



Оригинальная статья

Диетические барьеры у больных сахарным диабетом 2-го типа и способы их преодоления

Старостина Е.Г.¹

Актуальность. Факторы, препятствующие эффективности диетотерапии (диетические барьеры – ДБ) при сахарном диабете (СД) 2-го типа, способы их преодоления и связь с биомедицинскими и психосоциальными характеристиками российских пациентов не изучены. **Цель** – установить роль и клиническое значение диетических барьеров и способов диетического копинга у разных категорий больных СД 2-го типа. **Материал и методы.** В данное когортное исследование поперечного типа вошли 297 последовательно набранных амбулаторных и стационарных больных СД 2-го типа (средний возраст $61 \pm 10,1$ года, длительность СД от 1 до 35 лет). Пациенты прошли стандартное клинико-лабораторное обследование, заполнили опросники ДБ и диетического копинга, уровня знаний о СД, шкалы тревоги/тревожности, депрессии, удовлетворенности лечением диабета, диабет-зависимого качества жизни. Сравнение групп проводили следующими методами: Манна – Уитни, χ^2 и точный тест Фишера. Для итогового анализа использовали методы множественной и логистической регрессии. **Результаты.** Среднее число ДБ на 1 больного равнялось $8,4 \pm 4,9$ и было одинаковым у больных, не получающих и получающих инсулин. Наиболее часто встречались ДБ, обусловленные плохим самочувствием (51% больных), дополнительными финансовыми затратами (54%) и недостаточно разнообразным питанием (41%). Наиболее весомыми оказались 6 ДБ: «в неожиданных обстоятельствах трудно соблюдать диету» (1,8 балла), «на диету

приходится тратить много денег» (1,4), «если я ем нерегулярно, то чувствую себя плохо», «мне нельзя есть вкусно и наслаждаться едой» (по 1,3), «когда я ем больше, чем можно, я чувствую себя плохо», «я хотел бы есть то, что мне нельзя» (по 1,2) и «трудно совсем не есть сладкое» (1,1). Число ДБ на 1 пациента значимо увеличивалось с возрастом и уменьшалось с ростом уровня образования и социального статуса. Типы ДБ у пациентов разного пола, а также у работающих и неработающих, комплаентных и некомплаентных к лечению были разными. Число ДБ обратно коррелировало с суммарным баллом соблюдения питания, баллом диабет-зависимого качества жизни, субъективной оценкой собственного здоровья и находилось в прямой корреляции с уровнем личностной тревожности, но не зависело от прохождения «школы диабета» и уровня знаний по СД. По отношению к большинству ДБ преобладают комплаентные способы копинга (то есть соблюдение рекомендаций), за исключением ДБ «нельзя есть, когда голоден», где чаще всего используются промежуточные способы копинга, которые могут приводить к неблагоприятным последствиям для состояния здоровья. Баллы комплаентного копинга находились в слабой обратной корреляции с числом ДБ и с уровнем знаний больных о СД. Удовлетворенность лечением СД слабо коррелировала с суммой баллов комплаентного и промежуточного диетического копинга. **Выводы.** Основные ДБ при СД 2-го типа обусловлены физическим дискомфортом, финансовыми проблемами и ограничениями

в структуре питания. Индивидуальная структура ДБ зависит от пола, возраста, уровня образования, социального статуса, трудовой занятости. С ростом числа ДБ вероятность развития комплаентных способов их преодоления уменьшается. Усложнение диетических рекомендаций сопровождается увеличением числа ДБ, что снижает комплаентность больных к ведению СД в целом, а также диабет-зависимое качество жизни. Наибольшее число ДБ отмечается у больных старческого возраста, с низким уровнем образования, неработающих, с плохим контролем гликемии, принимающих недостаточное участие в лечении, обладающих повышенным уровнем тревоги или депрессии. Выявленные индивидуальные особенности необходимо учитывать при проведении терапевтического обучения больных СД 2-го типа и для персонализированного подхода к пациентам.

Ключевые слова: сахарный диабет 2-го типа, диета, диетические барьеры, копинг, качество жизни, обучение больных, биопсихосоциальный подход, пациент-ориентированный подход

Для цитирования: Старостина Е.Г. Диетические барьеры у больных сахарным диабетом 2-го типа и способы их преодоления. Альманах клинической медицины. 2019;47(2):98–111. doi: 10.18786/2072-0505-2019-47-016.

Поступила 01.02.2019; принята к публикации 12.03.2019; опубликована 01.04.2019



Диета, или рациональное питание, лежит в основе немедикаментозного лечения больных сахарным диабетом (СД) 2-го типа. В отличие от СД 1-го типа, при котором в последние 30 лет используется практически свободное питание (так называемая либерализованная диета), диета при СД 2-го типа по-прежнему включает существенные ограничения [1, 2]. Нередко пациенты с СД 2-го типа получают избыточное количество противоречивых, трудных для выполнения, а иногда неверных диетических рекомендаций, при этом структура питания у них далека от того, что принято называть «здоровым питанием» [3]. Ограничения и препятствия, которые больные испытывают, пытаются следовать предписаниям, более 20 лет назад R.E. Glasgow и соавт. предложили называть «диетическими барьерами» (ДБ) [4]. Индивидуальные способы преодоления ДБ (диетического копинга, от англ. “cope” – совладать, преодолеть) могут быть различными: от полного игнорирования рекомендаций и отказа от диеты (негативный, или некомплаентный, копинг) до полного их соблюдения (позитивный, или комплаентный, копинг).

Некоторые теоретические аспекты ДБ и способов их преодоления пациентами были рассмотрены нами ранее [5]. Несмотря на очевидную практическую значимость этих психологических особенностей больных СД, зарубежные исследования ДБ при СД 2-го типа не очень многочисленны, а отечественных работ подобного рода найти не удалось. Диетические барьеры могут быть общего характера (например, отсутствие времени, недостаток средств) или зависеть от множества факторов, включая культуральные, социальные и семейные, экономические, географические и др. [6–11]. Взгляд клинициста на то, какие именно аспекты диетических рекомендаций трудны для выполнения конкретному больному, может совпадать с тем, как воспринимают диабетическую диету сами больные [12], а может и существенно отличаться [13]. В связи со всем этим нам представлялось важным и значимым для практической работы выявить основные ДБ и способы их преодоления (копинга) у российских больных СД 2-го типа.

Цель работы – установить роль и клиническое значение ДБ и способов диетического копинга у разных категорий больных СД 2-го типа.

Материал и методы

Это когортное исследование поперечного типа проводилось у 297 больных СД 2-го типа. Их характеристики, наряду с использованными

Старостина Елена Георгиевна – д-р мед. наук, профессор кафедры эндокринологии факультета усовершенствования врачей¹
 ✉ 129110, г. Москва, ул. Щепкина, 61/2, Российская Федерация.
 Тел.: +7 (495) 631 73 79.
 E-mail: elena.starostina@rambler.ru

клиническими и лабораторными методами обследования, а также методами статистического анализа, были представлены в нашей предыдущей публикации, посвященной структуре фактического питания больных СД 2-го типа [3]. Протокол исследования был утвержден локальным этическим комитетом, все пациенты подписали информированное согласие.

