

*Евсеев А.Б., кандидат педагогических наук, доцент,  
Владимирский государственный университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых*

## ДИЕТОТЕРАПИЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2-ГО ТИПА: ТРАДИЦИИ И НОВАЦИИ

**Аннотация:** в статье приводится статистика по заболеваемости сахарным диабетом в России, мире по данным ВОЗ и Федерального регистра сахарного диабета РФ. Рассматриваются факторы, повышающие риск развития СД, симптоматика заболевания, а также различные подходы к амбулаторному лечению сахарного диабета 2-го типа (СД2). Автор акцентирует внимание на традиционных и новых вариантах диетотерапии при СД2, опубликованных в трудах зарубежных учёных, новой терминологии в диетотерапии СД. В обзоре также указываются достоинства и недостатки этих диет, их особенности.

**Ключевые слова:** сахарный диабет 1 и 2 типа, диета, здоровый образ жизни, функциональное питание, интервальное голодание

XXI век можно назвать «веком пандемии сахарного диабета». С каждым годом количество пациентов с диагнозами «преддиабет» и «сахарный диабет» (СД) неуклонно растёт. Каждые десять секунд в мире становится на двух больных сахарным диабетом больше. Цифры, приведенные Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ), неутешительны: если в 1980 году на планете было 108 миллионов диабетиков, то к 2030 году, по прогнозам учёных, их число достигнет 511 миллионов человек, т.е. каждый двенадцатый будет болен СД.

По статистике, в конце XX века высокий уровень заболеваемости СД в основном наблюдался в богатых странах. На сегодняшний день пандемия затрагивает страны со средними и низкими доходами. По информации ВОЗ, самый большой скачок – с 6 до 43 миллионов диабетиков – произошел в 2016 году в странах Ближнего Востока. Например, более 20% населения Кувейта и Катара страдают СД сегодня. «Диабет – это тихая болезнь, но она наступает беспощадным маршем, который мы должны остановить», – заявил Этьен Круг, ведущий специалист ВОЗ по борьбе с диабетом.

С этим утверждением сложно не согласиться. Так, по данным информационного бюллетеня ВОЗ, в 2016 году у 8% мужчин и 10,3% женщин в Российской Федерации диагностирован СД. При этом общая численность пациентов, состоящих на диспансерном учёте, согласно сведениям «Федерального регистра сахарного диабета» составила 4 667 016 человек (из них 174 207 новых случаев за первое полугодие 2019 года).

Сахарный диабет убивает. На его счету более 1,6 млн случаев смерти в год. Еще более 2,5 млн ежегодных смертей в мире связано с хронической гипергликемией – постоянно повышенным уровнем сахара крови. В списке десяти наиболее частых причин смертности, опубликованном ВОЗ, диабет занимает седьмую позицию.

Согласно определению профессора И.И. Дедова, сахарный диабет – это группа метаболических

(обменных) заболеваний, характеризующихся хронической гипергликемией, которая является результатом нарушения секреции инсулина, действия инсулина или обоих этих факторов. Если сахарный диабет 1-го типа (СД1) является аутоиммунным заболеванием, связанным с разрушением бета-клеток поджелудочной железы и абсолютной недостаточностью инсулина, то диабет 2-го типа (СД2) характеризуется нарушением метаболического ответа на эндогенный и экзогенный инсулин (инсулинорезистентностью), а также возможной дисфункцией бета-клеток поджелудочной железы и, как следствие, инсулинедостаточностью при наличии инсулинорезистентности или без неё. [1]

Метаболические нарушения часто приводят к осложнениям СД, таким как, микрососудистые поражения глаз (ретинопатия), почек (нефропатия), нейропатия, нейроостеоартропатия, синдром диабетической стопы, макроангиопатии в форме ишемической болезни сердца (ИБС), хроническая сердечная недостаточность, цереброваскулярные заболевания, хроническое облитерирующее заболевание артерий нижних конечностей, нарушение соотношения различных видов липидов в крови (гиперлипидемия), а также артериальная гипертензия.

