



# Особенности нарушений пищевого поведения у больных сахарным диабетом 2 типа

Т.П. Демичева ✉, Е.Н. Смирнова

ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет имени академика Е.А. Вагнера» Министерства здравоохранения Российской Федерации; Россия, г. Пермь

## РЕЗЮМЕ

**Цель исследования** — установить особенности нарушений пищевого поведения у больных сахарным диабетом 2 типа (СД2).

**Материал и методы.** Проведено обследование 536 женщин с осложненным СД2 в возрасте 50–80 лет на базе эндокринологического отделения ГБУЗ ПК «ПККБ» г. Перми. Для выявления нарушений пищевого поведения использовали опросник DEBQ.

**Результаты.** Эмоциональный тип пищевого поведения имели 2,4% больных, экстернальный — 13%, ограничительный — 21%. Все три типа расстройства пищевого поведения присутствовали у 7,1% пациентов, эмоциогенный в сочетании с экстернальным — у 14,3%, ограничительный в сочетании с эмоциогенным — у 6,2%, ограничительный в сочетании с экстернальным — у 14,6%. Эмоциогенный тип пищевого поведения коррелировал с возрастом ( $r = -0,598$ ;  $p = 0,006$ ), длительностью диабета ( $r = -0,536$ ;  $p = 0,0148$ ), индексом массы тела ( $r = 0,363$ ;  $p = 0,008$ ), объемом талии ( $r = 0,384$ ;  $p = 0,0361$ ), уровнем общего холестерина ( $r = 0,741$ ;  $p = 0,0079$ ). Установлена связь между экстернальным типом пищевого поведения и индексом массы тела ( $r = 0,567$ ;  $p = 0,009$ ), холестерином липопротеинов высокой плотности ( $r = -0,7$ ;  $p = 0,0014$ ), уровнем гликированного гемоглобина ( $r = 0,780$ ;  $p = 0,022$ ), триглицеридов ( $r = 0,348$ ;  $p = 0,0164$ ). Выявлена зависимость ограничительного типа пищевого поведения от возраста ( $r = 0,879$ ;  $p = 0,048$ ), индекса массы тела ( $r = 0,321$ ;  $p = 0,021$ ), уровня гликемии ( $r = -0,6$ ;  $p = 0,01$ ) и холестерина липопротеинов низкой плотности ( $r = -0,663$ ;  $p = 0,013$ ).

**Заключение.** Установленные нарушения пищевого поведения показали влияние на показатели метаболического контроля у женщин с СД2. Их выявление и профилакирование должны рассматриваться как приоритетное направление в диспансерном наблюдении данной категории пациентов.

**Ключевые слова:** нарушения пищевого поведения, сахарный диабет 2 типа, женщины, метаболический контроль.

**Для цитирования:** Демичева Т.П., Смирнова Е.Н. Особенности нарушений пищевого поведения у больных сахарным диабетом 2 типа. Доктор.Ру. 2023;22(4):36–39. DOI: 10.31550/1727-2378-2023-22-4-36-39



## Features of Eating Disorders in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus

T.P. Demicheva ✉, E.N. Smirnova

Perm State Medical University named after Academician E.A. Wagner; 26 Petropavlovskaya str., Perm, Russian Federation 614990

## ABSTRACT

**Aim:** to establish the features of eating disorders in patients with type 2 diabetes mellitus.

**Material and methods.** Examination of 536 women with complicated T2DM aged 50–80 years was carried out on the basis of the endocrinology department of the State Budgetary Healthcare Institution “PKKB”, Perm. The DEBQ questionnaire was used to identify eating disorders.

