

Коррекция нарушений пищевого статуса у больных с алиментарно-зависимыми заболеваниями

Г.Н. Энгельгардт¹, к.м.н., Х.Х. Шарафетдинов^{1,2,3}, д.м.н., О.А. Плотникова¹, к.м.н., Р.И. Алексеева¹, к.м.н., В.В. Пилипенко¹, к.м.н.

¹ ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии», Россия, Москва

² Кафедра диетологии и нутрициологии ГБОУ ДПО «Российская медицинская академия последипломного образования», Россия, Москва

³ Кафедра гигиены питания и токсикологии Института профессионального образования ГБОУ ВПО Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова, Россия, Москва

Correction of nutritional status for patients with disorders of alimentary-dependent diseases

Ph.D. Engelhardt G.N.¹, D. M. Sharafetdinov Kh. Kh.^{1,2,3}, Ph.D. Plotnikova O. A.¹, Ph.D. Alexeeva R.I.¹, Ph.D. Pilipenko V.V.¹

¹Federal Research Center of Nutrition and Biotechnology, Moscow, Russia

²Russian Medical Academy of Postgraduate Education Studies, Moscow, Russia

³I. M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia

Keywords: alimentary-dependent diseases, nutrition, diet therapy, physiotherapy.

Annotation: Alimentary-dependent diseases include diseases (disease groups), the occurrence of which is associated with defective and unbalanced nutrition. The role of nutritional factors in the development of type 2 diabetes, cardiovascular disease, obesity, diseases of the gastrointestinal tract, liver and biliary tract, diseases of the musculoskeletal system. Nutrition underlies or is essential in the occurrence, development and course of about 80% of known pathological conditions. It is well known that a healthy food promotes optimal growth and development of the body, increase resistance to adverse environmental factors and the prevention of nutrition-related diseases.

It requires improvement and refinement of the algorithm of complex treatment of nutrition-related diseases. In addition to diet therapy in the complex treatment and preventive measures in nutrition-related diseases, it is advisable to include physiotherapy. Efficient and timely application of physical therapy methods to prevent the development of disease-specific activates the body's defenses. Designed physiotherapy treatment systems are used not only for treatment but also for prevention of diseases, rehabilitation and recovery.

Physiotherapy impact restores the structural and metabolic disorders in the body, and significantly reduces the risk of nutrition-related diseases, prevent the progression of the disease process and its transition into the chronic phase, as well as reduce the number of relapses.

Thus, developed in Federal Research Center of Nutrition and Biotechnology system of high-tech physical therapy and nutritional assistance are innovative technology full correction of metabolic disorders in nutrition-related diseases.

Аннотация: К алиментарно-зависимым заболеваниям относят заболевания (группы болезней), возникновение которых связывают с неполноценным и несбалансированным питанием. Роль фактора питания доказана в развитии сахарного диабета 2 типа, сердечно-сосудистых заболеваний, ожирения, болезней желудочно-кишечного тракта, печени и желчевыводящих путей, заболеваний опорно-двигательного аппарата. Питание лежит в основе или имеет существенное значение в возникновении, развитии и течении около 80% всех известных патологических состояний. Хорошо известно, что здоровое (оптимальное) питание способствует оптимальному росту и развитию организма, повышению резистентности к неблагоприятным факторам внешней среды и профилактике алиментарно-зависимых заболеваний.

Требуется совершенствование и доработка алгоритма комплексного лечения алиментарно-зависимых заболеваний. Помимо диетотерапии, в комплексе лечебно-профилактических мероприятий при алиментарно-зависимых заболеваниях целесообразно включать физиотерапевтические процедуры. Рациональное и своевременное применение физиотерапевтических методов позволяет предотвратить развитие заболеваний, активируют специфические защитные силы организма. Разработанные физиотерапевтические лечебные комплексы используют не только для лечения, но и для предупреждения заболеваний, оздоровления и восстановления организма. Физиотерапевтическое воздействие восстанавливает структурно-метаболические нарушения в организме, и существенно снижают риск алиментарно-зависимых заболеваний, предотвращают прогрессирование патологического процесса и его переход в хроническую фазу, а также уменьшают число рецидивов заболевания. Таким образом, разработанная в ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии» система высокотехнологичной диетологической и физиотерапевтической помощи представляют собой инновационную технологию полноценной коррекции метаболических нарушений при алиментарно-зависимых заболеваниях.

