

Взгляд на проблему ожирения через призму расстройства пищевого поведения

Т.А. Цапак, И.Л. Кляритская, В.В. Кривой, И.А. Иськова

Obesity through the lens of eating disorder

T.A. Tsaryak, I.L. Klaritskaya, V.V. Krivoy, I.A. Iskova

ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского», Медицинская академия имени С.И. Георгиевского, г. Симферополь

Ключевые слова: ожирение, пищевое поведение, компульсивное переедание, микробиота

Резюме

Взгляд на проблему ожирения через призму расстройства пищевого поведения.

Т.А. Цапак, И.Л. Кляритская, В.В. Кривой, И.А. Иськова

Ожирение остается тяжелым медико-социальным бременем и ведущей причиной развития широкого спектра метаболических расстройств, ухудшающих не только качество жизни и прогноз для здоровья, но и вносящих вклад в показатели смертности от сердечно-сосудистых заболеваний. Расширение понимания психологических и биологических процессов, лежащих в основе избыточного накопления жира в организме, позволит повысить качество и эффективность наших возможностей в коррекции этих состояний. В частности, лучшее понимание индивидуальных различий пищевого поведения, факторов, приводящих к его расстройству, определит адекватные терапевтические подходы лечения.

Среди всех видов расстройств пищевого поведения, наиболее актуальным в отношении развития ожирения, остается компульсивное переедание, характеризующееся повторяющимися эпизодами переедания. Данное расстройство поражает до 4,6% населения в целом и до 20% пациентов с ожирением.

Прием пищи жестко регулируется нейроэндокринной системой. Режим питания, расстройство метаболизма, воспаление могут влиять на пищевое поведение. Перспективным в отношении понимания этих процессов в течение последних десятилетий остается изучение микробиома кишечника. Действительно, цепь патологических событий, реализующихся в развитии ожирения, может пролегать от воздействия факторов окружающей среды на состав и функцию микробиома, через широкий спектр биологически активных соединений, попадающих в системный кровоток до влияния на функции мозга, в том числе регулирующих пищевое поведение. Интересы современной медицины в изучении изменений микробиома кишечника у пациентов с ожирением и расстройством пищевого поведения отражаются в результатах клинических исследований, подтверждающих не только изменение состава микробиома кишечника, но и развитие неизученных с клинической точки зрения симптомов.

Ключевые слова: ожирение, пищевое поведение, компульсивное переедание, микробиота.

Цапак Татьяна Анатольевна – к.мед.н., доцент кафедры терапии, гастроэнтерологии, кардиологии, общей врачебной практики (семейной медицины), Медицинская академия имени С.И. Георгиевского, e-mail- tsaryak69@yandex.ru

Кляритская Ирина Львовна – д.мед.н., зав. кафедрой терапии, гастроэнтерологии, кардиологии, общей врачебной практики (семейной медицины), Медицинская академия имени С.И. Георгиевского, e-mail – Klira3@yandex.ru

Кривой Валерий Валентинович – к.мед.н., доцент кафедры терапии, гастроэнтерологии, кардиологии, общей врачебной практики (семейной медицины), Медицинская академия имени С.И. Георгиевского, e-mail – valeriy-krivoy@mail.ru

Иськова Ирина Александровна – к.мед.н., доцент кафедры терапии, гастроэнтерологии, кардиологии, общей врачебной практики (семейной медицины), Медицинская академия имени С.И. Георгиевского, e-mail – irinasimf@yandex.ru

Abstract

Obesity through the lens of eating disorder

T.A. Tsapyak, I.L. Klaritskaya, V.V. Krivoy, I.A. Iskova

Obesity remains a severe medical and social burden and a leading cause of a wide range of metabolic disorders that impair not only the quality of life and health prognosis, but also contribute to mortality rates from cardiovascular diseases. Expanding our understanding of the psychological and biological processes underlying excess body fat accumulation will improve the quality and effectiveness of our ability to correct these conditions. In particular, a better understanding of individual differences in eating behavior, the factors leading to its disorder, will determine appropriate therapeutic approaches to treatment.