**Results.** Emotional type of eating behavior was observed in 2.4% of DM2 patients, external — in 13%, restrictive — in 21%. All three eating disorders were present in 7.1% of patients, emotiogenic in combination with external — in 14.3%, restrictive in combination with emotiogenic — in 6.2%, restrictive in combination with external — in 14.6%. The emotiogenic type of eating behavior correlated with age ( $r = -0.598$ ;  $p = 0.006$ ), duration of diabetes ( $r = -0.536$ ;  $p = 0.0148$ ), body mass index ( $r = 0.363$ ;  $p = 0.008$ ), waist size ( $r = 0.384$ ;  $p = 0.0361$ ), total cholesterol ( $r = 0.741$ ;  $p = 0.0079$ ). A connection has been established between xternal type of eating behavior and body mass index ( $r = 0.567$ ;  $p = 0.009$ ), high-density lipoprotein cholesterol ( $r = -0.7$ ;  $p = 0.0014$ ), glyated hemoglobin level ( $r = 0.780$ ;  $p = 0.022$ ), triglycerides ( $r = 0.348$ ;  $p = 0.0164$ ). The dependence of the restrictive type of eating behavior on age ( $r = 0.879$ ;  $p = 0.048$ ), body mass index ( $r = 0.321$ ;  $p = 0.021$ ), glycemia level ( $r = -0.6$ ;  $p = 0.01$ ) and lipoprotein cholesterol was revealed. low density ( $r = -0.663$ ;  $p = 0.013$ ).

**Conclusion.** Established eating disorders have shown an impact on metabolic control in women with type 2 diabetes. Their detection and prevention should be considered as a priority in the dispensary observation of this category of patients.

**Keywords:** eating disorders, type 2 diabetes mellitus, women, metabolic control.

**For citation:** Demicheva T.P., Smirnova E.N. Features of eating disorders in patients with type 2 diabetes mellitus. Doctor.Ru. 2023;22(4):36–39. (in Russian). DOI: 10.31550/1727-2378-2023-22-4-36-39

## ВВЕДЕНИЕ

Повышенный риск нарушений пищевого поведения (ПП) у больных сахарным диабетом 2 типа (СД2) связан с необходимостью скорректировать образ жизни. В свою очередь появление пищевых расстройств отражается на метаболическом контроле и прогнозе заболевания, а потому имеет важное клиническое значение для врачей, занимающихся диспансерным наблюдением за данной категорией пациентов [1]. Если рассматривать нарушение ПП как один из ключевых

моментов в развитии СД2, то заболевание можно отнести к психосоматическому [2].

Современная трактовка нарушений ПП укладывается в биопсихосоциальный подход к СД2. ПП находится под контролем сложной системы, которая включает центральные и гуморальные звенья регуляции [3]. В обеспечении центральных механизмов ключевую роль играют кора и гипоталамус [4, 5]. Нарушения ПП включают аддитивные, когнитивные проблемы, характеризуются гиперфагией

✉ Демичева Татьяна Петровна / Demicheva, T.P. — E-mail: demich-perm@mail.ru

с расстройством регуляции чувства голода и насыщения [6]. Выделяют 3 основных типа нарушений ПП: экстернальный, эмоциогенный и ограничительный.

Среди исследователей существует неоднозначное мнение в отношении расстройств ПП у больных СД2 [7–9]. С учетом клинической значимости нарушений ПП, противоречивости и спорности трактовки необходимо уточнение особенностей ПП у данного контингента больных и взаимосвязи ПП с клинико-метаболическими характеристиками.

**Цель исследования** — установить особенности нарушений ПП у больных СД2.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование проводилось на базе эндокринологического отделения ГБУЗ ПК «ПККБ» г. Перми. Обследовано 536 женщин с осложненным СД2. Ожирение имели 62% пациенток, в большинстве случаев (98%) — абдоминальное, у 24,3% выявлена избыточная масса тела. Контрольную группу составили 125 пациенток без СД2. Исследуемые группы были сопоставимы по возрасту ( $63,6 \pm 7,1$  и  $66,1 \pm 8,8$  года;  $p = 0,05$  соответственно), значимые различия установлены по индексу массы тела (ИМТ) —  $31,8 \pm 5,6$  и  $28,1 \pm 7,2$  ( $p = 0,0004$ ) и объему талии —  $104,8 \pm 11,4$  и  $90,1 \pm 9,7$  ( $p = 0,00004$ ) соответственно.

Критерии включения в исследование: возраст 50–80 лет; добровольно подписанное информированное согласие пациента на обследование; диагностированный СД2. Критерии невключения: злокачественные новообразования, значимые психоневрологические расстройства, острые воспалительные процессы любой локализации.