Помимо перечисленных в указанной статье методик, в целях данного исследования использовали следующие шкалы и опросники: реактивной тревоги и личностной тревожности Спилбергера [14], депрессии НИИ психоневрологии им. В.М. Бехтерева [14], удовлетворенности лечением диабета [15], диабет-зависимого качества жизни, валидизированный нами ранее на русском языке [16, 17], и уровня знаний о СД [17]. Пациенты также давали субъективную оценку состоянию своего здоровья по 5-балльной системе. Кроме того, пациенты заполняли два специальных опросника по психологическим аспектам питания, предложенных R.D. Friele [18]. Первый – опросник ДБ – состоял из 22 пунктов. Каждый из пунктов пациент оценивал в баллах от 4 («большая проблема») до 1 («не проблема и не затруднение»). Диетическими барьерами, то есть факторами, препятствующими соблюдению диеты, считали пункты, набравшие 3 и 4 балла. Смысловое содержание пунктов и их группировка по шкалам отражены в табл. 1. Второй опросник касался способов преодоления ДБ (диетического копинга) и включал 6 пунктов, характеризующих поведение пациента в отношении некоторых ДБ. Пациент выбирал из предложенных вариантов ответов и против каждого обозначал, как часто он его использует, оценивая частоту в баллах – от 4 («всегда») до 1 («никогда»). Активно используемыми считали способы диетического копинга, набравшие 3 и 4 балла. В свою очередь, активные способы подразделяли на комплаентные, промежуточные и некомплаентные. Для каждого больного рассчитывали [18]: а) балл полной комплаентности в отношении питания = число активных комплаентных способов копинга × 10; б) балл частичной комплаентности в отношении питания = (число комплаентных способов копинга × 10) + (число промежуточных способов копинга × 5).

Для статистической обработки, помимо методик, описанных в предыдущей публикации [3], использовали множественный регрессионный анализ для количественных данных и метод логистической регрессии для категориальных данных; точность логистической регрессии проверяли

¹ ГБУЗ МО «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского»; 129110, г. Москва, ул. Щепкина, 61/2, Российская Федерация

**Таблица 1.** Распространенность диетических барьеров у больных сахарным диабетом 2-го типа, %

Шкалы и отдельные барьеры	Все пациенты (n = 297)	Без инсулина (n = 220)	На инсулине* (n = 77)
<i>Шкала 1: плохое самочувствие при нарушении стереотипа питания</i>			
п. 11: в неожиданных обстоятельствах трудно соблюдать диету	64	64,3	63,3
п. 15: когда ем больше, чем можно, то чувствую себя плохо	49,8	49,6	50,6
п. 17: иногда есть нельзя, хотя я и голоден	38,3	36,1	44,3
п. 21: если я ем нерегулярно, то чувствую себя плохо	52	49,3	59,5
<i>Шкала 2: дополнительные финансовые затраты</i>			
п. 6: на диету приходится тратить много денег	54	54,8	51,9
<i>Шкала 3: ограничения в структуре питания</i>			
п. 1: я хотел бы есть то, что мне нельзя	49	50,2	45,6
п. 14: трудно совсем не есть сладкое	48,7	48,4	49,4
п. 16: другие люди едят то, что мне нельзя	41,8	39,8	47,4
п. 18: некоторые продукты можно есть только понемногу	30,7	32,6	25,3
п. 20: я должен есть обезжиренную пищу	29,7	30,3	27,9
<i>Шкала 4: неадекватное предложение пищи</i>			
п. 12: близкие забывают купить поесть то, что нужно мне	21,3	21,7	20,3
п. 19: мне предлагают еду, от которой я должен отказаться	38,8	39,1	38
<i>Шкала 5: прием пищи в обществе</i>			
п. 5: необходимо есть в присутствии других, когда они не едят	23	23,5	21,5
п. 7: приходится объяснять другим, что у меня диета	29,7	29	31,7
п. 8: другие вмешиваются в то, как я питаюсь	22	20,8	25,3
<i>Шкала 6: необходимая регулярность питания</i>			
п. 9: приходится всегда носить с собой какую-нибудь еду	24,1	24,4	23,1
п. 10: надо есть, когда совсем нет аппетита	32,3	30,8	36,7
п. 13: приходится есть регулярно	30,3	33	22,8
п. 22: некоторых продуктов я должен есть слишком много	29,7	28,5	32,9
<i>Шкала 7: ограничения в разнообразии питания</i>			
п. 2: мое питание довольно однообразно	37	38	34,2
п. 3: мне нельзя есть вкусно и наслаждаться едой	51	53,9	43
п. 4: я не знаю, сколько той или иной пищи мне можно съесть	41	40,3	43

* По всем пунктам разница между больными сахарным диабетом 2-го типа, получающими и не получающими инсулин, статистически не значима

с помощью модели Хосмера – Лемешова. В многофакторный анализ включали параметры, значимо ассоциированные с ДБ в однофакторном статистическом анализе. За уровень статистической значимости принимали $p < 0,05$ для однофакторного анализа и $p < 0,1$ для множественного регрессионного анализа и логистической регрессии.

Результаты

Диетические барьеры. По R.D. Friele, ДБ необходимо охарактеризовать по следующим параметрам: среднее число ДБ на 1 больного, распространенность ДБ, их значимость и вес.

Среднее число ДБ на одного больного СД 2-го типа равнялось $8,4 \pm 4,9$ и было одинаковым у больных, не получающих ($n = 220$) и получающих инсулин ($n = 79$), как и распространенность каждого ДБ (см. табл. 1), в связи с чем в последующем анализе вид сахароснижающей терапии не учитывали. Наиболее часто встречались ДБ, обусловленные плохим самочувствием (медиана 51% больных), дополнительными финансовыми затратами (54%) и недостаточно разнообразным питанием (41%) (см. табл. 1).

По сравнению с данными R.D. Friele по 789 голландским пациентам (мы сравниваем именно с этой работой, так как использовались одинаковые методики оценки ДБ и копинга) [18], у российских больных СД 2-го типа обнаруживается гораздо больше ДБ: среднее число ДБ у голландских пациентов ($5 \pm 4,1$) было почти вдвое меньше, чем у наших. У российских пациентов чаще встречаются ДБ, связанные с физическим дискомфортом при нарушении стереотипа питания (51% против 40,4%, $p = 0,02$), дополнительными финансовыми затратами (54% против 37%), ограничениями в структуре питания (42% против 22,8%), неадекватным предложением пищи (30,1% против 21,5%), требуемой регулярностью питания (29,1% против 13,5%) и ограничениями в разнообразии питания (43% против 18,5%) ($p < 0,0001$ для всех сравнений).

В категорию значимых ДБ (≥ 2 баллов) попали следующие: «в неожиданных обстоятельствах трудно соблюдать диету» (2,8 балла), «на диету приходится тратить много денег» (2,6), «когда я ем больше, чем мне можно, я чувствую себя плохо», «если я ем нерегулярно, то чувствую себя плохо», «я хотел бы есть то, что мне нельзя», «нельзя есть вкусно и наслаждаться едой» (по 2,5 каждый), «трудно совсем не есть сладкое» (2,4), «иногда нельзя есть, хотя я и голоден», «я не знаю, какое количество той или иной пищи мне можно съесть» (по 2,3 каждый), «другие едят то,

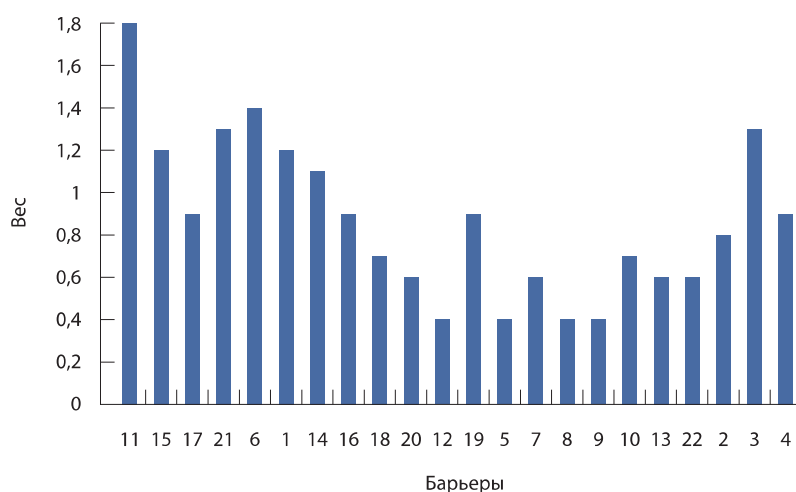


что мне нельзя», «мне предлагают еду, от которой я должен отказаться», «мое питание довольно однообразно» (по 2,2 каждый), «некоторых продуктов мне можно есть только понемногу» (2,1) и «я должен есть обезжиренную пищу», «надо есть, когда совсем нет аппетита» и «некоторых продуктов я должен есть слишком много» (по 2 балла каждый).