Одним из факторов, приводящим к СД2, является неправильный образ жизни. Вредные привычки (курение, чрезмерное употребление алкоголя, психотропных веществ), несбалансированное питание (преобладание жирной, сладкой пищи и напитков, фаст-фуд («мусорная еда»)), стрессы, отсутствие полноценного сна и отдыха, малоподвижный «офисный» стиль жизни, повышенный индекс массы тела (ИМТ) рано или поздно начинают отрицательно сказываться на здоровье человека. Почему СД, как и артериальную гипертензию, называют «тихим убийцей»? Ответ прост. Человек их не ощущает. СД часто выявляют случайно в больнице, в лучшем случае, во время ежегодного профилактического осмотра или диспан-

серизации, или, хуже всего, когда пациента привозят в реанимацию с сердечным приступом. И тогда наступает шок, недоверие и непонимание – «почему это случилось именно со мной?» СД2 развивается постепенно, иногда годами, поэтому диабетические риски можно выявить задолго до появления первых клинических симптомов: неутолимой жажды (полидипсия), учащенного мочеиспускания (полиурия), зуда кожи, головокружения, ощущение слабости, разбитости, усталости, периодически возникающей неясности зрения, т.н. «тумана перед глазами».

Любую болезнь легче профилактировать, чем лечить. Но когда диагноз СД уже поставлен, то необходимо своевременное и полноценное лечение. Выбор средств и методов достаточно широк: инсулинотерапия, пероральные сахароснижающие препараты, физическая нагрузка, диета.

Диетотерапия играет решающую роль в лечении пациентов с СД2. Следуя концепции профессора И.И. Дедова, «питание должно быть частью терапевтического плана и способствовать достижению метаболических целей при любом варианте медикаментозной сахароснижающей терапии» [1]. Однако при разработке терапевтического плана питания необходимо учитывать индивидуальные потребности диабетика, поскольку прием пищи является важной составляющей жизненного уклада любого человека, и оно не должно ухудшать качество его жизни. Не должно быть жестких ограничений и рамок, особенно в самом начале терапии СД2. Не секрет, что выражение «пожизненная диета» часто наводит страх и ужас на пациентов с впервые установленным диагнозом, поэтому очень важно на данном этапе не настраивать диабетика на вынужденные лишения. Необходимо постепенное формирование здорового стиля питания. Мы полагаем, что рекомендации по питанию, как часть комплексной терапии при установленном диагнозе СД2, должны быть направлены на достижение индивидуальных целевых значений гликированного гемоглобина (HbA1c), профилактику ранних и поздних осложнений СД2.

В 50-60 г.г XX века в Советском Союзе была разработана система диет, показанных при лечении ряда хронических заболеваний. Их создатель, врач-терапевт, профессор Центрального института усовершенствования врачей, один из основоположников диетологии и клинической гастроэнтерологии в СССР Мануил Исаакович Певзнер. Каждая диета имеет свой порядковый номер (от 0 до 15). При диагнозе СД2 легкой и средней степени тяжести в качестве одной из возможных форм комбинированной терапии рекомендован стол №9, основной целью которого является нормализация углеводного обмена, подбор вариантов сахарос-

нижающей терапии, десенсибилизации организма. Эта диета имеет два подтипа: №9А и №9Б. Охарактеризуем их.

Стол №9А показан пациентам с преддиабетом, больным с избыточной массой тела при инсулиннезависимом (ИНСД) или инсулинопотребном сахарном диабете (20-30 ЕД в сутки). Эта диета ограничивает употребление пищи с высоким содержанием жиров, углеводов и холестерина при суточном калораже до 1650 ккал. Пациентам рекомендовано употребление хлебобулочных изделий из ржаной, белково-отрубной и цельнозерновой муки (200-300 граммов) с исключением изделий из пшеничной муки высшего и первого сорта, сдобы, сладкой выпечки. Также можно есть нежирные сорта мяса, птицы и рыбы, до двух штук яиц в день, молочные продукты, включая нежирную сметану, растительное масло, каши из гречневой, овсяной, ячневой перловой, пшенной круп, кислые и кисло-сладкие фрукты в ограниченном количестве, а также пить напитки без сахара. Стол полностью исключает сахар, сливки, майонез, дополнительное подсаливание пищи, манку, рис и изделия из них, продукты, содержащие полиненасыщенные жирные кислоты, жирные сыры, сгущенное молоко, жирный йогурт, икру, копчености, маринады, мясо дикой птицы, шоколадные напитки.

Диета №9Б назначается больным СД средней и тяжелой формой с нормальной массой тела при интенсифицированной инсулинотерапии. По своей энергетической ценности, содержанию белков, жиров, углеводов (БЖУ), минеральных веществ и витаминов эта диета является полноценной с суточной калорийностью в 2800 ккал. Ограничения касаются легкоусвояемых углеводов, жирных супов и концентрированных бульонов, жирных сортов мяса, полуфабрикатов из мяса, приготовленных на неизвестном или животном жире.