Проведено клиническое обследование пациенток. Для выявления нарушений ПП использовали опросник DEBQ [10]. Нормативные данные опросника по экстернальному ПП — 2,68; по эмоциогенному ПП — 2,03; по ограничительному ПП — 2,43.

Результаты описательной статистики для количественных признаков, с учетом их нормального распределения, были представлены в формате  $M \pm SD$  (средняя величина изучаемого признака  $\pm$  стандартное отклонение). Статистическую обработку собранной информации проводили с использованием программ «Statistica v. 6.0» и «Microsoft Excel 7.0» по t-критерию Стьюдента. Различия считали статистически значимыми при  $p < 0,05$ .

## РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате анализа нарушений ПП у пациенток с СД2 установлено, что средний коэффициент эмоциогенного ПП составил  $1,8 \pm 0,3$ , экстернального —  $2,45 \pm 0,07$ , ограничительного —  $2,57 \pm 0,94$ . Количество баллов по шкалам эмоциогенного и экстернального ПП не превышало средних значений, но было выше по шкале ограничительного ПП. А.Ф. Вербовой и соавт. выявили у пациенток с СД2 высокий уровень ограничительного ( $2,49 \pm 0,11$ ) и эмоциогенного ( $1,89 \pm 0,01$ ) ПП, а уровень экстернального ПП не превышал норму [11].

По результатам опроса (DEBQ) среди опрошенных женщин основной группы 78,6% имели нарушения ПП, 2,4% пациенток увеличивали прием пищи при эмоциональном дискомфорте (изолированное эмоциогенное ПП). Стимулами к приему пищи у таких больных становились раздражительность, плохое настроение, стресс. Человек «заедает» свои неприятности и проблемы, рассчитывая в процессе еды и насыщения отвлечься и получить приятные ощущения. Люди с нарушением ПП эмоциогенного типа имеют признаки, свидетельствующие о зависимости от еды, что позволяет считать

их пищевыми аддиктами наравне с зависимыми от табака, алкоголя и наркотических средств. Между тем доля больных с данным типом ПП небольшая. Выраженность эмоциогенного ПП связана с потреблением углеводов. Данные корреляции объясняются тем, что эмоциогенное ПП является реакцией на эмоциональный дискомфорт, а не на голод. В этой связи потребление пищи, богатой рафинированными углеводами, приводит к снижению тревоги, эмоционального дискомфорта и приносит чувство удовольствия. Чувство депрессии обычно связано с потерей аппетита и последующей потерей веса. Однако существует подтип депрессии, который характеризуется типичными признаками повышенного аппетита и последующего увеличения веса. Эмоциогенное ПП считается маркером этого подтипа депрессии [12].

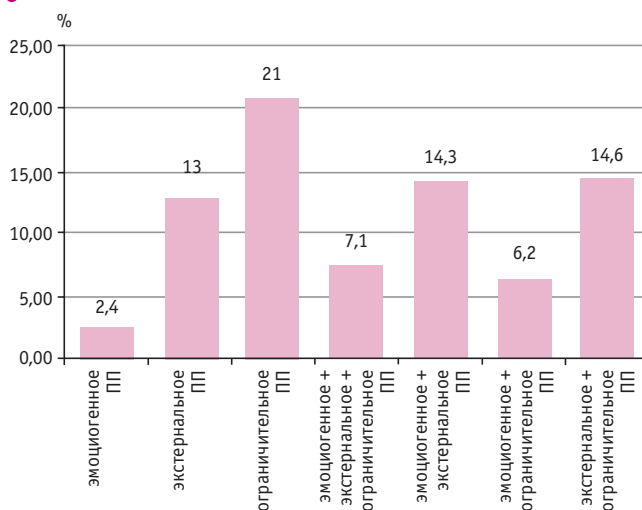
Изолированное ПП по экстернальному типу наблюдалось у 13% опрошенных. Прием пищи у этих женщин провоцировался внешними раздражителями и не зависел от чувства голода, носил неосознанный характер. Внешние стимулы могут становиться ведущими для начала приема пищи вследствие нарушения чувствительности к гормонам аппетита [13].