Чтобы оценить «вес» каждого ДБ, его средняя балльная оценка умножалась на распространенность (в долях единицы); отрезная точка для весомого барьера >1 (рисунок). Взвешенный показатель позволяет точнее охарактеризовать реальное клиническое значение разных ДБ в конкретной группе больных. Наиболее весомыми оказались 6 ДБ: «в неожиданных обстоятельствах трудно соблюдать диету» (с большим отрывом – 1,8 балла), «на диету приходится тратить много денег» (1,4), «если я ем нерегулярно, то чувствую себя плохо», «мне нельзя есть вкусно и наслаждаться едой» (по 1,3), «когда я ем больше, чем можно, я чувствую себя плохо», «я хотел бы есть то, что мне нельзя» (по 1,2) и «трудно совсем не есть сладкое» (1,1).

Аналогичный подход (оценка значимости и веса) к анализу шкал ДБ выявил, что наиболее значимыми (≥ 2 баллов) оказываются домены «плохое самочувствие при нарушении стереотипа питания» (шкала 1), «дополнительные финансовые затраты» (шкала 2), «ограничения в структуре питания» (шкала 3) и «ограничения в разнообразии питания» (шкала 7), а наиболее весомыми – домены «плохое самочувствие при нарушении стереотипа питания», «дополнительные финансовые затраты» и «ограничения в разнообразии питания».

При изучении ассоциации ДБ с демографическими, клиническими и лабораторными параметрами было установлено, что число ДБ на 1 пациента значимо, хотя и не сильно, увеличивалось с возрастом ($r=0,14$, $p=0,02$) и уменьшалось с ростом уровня образования ($r=-0,21$, $p=0,0003$) и социального статуса ($r=-0,25$, $p<0,0001$). От пола этот показатель количественно не зависел, однако структура ДБ у мужчин и женщин различалась. Диетический барьер «я должен есть обезжиренную пищу» был значимым только у мужчин, но, несмотря на это, как мы показали ранее, мужчины в этой же группе потребляли больше жиросодержащих продуктов, чем женщины [3]. Только женщинам присущи такие ДБ, как «мое питание довольно однообразно» и «надо есть, когда совсем нет аппетита». У женщин сильнее, чем у мужчин, выражены ДБ «приходится



Вес диетических барьеров у больных сахарным диабетом 2-го типа (значимость «барьера», умноженная на его распространенность в исследуемой группе). «Барьер» считается весомым, если полученная величина превышает 1

тратить много денег на диету» ($2,7 \pm 1,1$ и $2,2 \pm 1,1$, $p=0,003$) и «если я ем нерегулярно, то чувствую себя плохо» ($2,6 \pm 1$ и $2,3 \pm 0,9$, $p=0,043$).

Различались и ДБ у работающих и неработающих пациентов, включая пенсионеров. У первых средний суммарный балл ДБ был ниже, чем у вторых ($2,2 \pm 0,2$ и $2,4 \pm 0,2$, $p=0,035$). Разной была и структура ДБ: только у неработающих присутствовал значимый ДБ «мое питание довольно однообразно», только у работающих – «приходится объяснять другим людям, что у меня диета». У работающих были менее выражены, чем у неработающих, такие ДБ, как «хочу есть то, что нельзя» ($2,3 \pm 1$ и $2,5 \pm 1$, $p=0,031$), «не знаю, какое количество той или иной пищи можно есть» (2 ± 1 и $2,4 \pm 1$, $p=0,015$), «приходится тратить много денег на диету» ($2,2 \pm 1$ и $2,7 \pm 1,1$, $p<0,001$), «приходится всегда носить с собой что-нибудь поесть» ($1,6 \pm 0,9$ и $1,9 \pm 1$, $p=0,042$), «в неожиданных обстоятельствах трудно соблюдать диету» ($2,6 \pm 0,9$ и $2,8 \pm 1$, $p=0,039$). Меньшая значимость двух последних ДБ у работающих пациентов сначала кажется «нелогичной», потому что в рабочих условиях труднее соблюдать диету и всегда иметь при себе еду, чем в домашних. По совокупности описанных данных можно видеть, что работающие пациенты воспринимают необходимость диеты гораздо «проще» и считают ее менее обременительной, чем неработающие. Возможные причины такого отношения к питанию следует искать в психологическом состоянии и установках работающих и неработающих пациентов, которые будут освещены в отдельной публикации.



Пациенты с низкой суммарной комплаентностью ко всем аспектам ведения СД (балл комплаентности < 12) имели больше ДБ, чем комплаентные (с суммарным баллом комплаентности ≥ 12): соответственно, $8,7 \pm 5,1$ и $6,9 \pm 4,2$ ($p = 0,012$). В целом число ДБ находилось в обратной корреляции с суммарным баллом комплаентности ($r = -0,17$, $p = 0,003$), однако в многофакторном анализе эта независимая связь не подтвердилась. Только больные с низким суммарным баллом комплаентности (< 12) имели такие ДБ, как «некоторых продуктов мне можно есть лишь понемногу», «я должен есть обезжиренную пищу» и «мне предлагают еду, от которой я должен отказаться». Диетический барьер, характерный только для комплаентных больных, – «я должен есть, когда не хочу». Таким образом, характерные особенности ДБ подгрупп с низкой и высокой комплаентностью были прямо противоположными: некомплаентные пациенты чувствовали неудобство от необходимости в том или ином виде сокращать потребление пищи, комплаентные, напротив, испытывали неудобства от необходимости есть больше, чем им хочется. Помимо этого, у комплаентных пациентов менее выраженными, чем у некомплаентных, были ДБ «хочу есть вкусно» ($2,3 \pm 1$ и $2,6 \pm 2,2$, $p = 0,02$), «не знаю, сколько той или иной пищи мне можно есть» (2 ± 1 и $2,3 \pm 1$, $p = 0,037$), «мои близкие забывают купить что-нибудь поесть для меня» ($1,5 \pm 0,8$ и $1,8 \pm 1$, $p = 0,038$). Ухудшение соблюдения диеты с увеличением числа ДБ подтверждалось умеренной обратной зависимостью между суммарным баллом соблюдения питания (по соответствующей анкете [3]) и числом ДБ ($r = -0,32$, $p < 0,0001$). Это совпадает с выявленным в предыдущей работе недостаточным соблюдением диеты больными, которые считают диетотерапию самым трудным компонентом диабетического режима; в свою очередь, именно врачебные рекомендации оказывают определяющее влияние на представления больных о диетотерапии [3].

В однофакторном анализе число ДБ значимо, хотя и слабо, коррелировало с уровнем HbA1c ($r = 0,15$, $p = 0,01$); во множественной регрессии эта ассоциация не подтвердилась. Диетическим барьером, свойственным исключительно больным с декомпенсированным углеводным обменом (HbA1c > 7,5%), был «иногда есть нельзя, а хочется». Других различий ДБ в зависимости от контроля гликемии выявлено не было.

Число ДБ также не коррелировало с индексом массы тела, наличием острых или хронических осложнений СД, семейным положением, уровнем доходов, суммарным баллом удовлетворенности

лечением СД. Оно не зависело и от вида сахароснижающей терапии, прохождения «школы диабета» и уровня знаний больных о СД. Следовательно, больные, не получающие и получающие инсулин, имеют приблизительно одинаковое (за малым исключением) представление о принципах рационального питания, то есть, вероятнее всего, получают от врачей рекомендации, не дифференцированные в зависимости от проводимой терапии.