Ключевые слова: алиментарно-зависимые заболевания, нутрициология, диетотерапия, физиотерапевтические процедуры.

Структура питания, знание и соблюдение правил рационального питания оказывает значительное влияние на здоровье населения. Многочисленными научными исследованиями доказано влияние питания на здоровье человека. Сокращение в современных условиях продолжительности жизни, рост заболеваемости связаны как с резким падением уровня жизни, невысоким качеством пищевых продуктов, так и с низкой грамотностью населения в вопросах рационального питания [7, 23].

С древних времен люди понимали огромное значение питания для здоровья. Мыслители древности Гиппократ, Цельс, Гален и другие посвящали целые трактаты лечебным свойствам различных видов пищи и разумному ее потреблению. Выдающийся ученый Востока Абу Али Ибн Сина (Авиценна) считал пищу источником здоровья, силы, бодрости и воспевал ее в стихах. Илья Мечников полагал, что люди преждевременно стареют и умирают в связи с неправильным питанием и что человек, питающийся рационально, может жить 120–150 лет.

Дефицит или избыток макро- и микронутриентов не остается безразличным для организма. Он обуславливает или непосредственное возникновение заболевания (анемии, эндемический зоб, ожирение и др.), или понижает сопротивляемость организма к неблагоприятным факторам внешней среды (острые респираторные заболевания, инфекционные болезни), или создает условия, способствующие развитию той или иной патологии (рак, заболевания сердечно-сосудистой системы, желудочно-кишечного тракта) [19].

Сердечно-сосудистая патология остается ведущей причиной преждевременных смертей в развитых странах, а заболеваемость в этой группе имеет наибольшие показатели и тенденции к росту в мире. Развитию сердечно-сосудистой патологии способствуют несбалансированное питание, гиподинамия, курение. Риск развития сердечно-сосудистой патологии особенно повышается у лиц с избыточной массой тела, артериальной гипертензией, сахарным диабетом 2 типа. Развитие артериальной гипертензии связывают с тем, что большинство людей употребляют слишком много ионов натрия в виде поваренной соли (в среднем 9–12 г соли в день) и недостаточно калия. Высокое потребление поваренной соли и недостаточное поступление в организм калия (менее 3,5 г/день) способствуют более высокому уровню артериального давления, которое, в свою очередь, повышает риск заболеваний сердечно-сосудистой системы. По данным ВОЗ, 1,7 миллиона случаев смерти можно было бы ежегодно предотвратить в случае сокращения потребления поваренной соли до рекомендуемого уровня менее 5 г в день [18].

Общие пути алиментарной профилактики сердечно-сосудистой патологии включает в себя несколько основных направлений:

1) снижение содержания в рационе общего количества жира до 30 % по калорийности за счет ограничения жирных мясных и молочных продуктов при уменьшении потребления трансизомеров жирных кислот;

2) обеспечение поступления с пищей полиненасыщенных жирных кислот и витамина Е за счет ежеднев-

ного использования в питании растительных масел, орехов и два-три раза в неделю рыбы;

3) поддержание на оптимальном уровне поступления пищевых волокон, витаминов, антиоксидантов, кальция за счет ежедневного использования достаточного количества фруктов, ягод, овощей, бобовых, нежирных молочных продуктов.

В основе оптимального питания здорового и больного человека лежит принцип баланса потребления энергии, пищевых веществ и фактических потребностей в них организма [1, 2].