Ограничительное ПП встречалось чаще других (21%). Данный факт свидетельствует о стремлении больных к сознательному ограничению приема пищи. Ограничения в приеме пищи могут носить непоследовательный характер и приводить к развитию «диетической депрессии», к отказу от дальнейшего соблюдения диеты. Любое самоограничение связано с чувством вины, а в данном случае с употреблением пищи. Проведенное исследование выявило сходные тенденции, отмеченные другими авторами [7, 8]. Ряд других исследователей при обследовании пациентов с СД2 ограничительное и экстернальное ПП выявляли с одинаковой частотой (28%), эмоциогенное ПП преобладало и было определено у 33% больных [9].

Все три типа расстройства ПП присутствовали у 7,1% пациенток, у 14,3% эмоциогенное ПП сочеталось с экстернальным. Сочетание ограничительного и эмоциогенного ПП выявлено у 6,2% пациенток, ограничительного и экстернального — у 14,6% (рис.).

Можно сделать предположение, что с возрастом женщины делают больше попыток ограничить свой рацион.

Рис. Распределение конфигураций стилей пищевого поведения в исследуемой группе  
Fig. Distribution of eating pattern configurations in the study group



На данный факт указывает выявление прямо пропорциональной зависимости ограничительного ПП от возраста ( $r = 0,879$ ;  $p = 0,048$ ). Эмоциогенное ПП также утрачивает силу с возрастом, оно умеренно отрицательно коррелировало с возрастом женщин ( $r = -0,598$ ;  $p = 0,006$ ).

Обнаруженная отрицательная корреляция между показателем эмоциогенного ПП и длительностью СД2 ( $r = -0,536$ ;  $p = 0,0148$ ) свидетельствует о том, что по мере увеличения длительности заболевания стремление к приему пищи в ответ на появление отрицательных эмоций снижается.

Отмечена прямая корреляция между уровнем образования и ограничительным ПП ( $r = 0,762$ ;  $p = 0,01$ ) и обратная связь с эмоциогенным ( $r = -0,764$ ;  $p = 0,01$ ) и экстернальным ( $r = -0,648$ ,  $p = 0,047$ ) ПП. Женщины с более высоким уровнем образования чаще сознательно контролировали прием пищи, у них в меньшей степени на прием пищи влияли внешние раздражители, стрессовые ситуации.

Эмоциогенное и экстернальное ПП в большей степени влияли на метаболический контроль. Результаты корреляционного анализа выявили положительную умеренную связь между эмоциогенным ПП и ИМТ ( $r = 0,363$ ,  $p = 0,008$ ), объемом талии ( $r = 0,384$ ,  $p = 0,0361$ ), уровнем общего холестерина ( $r = 0,741$ ;  $p = 0,0079$ ).

Экстернальное ПП сопровождалось увеличением ИМТ ( $r = 0,567$ ,  $p = 0,009$ ) и снижением уровня холестерина липопротеинов высокой плотности ( $r = -0,7$ ,  $p = 0,0014$ ). Прямая умеренная корреляция выявлена между экстернальным ПП и уровнем HbA1c ( $r = 0,780$ ,  $p = 0,022$ ), триглицеридов ( $r = 0,348$ ,  $p = 0,0164$ ).

По материалам исследования также установлена прямая связь между ограничительным ПП и ИМТ ( $r = 0,321$ ,  $p = 0,021$ ). Обратная корреляционная зависимость выявлена между ограничительным ПП и уровнем вечерней гликемии ( $r = -0,6$ ,  $p = 0,01$ ), холестерина липопротеинов низкой плотности ( $r = -0,663$ ,  $p = 0,013$ ).

Поскольку масса тела является важным регулятором ПП человека, интерес представляет изучение зависимости расстройств ПП от ИМТ. При сравнительном анализе установлено, что у 75% лиц с нормальной массой тела нарушений ПП не было; 75% обследованных с целевым значением HbA1c также не имели нарушений ПП. Исследование S. Herpertz показало, что 10% пациентов с СД2 и ожирением имели расстройства в приеме пищи, в то время как в подгруппе пациентов с СД2 и нормальной массой тела доля диагностированных расстройств составила 3% [14].