Что касается психологических характеристик пациентов, у больных с депрессией (> 50 баллов, $n = 76$) число ДБ было выше, чем у больных без депрессии (≤ 50 баллов, $n = 221$): $10,2 \pm 4,5$ против $8,2 \pm 4,8$ ($p < 0,001$), при этом балл депрессии находился в значимой прямой корреляции с числом ДБ ($r = 0,27$, $p < 0,0001$). Поскольку исследование имело поперечный дизайн, направление этого эффекта (что является причиной, а что – следствием) неизвестно. Несмотря на то что эта зависимость не подтвердилась в многофакторном анализе, очевидно, что депрессивные больные воспринимают необходимость соблюдения диеты как более обременительную, чем пациенты без депрессии, и это может быть следствием их негативного отношения к жизни, обусловленного депрессией.

С ростом числа ДБ коррелировали и возрастающие уровни реактивной тревоги и личностной тревожности ($r = 0,16$, $p = 0,006$ и $0,21$, $p = 0,0003$ соответственно); множественная регрессия подтвердила связь только между числом ДБ и личностной тревожностью ($p = 0,09$).

Больные, которые субъективно оценивали состояние своего здоровья как плохое, среднее и хорошее, имели соответственно по $9,7 \pm 4$, $8,3 \pm 4,7$ и $6,8 \pm 5,2$ значимых ДБ ($p = 0,026$ для сравнения между тремя группами). Как и в отношении депрессии, мы говорим здесь лишь об ассоциации между ДБ и субъективной оценкой здоровья; она может опосредоваться как выраженностью депрессии, так и высокой тревожностью пациентов, считавших свое здоровье плохим.

Более тесная отрицательная связь выявлена между числом ДБ и средневзвешенным баллом диабет-зависимого качества жизни ($r = -0,3$, $p < 0,0001$); ее подтвердил и множественный регрессионный анализ. В нем число ДБ с высокой значимостью было ассоциировано с общей отрицательной оценкой больными своего диабет-зависимого качества жизни ($p < 0,0001$). Эта ассоциация свидетельствует о том, что необходимость соблюдения диеты (а мы уже отметили, что большой процент рекомендаций по питанию



не является научно обоснованным [3]) заметно ухудшает качество жизни больных СД 2-го типа.

Способы преодоления отдельных диетических барьеров (копинга) охарактеризованы в табл. 2. Из нее видно, что пациенты преодолевают ДБ по-разному. В отношении ДБ «нельзя есть, когда голоден» и «некоторые продукты можно есть только понемногу» пациенты обычно используют промежуточные способы преодоления («ем то, что не содержит углеводов»), то есть увеличивают потребление других продуктов – белковых, жировых и смешанных белково-жировых. Следовательно, наличие ДБ «нельзя есть, когда голоден» может сопровождаться увеличением общей калорийности питания у больных СД 2-го типа, большинство из которых уже и без того имеют избыточную массу тела или ожирение. Пациенты-курильщики для преодоления этого ДБ используют промежуточный способ копинга «выкуриваю сигарету», что также может иметь неблагоприятные для здоровья последствия. Кроме того, этот ДБ примерно одинаковый процент пациентов преодолевает комплаентным способом, следуя полученным рекомендациям (но реже, чем для других ДБ), и некомплаентным способом (игнорирование запрета). Для преодоления остальных ДБ пациенты используют некомплаентные способы копинга относительно редко.

Различия в способах преодоления ДБ в зависимости от сахароснижающей терапии обнаружены лишь по четырем пунктам (см. табл. 2). Некомплаентный способ копинга («ем, что и сколько хочу») в отношении ДБ «нельзя есть то, что люблю» чаще используют те, кто не получает инсулин ($p=0,04$). Диетический барьер «есть регулярно, по часам» одинаково часто преодолевается больными, не получающими инсулин, комплаентным и промежуточным способами копинга, в то время как у пациентов на инсулинотерапии преобладает комплаентный способ. При наличии ДБ «отказываться от еды, которую мне предлагают другие» больные на инсулинотерапии чаще используют промежуточный способ копинга (дополнительная инъекция), чем пациенты, не получающие инсулин (соответственно, дополнительный прием таблетки). Однако этот тип преодоления обоих ДБ, где он упоминался, пациенты выбирали довольно редко. Это говорит о том, что больные СД 2-го типа редко модифицируют сахароснижающую терапию при несоблюдении диеты.

Баллы полной комплаентности в отношении питания слабо, но значимо коррелировали с уровнем дохода ($r=0,21$, $p=0,0003$) и суммарным

баллом комплаентности ($r=22$, $p=0,0002$), включившим все аспекты диабетического режима. Интересно, что показатели комплаентного диетического копинга находились в умеренно сильной прямой корреляции со средним баллом соблюдения диеты из разработанной нами шкалы [3] ($r=0,41$, $p<0,0001$), что еще раз подтверждает конструктивную (смысловую) валидность последней. Баллы комплаентного копинга находились в слабой обратной корреляции с числом ДБ ($r=-0,12$, $p=0,03$). Это в очередной раз подтверждает: чем больше ДБ имеется у пациента, тем меньше вероятность, что он будет преодолевать их именно комплаентным способом.

Помимо этого, баллы полной и частичной комплаентности диетического копинга слабо, но значимо коррелировали с уровнем знаний больных о СД (соответственно $r=0,17$, $p=0,003$ и $0,18$, $p=0,002$). Однако разница в баллах полной и частичной комплаентности относительно питания у больных с удовлетворительным ($\geq 75\%$) и неудовлетворительным уровнем знаний ($<75\%$) отсутствовала. Удовлетворенность лечением СД слабо коррелировала с суммой баллов полной и частичной комплаентности, характеризующих способы преодоления ДБ ($r=0,13$, $p=0,03$), а при проведении множественной регрессии была ассоциирована с суммарным баллом соблюдения питания ($p=0,087$).

Выбор пациентом комплаентных и промежуточных способов диетического копинга не зависел от пола и возраста, длительности СД, вида сахароснижающей терапии, не коррелировал с индексом массы тела и уровнем HbA1c, наличием острых и хронических осложнений СД, сопутствующих заболеваний, прохождением обучения по СД, уровнем образования, семейным и социальным статусом.

Прежде чем переходить к обсуждению полученных результатов, необходимо отметить, что большинство выявленных статистически значимых корреляций относились к категории слабых связей (коэффициенты корреляции меньше 0,3). По мнению одного из ведущих специалистов в области психологии соматических больных проф. Clare Bradley (Великобритания), при изучении ассоциации между психологическими характеристиками (включая эмоциональные, поведенческие, когнитивные, качество жизни и др.) «любая статистически значимая связь, даже слабая, должна рассматриваться как важная и существующая в силу многомерности и сложности психической сферы и существующих в ней взаимозависимостей» [личное сообщение].

**Таблица 2.** Частота применения различных способов преодоления некоторых диетических барьеров (копинга) у больных сахарным диабетом 2-го типа, %