Among all types of eating disorders, the most relevant in relation to the development of obesity remains binge eating, characterized by repeated episodes of overeating. This disorder affects up to 4.6% of the general population and up to 20% of obese patients

Food intake is tightly regulated by the neuroendocrine system. Diet, metabolic disorders, inflammation can affect eating behavior. The study of the intestinal microbiome remains promising in terms of understanding these processes over the past decades. Indeed, the chain of pathological events that are realized in the development of obesity can run from the influence of environmental factors on the composition and function of the microbiome, through a wide range of biologically active compounds entering the systemic circulation to the effect on brain functions, including those regulating eating behavior. The interest of modern medicine in the study of changes in the gut microbiome in patients with obesity and eating disorder is reflected in the results of clinical studies that confirm not only the change in the composition of the gut microbiome, but also the development of symptoms that are not studied from a clinical point of view.

Key words: obesity, eating behavior, compulsive overeating, microbiota.

Избыточный вес и ожирение останутся в ближайшей перспективе актуальной медико-социальной проблемой в связи с прогрессирующим распространением этих расстройств в мире. Наши возможности в отношении воздействия на цепь патологических событий, запускающих широкий спектр метаболических расстройств, пока остаются малоуспешными. Подтверждением этому являются стойко лидирующие позиции сердечно-сосудистых заболеваний в структуре смертности, в том числе среди лиц трудоспособного возраста. Коррекция ожирения является большим бременем для здоровья общества, что определяет острую необходимость в более глубоком понимании факторов риска и прогрессирования этого состояния. Одним из таких факторов является индивидуальное различие пищевого поведения и связанные с ним расстройства.

Существует множество форм расстройств пищевого поведения (РПП), которые описаны в классификациях «Руководства по диагностике и статистике психических расстройств» (DSM) и Международной классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ). Наиболее широко используемая классификация – это классификация DSM. РПП появились в 1980 году в рамках DSM-III, их критерии были пересмотрены в 1987 году и со временем эволюционировали в DSM-IV в 1994 году, а затем в другой пересмотренной версии в 2000 году. Последняя классификация РПП появилась в DSM-V в 2013 году. Параллельно с этим МКБ, впервые включила РПП в 1977 г. (МКБ-9) и пересмотрела их классификацию в 1990 г. (МКБ-10) [21].

Компульсивное переедание

Компульсивное переедание (КП) – наиболее частое (страдает 1-3% населения в целом (рисунок 1) [1,2]) психическое расстройство пищевого поведения, связанное с избыточным весом и ожирением [3], хотя его признание в качестве самостоятельного заболевания произошло только в 2013 году.

Критериями КП (Табл. 1) согласно DSM-5 [4], является потребление необычно большого количества пищи за короткий промежуток времени (по сравнению с тем количеством, что другие могут потреблять в аналогичной ситуации) на фоне потери контроля над своим пищевым поведением в это время. Кроме того, обязательными являются наличие не менее трех из следующих характеристик: потребление пищи намного быстрее, чем обычно; употребление пищи до неудобного чувства насыщения; потребление большого количества пищи, когда не голоден; употребление пищи в одиночку, чтобы избежать смущения; чувство вины после еды. Для постановки диагноза также необходимо, чтобы эпизоды переедания были связаны с серьезным стрессом, который должен происходить не реже одного раза в неделю в течение 3 месяцев или более (в среднем).

Две новые патогенетические модели развития КП – это модель регуляции аффекта и теория бегства. Модель регуляции аффекта описывает переедание как отвлекающий механизм преодоления стресса, используемый для уменьшения негативных эмоций. Считается, что такое поведение поддерживается за счет подкрепляющего снижения негативного аффекта через переедание [9], несмотря на доказательства отсутствия фактического снижения нега-

