

Терапевтические стратегии коррекции повышения массы тела у пациентов с биполярным расстройством

Современная терапия психических расстройств. —
2025. — № 4. — С. 38–47.
DOI: 10.48612/psyph/zkz8-h1px-tnbm

Я.В. Яковлева, Д.А. Корягина, Е.Д. Касьянов, Г.Э. Мазо

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр психиатрии и неврологии имени В.М. Бехтерева» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Санкт-Петербург, Россия

РЕЗЮМЕ

Актуальность. Повышение массы тела нередко осложняет течение биполярного расстройства (БР), повышая кардиометаболические риски и способствуя преждевременной смерти. Многофакторный характер механизмов набора массы тела требует индивидуального подхода к терапии, при этом унифицированные клинические рекомендации для этой категории пациентов отсутствуют.

Цель — изучение современных терапевтических стратегий, направленных на коррекцию повышения массы тела у пациентов с БР.

Материалы и методы. Проанализированы оригинальные исследования, систематические обзоры и метаанализы, включавшие результаты исследования взрослых пациентов с подтвержденным БР и оценкой вмешательств по снижению массы тела. Поиск выполнен в базах MEDLINE/PubMed и PubMed Central без ограничения года публикации.

Результаты. Общепринятым остается поэтапный подход, включающий: 1) модификацию образа жизни, 2) фармакологическую поддержку, 3) бариатрическую хирургию. Среди фармакологических средств наиболее изучен лираглутид. При антипсихотик-индуцированном наборе массы тела ограниченные данные свидетельствуют, что переход на метаболически нейтральные антипсихотики, добавление топирамата или орлистата может снижать прибавку массы тела. Сопутствующие расстройства пищевого поведения требуют параллельной психотерапевтической коррекции.

Заключение. Несмотря на высокую распространенность ожирения при БР, крайне мало данных, посвященных коррекции набора массы тела, что обуславливает необходимость проведения дальнейших качественных исследований.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: ожирение при биполярном расстройстве, терапия ожирения, снижение массы тела, коррекция антипсихотик-индуцированного набора массы тела

КОНТАКТЫ: Яковлева Яна Викторовна, yanakov97@yandex.ru, ORCID: 0000-0003-2526-0530
Корягина Дария Андреевна, dashulya.koryagina@yandex.ru, ORCID: 0009-0008-8620-2004
Касьянов Евгений Дмитриевич, i@kasyan.ru, ORCID: 0000-0002-4658-2195
Мазо Галина Элевна, galina-mazo@yandex.ru, ORCID: 0000-0001-7036-5927

КАК ЦИТИРОВАТЬ ЭТУ СТАТЬЮ: Яковлева Я.В., Корягина Д.А., Касьянов Е.Д., Мазо Г.Э. Терапевтические стратегии коррекции повышения массы тела у пациентов с биполярным расстройством // Современная терапия психических расстройств. — 2025. — № 4. — С. 38–47. — DOI: 10.48612/psyph/zkz8-h1px-tnbm

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ФИНАНСИРОВАНИЕ: исследование выполнено в рамках государственного задания ФГБУ «НМИЦ ПН им. В.М. Бехтерева» Минздрава России 2024–2026 гг. (XSOZ 2024 0012).

Therapeutic Strategies for Weight Gain Management in Patients with Bipolar Disorder

Ya.V. Yakovleva, D.A. Koryagina, E.D. Kasyanov, G.E. Mazo

V.M. Bekhterev National Research Medical Center for Psychiatry and Neurology of the Ministry of Health of the Russian Federation, Saint Petersburg, Russia

SUMMARY

Relevance. Weight gain often complicates the course of bipolar disorder (BD), aggravating its clinical manifestations, increasing cardiometabolic risks, and contributing to premature mortality. The multifactorial nature of weight gain mechanisms makes weight management a particularly challenging task, while unified clinical guidelines for this patient population are lacking.

Objective — to review current therapeutic strategies aimed at managing weight gain in patients with BD.

Materials and methods. Original studies, systematic reviews, and meta-analyses including adult patients with a confirmed diagnosis of BD and evaluating weight reduction interventions were analyzed. The search was conducted in MEDLINE/PubMed and PubMed Central without restrictions on publication year.

Results. A stepwise approach remains widely accepted, comprising: (1) lifestyle modification, (2) pharmacological support, and (3) bariatric surgery. Among pharmacological agents, liraglutide is the most extensively studied. In cases of antipsychotic-induced weight gain, limited evidence suggests that switching to metabolically neutral antipsychotics or adding topiramate or orlistat may attenuate weight increase. Comorbid eating disorders require concurrent psychotherapeutic interventions.