Диетические барьеры и относящиеся к ним способы диетического копинга		Все больные	Без инсулина	На инсулине
<i>Барьер «Нельзя есть, когда голоден»</i>				
Комплаентный СК	Не ем	25,3	24,8	26,6
Промежуточные СК	Ем то, что не повышает сахар крови	47	44,8	53,2
	Выкуриваю сигарету	3,7	3,7	3,8
Некомплаентный СК	Ем то, что повышает сахар крови	19,3	21,7	12,7
<i>Барьер «Некоторые продукты можно есть только понемногу»</i>				
Комплаентный СК	Ем не больше, чем мне можно	59	56,2	66,7
Промежуточные СК	Ем что-нибудь другое, что можно	53,4	55,7	56,8
	Вообще больше не ем этот продукт	14	14	14,1
	Принимаю еще таблетку / делаю инсулин и ем, что хочу	3,4	3,3	3,9
Некомплаентные СК	Все равно ем этот продукт, сколько хочу, а других ем меньше	7,8	7,9	7,7
	Ем, что и сколько хочу	7,3	8,5	3,9
<i>Барьер «Нельзя есть то, что люблю»</i>				
Комплаентный СК	Ем что-нибудь другое, что мне можно	61	60,1	62,3
Промежуточный СК	Ем совсем немного того, что мне не разрешили	15,4	17,4	10,1
Некомплаентный СК	Ем, что и сколько хочу	4,1	4,6	2,6*
<i>Барьер «Есть регулярно, по часам»</i>				
Комплаентный СК	Ем регулярно, по часам	52,7	48,9	63,3 [†]
Некомплаентный СК	Ем, когда хочу или могу	39,9	45,2	25,3 [‡]
<i>Барьер «Отказаться от еды, которую мне предлагают другие»</i>				
Комплаентный СК	Отказываюсь от того, что мне предлагают	57,2	58,5	53,9
	Объясняю, что у меня диабет, чтобы другие поняли, почему я отказываюсь	53,7	52,1	58,2
Промежуточный СК	Принимаю еще таблетку / делаю инсулин и ем, что предлагают	3,1	2,3	5,3 [§]
Некомплаентный СК	Ем то, что мне предлагают	9,2	9,3	8,9
<i>Барьер «Нужно есть тогда, когда другие не едят»</i>				
Комплаентный СК	Ем, и все	63,2	61,7	67,5
Промежуточный СК	Прошу других с пониманием отнестись к тому, что у меня свой режим питания	40,5	39,5	43,6
Некомплаентный СК	Не ем или ем позже, в другое время	17,2	18,3	14,3

СК – способ копинга

Суммарное число % может быть больше или меньше 100, так как не все пациенты отмечали каждый СК

* p = 0,04; † p = 0,003; ‡ p < 0,001; § p = 0,009 (все величины p характеризуют различия между группами пациентов, получающих и не получающих инсулин)



Обсуждение

Ранее мы показали, что больные СД 2-го типа считают диету наиболее трудным для соблюдения компонентом жизни с диабетом [3, 19]. Впервые проведенная в этом исследовании оценка ДБ в выборке российских больных СД 2-го типа позволяет лучше понять, что же именно мешает больным соблюдать диету. Она показала высокую распространенность, значимость и вес ДБ и выявила их выраженные различия в зависимости от категории пациентов. Важнейшие ДБ обусловлены следующими механизмами: физическим дискомфортом (плохим самочувствием) при нарушении стереотипа питания, дополнительными финансовыми затратами, ограничениями в структуре питания и его однообразием. Распространенность ДБ у российских больных СД 2-го типа значительно превышает аналогичные показатели, полученные с помощью того же опросника за рубежом [18]. С учетом результата нашей предыдущей работы на этой же группе пациентов можно с уверенностью предположить, что российские больные получают от врачей гораздо больше, чем голландские, запретов и ограничений, связанных с питанием, при этом, как было показано, не дифференцированных в зависимости от вида сахароснижающей терапии [3]. Выявленное в настоящей работе отсутствие влияния «школы диабета» и связи уровня знаний о СД с ДБ указывает на то, что во время обучения или при других формах коммуникации с врачами недостаточно обсуждаются и прорабатываются индивидуальные проблемы с соблюдением диеты.

Согласно полученным данным, типичный больной с самыми большими проблемами с диетой – это пациент пожилого и старческого возраста, чаще неработающий, с довольно низким уровнем образования и социальным статусом, недостаточным контролем гликемии, активно не участвующий в лечении. И хотя количественной разницы в числе ДБ в зависимости от пола нет, их типы у мужчин и женщин заметно различаются и перекликаются с выявленными ранее особенностями структуры питания пациентов разного пола [3].

Наличие ДБ явно отрицательным образом влияет на больного, имея как биомедицинские, так и психосоциальные последствия. Первые можно проиллюстрировать следующим. Как нам удалось показать при изучении способов преодоления ДБ, наличие ДБ «нельзя есть, когда голоден» может сопровождаться увеличением потребления жиров и калорийности пищи, что нежелательно для больных СД 2-го типа, как

правило, имеющих ожирение. Курящие больные с этим ДБ курят больше, что не менее неблагоприятно в плане развития осложнений СД и ряда сопутствующих заболеваний. Именно этот ДБ («нельзя есть, когда голоден») пациенты реже других ДБ преодолевают комплаентным способом. Это свидетельствует о первостепенном значении физического дискомфорта (чувства голода) для стиля питания. Диетические барьеры, ассоциированные с физическим дискомфортом, способствуют и заниженной оценке состояния своего здоровья.

Вторая группа последствий – психосоциальные. Попытки строго соблюдать диетические правила могут привести к тому, что пациент будет чувствовать голод или, напротив, пресыщение, отказываться от потребления продуктов, которые он любит или которые предлагают ему окружающие. Следовательно, ДБ могут помешать больному СД 2-го типа получать удовольствие от еды, поддерживать социальные, родственные и дружеские связи (которые в нашем обществе почти всегда сопровождаются приемом пищи) и т.д. Все это вместе взятое отражается в отрицательном влиянии ДБ на диабет-зависимое качество жизни больных СД 2-го типа, повышает уровень личной тревожности и может способствовать депрессии.

К психосоциальным аспектам относится и то, что ДБ оказались значимо ассоциированы не только с более низким суммарным баллом соблюдения питания, но и с худшей приверженностью лечению СД в целом. Иными словами, при наличии проблемного отношения к питанию (на что указывает большое число ДБ) ухудшаются показатели общей комплаентности и, как следствие, может ухудшаться контроль гликемии (однако последняя ассоциация «размылась» в многофакторном анализе). Интересны прямо противоположные особенности некоторых ДБ в подгруппах больных СД 2-го типа с низкой и высокой суммарной комплаентностью: некомплаентные пациенты негативно относились к необходимости ограничивать себя в приеме пищи, а комплаентные, напротив, к необходимости иногда есть больше, чем им хочется. Создается впечатление, что комплаентные пациенты в целом менее фиксированы на приеме пищи.

С увеличением числа ДБ значимо снижалась вероятность того, что пациенты будут преодолевать их комплаентными способами копинга. Это убедительно доказывает, что усложнение диетических рекомендаций (с закономерным увеличением числа ДБ) снижает вероятность их соблюдения.



Как показывают выявленные нами способы диетического копинга, пациенты не всегда способны преодолевать ДБ без ущерба для здоровья и самочувствия. Многие способы преодоления ДБ формируются как результат «лавирования» пациента между достижением двух разных целей: хорошее самочувствие (не только физическое, но и психологическое!) или хорошие показатели гликемии, так как достичь обе цели одновременно зачастую невозможно. Проведенная работа показала: те способы диетического копинга, которые не являются комплаентными, возникают из-за стремления больных лучше себя чувствовать физически и морально, выполнять желаемые социальные роли и получать удовольствие от еды. Строго говоря, обозначение этих способов копинга как «некомплаентных» и вытекающие отсюда столь частые обвинения пациентов в несоблюдении диеты свидетельствуют о пренебрежении к жизненным приоритетам пациента, которые отнюдь не ограничиваются СД, и противоречат принципам «пациент-ориентированного» подхода. Это, в свою очередь, может способствовать усилению чувства вины, тревоги за собственное здоровье, ухудшению настроения и формированию новых ДБ, замыкая «порочный круг» низкой комплаентности к диетотерапии и ухудшая комплаентность в отношении других аспектов ведения СД.

Следовательно, одна из задач врача как при индивидуальном приеме больных СД 2-го типа, так и при групповом обучении состоит в выявлении с помощью опросников индивидуальных ДБ у конкретного больного, оценке способов их преодоления и на этой основе выработке индивидуально подобранных рекомендаций. Так можно помочь больному сформировать навыки саморегуляции в отношении питания в соответствии не только с терапией, но и с привычным образом жизни, найти компромисс между медицинскими обусловленными требованиями и индивидуальными привычками и предпочтениями.

