенасыщение организма насыщенными жирами ведёт к сокращению мобильности и активности липопротеинлипазы (фермента, основная функция которого состоит в расщеплении триглицеридов и устранении жирных кислот). Данный процесс способствует накоплению липопротеинов в плазме крови вызывает их окисление. Это напрямую указывает на повышение проницаемости сосудов и начало воспалительных процессов. Кроме того, насыщенные жирные кислоты могут воздействовать на сигнальные пути, включая NF-Kb, и усиливать воспаление, повышая при этом уровень холестерина ещё больше [5]. Стоит понимать, что для того, чтобы влияние жирных кислот носило позитивный характер, важно учитывать не только и не столько количество их употребления, сколько соотношение различных типов жирных кислот в будничном рационе питания. Баланс между кислотами Омега-3 и Омега-6 имеет стратегическое значение для сокращения количества воспалительных процессов и реализации функции клеток [6, с. 4]. Следовательно, внимание к организации питания позволяет не просто сохранить организм в хорошей форме, но и защитить сердечно – сосудистую систему от развития патологии, стимулированной нарушением липидного обмена, а также стабилизировать иммунное и общее состояние здоровья. Актуальность исследования. Исследование влияния состава и количества в питании жирных кислот на сердечнососудистую систему (ССС) представляется важным и необходимым в современных условиях продовольственного дисбаланса и нарушения культуры пищевого поведения у большей части общества. По статистике Всемирной организации здравоохранения, в настоящее время наблюдается рост различных патологий ССС, что приводит к увеличению смертности на фоне этих причин [6]. Это демонстрирует необходимость повышенного интереса к причинам и факторам, влияющим на данный процесс. В то же время жирные кислоты представляются одними из основных компонентов системы питания и оказывают колоссальное воздействие на метаболизм и работу сердечно – сосудистой системы.

Цель исследования: состоит в анализе состава и количественного показателя жирных кислот в рационе питания студентов, с последующим прогнозом влияния рациона на состояние их сердечно-сосудистой системы. **Материалы и методы исследования.** Для проведения исследования была отобрана группа из 20 студентов, среди которой сначала провели анкетирование для выявления их пищевых привычек. Реципиенты отбирались методом сплошной выборки. Итог тестирования покажет, является ли рацион сбалансированным, в каком соотношении в организме содержатся жирные кислоты, сколько составляет превышение нормы и к каким последствиям это может привести. В дальнейшем полученные данные по каждому участнику эксперименты сравнивались и включались в общую статистику для выявления имеющихся тенденций в области употребления жирных кислот студентами. На основе

результатов были разработаны рекомендации по гармонизации содержания жирных кислот в организме и приведении рациона в норму.

Результаты исследований. Итак, согласно проведённому тесту по экспресс – оценке жирового рациона [4] для каждого студента на платформе «Жирные кислоты в продуктах», было выявлено, что у 70% протестированных наблюдается превышение нормы насыщенных жиров в организме, а также высокий индекс Омега-6/Омега-3, что может привести к ряду сердечно – сосудистых патологий и иных заболеваний.

Анкетирование показало, что у 85% респондентов (а это 17 студентов из 20) суточное потребление жиров превышает норму. Избыток насыщенных жиров наблюдается у 70% анкетированных, что составляет 14 человек. Омега-6 (линолевая кислота) находится в норме и превышает её примерно в одинаковых пропорциях: 55% студентов продемонстрировали избыток, 45% – норму и незначительный недостаток. Ресурс, на котором проводилось анкетирование, оставляет комментарий по каждому из критериев, указывая на возможные последствия избыточного или дефицитного содержания жирных кислот в организме. Так, популярное среди студентов превышение насыщенных жиров может привести к повышению холестерина, а также избыточной массе тела. Кроме того, специалисты отмечают риск развития сахарного диабета, атеросклероза и других сердечно – сосудистых заболеваний. Основные источники жирных кислот, встречающиеся в рационе опрошенных – это молочные продукты (масло и сыр), мясные продукты (колбаса, свиной фарш, сосиски и другие полуфабрикаты), а также кондитерские изделия (шоколад, мороженое). Кроме того, исследование открыло массовую проблему дефицита Омега-3 ПНЖК, которая отмечается у 85% протестированных студентов (17 человек). Дефицит Омега-3 способен привести к развитию таких сердечно – сосудистых патологий, как инфаркт миокарда в раннем возрасте, нарушение сердечного ритма и повышение давления [3, 7]. В данном случае следует расширить свой рацион и наполнить его продуктами с высоким содержанием Омега-3 ПНЖК (например, жирной рыбой от двух раз в неделю). Для тех, у кого уже диагностированы заболевания сердечно – сосудистой системы, необходимо вводить дополнительный источник: Омега-3 в виде капсул (но только с разрешения специалиста). Однако стоит отметить, что увеличение поступления в организм человека полиненасыщенных жирных кислот, как правило, требует одновременного снижения уровня процессов перекисидации в организме, что достигается приемом антиоксидантов, например жирорастворимых витаминов – Е, А и водорастворимых – витамина С, биофлавоноидов и т.д. Как мы видим, основная проблема современной молодёжи заключается в потреблении избыточного количества жирных кислот. Для устранения этого опасного явления были разработаны рекомендации по гармонизации рациона питания: – следить за своим рационом и частотой питания посредством специальных пищевых дневников; – изучать состав продуктов перед их покупкой и употреблением, чтобы заблаговременно исключить часть вредных веществ из рациона; – уменьшить в рационе продукты-источники насыщенных жиров (например, выбор обезжиренных продуктов, замена вредных продуктов альтернативными вариантами: менее жирным мясом, рыбой или овощами); – употребление дополнительных источников жирных кислот (Омега-3 или Омега-6) при их явном недостатке в организме – в данном случае речь идёт о витаминном комплексе; – особое внимание стоит уделять сочетаемости продуктов, чтобы не перегружать организм несовместимыми блюдами; – размер порций также играет важную роль, отслеживание этого момента даст возможность исключить переизбыток и превышение показателей жиров в организме. Итак, полученные результаты содержат важную