Эпидемиологические исследования, проводимые в последние десятилетия в экономически развитых странах мира, в том числе и в России, показали существенное изменение структуры питания населения, что, по мнению ряда авторов [3, 9], в известной мере связано с научно-технической прогрессом, который привел к повсеместной автоматизации, компьютеризации производства, широкому внедрению разнообразной техники в быт населения и социальную сферу. Энерготраты людей существенно понизились и в настоящее время составляют в среднем около 2000–2300 ккал/сут. Следствием этого стали снижение объема и изменение ассортимента потребляемой человеком пищи. В результате в неблагоприятную сторону изменилась реальная обеспеченность человека эссенциальными пищевыми веществами, и в первую очередь – микронутриентами и биологически активными компонентами пищи. Анализ фактического питания и оценка пищевого статуса населения в различных регионах России свидетельствует о том, что рацион питания россиян в настоящее время характеризуется избыточным потреблением жиров животного происхождения и легкоусвояемых углеводов. В то же время у большинства населения рацион дефицитен в отношении полиненасыщенных жирных кислот, а также растворимых и нерастворимых пищевых волокон (пектин, камеди, слизи, целлюлоза и др.), витаминов (группы В, Е и др.), витаминоподобных веществ природного происхождения (L-карнитин, убихинон, холин, липоевая кислота и др.), макро- и микроэлементов (кальций, железо, селен и др.) [10, 13]. Недостаток микронутриентов в рационе обычно колеблется в пределах от 15 % до 30 % от их рекомендуемого уровня потребления [11].

Проблема питания существует на всех уровнях: личностном, когда речь идет об отдельно взятом индивидууме или семье, государственном, где решается вопрос о продовольственной безопасности страны, и международном, где возникает проблема выживания человека вообще [5, 8]. В последнее время у большинства населения наблюдается резкое снижение энерготрат. В связи с чем, происходит и такое же резкое снижение потребности в энергии, а соответственно и в пище, как ее источнике. Однако потребность в других жизненно важных пищевых веществах, в частности микронутриентах, изменилась незначительно, насыщенность пищевого рациона полезными веществами также практически не изменилась, но изменилось его количественное значение в сторону уменьшения. Это и является объективной причиной, по которой современный человек не может даже теоретически

с адекватным рационом из обычных продуктов получить микронутриенты в необходимых количествах [11].

В последнее десятилетие состояние здоровья населения страны характеризуется негативными тенденциями: процент общей заболеваемости населения России постоянно растет, что связано, с одной стороны, с увеличением доли пожилого населения в стране и более эффективной диагностикой заболеваний с помощью новых высокоэффективных диагностических методов, а с другой – с реальным ухудшением здоровья населения, обусловленного воздействием многочисленных неблагоприятных факторов, среди которых значительное место занимает нездоровый образ жизни, в том числе и несоблюдение принципов здорового питания [14].

По данным ВОЗ, 80 % всех заболеваний взрослых и детей в настоящее время в той или иной степени связано с нарушением питания [2].

У большинства населения России выявлены нарушения структуры питания, обусловленные как недостаточным потреблением пищевых веществ, в первую очередь витаминов, макро- и микроэлементов (кальция, йода, железа, фтора, селена и др.), так и нерациональным их соотношением в рационе. В то же время известно, что неправильное питание является фактором риска развития алиментарно-зависимой патологии – ожирения, атеросклероза, ишемической болезни сердца (ИБС), артериальной гипертензии (АГ), сахарного диабета (СД) и др., что подтверждено многими специальными эпидемиологическими исследованиями [4, 14].

К алиментарно-зависимым заболеваниям относят заболевания, возникновение которых связывают с неполноценным и несбалансированным питанием. Роль фактора питания доказана в развитии СД 2 типа, сердечно-сосудистых заболеваний, ожирения, болезней желудочно-кишечного тракта, печени и желчевыводящих путей, заболеваний опорно-двигательного аппарата, некоторых онкологических заболеваний (опухоль тела матки, молочной железы, толстой кишки и др.). Питание лежит в основе или имеет существенное значение в возникновении, развитии и течении около 80% всех известных патологических состояний. Хорошо известно, что здоровое (оптимальное) питание способствует оптимальному росту и развитию организма, повышению резистентности к неблагоприятным факторам внешней среды и профилактике алиментарно-зависимых заболеваний.

В основе развития этих заболеваний лежат многофакторные нарушения, реализуемые на уровне генома, протеома и метаболома человека. Многочисленные исследования показали, что различные компоненты пищи, прежде всего, природные биологически активные соединения растительного происхождения, а также активные межучточные метаболиты, образующиеся в результате их гидролиза, являются мощными факторами, оказывающими целенаправленное и опосредованное влияние на экспрессию генов, синтез белков, ферментов, определяющих специфичность, кинетические особенности и направленность метаболических процессов [2].