Полученные нами данные о высокой распространенности и значимости ДБ, их существенных различиях у отдельных категорий пациентов относительно отрицательного влияния на биопсихосоциальное функционирование больного и возможных способов их преодоления определяют важность дальнейшей разработки этого направления и в совокупности с результатами предыдущих публикаций [3, 19] ставят стиль питания в ряд новых важнейших параметров «внутренней картины болезни»¹ у больных СД 2-го типа, то есть комплекса вторичных, психологических по своей природе, проявлений

заболевания, который в ряде случаев может осложнять его течение, препятствовать успешности лечебных мероприятий и тормозить ход реабилитационного процесса. Как способствовать изменениям пищевых восприятий и поведения у этой категории больных – на этот вопрос должны ответить дальнейшие исследования.

Выводы

- Основные факторы, препятствующие соблюдению диеты (ДБ) при СД 2-го типа, обусловлены физическим дискомфортом, финансовыми проблемами и ограничениями в структуре питания. Наиболее весомыми оказались ДБ «в неожиданных обстоятельствах трудно соблюдать диету», «на диету приходится тратить много денег», «если я ем нерегулярно, то чувствую себя плохо», «мне нельзя есть вкусно и наслаждаться едой», «когда я ем больше, чем можно, я чувствую себя плохо», «я хотел бы есть то, что мне нельзя» и «трудно совсем не есть сладкое». Индивидуальная структура ДБ зависит от пола, возраста, уровня образования, социального статуса, трудовой занятости.
- Выявлены полностью комплаентные, частично комплаентные и некомплаентные способы преодоления ДБ. С ростом числа ДБ вероятность развития комплаентных способов их преодоления уменьшается. Усложнение диетических рекомендаций сопровождается увеличением числа ДБ, что снижает комплаентность больных по отношению к диетотерапии и, возможно, к ведению СД в целом, а также диабет-зависимое качество жизни.
- В выявлении индивидуальных ДБ и коррекции способов диетического копинга особенно нуждаются больные СД 2-го типа пожилого и старческого возраста, с низким уровнем образования, неработающие, с плохим контролем гликемии, имеющие ряд установок, сопровождающих не только неприятие факта заболевания диабетом, но и глобально негативное отношение к жизни в целом: принимающие недостаточное участие в собственной терапии, обладающие повышенной личностной тревожностью, страдающие депрессией.
- При проведении терапевтического обучения больных СД 2-го типа необходимо учитывать следующее: а) существующие на сегодня «школы диабета» не решают проблемы ДБ ни на информационном (уровень знаний о питании), ни на поведенческом уровне (соблюдение диеты); б) при индивидуальном и групповом

¹ Внутренняя картина болезни – концепция, разработанная отечественным психологом Р.А. Лурия [20].



обучении больных СД 2-го типа желательно идентифицировать ДБ и способы их преодоления у каждого пациента (см. опросники

в прил. 1 и 2) для выработки индивидуально-го, пациент-ориентированного подхода к оптимизации диетотерапии. ©

Дополнительная информация

Финансирование

Работа проведена без привлечения дополнительного финансирования со стороны третьих лиц.

Конфликт интересов

Автор декларирует отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Приложение 1

Опросник диетических барьеров: Что мешает Вам соблюдать диету?

Многие считают, что соблюдать диабетическую диету обременительно. Ниже приводятся некоторые мнения больных диабетом о том, что именно в диете может быть обременительным и насколько большой проблемой это может стать. Пожалуйста, отметьте крестиком тот ответ против каждого высказывания, который совпадает с Вашим мнением.

№ п/п	Вопрос	Да, это большая проблема	Да, это проблема	Отчасти верно: это не проблема, но затруднение	Неверно, это не проблема и не затруднение
1.	Я хотел бы есть то, что мне нельзя				
2.	Мое питание довольно однообразно				
3.	Мне нельзя есть вкусно и наслаждаться едой				
4.	Я не знаю, сколько той или иной пищи мне можно съесть				
5.	Необходимо есть в присутствии других, когда они не едят				
6.	На диету приходится тратить много денег				
7.	Приходится объяснять другим, что у меня диета				
8.	Другие вмешиваются в то, как я питаюсь				
9.	Приходится всегда носить с собой какую-нибудь еду				
10.	Надо есть, когда совсем нет аппетита				
11.	В неожиданных обстоятельствах трудно соблюдать диету				
12.	Мои близкие забывают купить поесть то, что нужно мне				
13.	Приходится есть регулярно				
14.	Трудно совсем не есть сладкое				
15.	Когда я ем больше, чем можно, то чувствую себя плохо				
16.	Другие люди едят то, что мне нельзя				
17.	Иногда есть нельзя, хотя я и голоден				
18.	Некоторые продукты можно есть только понемногу				
19.	Мне предлагают еду, от которой я должен отказаться				
20.	Я должен есть обезжиренную пищу				
21.	Если я ем нерегулярно, то чувствую себя плохо				
22.	Некоторых продуктов я должен есть слишком много				



Пожалуйста, проверьте, поставили ли Вы крестик против каждого утверждения. Спасибо.

Комментарий к опроснику диетических барьеров

Ответы пациента оцениваются следующим образом: «большая проблема» – 4 балла, «проблема» – 3 балла, «не проблема, но затруднение» – 2 балла, «не проблема и не затруднение» – 1 балл. При обработке результатов утверждения с баллами ответов 1 и 2 не считаются диетическим барьером, утверждения с баллами 3 и 4 считаются диетическим барьером. Утверждения группируются в следующие субшкалы: субшкала 1 «физический дискомфорт» (вопросы 11, 15, 17, 21); субшкала 2 «дополнительные финансовые затраты» (вопрос 6); субшкала 3 «ограничения в структуре питания» (вопросы 1, 14, 16, 18, 20); субшкала 4 «неадекватное предложение пищи» (вопросы 12, 19); субшкала 5 «прием пищи в обществе» (вопросы 5, 7, 8); субшкала 6 «требуемая регулярность питания» (вопросы 9, 10, 13, 22); субшкала 7 «ограничения в разнообразии питания» (вопросы 2, 3, 4).

Приложение 2

Опросник способов диетического копинга: Как Вы преодолеваете проблемы с диетой?

Придерживаться диабетической диеты бывает очень нелегко, да и не всегда хочется. В этой анкете содержатся вопросы о том, как Вы поступаете по отношению к рекомендованной Вам диете. Пожалуйста, отметьте крестиком только один ответ на каждый вопрос, который лучше всего совпадает с Вашим подходом. Обратите внимание, что возможные ответы здесь другие, чем в предыдущей анкете. Отвечайте как можно более правдиво. Правильных и неправильных ответов нет – ведь в разных ситуациях люди поступают по-разному.

№ п/п	Вопрос	Никогда или очень редко	Иногда	Часто, обычно	Всегда или почти всегда
1.	<i>Как Вы поступаете, если Вы голодны, но в это время Вам есть нельзя?</i>				
а)	я не ем				
б)	я ем что-нибудь, что не содержит углеводов (то, что не повышает сахар крови)				
в)	я выкуриваю сигарету				
г)	я обязательно ем что-то, что содержит углеводы и повышает сахар крови (хлебобулочные или макаронные изделия, кашу, картофель, кондитерские изделия)				
2.	<i>Как Вы поступаете, если какой-то продукт разрешен Вам только понемногу?</i>				
а)	я ем не больше, чем мне можно				
б)	я ем что-нибудь другое, что мне можно				
в)	я все равно ем этот продукт, сколько хочу, зато других продуктов ем меньше				
г)	я вообще больше не ем этот продукт				
д)	я принимаю лишнюю таблетку или делаю дополнительно инсулин и ем, что хочу				
е)	в любом случае, я ем что и сколько хочу				
3.	<i>Как Вы поступаете, если Вам не разрешили есть то, что Вы любите?</i>				
а)	я ем что-нибудь другое, что мне можно есть				



б)	я съедаю совсем немного того, что мне не разрешили				
в)	я ем, что и сколько хочу				
4.	<i>Как Вы поступаете, если Вам нужно есть регулярно, по часам?</i>				
а)	я ем регулярно, по часам				
б)	я ем, когда захочу или когда могу				
5.	<i>Как Вы поступаете, если другие предлагают Вам еду, которую Вам нельзя есть?</i>				
а)	я отказываюсь от той еды, что мне предлагают				
б)	я объясняю, что у меня диабет, чтобы другие поняли, почему я отказываюсь				
в)	я принимаю лишнюю таблетку или делаю дополнительно инсулин и ем то, что мне предлагают				
г)	я ем то, что мне предлагают				
6.	<i>Как Вы поступаете, если Вам нужно поест тогда, когда другие не едят?</i>				
а)	я ем, и все				
б)	я прошу других с пониманием отнестись к тому, что у меня свой режим питания				
в)	я не ем или ем попозже, в другое время				

Пожалуйста, проверьте, поставили ли Вы крестик против каждого утверждения. Спасибо.