практическую информацию, которая может быть использована в научных исследованиях влияния жирных кислот на сердечнососудистую систему. Помимо этого, данная статья подчёркивает значимость правильного и сбалансированного питания для общего здоровья человека. Нарушение содержания жиров в рационе напрямую воздействует как на внешний вид человека, его самочувствие, так и на риск развития сердечно – сосудистых патологий с увеличением возраста, количества и состава потребляемых жиров.

Литературы

1. Астафьева О.В., Жаркова З.В., Ясенявская А.Л. Современные представления о роли жирных кислот в диагностике сердечно-сосудистых заболеваний (обзор) // Сибирский научный медицинский журнал. 2021. №4. С. 4-14.
2. Афанасьева В.А., Алферов С.В. Определение соотношения полиненасыщенных жирных кислот в пищевых маслах // Известия Тульского государственного университета. Естественные науки. 2018. №4. С. 76-83.
3. Жернакова Ю.В., Железнова Е.А. Возможности коррекции артериального давления и метаболических нарушений при помощи диетических программ у пациентов с избыточной массой тела и ожирением // Системные гипертензии. 2019. Т.16, №2. С.54-60
4. Морохина В.А. Ученые Коми предлагают подсчитать количество жиров в рационе // Информационное агентство «Комиинформ». – [Электронный ресурс]. – URL:<https://komiinform.ru/news/260596> (дата обращения: 02.12.2024).
5. Сметнева Н.С., Погожева А.В., Васильев Ю.Л. Роль оптимального питания в профилактике сердечно-сосудистых заболеваний // Вопросы питания. 2020. №3. С.114-124.
6. Статистика заболеваний сердечно-сосудистой системы за 2023 год // Всемирная организация здравоохранения. – Официальный сайт [Электронный ресурс]. – URL:<https://www.who.int/> (дата обращения: 01.12.2024).
7. Эргашева З.Ю., Гульнора А.А., Нугманов О. Омега-3 и биохимические процессы воспаления в организме // Re-health journal. 2020. №2-3 (6). С. 4-8.

QİDADA YAĞ TURŞULARININ TƏRKİBİNİN VƏ KƏMİNİN ÜRƏK-DAMAR PATOLOGİYALARININ İNKİŞAFINA TƏSİRİ

Verdiyeva Nərin Alim qızı

Xülasə

Bu məqalədə yağ turşularının ürək-damar patologiyalarının inkişafına təsiri araşdırılır. Tədqiqatın aktuallığını nümayiş etdirmək üçün Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatının statistik məlumatlarından istifadə edilmişdir. Yağ turşularının təsirini təhlil edərkən, yağ pəhrizinin ekspress qiymətləndirilməsi üçün “Qidalarda yağ turşuları” testindən istifadə edilmişdir. Tədqiqat pəhrizin normallaşdırılması və ürək-damar xəstəliklərinin inkişafı risklərinin qarşısının alınması üçün tövsiyələrin hazırlanması ilə yekunlaşıb.

**INFLUENCE OF COMPOSITION AND QUANTITY OF FATTY ACIDS IN THE
DIET ON THE DEVELOPMENT OF CARDIOVASCULAR PATHOLOGIES**

Verdiyeva Narmin Alim

Summary

Abstract: This article examines the influence of fatty acids (FA) on the development of cardiovascular pathologies. To demonstrate the relevance of the study, statistical data from the World Health Organization were used. When analyzing the influence of fatty acids, the “Fatty acids in foods” test was used for express assessment of the fat diet. The study concluded with the development of recommendations for normalizing diet and preventing the risks of developing cardiovascular diseases.

Rəyçi: dosent Fazilə Əliyeva

Daxil olma tarixi 07 aprel 2025-ci il