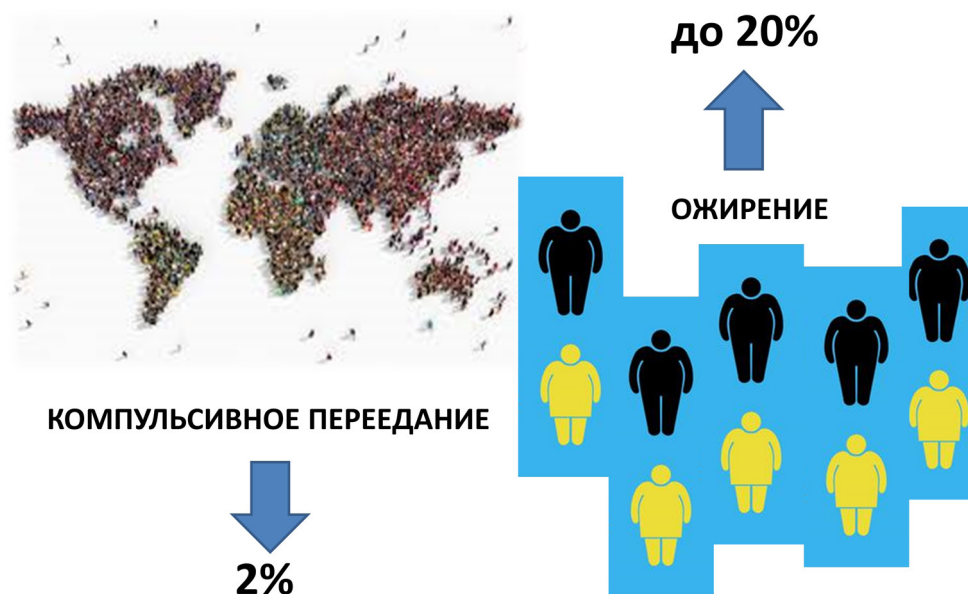


Рис. 1. Актуализация распространенности коморбидных расстройств в виде ожирения и компульсивного переедания

Табл. 1

Диагностические критерии компульсивного переедания (DSM-5)

Определение по набору критериев.	
Критерий 1.	Рецидивирующие эпизоды переедания, характеризующиеся обоими следующими признаками: употребление в дискретный период времени (например, в течение любого двухчасового периода) количества пищи, которое определенно больше, чем большинство людей съело бы за аналогичный период времени в аналогичных обстоятельствах; ощущение отсутствия контроля над едой во время эпизода (например, ощущение, что человек не может перестать есть или контролировать что и сколько он съедает).
Критерий 2.	Эпизоды переедания связаны с 3 (или более) признаками из следующих: ест гораздо быстрее, чем обычно; ест до ощущения дискомфорта; употребление большого количества пищи при отсутствии физического голода; ест в одиночестве, потому что стесняется того, сколько ест; чувство отвращения к себе, депрессии или сильной вины после переедания
Критерий 3.	Присутствует выраженный дистресс по поводу переедания.
Критерий 4.	Переедание происходит в среднем не реже 1 раза в неделю в течение 3-х мес.
Критерий 5.	Переедание не связано с регулярным использованием несоответствующего компенсирующего поведения (например, очищение организма, голодание, чрезмерные упражнения) и не происходит исключительно во время нервной анорексии или нервной булимии.

тивного аффекта [10,11]. Теория побега объясняет переедание как стратегию, используемую для избегания самосознания и перенаправления внимания на переедание, а не на фактор стресса. Считается, что это происходит в попытке избежать собственных чувств и мыслей и вместо этого сосредоточить внимание на имеющемся стимуле [12], то есть на пережевывании еды.

Для КП среднестатистические значения (диапазоны) распространенности в течение жизни составили 2,8% (0,6-5,8%) для женщин и 1,0% (0,3-2,0%) для мужчин, а 12-месячной соответственно – 1,4%

(0,5-3%) для женщин и 0,6% (0-1,2%) для мужчин [21]. Расстройство пищевого поведения в виде КП наиболее распространено среди женщин, в возрастной группе до 30 лет с возрастом манифестации от 15,5 до 27,2 лет [1,2]. Самое последнее исследование среди взрослых [22] показало, что РПП с самой высокой распространенностью в течение жизни были неврогенная анорексия (3,6%), неврогенная булимия (2,1%) и КП (2%). До настоящего времени особенность эпидемиологии КП в различных этнических группах не изучена [5]. Однако, установлено, что по сравнению с женщинами и представителями

- С января 2016 г. по май 2018 г.
- Среди 106 пациентов, включенных в исследование «Food4Gut», 101 - был классифицирован по статусу переедания.