В последние годы в большинстве экономически развитых стран среди населения, особенно старше 40 лет, наблюдается значительный рост заболеваемости СД 2 типа, который характеризуется снижением чувствительности тканей к инсулину, нарушением секреции инсулина, гипергликемией и развитием системных сосудистых осложнений.

В настоящее время пристальное внимание уделяется разработке персонализированных подходов к лечению СД 2 типа с учетом индивидуальных показателей пациента, мониторинга биомаркеров различной молекулярной природы, полиморфизма генов, контролируемых обмен глюкозы и липидов. Так, для улучшения гликемического контроля и снижения риска развития сосудистых осложнений больным СД 2 типа разработан алгоритм комплексной персонализированной терапии в зависимости от генотипов полиморфных маркеров rs5219 гена KCNJ11, rs659366 гена UCP2, rs1801133 гена MTHFR, учитывающий назначение дието- и фармакотерапии [6].

Основной и обязательный принцип лечения СД 2 типа – максимальная компенсация нарушенных обменных процессов и осложнений. Главными методами лечения этого заболевания являются диетотерапия, дозированная физическая нагрузка, терапия сахароснижающими пероральными препаратами и инсулином. Диетотерапия при СД 2 типа базируется на принципах строгого контроля энергетической ценности диеты, количества и качественного состава белка, жира, углеводов, пищевых волокон, адекватного содержания витаминов, макро- и микроэлементов, соответствующих потребностям каждого конкретного больного. Степень калорической редукции определяется индивидуально и зависит от выраженности ожирения, наличия сопутствующих заболеваний, возраста, физической активности пациента. В рационе обеспечивается снижение количества насыщенных жирных кислот до 7% от общей калорийности, уменьшение потребления холестерина до 200 мг/сутки и менее на фоне обогащения диеты мононенасыщенными жирными кислотами, включения источников полиненасыщенных жирных кислот семейства омега-3 и фосфолипидов [17, 21].

В свете последних данных нутрициологии рекомендуется преимущественное использование в диете продуктов с низким гликемическим индексом (ГИ), снижение ГИ диеты за счет обогащения рациона нутриентами, снижающих постпрандиальную гликемию. Важное значение в модуляции постпрандиальной гликемии придается изменению технологической обработки продуктов и блюд. В последнее десятилетие наметилась тенденция к более широкому применению физических факторов в комплексном лечении СД. В основном физиотерапевтические методы используются для лечения осложнений СД 2 типа, а также сопутствующих заболеваний.

Как известно, основной причиной роста и распространения алиментарно-зависимой патологии, занимающей ведущее место в структуре заболеваемости и смертности населения России, является нарушение структуры питания. На фоне снижения физической активности большинство населения употребляют в пищу высококалорийные, рафинированные пищевые продукты: сладкие конди-

терские, мучные изделия из муки высших сортов, жирное мясо, птицу. С одной стороны, эта тенденция в питании приводит к избыточной массе тела и ожирению, с другой – такой западный тип питания способствует нарушению нормальной обеспеченности организма аминокислотами, полиненасыщенными жирными кислотами, пищевыми волокнами, витаминами А, С, группы В, минеральными веществами – железом, кальцием, йодом и др. [12, 21].

Требуется совершенствование и доработка алгоритма комплексного лечения алиментарно-зависимых заболеваний. Помимо диетотерапии, в комплексе лечебно-профилактических мероприятий, при алиментарно-зависимых заболеваниях целесообразно включать физиотерапевтические процедуры. Рациональное и своевременное применение физиотерапевтических методов позволяет предотвратить развитие заболеваний, активируют специфические защитные силы организма. Физиотерапевтические методы используют не только для лечения, но и для предупреждения заболеваний, оздоровления и восстановления организма. Указанные направления составляют основу оздоровительных методов, формирующих укрепляющий и тренирующий эффекты.