Conclusion. Despite the high prevalence of this association, data on weight gain management in this population remain scarce, underscoring the need for further high-quality studies.

KEYWORDS: obesity in bipolar disorder, obesity therapy, body weight reduction, treatments of antipsychotic-induced weight gain

CONTACTS: Yakovleva Yana Viktorovna, yanakov97@yandex.ru, ORCID: 0000-0003-2526-0530
Koryagina Daria Andreevna, dashulya.koryagina@yandex.ru, ORCID: 0009-0008-8620-2004
Evgeny Dmitrievich Kasyanov, i@kasyan.ru, ORCID: 0000-0002-4658-2195
Mazo Galina Elevna, galina-mazo@yandex.ru, ORCID: 0000-0001-7036-5927

CITATION: Yakovleva Ya.V., Koryagina D.A., Kasyanov E.D., Mazo G.E. Therapeutic Strategies for Weight Gain Management in Patients with Bipolar Disorder // Sovrem. ter. psih. rasstrojstv [Current Therapy of Mental Disorders]. — 2025. — No. 4. — Pp. 38–47. — DOI: 10.48612/psyph/mkbu-d67z-puxb [in Russian].

CONFLICT OF INTEREST: authors declare no conflict of interest.

FUNDING: the study was carried out within the framework of the state assignment of the V.M. Bekhterev National Research Medical Center for Psychiatry and Neurology of the Ministry of Health of the Russian Federation 2024–2026 (XSOZ 2024-2026).

Введение

Набор массы тела и ожирение часто сопутствуют биполярному расстройству (БР) и существенно утяжеляют его течение. Их вклад в ухудшение психического и соматического прогноза подтвержден как эпидемиологическими, так и клинико-биологическими данными. По данным систематического обзора и метаанализа Liu и соавт. (2022), распространенность ожирения у пациентов с БР достигает 29,0 % [1]. При этом абдоминальное ожирение, являющееся значимым кардиометаболическим фактором риска, наблюдается у 51,1 % пациентов [1]. Подтверждается и обратная связь, где в популяции людей с ожирением диагноз БР в течение жизни встречался чаще (2,8 %), чем у людей без ожирения (1,9 %), OR (отношение шансов; Odds ratio) = 1,47 (95%-ный доверительный интервал (ДИ): 1,12–1,93) [2]. Избыточная масса тела коррелирует с более высоким риском суицида, более тяжелым и длительным течением депрессивных эпизодов и большим количеством коморбидных соматических и психических заболеваний [3, 4]. Наличие ожирения связано с большей длительностью БР, большей инвалидизацией и худшим функционированием, худшим терапевтическим ответом на литий, а также с более выраженными нейро-структурными нарушениями и дефицитом когнитивных функций [5, 6]. Обнаружена связь между индексом массы тела (ИМТ) и эффективностью терапии: с каждым увеличением ИМТ на единицу вероятность ответа на лечение и ремиссии снижаются примерно на 7 % [7].

Проблема ожирения у пациентов с БР приобретает наибольшую значимость в контексте высокого риска преждевременной смерти, стандартизованный коэффициент которой в 2 раза выше, чем в общей популяции [8]. Основными причинами смерти являются сердечно-сосудистые и невровазкулярные заболевания вследствие развития метаболического синдрома [9]. Распространенность метаболического синдрома у данной категории пациентов достигает 46,1 % с преобладанием у лиц мужского пола [10, 11].

Развитие ожирения у пациентов с БР имеет многофакторную природу. К основным факторам относят: неупорядоченное пищевое поведение и качество питания, снижение физической активности, прием психотропных препаратов, способствующих прибавке массы тела [12, 13]. Сама психопатология БР, а именно такие атипичные симптомы депрессии, как повышенный аппетит, способствует набору массы тела [14, 15]. Сопутствующие расстройства пищевого поведения, а именно приступообразное переедание (ПП) и нервная булимия, также ассоциированы с развитием ожирения у пациентов с БР [16, 17]. Не исключена и роль циркадианных ритмов с предпочтительным более поздним временем сна и повседневной деятельности (вечерний хронотип) в развитии метаболических нарушений [18–20].

Существуют также генетические и эпигенетические предпосылки к развитию ожирения у пациентов с БР. Генетическое исследование менделевской

рандомизации предполагает потенциальную связь данных состояний, обусловленную горизонтальной плейотропией, а не прямой причинно-следственной связью [21]. В 2018 г. было идентифицировано 17 вариантов минорного аллеля rs12772424, ассоциированного как с БР, так и с повышением ИМТ [22].