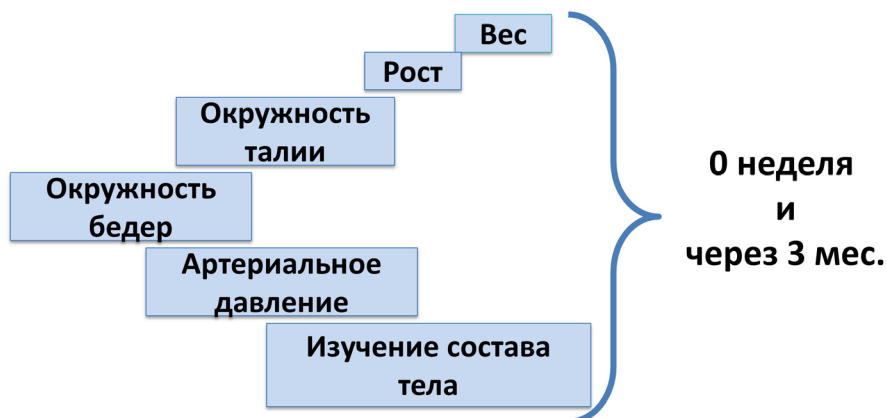


Рисунок 2. Дизайн клинического исследования «Food4Gut»

других национальностей, мужчины и афроамериканцы с КП имеют более высокий риск развития различных компонентов метаболического синдрома, таких как повышение уровня триглицеридов, гликированного гемоглобина, глюкозы крови натощак, а также снижение уровня липопротеидов высокой плотности [6]. Прогнозируется, что распространенность КП среди людей с диабетом 2 типа будет составлять от 1,4% [12] до 25,6% [13], причем будет расти среди людей с более высоким индексом массы тела (ИМТ). Еще более высокая распространенность отмечена среди бесплодных женщин [13].

Laura M.Thornton, Hunna J.Watson с соавт. [7] в 2017 г. опубликовали данные клинического исследования, целью которого было оценить связь между КП и соматическими заболеваниями и определить, являются ли сопутствующие соматические заболевания более распространенными у лиц, страдающих перееданием и сопутствующим ожирением. Данные были извлечены из регистров населения Швеции в 2009 году, которые включали информацию о 8600 пациентах, соответствующих критериям расстройства пищевого поведения. Согласно выводам авторов исследования, наиболее сильные ассоциации КП и соматических сопутствующих заболеваний определялись с эндокринными (сахарный диабет) заболеваниями и заболеваниями системы кровообращения, которые не полностью объяснялись ожирением. В выборке людей с КП было обнаружено, что наличие ожирения связано с повышенным риском респираторных, желудочно-кишечных и кожных заболеваний.

Несмотря на высокую распространенность и общую ассоциацию с клиническими и другими психиатрическими проблемами, пациенты с РПП обычно

либо остаются недиагностированными, либо получают неадекватное лечение [17]. Часто пациентов с КП направляют для лечения сопутствующих соматических заболеваний без специального лечения РПП [18]. Согласно данным Всемирного исследования психического здоровья Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), <40% людей с пожизненным диагнозом КП когда-либо лечились от расстройства пищевого поведения [19].

Определение степени, в которой КП связано с неблагоприятными последствиями для здоровья, имеет решающее значение для оценки бремени болезней и планирования улучшения качества оказания медицинской помощи, включая первичную профилактику метаболического синдрома. В результате, алгоритмы лечения должны отражать иерархию и серьезность проблем в каждой отдельной области и должны включать выбор различных стратегий, в том числе диетическое, психологическое и фармакологическое лечение. Американская психиатрическая ассоциация рекомендует мультидисциплинарный подход, который включает психологическое лечение в качестве основного подхода и рассмотрение назначения лекарств в качестве дополнительной терапии. Благодаря глубокому изучению психопатологии КП за последнее десятилетие стало известно, что купирование симптомов, связанных с РПП, – не единственная желаемая цель. В связи со значительным процентом сопутствующей патологии (30%) настоятельно рекомендуется снижение веса, а также улучшение клинических параметров, что подчеркивает важность наличия новых агентов, сочетающих обе цели.