Анализируя опыт применения стола №9, необходимо отметить как его положительные стороны, так и недостатки. По мнению пациентов, диета позволяет им хорошо контролировать сахар крови, удерживая его в допустимых пределах; снижать массу тела (до 2 кг в неделю), при этом за счёт присутствия в рационе большого количества клетчатки долго сохраняется чувство насыщения и, что очень важно, при СД – хорошего настроения. Улучшается обмен веществ, нормализуется общее состояние, стабилизируется и удерживается вес. Необходимо также отметить, что диета №9 дисциплинирует пациентов, помогая им питаться регулярно, не превышать рекомендованных объемов пищи, а также вести пищевой дневник. Что касается недостатков, то требуется постоянно считать калории и готовить пищу. Учитывая то, что мно-

гие диабетики работают полный рабочий день, им трудно соблюсти все параметры диеты, что может, в конечном итоге, отразиться на запланированном результате.

В последние годы всё большую популярность приобретает функциональное питание. Термин «физиологически функциональные продукты питания» впервые появился в Японии в 1989 году. Японское правительство решило оказывать поддержку компаниям-производителям продуктов питания, нацеленных на решение серьёзных проблем со здоровьем. Таким образом, функциональное питание стали рассматривать как альтернативу медикаментозной терапии ряда хронических заболеваний, включая СД2. Вслед за Японией, исследователи всего мира сосредоточили своё внимание на свойствах биологически активных соединений функциональных продуктов питания в борьбе с различными аспектами СД.

В 2005 году в России был опубликован национальный стандарт ГОСТ Р 52349-2005 «Продукты пищевые. Продукты пищевые функциональные. Термины и определения». По стандарту, функциональный пищевой продукт - это пищевой продукт, предназначенный для систематического употребления в составе пищевых рационов всеми возрастными группами здорового населения. За счет наличия в его составе физиологически функциональных пищевых ингредиентов он снижает риск развития заболеваний, связанных с питанием, сохраняет и улучшает здоровье. Такие продукты можно отнести к категории промежуточных между обычными продуктами и продуктами, предназначенными для лечебного питания. По утверждению А.Дыдыкина и М.Аслановой, концентрации функциональных ингредиентов, присутствующих в функциональных продуктах и оказывающих регулирующее действие на организм человека, близки к оптимальным, физиологическим, и поэтому такие продукты могут приниматься неопределенно долго [2].

В исследовании иранских учёных-нутрициологов Парвина Мирмирана, Захры Беходоран и Фереидуна Азизи, опубликованном в *World Journal of Diabetes*, рассматривается т.н. «функциональная диета», которая постулируется ими в качестве нового подхода к лечению СД2.

Согласно концепции иранских диетологов, зерновые и продукты на основе зерновых являются основными источниками энергии и углеводов в рационе человека. Поскольку источники углеводов в рационе у пациентов с СД2 играют определяющую роль в гликемическом и инсулиновом секреторном ответе, использование функциональных зерен, включая цельнозерновые злаки, и хлебобулочных изделий, приготовленных из цельной

пшеницы, ржи, овса и ячменя, является первым шагом в планирование функциональной диеты на основе продуктов питания. Такие продукты питания содержат много неусваиваемых комплексных полисахаридов, включая растворимые и нерастворимые волокна, инулин, бета-глюкан и устойчивые крахмалы, а также неуглеводные функциональные компоненты, включая каротиноиды, антипитательные вещества (фитины) и фитоэстрогены, фенольные кислоты, токоферолы. Было доказано, что биоактивные соединения в цельнозерновых продуктах эффективно снижают инсулинорезистентность, улучшают секреторную функцию бета-клеток поджелудочной железы. Высокий уровень пребиотиков, а именно бета-глюкана и инулина, улучшают состояние кишечной микробиоты, стимулируют её рост, что приводит к улучшению гликемического контроля.

Авторы исследования утверждают, что потребление орехов у пациентов с СД2, помимо улучшения общего качества диеты, также оказывает благотворное влияние на постпрандиальный гликемический ответ после приема пищи с высоким содержанием углеводов, ослабляет постпрандиальный окислительный стресс и воспалительные процессы, нормализует уровни липидов и липопротеидов и снижает коэффициент атерогенности. Потребление орехов может помочь эффективно контролировать вес, особенно у больных СД. Другим полезным эффектом этого продукта питания является его благоприятное влияние на функцию эндотелия за счет высокого содержания L-аргинина [3].

Таким образом, функциональные продукты и их биологически активные соединения могут ослаблять углеводный обмен и гипергликемию, улучшать функцию бета-клеток поджелудочной железы и секрецию инсулина, а также снижать резистентность к инсулину; регулировать метаболизм липидов и липопротеидов, метаболизм жировой ткани; модулировать окислительный/антиоксидантный баланс и воспалительные процессы, улучшать управление весом и предотвратить микро-, и макрососудистые осложнения.