Однако недавнее исследование подтверждает умеренную обратную генетическую корреляцию: менделевская рандомизация выявила закономерность — ИМТ снижается при генетической предрасположенности к БР [23]. Такой результат может свидетельствовать о достаточно большом вкладе образа жизни и роли используемых препаратов в повышении массы тела. Важную роль играет и взаимодействие генов с окружающей средой. Определенные локусы, в обычном состоянии оказывающие нейтральное действие на массу тела и метаболизм, могут стать патогенными генетическими вариантами на фоне приема лекарственных препаратов, малоподвижного образа жизни и высокого потребления калорий [24].

Несмотря на высокую распространенность коморбидного ожирения при БР и его доказанное негативное влияние на течение заболевания, в настоящее время отсутствуют стандартизированные клинические рекомендации по управлению массой тела у данной группы пациентов.

Целью данного нарративного обзора является изучение современных терапевтических стратегий, направленных на коррекцию повышения массы тела у пациентов с БР.

Материалы и методы

Поиск публикаций проводился в марте-июне 2025 г. в базах данных MEDLINE (через PubMed) и PubMed Central без ограничений по дате публикации. Были проанализированы оригинальные исследования, содержащие информацию о стратегиях коррекции повышения массы тела, терапии ожирения, а также коррекции антипсихотик-индуцированного повышения массы тела у пациентов с БР. Поиск осуществляли с использованием ключевых слов и словосочетаний *bipolar disorder AND obesity OR obesity therapy OR weight gain OR treatments of antipsychotic-induced weight gain*. При поиске дополнительно использовали фильтры «систематический обзор» и «метаанализ». Также в списках литературы среди выявленных статей был проведен ручной поиск дополнительных релевантных исследований.

Критерии отбора

Критерии включения: оригинальные клинические исследования, а также систематические обзоры и метаанализы; выборки пациентов с подтвержденным диагнозом БР; наличие информации о профилактике или терапии повышенной массы тела или ожирения либо о коррекции антипсихотик-индуцированного увеличения массы тела; полный текст статьи свободно доступен на русском или английском языке.

Критерии исключения: клинические случаи, экспертные мнения, материалы конференций, докладов и тезисов, обзорные публикации без систематической методологии; отсутствие полнотекстовой версии.

Этапы отбора

На первом этапе было найдено и просмотрено 135 публикаций, 38 из которых были рандомизированными клиническими исследованиями (РКИ), 55 относились к систематическим обзорам и метаанализам. В процессе скрининга были исключены дубликаты и публикации, не соответствующие критериям включения. После прочтения текстов статей в окончательный анализ была включена 71 публикация.

Извлечение данных

По унифицированной форме фиксировались: дизайн исследования, размер выборки, характеристики пациентов, тип вмешательства (диета, фармакотерапия, поведенческая терапия и др.), продолжительность наблюдения, изменение массы тела и индекс массы тела. Данные собирали авторы (Я.В.Я. и Д.А.К.); проверку осуществлял третий автор (К.Е.Д.). Оценку качества включенных публикаций не проводили ввиду нарративного характера обзора и гетерогенности вмешательств. Тем не менее при интерпретации данных учитывались дизайн исследования, размер выборки и наличие контрольных групп.

Синтез данных

Применен описательный анализ без метааналитического объединения. Основной акцент сделан на стратегии коррекции массы тела (диетические, фармакологические, хирургические вмешательства) и на методах профилактики/лечения антипсихотик-индуцированного увеличения массы тела у пациентов с БР.

Этические соображения

Обзор основан исключительно на ранее опубликованных исследованиях; одобрение этического комитета не требовалось.

Результаты

Терапевтические подходы к коррекции повышения массы тела у пациентов с БР

Лечение ожирения основано на поэтапной интенсификации подходов к лечению. На начальных этапах лечения рекомендуется нефармакологический подход к изменению образа жизни, включающий соблюдение диеты и повышение физической активности. Фармакотерапию рекомендуется применять при ИМТ > 30 кг/м² или ИМТ > 27 кг/м² с сопутствующими заболеваниями. Последний этап (хирургическое вмешательство) показан лицам с морбидным ожирением

с ИМТ > 40 кг/м² или ИМТ > 35 кг/м² с множественными осложнениями, связанными с ожирением, и сниженным качеством жизни [25].