Анализ роли ожирения и соматической коморбидности – еще один важный шаг к пониманию

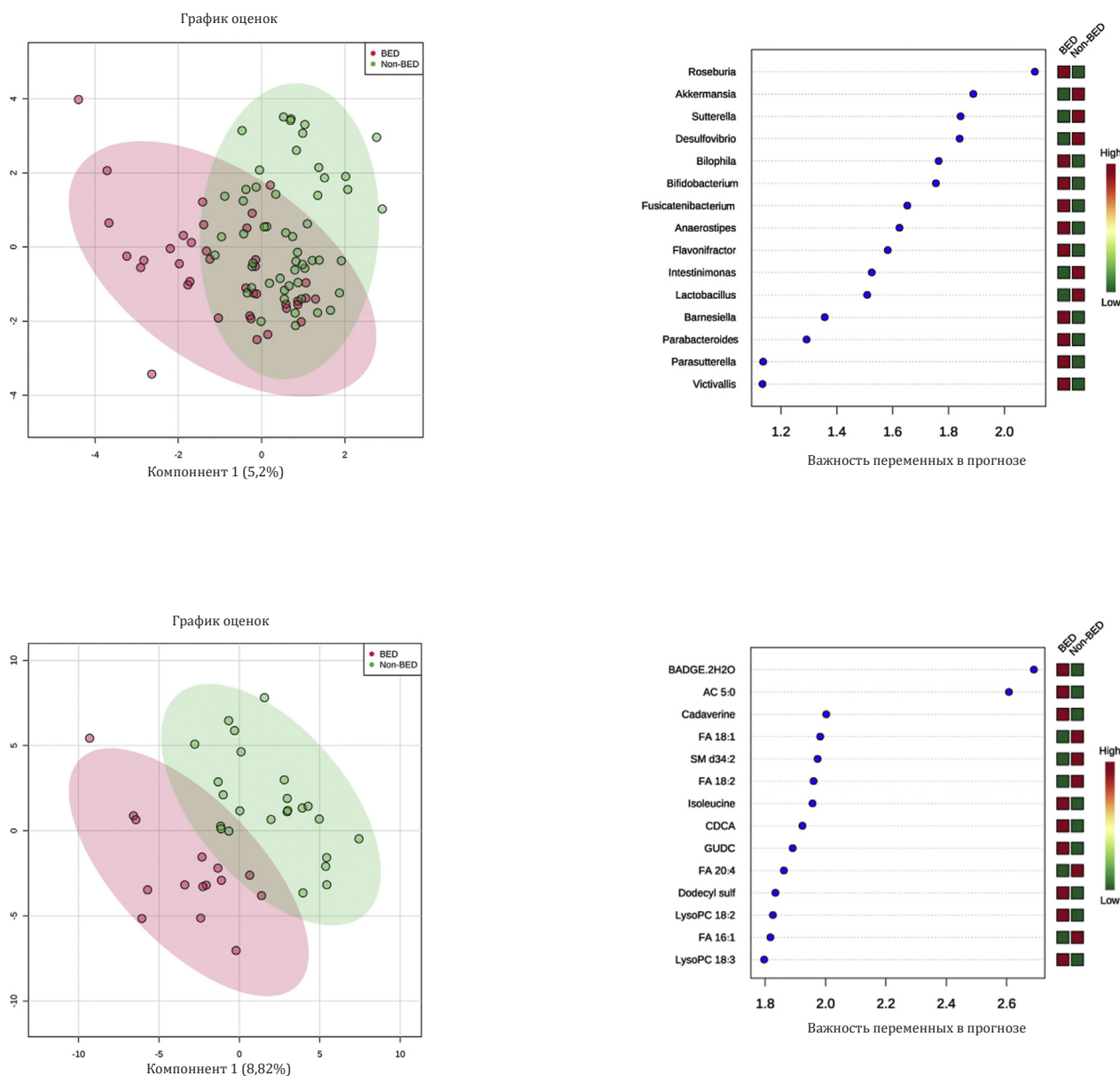


Рис. 3. Различия состава и численности микробиома в группах исследования «Food4Gut»

биологических основ КП, соответственно расширения наших терапевтических возможностей и моделей профилактики. В этом направлении представляются интересными результаты многоцентрового слепого плацебо-контролируемого клинического исследования «Food4Gut», в котором на основе психологического тестирования, антропометрии, клинической оценки, анализа кишечной микробиоты и метаболомического профиля (совокупности всех низкомолекулярных метаболитов (<1500 Да) биологического образца, являющегося уникальным химическим «отпечатком пальцев», специфичным для процессов, протекающих в клетках [20]) изучался комплексный биологический и психиатрический профиль пациентов с ожирением с и без К.П. Состав кишечной микробиоты и анализ метаболомики в контексте КП в этом исследовании изучался впервые.