Комментарии к тесту диетического копинга

Тест состоит из 6 вопросов, которые имеют отношение к наиболее часто встречающимся диетическим барьерам. Против каждого утверждения предложены варианты ответов, которые характеризуют возможную тактику поведения пациента в порядке убывания комплаентности, – комплаентные, промежуточные и некомплаентные способы совладающего поведения. Против каждого варианта ответов пациент должен отметить, как часто он прибегает к такому варианту поведения.

Ответ на каждый вопрос оценивается в баллах: от 4 («всегда») до 1 («никогда»). Способ совладающего поведения считается действительным и учитывается («да») при баллах 3 или 4; если проставлены баллы 1 или 2, данный способ совладающего поведения считается недействительным и не учитывается («нет»).

Действительные способы диетического копинга классифицируются следующим образом:

- а) комплаентные способы копинга: 1а, 2а, 3а, 4а, 5а, 5б, 6а;
- б) промежуточные способы копинга: 1б, 1в, 2б, 2г, 2д, 5в, 6б;
- в) некомплаентные способы копинга: 1г, 2в, 2е, 3б, 3в, 4б, 5г, 6в.

Литература

- Дедов ИИ, Шестакова МВ, Майоров АЮ, ред. Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом. 8-й вып. Сахарный диабет. 2017;20(15):1–112. doi: 10.14341/DM2017158.
- American Diabetes Association. 4. Lifestyle Management: Standards of Medical Care in Diabetes-2018. Diabetes Care. 2018;41(Suppl 1):S38–S50. doi: 10.2337/dc18-S004.
- Старостина ЕГ. Структура питания и ассоциированные с ней факторы у больных сахарным диабетом 2-го типа. Альманах клинической медицины. 2018;46(3):240–53. doi: 10.18786/2072-0505-2018-46-3-240-253.
- Glasgow RE, Hampson SE, Strycker LA, Ruggiero L. Personal-model beliefs and social-environmental barriers related to diabetes self-management. Diabetes Care. 1997;20(4):556–61. doi: 10.2337/diacare.20.4.556.
- Старостина ЕГ. Психологические аспекты диетотерапии при сахарном диабете 2 типа. Ожирение и метаболизм. 2008;2(15):7–10. doi: 10.14341/omet200827-10.
- Cheng L, Leung DY, Sit JW, Li XM, Wu YN, Yang MY, Gao CX, Hui R. Factors associated with diet barriers in patients with poorly controlled type 2 diabetes. Patient Preference Adherence. 2016;10:37–44. doi: 10.2147/PPA.S94275.



7. Foley E, BeLue R. Identifying barriers and enablers in the dietary management of type 2 diabetes in M'Bour, Senegal. *J Transcult Nurs.* 2017;28(4):348–52. doi: 10.1177/1043659616649028.
8. Halali F, Mahdavi R, Mobasser M, Asghari Jafarabadi M, Karimi Avval S. Perceived barriers to recommended dietary adherence in patients with type 2 diabetes in Iran. *Eat Behav.* 2016;21:205–10. doi: 10.1016/j.eatbeh.2016.03.001.
9. Laranjo L, Neves AL, Costa A, Ribeiro RT, Couto L, Sá AB. Facilitators, barriers and expectations in the self-management of type 2 diabetes – a qualitative study from Portugal. *Eur J Gen Pract.* 2015;21(2):103–10. doi: 10.3109/13814788.2014.1000855.
10. Mora N, Golden SH. Understanding cultural influences on dietary habits in Asian, Middle Eastern, and Latino patients with type 2 diabetes: A review of current literature and future directions. *Curr Diab Rep.* 2017;17(12):126. doi: 10.1007/s11892-017-0952-6.
11. Sohal T, Sohal P, King-Shier KM, Khan NA. Barriers and facilitators for type-2 diabetes management in South Asians: A systematic review. *PLoS One.* 2015;10(9):e0136202. doi: 10.1371/journal.pone.0136202.
12. Booth AO, Lewis C, Dean M, Hunter SJ, McKinley MC. Diet and physical activity in the self-management of type 2 diabetes: barriers and facilitators identified by patients and health professionals. *Prim Health Care Res Dev.* 2013;14(3):293–306. doi: 10.1017/S1463423612000412.
13. Shultz JA, Sprague MA, Brannen LJ, Lambeth S. A comparison of views of individuals with type 2 diabetes mellitus and diabetes educators about barriers to diet and exercise. *J Health Commun.* 2001;6(2):99–115. doi: 10.1080/10810730116985.
14. Бурлачук ЛФ. Словарь-справочник по психодиагностике. 3-е изд. СПб.: Питер; 2008. 688 с.
15. Bradley C. The Diabetes Treatment Satisfaction Questionnaire: DTSQ. In: Bradley C, editor. *Handbook of Psychology and Diabetes: a guide to psychological measurement in diabetes research and practice.* 3rd edition. Harwood Academic Publishers; 2001. P. 111–32.
16. Bradley C, Todd C, Gorton T, Symonds E, Martin A, Plowright R. The development of an individualized questionnaire measure of perceived impact of diabetes on quality of life: the ADDQoL. *Qual Life Res.* 1999;8(1–2):79–91. doi: 10.1023/A:1026485130100.
17. Старостина ЕГ. Биомедицинские и психосоциальные аспекты сахарного диабета и ожирения: взаимодействие врача и пациента и пути его оптимизации: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. М.; 2003. 40 с.
18. Friele RD. Diabetes and diet: managing dietary barriers. Thesis. Wageningen, Netherlands: Agricultural University; 1989. 67 p.
19. Старостина ЕГ, Шаврикова ЕП. Разработка опросника «Соблюдение принципов рационального питания» для больных сахарным диабетом 2-го типа и оценка возможности его применения. Альманах клинической медицины. 2016;44(4):422–9. doi: 10.18786/2072-0505-2016-44-4-422-429.
20. Лурия ПА. Внутренняя картина болезни и ятрогенные заболевания. 4-е изд. М.: Медицина; 1977. 111 с.