Коррекция образа жизни при повышении массы тела у пациентов с БР

Немедикаментозные стратегии нормализации массы тела, включающие психообразование о пищевом поведении, обсуждение рациона и плана физической активности, представляют собой важный компонент комплексной терапии. Изменение образа жизни приводит не только к улучшению метаболических показателей, но и к снижению выраженности симптомов депрессии и мании у пациентов с БР [26]. Однако на сегодняшний день не существует специфических диетических протоколов, адаптированных именно для пациентов с БР. В связи с этим в данном обзоре рассмотрены лишь общие рекомендации по терапии ожирения.

В Национальном институте передового опыта в области здравоохранения (National Institute for Health and Care Excellence (NICE)) при назначении диеты рекомендуется сначала оценивать культурные предпочтения, социально-экономическую ситуацию, сопутствующие заболевания и ограничения в рационе, а затем подбирать любую сбалансированную стратегию, создающую энергодефицит. В руководстве NICE подчеркивается ценность улучшения качества питания даже без потери массы тела и отмечается, что любые дефицитарные диеты должны сопровождаться профессиональной поддержкой диетолога [27].

В рамках Системы оказания медицинских услуг для профилактики ожирения и борьбы с ним (Health Service Delivery Framework for Prevention and Management of Obesity) рекомендуется поддерживать негативный энергетический баланс за счет сокращения общей калорийности, отказа от сахаросодержащих напитков и ультраобработанных продуктов, а также повышения в рационе доли овощей, фруктов, цельных зерен и белковых продуктов [28].

Руководство Европейского общества по лечению ожирения в качестве диеты также рекомендует использовать средиземноморскую диету [29]. Помимо доказанного положительного влияния на кардиометаболические показатели средиземноморская диета также ассоциирована со снижением риска развития депрессивных расстройств [30]. Основу традиционной средиземноморской диеты составляют ежедневно потребляемые оливковое масло, цельнозерновые продукты, фрукты, овощи, бобовые, орехи и зелень, тогда как рыба, птица, молочные продукты и яйца рекомендуются к умеренному включению в рацион [31, 32]. Кардиометаболические преимущества такой диеты реализуются через несколько механизмов: противовоспалительное действие, подтвержденное снижением маркеров системного воспаления, нейтрализация окислительного стресса благодаря высокому содержанию антиоксидантов, и антиатерогенный эффект, достигаемый модуляцией экспрессии проатерогенных

генов [33–35]. Высокий уровень антиоксидантов способствует, в том числе, и улучшению эмоционального состояния [36], что придает такой диете дополнительную ценность для пациентов с БР.

Помимо коррекции питания другим важным компонентом в модификации образа жизни является физическая активность. Причем, наряду со средиземноморской диетой, регулярная физическая активность оказывает положительное влияние как на снижение массы тела, так и на настроение. Уровень активности около 2,5 ч быстрой ходьбы в неделю снижает риск депрессии на 25 %, а половина от рекомендуемого уровня снижает риски на 18 % [37]. Даже при переходе от полного отсутствия к незначительной физической активности риск развития депрессии снижается, что демонстрирует обратную нелинейную связь между уровнем физической активности и риском депрессии. Существующие объяснения этому феномену могут находиться в активации эндоканнабиноидной системы в ответ на активность («эйфория бегуна»), а также в долгосрочной адаптации архитектуры мозга [38–40]. Имеются также психосоциальные и поведенческие объяснения, включающие улучшение физического самовосприятия и образа тела, а также большее количество социальных взаимодействий [38].

С учетом рецидивирующего характера аффективных эпизодов при БР и высокой распространенности коморбидного ожирения целенаправленная интеграция регулярной физической активности в терапевтические стратегии представляет особую ценность для комплексного управления заболеванием, способствуя одновременно снижению массы тела, профилактике рецидивов депрессии и улучшению общего прогноза.

Фармакотерапия ожирения у пациентов с БР

В настоящее время в Российской Федерации зарегистрированы следующие препараты для лечения ожирения: орлистат, сибутрамин, сибутрамин + метформин, лираглутид, семаглутид [41]. Преимущество орлистата заключается в его периферическом механизме действия (ингибирование кишечных липаз без системного всасывания), что минимизирует прямое нейротропное влияние [42]. Однако данный препарат провоцирует желудочно-кишечные нежелательные явления [43]. На сегодняшний день отсутствуют РКИ, посвященные применению орлистата у пациентов с БР и ожирением. Единственное релевантное исследование — 8-недельное, двойное слепое РКИ — включало 60 человек с диагнозами БР и шизофренией с антипсихотик-индуцированным набором массы тела. При приеме орлистата средняя масса тела значительно снизилась на $1,32 \pm 2,16$ кг (при приеме плацебо результат составил $+0,47 \pm 1,72$ кг), а ИМТ — на $0,48 \pm 0,77$ кг/м² (плацебо $+0,20 \pm 0,65$ кг/м²). Одновременно снизились общий холестерин ($-0,62$ ммоль/л) и уровень липопротеинов низкой плотности ($-0,53$ ммоль/л) относительно роста этих показателей в группе плацебо. Переносимость ограничивалась желудочно-кишечными побочными эффектами, зарегистриро-