Критериями включения были:

- Возраст 18-65 лет
- ИМТ > 30 кг/м²
- Наличие **хотя бы одного** расстройства, ассоциированного с метаболическим ожирением (преддиабет/диабет, дислипидемия, гипертензия, НАЖБП).

Критерии исключения:

- использование антибиотиков, про / пребиотиков, пищевых волокон или любой молекулы, которая изменяет время прохождения через кишечник в течение 6 недель до начала исследования,
- беременность в процессе или планируемая в течение 6 месяцев,
- тяжелые психические заболевания, проблемы и / или использование антипсихотических средств,
- соблюдение недавних (<6 недель) или текущих конкретных диет (например, вегетарианская,

веганская, с высоким содержанием белка и клетчатки),

- чрезмерное употребление алкоголя (более 3 напитков / день),
- сахарный диабет 1 типа,
- общая неприязнь к овощам.

Дизайн исследования представлен на рисунке 2. Состав тела оценивался с помощью биоимпедансных устройств (BIA 101, Акерн, Италия; Bioscorp, Medi Cal, Германия; Tanita BC-418. Массачусетс, Танита, Великобритания). Измерение электрического сопротивления в тканях использовалось для расчета массы без жира и общего жира в организме.

В ходе исследования оценивались биохимические показатели (гликемия натощак, HbA1c, ферменты печени, липиды, СРБ); оценка питания проводилась обученным диетологом в начале с использованием 24-часовой анкетирования; участники были протестированы с использованием анкет и когнитивных тестов на исходном уровне; верификация переадресации была произведена с использованием анкеты для диагностики расстройства пищевого поведения (Q-EDD) и полуструктурированного интервью, проводимого квалифицированным психологом; участников попросили ответить на вопросы, касающиеся исходной информации о их образе жизни, а также выполнить познавательные задания на компьютере. По результатам оценки опросников выделили две группы пациентов:

- без переадресации (n = 59)
- с переадресацией (n = 42; субклиническая и клиническая форма)

Статистически значимых различий ни в социально-демографических характеристиках, ни в приеме лекарств у субъектов не было.

В целом, психологические оценки показали, что субъекты с переадресацией демонстрируют психологические нарушения, в том числе снижение положительных эмоций, саморегуляции и способности к торможению, в то время как у них не проявляются другие когнитивные нарушения.

По результатам проведенного анализа относительной численности состава микробиома, выбраны роды бактерий, учитывающие разницу между субъектами 1 и 2 групп (рисунок 3): не выявлено значительной кластеризации общей микробиоты кишечника. Тем не менее, анализ позволил выбрать 11 важных родов, которые объясняют разницу между обеими группами.

Авторы исследования сделали выводы, что пациенты с ожирением, страдающие переадресацией, имеют несколько отличий по сравнению с тучными людьми без переадресации:

- изменения психологического профиля – более негативное настроение, более низкую эффективность торможения и более слабую способность к саморегуляции вместе с заметными изменениями пищевого поведения (повышенное эмоциональное и внешнее питание);
- более низкое кровяное давление и окружность

бедер;

- сдвиги в избранных бактериях микробиоты кишечника, включая более низкое содержание Akkermansia и Intestimonas, а также более высокий уровень Bifidobacterium и Anaerostipes.

Заключение

Более глубокое понимание различных механизмов, влияющих на метаболические процессы, в том числе изменение состава и численности микробиома, определяющего развитие РПП и, как следствие, ожирения расширяет наши возможности профилактики и коррекции метаболических расстройств.