Новое исследование канадских медиков Сулеймана Фурмли, Рамиля Эльмасри, Меган Рамос и Джейсона Фанга, опубликованное в журнале *BMJ Case Reports* в 2018 году, свидетельствует о том, что интервальное голодание помогает избавиться от СД2 и восстановить нормальную работу инсулярного аппарата. По словам учёных, трое пациентов в возрасте от 40 до 70, страдающих от тяжелой формы СД2 и принимающих инсулин, метформин и другие сахароснижающие препараты, участвовали в эксперименте по краткосрочному голоданию. Двое пациентов отказывались от

еды через день, третий – голодал по трое суток, а затем возобновлял приём пищи. В статье сообщается, что участники придерживались подобной диеты на протяжении 10 месяцев под постоянным контролем медиков. Авторы исследования постулируют, что благодаря интервальному голоданию пациенты смогли сбросить от 10 до 18% массы тела и избавиться от симптомов СД2. При этом уровень инсулина и гликированного гемоглобина упал до нормальных уровней, улучшились прочие лабораторные показатели. По словам учёных, полученные данные указывают лишь на возможную эффективность краткосрочного голодания. [4]

Следует отметить, что доказательная база такого исследования является недостаточной, чтобы утверждать, что подобная терапия может помочь другим пациентам с СД2.

Таким образом, многолетний опыт применения традиционной диетотерапии при СД2 подтверждает её востребованность и эффективность. В то же время опыт зарубежных медиков, рассмотренный в обзоре, требует дальнейших клинических испытаний с вовлечением большего количества добровольцев для получения более достоверных данных.

### Литература

1. Дедов И.И., Шестакова М.В. Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом. М.: ФГБУ Эндокринологический научный центр, 2015. 112 с.
2. Дыдыкин А., Асланова М. Функциональное питание – новая концепция здорового образа жизни // Агротехника и технологии. 2016. №5.
3. Сулейман Фурмли, Рамиль Эльмасри, Меган Рамос и Джейсон Фанг Терапевтическое применение интервального голодания для людей с СД2 в качестве альтернативы инсулину [Электронный ресурс]. URL.: <https://casereports.bmj.com/content/2018/bcr-2017-221854>
4. Мирмиран П., Беходоран З., Азизи Ф. Функциональное питание как новый диетический подход к лечению диабета 2 типа и его осложнений: обзор [Электронный ресурс]. URL.: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24936248>

### References

1. Dedov I.I., Shestakova M.V. Algoritmy specializirovannoj medicinskoj pomoshchi bol'nym saharным диабетом. М.: FGBU Endokrinologicheskij nauchnyj centr, 2015. 112 s.
2. Dydykin A., Aslanova M. Funkcional'noe pitanie – novaya koncepciya zdorovogo obraza zhizni // Agrotekhnika i tekhnologii. 2016. №5.
3. Sulejman Furmlı, Ramil' El'masri, Megan Ramos i Dzejson Fang Terapevticheskoe primeneniye interval'nogo golodaniya dlya lyudej s SD2 v kachestve al'ternativy insulınu [Elektronnyj resurs]. URL.: <https://casereports.bmj.com/content/2018/bcr-2017-221854>
4. Mirmiran P., Bekhodoran Z., Azizi F. Funkcional'noe pitanie kak novyj dieticheskij podhod k lecheniyu diabeta 2 tipa i ego oslozhnenij: obzor [Elektronnyj resurs]. URL.: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24936248>

*Evseev A.B., Candidate of Pedagogic Sciences (Ph.D.), Associate Professor, Vladimir State University named after A.G. and N.G. Stoletov*

## DIETARY THERAPY OF TYPE 2 DIABETES MELLITUS: TRADITIONS AND NOVELTIES

**Abstract:** the article deals with the statistics of the diabetes sickness rate both in Russia and worldwide in accordance with the information by WHO and the Russian Diabetes Mellitus Register. The article considers factors which raise the risk of diabetes, common symptoms as well as a range of approaches to outpatient treatment of type 2 diabetes patients. The author touches upon the issue of the traditional and new approaches to dietary therapy in type 2 diabetes published by foreign scientists; new terminology of dietary therapy of diabetes mellitus. The review also runs through the advantages and drawbacks of these diets, their peculiarities.

**Keywords:** type 1 and 2 diabetes mellitus, diet, healthy lifestyle, functional diet, short-term fasting