References

1. Dedov I, Shestakova MV, Mayorov AY, editors. Standards of specialized diabetes care. 8th edition. *Diabetes Mellitus.* 2017;20(15):1–112. Russian. doi: 10.14341/DM2017158.
2. American Diabetes Association. 4. Lifestyle Management: Standards of Medical Care in Diabetes-2018. *Diabetes Care.* 2018;41(Suppl 1):S38–S50. doi: 10.2337/dc18-S004.
3. Starostina EG. Nutritional structure and associated factors in type 2 diabetic patients. *Almanac of Clinical Medicine.* 2018;46(3):240–53. Russian. doi: 10.18786/2072-0505-2018-46-3-240-253.
4. Glasgow RE, Hampson SE, Strycker LA, Ruggiero L. Personal-model beliefs and social-environmental barriers related to diabetes self-management. *Diabetes Care.* 1997;20(4):556–61. doi: 10.2337/diacare.20.4.556.
5. Starostina EG. Psychological aspects of diet therapy in type 2 diabetes mellitus. *Obesity and Metabolism.* 2008;2(15):7–10. Russian. doi: 10.14341/omet200827-10.
6. Cheng L, Leung DY, Sit JW, Li XM, Wu YN, Yang MY, Gao CX, Hui R. Factors associated with diet barriers in patients with poorly controlled type 2 diabetes. *Patient Prefer Adherence.* 2016;10:37–44. doi: 10.2147/PPA.S94275.
7. Foley E, BeLue R. Identifying barriers and enablers in the dietary management of type 2 diabetes in M'Bour, Senegal. *J Transcult Nurs.* 2017;28(4):348–52. doi: 10.1177/1043659616649028.
8. Halali F, Mahdavi R, Mobasser M, Asghari Jafarabadi M, Karimi Avval S. Perceived barriers to recommended dietary adherence in patients with type 2 diabetes in Iran. *Eat Behav.* 2016;21:205–10. doi: 10.1016/j.eatbeh.2016.03.001.
9. Laranjo L, Neves AL, Costa A, Ribeiro RT, Couto L, Sá AB. Facilitators, barriers and expectations in the self-management of type 2 diabetes – a qualitative study from Portugal. *Eur J Gen Pract.* 2015;21(2):103–10. doi: 10.3109/13814788.2014.1000855.
10. Mora N, Golden SH. Understanding cultural influences on dietary habits in Asian, Middle Eastern, and Latino patients with type 2 diabetes: A review of current literature and future directions. *Curr Diab Rep.* 2017;17(12):126. doi: 10.1007/s11892-017-0952-6.
11. Sohal T, Sohal P, King-Shier KM, Khan NA. Barriers and facilitators for type-2 diabetes management in South Asians: A systematic review. *PLoS One.* 2015;10(9):e0136202. doi: 10.1371/journal.pone.0136202.
12. Booth AO, Lewis C, Dean M, Hunter SJ, McKinley MC. Diet and physical activity in the self-management of type 2 diabetes: barriers and facilitators identified by patients and health professionals. *Prim Health Care Res Dev.* 2013;14(3):293–306. doi: 10.1017/S1463423612000412.
13. Shultz JA, Sprague MA, Brannen LJ, Lambeth S. A comparison of views of individuals with type 2 diabetes mellitus and diabetes educators about barriers to diet and exercise. *J Health Commun.* 2001;6(2):99–115. doi: 10.1080/10810730116985.
14. Burlachuk LF. The dictionary reference on psychodiagnostics. 3rd edition. Saint Petersburg: Piter; 2008. 688 p. Russian.
15. Bradley C. The Diabetes Treatment Satisfaction Questionnaire: DTSQ. In: Bradley C, editor. *Handbook of Psychology and Diabetes: a guide to psychological measurement in diabetes research and practice.* 3rd edition. Harwood Academic Publishers; 2001. P. 111–32.
16. Bradley C, Todd C, Gorton T, Symonds E, Martin A, Plowright R. The development of an individualized questionnaire measure of perceived impact of diabetes on quality of life: the ADDQoL. *Qual Life Res.* 1999;8(1–2):79–91. doi: 10.1023/A:1026485130100.
17. Starostina EG. Biomedical and psycho-social aspects of diabetes mellitus and obesity: physician-patient interrelationship and the ways of its optimization: thesis of the dissertation for the degree of the Doctor of Medical Sciences. Moscow; 2003. 40 p. Russian.
18. Friele RD. Diabetes and diet: managing dietary barriers. Thesis. Agricultural University, Wageningen, Netherlands. 1989. 67 p.
19. Starostina EG, Shavrikova EP. Development of the questionnaire on compliance to medical nutrition therapy for Type 2 diabetic patients and assessment of its potential use. *Almanac of Clinical Medicine.* 2016;44(4):422–9. Russian. doi: 10.18786/2072-0505-2016-44-4-422-429.
20. Luria RY. Inner image of illness and iatrogenic diseases. 4th edition. Moscow: Meditsina; 1977. 111 p. Russian.



Diet barriers in type 2 diabetic patients and their coping strategies

E.G. Starostina¹

Background: Factors hindering effective nutritional therapy (diet barriers, DB) in type 2 diabetes mellitus (DM2), their coping strategies and association with biomedical and psychosocial characteristics of the Russian patients have not been studied. **Aim:** To identify the role and clinical correlates of DB and diet coping in various categories of patients with DM2. **Materials and methods:** This cross-sectional cohort study included 297 consecutively recruited out- and in-patients with DM2 (mean age 61 ± 10.1 years, diabetes duration 1 to 35 years). All patients had standard clinical and laboratory assessments and filled in questionnaires on DB, diet coping, level of knowledge on DM, state/trait anxiety scale, depression scale (modified Zung), Diabetes Treatment Satisfaction questionnaire (DTSQ), Audit of Diabetes-dependent Quality of Life questionnaire (Ru-ADDQoL). Mann-Whitney, chi-square and Fischer's exact test were used for group comparisons. Final analysis was based on multiple and logistic regression models. **Results:** Mean (\pm SD) number of DB per patient was 8.4 ± 4.9 and similar in insulin-treated and non-insulin-treated patients. The most prevalent were DB related to poor physical well-being (51% of the patients), additional financial burden (54%) and decreased food variety (41%). The highest weighted prevalence was identified for 6 DB, such as "difficulties to adhere to the diet in unexpected situations" (1.8 scores), "having to spend a lot for the diet" (1.4), "if I eat not regularly, I feel unwell", "I cannot eat tasty foods and enjoy them" (1.3 each), "when I eat more than I am allowed, I feel unwell", "I would like to eat what it is not allowed for me" (1.2 each), and "it is difficult to fully abstain from sweets" (1.1). Number of DB per patient increased significantly with age and decreased with higher educational level and social status. There were differences in types of DB between male and female patients, between those currently employed and non-employed, and between highly compliant and non-compliant to their diabetes regimen. There was an inverse correlation between DB numbers and total dietary adherence score, diabetes-dependent quality of

life score, subjective assessment of personal health status and a direct correlation between DB number and trait anxiety. No impact of past participation in a diabetes education program or of the level of knowledge on diabetes on DB number was found. For most DB the patients demonstrated the so-called compliant coping (i.e., adherence to the diet recommendations), excluding the DB "I am not allowed to eat when I am hungry", which was associated mostly with intermediate coping styles that might unfavorably influence one's health status. The compliant diet coping scores were in a weak negative correlation with DB number and with the patient's level of knowledge on diabetes. DTSQ score weakly but significantly correlated with the total score of compliant and intermediate diet coping. **Conclusion:** Main DB in DM2 are related to physical discomfort, financial problems and limitations in food choices. Individual DB content depends on age, gender, educational level, social status and employment. Higher numbers of DB per patient is associated with decreased possibility of compliant diet coping style. Overloaded diet recommendations are associated with an increase in DB number that may lead to poorer patient compliance to diabetes treatment in general, as well as to poorer diabetes-dependent quality of life. Elderly patients, as well as those with lower educational level, unemployed, with uncontrolled diabetes, poor general compliance and higher levels of anxiety and depression have the highest DB numbers. Individual DB are to be considered during therapeutic patient education in DM2 and patient-tailored approach to therapy.

Key words: type 2 diabetes mellitus, diet, diet barriers, coping, quality of life, patient education, biopsychosocial paradigm, patient-oriented approach

For citation: Starostina EG. Diet barriers in type 2 diabetic patients and their coping strategies. Almanac of Clinical Medicine. 2019;47(2):98–111. doi: 10.18786/2072-0505-2019-47-016.

Received 01 February 2019; accepted 12 March 2019; published 01 April 2019

Elena G. Starostina – MD, PhD, Professor, Chair of Endocrinology, Postgraduate Training Faculty¹
✉ 61/2 Shchepkina ul., Moscow, 129110, Russian Federation. Tel.: +7 (495) 631 73 79.
E-mail: elena.starostina@rambler.ru

Conflict of interests

The author declares no conflict of interests.

¹ Moscow Regional Research and Clinical Institute (MONIKI); 61/2 Shchepkina ul., Moscow, 129110, Russian Federation