### Выводы

1. Больные с высоким уровнем образования более тщательно контролируют прием пищи, он менее зависим у них от внешних раздражителей, стрессовых ситуаций.
2. С возрастом у женщин с СД2 процесс отвлечения от проблем за счет приема пищи, «заедание» своих неприятностей утрачивает свою актуальность.
3. По мере увеличения длительности заболевания стремление к приему пищи в ответ на появление отрицательных эмоций снижается.
4. Наличие нарушений ПП оказывает влияние на показатели метаболического контроля. Эмоциогенное и экстернальное ПП в большей степени влияли на метаболический контроль.
5. Преобладание ограничительного ПП объяснимо с точки зрения соблюдения диетотерапии у больных СД2.
6. Выявление пациентов с нарушениями ПП и профилактирование должны рассматриваться как приоритетное направление в эффективности диспансерного контроля за такой группой больных. В процессе диспансерного наблюдения специалист должен оценивать особенности питания с целью последующей его корректировки. В программе школы СД надо предусмотреть блок, посвященный нарушениям ПП. В качестве объективного оценочного инструмента целесообразно использовать имеющиеся опросники.

### Вклад авторов / Contributions

Все авторы внесли существенный вклад в подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией. Вклад каждого из авторов: Демичева Т.П. — разработка дизайна исследования, отбор, обследование пациентов, обработка, анализ и интерпретация данных, статистическая обработка данных, написание текста рукописи; Смирнова Е.Н. — интерпретация данных, проверка критически важного содержания, утверждение рукописи для публикации.

All authors made a significant contribution to the preparation of the article, read and approved the final version before publication. Special contribution: Demicheva, T.P. — development of study design, selection, examination of patients, processing, analysis and interpretation of data, statistical processing of data, writing the text of the manuscript; Smirnova, E.N. — interpretation of data, verification of critical content, approval of the manuscript for publication.

### Конфликт интересов / Disclosure

Авторы заявляют об отсутствии возможных конфликтов интересов.  
The authors declare no conflict of interest.

### Финансирование / Funding source

Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.  
This study was not supported by any external sources of funding.

### Этическое утверждение / Ethics approval

Исследование проводилось при добровольном информированном согласии пациентов.  
The study was conducted with the informed consent of the patients.

### Об авторах / About the authors

Демичева Татьяна Петровна / Demicheva, T.P. — к. м. н., доцент кафедры эндокринологии и клинической фармакологии ФГБОУ ВО ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера Минздрава России. 614990, Россия, г. Пермь, ул. Петропавловская, д. 26. eLIBRARY.RU SPIN: 3743-3914. <https://orcid.org/0000-0002-5422-8700>. E-mail: demich-perm@mail.ru

Смирнова Елена Николаевна / Smirnova, E.N. — д. м. н., профессор, заведующая кафедрой эндокринологии и клинической фармакологии ФГБОУ ВО ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера Минздрава России. 614990, Россия, г. Пермь, ул. Петропавловская, д. 26. eLIBRARY.RU SPIN: 8568-1336. <https://orcid.org/0000-0003-2727-5226>. E-mail: elenasm2001@mail.ru

## ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Лобашова В.Л., Шепелькевич А.П. Нарушения пищевого поведения у пациентов с сахарным диабетом 2-го типа. Медицинский журнал. 2015;(1):30–34. Lobashova V.L., Shepelkevich A.P. Eating disorders in patients with type 2 diabetes mellitus. Medical Journal. 2015;(1):30–34. (in Russian).
2. Зеленкова-Захарчук Т.А. Расстройства приема пищи у больных с ожирением и сахарным диабетом 2-го типа. Лекция для врачей. Consilium Medicum. 2021;23(4):326–331. Zelenkova-Zakharchuk T.A. Eating disorders in patients with obesity and type 2 diabetes mellitus. Lecture for doctors. Consilium Medicum. 2021;23(4):326–331. (in Russian). DOI: 10.26442/20751753.2021.4.200830
3. Kemps E., Herman C.P., Hollitt S. et al. The role of expectations in the effect of food cue exposure on intake. *Appetite*. 2016;103:259–264. DOI: 10.1016/j.appet.2016.04.026
4. Travaglini R.A., Anselmi L. Vagal neurocircuitry and its influence on gastric motility. *Nat. Rev. Gastroenterol. Hepatol.* 2016;13(7):389–401. DOI: 10.1038/nrgastro.2016.76
5. Ziauddeen H., Alonso-Alonso M., Hill J.O. et al. Obesity and the neurocognitive basis of food reward and the control of intake. *Adv. Nutr.* 2015;6(4):474–486. DOI: 10.3945/an.115.008268
6. Малкина-Пых И.Г. *Терапия пищевого поведения*. М.; 2007. Malkina-Pykh I.G. *Eating behavior therapy*. Moscow; 2007. (in Russian)
7. Тихоненко Е.В., Цой У.А., Васильева Е.Ю., Бабенко А.Ю. Характеристики пищевого поведения и уровень гормонов, регулирующих аппетит, у пациентов с сахарным диабетом 2 типа и индексом массы тела выше 35 кг/м<sup>2</sup>. *Ожирение и метаболизм*. 2018;15(1):30–38. DOI: 10.14341/OMET2018130-38. Tikhonenko E.V., Tsoy U.A., Vasilyeva E.Yu., Babenko A.Yu. Eating behavior characteristics and appetite-regulating hormone levels in patients with type 2 diabetes mellitus and a body mass index greater than 35 kg/m<sup>2</sup>. *Obesity and metabolism*. 2018;15(1):30–38. (in Russian). DOI: 10.14341/OMET2018130-38
8. Сапожникова И.Е., Тарловская Е.И., Веденская Т.П. Особенности пищевого поведения пациентов с сахарным диабетом. *Терапевтический архив*. 2012;84(12):71–75. Sapozhnikova I.E., Tarlovskaya E.I., Vedenskaya T.P. Features of the eating behavior of patients with diabetes mellitus. *Therapeutic archive*. 2012;84(12):71–75. (in Russian).
9. Бурлачко Я.О., Дударева В.А., Дударева Л.А. и др. Анализ пищевого поведения у больных сахарным диабетом 2 типа. *Вопросы питания*. 2016;85(S2):70. Burlachko Ya.O., Dudareva V.A., Dudareva L.A. et al. Analysis of eating behavior in patients with type 2 diabetes mellitus. *Problems of nutrition*. 2016;85(S2):70. (in Russian).
10. Van Strien T., Frijters J., Bergers G. P., Defares P.B. The Dutch Eating Behavior Questionnaire (DEBQ) for assessment of restrained, emotional, and external eating behavior. *Int. J. Eating Disord.* 1986;5(2):295–315. DOI: 10.1002/1098-108X(198602)5:2<295::AID-EAT2260050209>3.0.CO;2-T
11. Вербовой А.Ф., Шаронова Л.А. Анализ нарушений пищевого поведения, депрессивных и тревожных расстройств у женщин с сахарным диабетом. *Эндокринология: новости, мнения, обучение*. 2018;7(2):60–66. Verbovoy A.F., Sharonova L.A. Analysis of eating disorders, depressive and anxiety disorders in women with diabetes mellitus. *Endocrinology: news, opinions, training*. 2018;7(2):60–66. DOI: 10.24411/2304-9529-2018-12006. (in Russian).
12. Мищенко Т.В., Звенигородская Л.А., Варванина Г.Г. и др. Роль гормонов и типов пищевого поведения в развитии метаболического синдрома. *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология*. 2010;7:12–19. Mishchenkova T.V., Zvenigorodskaya L.A., Varvanina G.G. et al. The role of hormones and types of eating behavior in the development of metabolic syndrome. *Experimental & clinical gastroenterology*. 2010;7:12–19. (in Russian).
13. Kemps E., Herman C.P., Hollitt S. et al. The role of expectations in the effect of food cue exposure on intake. *Appetite*. 2016;103:259–264. DOI: 10.1016/j.appet.2016.04.026
14. Herpertz S. Diabetes mellitus and eating disorders: a multicenter study on the comorbidity of the two diseases. *Psychosom. Res.* 1998;44(3–4):503–515. DOI: 10.1016/s0022-3999(97)00274-2

Поступила / Received: 13.04.2023

Принята к публикации / Accepted: 02.06.2023