Поступающая в организм с пищей энергия должна соответствовать энерготратам (расходу энергии), при этом обеспечивается сбалансированность рациона питания по содержанию макро- и микронутриентов, а также биологически активных компонентов пищи (флавоноидов, индолов, фитостеролов и др.), оказывающих многостороннее действие на организм. Общее количество жира в диете должно составлять не более 30% от энергетической ценности рациона питания с уменьшением содержания в рационе насыщенных жирных кислот и увеличением ненасыщенных, при ограничении потребления трансизомеров жирных кислот [16, 17, 21, 22].

Согласно существующим рекомендациям, содержание углеводов должно составлять 50-60% от общей калорийности рациона, при этом не рекомендуется уменьшение общего содержания углеводов менее 130 г/день. Одним из основных требований, предъявляемых к диетотерапии больных СД, является резкое ограничение или исключение из рациона легкоусвояемых рафинированных углеводов, в то время как рекомендуемый уровень потребления добавленного сахара для здоровых лиц не должен превышать 10% от калорийности суточного рациона [15, 17]. Для получения дополнительного оздоровительного эффекта рекомендуется снизить этот показатель еще больше – до 5% от потребляемой энергии [20]. Алиментарная профилактика развития СД 2 типа основана на контроле массы тела за счет снижения калорийности диеты, ограничения потребления продуктов с высоким содержанием жиров и простых углеводов.

Применение в лечении ожирения физиотерапевтических процедур удачно дополняют диетотерапию, которая, способствуя уменьшению массы тела, не устраняет в достаточной степени нарушений обменных процессов. Применение физических и бальнеологических факторов в лечении ожирения является патогенетически обоснованным вследствие их многостороннего

влияния на различные звенья нейроэндокринной регуляции организма, способностью положительно влиять на течение сопутствующих заболеваний, снижать риск развития осложнений, хорошей переносимостью, безопасностью и отсутствием побочных эффектов.

Применение лечебных комплексов в отделении физиотерапии ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии» больных с обменно-алиментарным ожирением за счет увеличения спектра физических факторов с разнонаправленными механизмами действия предполагает увеличение эффективности лечения, проявляющееся более выраженной положительной динамикой данных антропометрии, показателей липидного и углеводного обменов, гормонального фона, что сочетается с устранением или уменьшением тяжести проявления осложнений и сопутствующих заболеваний, с более длительным сохранением положительных результатов лечения.

К данным лечебным комплексам относятся «сухие» углекислые ванны, гидротерапия, магнитотерапия, составление индивидуального комплекса упражнений.

«Сухие» углекислые ванны. Используется установка фирмы «ЕТН» (Германия), объемом 600 л, герметично закрытой на уровне лица, скорость подачи газовой смеси составляет 20 л/мин, концентрация углекислоты при этом составляет 29,4 об %, относительная влажность – 100%, температура 34°C, продолжительность 20 мин.

Гемодинамические эффекты углекислой ванны превосходят таковые пресной ванны и отличаются по механизмам воздействия. Если увеличение минутного объема крови после углекислой ванны коррелирует с увеличением ударного объема, то после пресной ванны преимущественно с увеличением частоты сердечных сокращений.

К гидротерапии относятся такие вазоактивные методы, как душ Шарко и циркулярный душ, используются установки отечественного производства. Лечение импульсным магнитным полем, аппарат ВТЛ-4000 (Италия). При составлении индивидуального комплекса также учитывается, что различные физические упражнения избирательно влияют на разные функции организма и принимаются во внимание патологические проявления в отдельных системах и органах. Количество процедур на курс – 10.

Применение лечебных комплексов с использованием физических факторов способствует активному снижению массы тела, улучшению показателей углеводного и липидного обмена, гормонального фона.

Физиотерапевтические методы восстанавливают структурно-метаболические нарушения в организме и существенно снижают риск алиментарно-зависимых заболеваний, предотвращают прогрессирование патологического процесса и его переход в хроническую фазу, а также уменьшают число рецидивов заболевания.

Таким образом, разработанная в ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии» система высокотехнологичной диетологической и физиотерапевтической помощи представляют собой инновационную технологию эффективной коррекции нарушений пищевого статуса при алиментарно-зависимых заболеваниях.

Список литературы находится в редакции