Литература

1. Kessler RC, Berglund PA, Chiu WT, et al. The prevalence and correlates of binge eating disorder in the WHO World Mental Health Surveys. *Biol Psychiatry*. 2013; 73: 904-914;
2. Hudson JI, Hiripi E, Pope HG, et al. The prevalence and correlates of eating disorders in the National Comorbidity Survey Replication. *Biol Psychiatry*. 2007; 61: 348-358;
3. Disordered eating and obesity: associations between binge eating-disorder, night-eating syndrome, and weight-related co-morbidities. *Ann N Y Acad Sci*. 2018; 1411(1): 96-105;
4. American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. 5th. Washington, DC: 2013. DSM-5;
5. Saules KK, Carey J, Carr MM, et al. Binge-eating disorder: prevalence, predictors, and management in the primary care setting. *J Clin Outcomes Management*. 2015; 22: 512-528;
6. Udo T, McKee SA, White MA, et al. Sex differences in biopsychosocial correlates of binge eating disorder: a study of treatment-seeking obese adults in primary care setting. *Gen Hosp Psychiatry*. 2013; 35: 587-591;
7. Laura M. Thornton, Hunna J. Watson Binge eating disorder in the Swedish national registers: Somatic comorbidity. *International Journal of Eating Disorders* 2017 № 50:1 58-65;
8. Michelle N Levitan, Marcelo Papelbaum, Binge Eating Disorder: A 5-Year Retrospective Study on Experimental Drugs / *Journal of Experimental Pharmacology*. – 2021;13: 33-47;
9. Hawkins RC, P.F. Clement *The Binge Purge Syndrome: Diagnosis, Treatment, and Research*. New York: Springer; 1984. Binge eating: measurement problems and a conceptual model; pp. 229-251;
10. Haedt-Matt AA, P.K. Keel Revisiting the affect regulation model of binge eating: a meta-analysis of studies using ecological momentary assessment. *Psychol Bull*. 2011; 137: 660-681;
11. Haedt-Matt AA, P.K. Keel Do emotional eating urges regulate affect? Concurrent and prospective associations and implications for risk models of binge eating. *Int J Eat Disord*. 2014; 47: 874-877;
12. Allison KC, Crow SJ, Reeves RR, et al. Binge eating disorder and night eating syndrome in adults with type 2 diabetes. *Obesity*. 2007; 15: 1287-1293;
13. Adami GF, Gandolfo P, Bauer B, et al. Binge eating in massively obese patients undergoing bariatric surgery. *Int J Eat Disord*. 1995; 17: 45-50;
14. Thornton LM, Watson HJ, Jangmo A, et al. Binge-eating disorder in the Swedish national registers: somatic comorbidity. *Int J Eat Disord*. 2017; 50: 58-65;
15. Linna MS, Raevuori A, Haukka J, et al. Reproductive health outcomes in eating disorders. *Int J Eat Disord*. 2013; 46(8): 826-833;
16. Raevuori A, Suokas J, Haukka J, et al. Highly increased risk of type 2 diabetes in patients with binge eating disorder and bulimia nervosa. *Int J Eat Disord*. 2015; 48(6):555-562;
17. de Zwaan M, Herpertz S, Zipfel S, et al. INTERBED: internet-based guided self-help for overweight and obese patients with full or subsyndromal binge eating disorder. A multicenter randomized controlled trial. *Trials*. 2012; 13(1): 220;
18. de Zwaan M, Herpertz S, Zipfel S, et al. INTERBED: internet-based guided self-help for overweight and obese patients with full or subsyndromal binge eating disorder. A multicenter randomized controlled trial. *Trials*. 2012; 13(1): 220;
19. Javaras KN, Pope HG, Lalonde JK, et al. Co-occurrence of binge-eating disorder with psychiatric and medical disorders. *J Clin Psychiatry*. 2008; 69(2): 266-273;
20. *Метаболические исследования в медицине* // П.П. Фурина,

Н.Н. Мумракова, В.А. Рыжков / Казанский мед. журнал. – 2014. – №1. – С1;

21. Galmiche M, Déchelotte P, Lambert G, M.P. Tavolacci Prevalence of eating disorders over the 2000- 2018 period: a systematic literature review. *Am J Clin Nutr.* 01 2019; 109(5): 140213;

22. Micali N, Martini MG, Thomas JJ, Eddy KT, Kothari R, Russell E, Bulik CM, Treasure J. Lifetime and 12-month prevalence of eating disorders

amongst women in mid-life: a population-based study of diagnoses and risk factors. *BMC Med.* 2017; 15: 12;

23. Leyrollea Q., Cserjesib R., Muldersb M., et al. Specific gut microbial, biological, and psychiatric profiling related to binge eating disorders: a cross-sectional study in obese patients, *Clinical Nutrition* 2020: 1-10.