ванными у 50 % участников, принимающих орлистат, серьезных нежелательных явлений не отмечено [43]. Таким образом, доказательства эффективности орлистата при БР ограничиваются единственным краткосрочным РКИ и требуют подтверждения в более крупных и длительных исследованиях.

Сибутрамин, препарат центрального действия для лечения ожирения, имеет подтвержденное негативное влияние на настроение, способен провоцировать маниакальное и депрессивное состояния, не рекомендован к применению у пациентов с психическими расстройствами [41, 44].

Особый интерес представляет применение агонистов рецепторов GLP-1 (семаглутид, лираглутид). Несмотря на отдельные сообщения о наличии суицидальных мыслей на фоне их приема, не было подтверждено явной причинно-следственной связи между этими препаратами и суицидальностью [45]. Единственное на сегодняшний день РКИ, посвященное применению лираглутида при БР, было проведено McElroy и соавт. (2024). В исследование были включены 48 взрослых пациентов с диагнозом БР в текущей ремиссии, с избыточной массой тела или ожирением. Все участники продолжали постоянную поддерживающую терапию стабилизаторами настроения и/или антипсихотиками. Пациенты были рандомизированы в две группы: получавшие лираглутид в дозе до 3,0 мг в сутки или плацебо в течение 16 недель. На фоне терапии лираглутидом у участников было зафиксировано статистически значимое снижение массы тела по сравнению с принимавшими плацебо (средняя разница $-4,5$ кг, $p < 0,001$). При этом ухудшения аффективного состояния не наблюдалось [46]. Семаглутид, хотя и относится к той же фармакологической группе, не имеет исследований эффективности и безопасности при БР.

Хирургическое лечение ожирения у пациентов с БР

Бариатрическая хирургия остается наиболее эффективным методом лечения морбидного ожирения (ИМТ ≥ 40 кг/м² или ИМТ ≥ 35 кг/м² при наличии сопутствующих заболеваний), обеспечивая выраженную и устойчивую потерю массы тела. Потеря избыточной массы тела через 2 года достигает 50–70 % в зависимости от типа операции, с сохранением эффекта в долгосрочной перспективе (≥ 10 лет) и снижением общей смертности. Процедура включает комбинацию рестриктивных (рукавная резекция желудка, лапароскопическое регулируемое бандажирование желудка) и мальабсорбтивных процедур (билиопанкреатическое шунтирование, шунтирование желудка). Рестриктивные методы уменьшают объем желудка, ограничивая количество потребляемой пищи, тогда как мальабсорбтивные изменяют анатомию желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), сокращая всасывание нутриентов [47, 48].

Недавний систематический обзор и метаанализ Pimentel и соавт. (2025) обобщил 13 когортных исследований (19 662 оперированных человек, из них 1 117 с тяжелыми психическими расстройствами, включая

БР) и 5 работ, посвященных исключительно пациентам с БР. Авторы показали, что через 6 месяцев, 1 год и 2 года после операции суммарная потеря массы тела и снижение ИМТ у пациентов с БР не отличались от аналогичных характеристик у представителей контрольных групп без психических заболеваний [49]. Метаболические показатели через 12 месяцев также оказались сопоставимыми с общей когортой, что указывает на сохранение кардиометаболического профита операции у этой популяции. По безопасности статистически значимого повышения частоты ранних осложнений не выявлено, приверженность к послеоперационным визитам в 6, 12 и 24 месяца была аналогичной группе контроля. Важно, что за весь период наблюдения (до 5 лет в отдельных исследованиях) не отмечено увеличения частоты аффективных обострений или психиатрических госпитализаций: настроение пациентов оставалось стабильным, что косвенно свидетельствует о доброкачественном влиянии значительной потери массы тела на течение заболевания [49].

Учитывая преимущества бариатрической хирургии в борьбе с морбидным ожирением, ее проведение у пациентов с БР следует тщательно взвешивать с учетом преимуществ и потенциальных рисков. В большинстве центров наличие устойчивого, находящегося в ремиссии, расстройства не является препятствием к хирургическому лечению, но недостаточная стабилизация состояния, наличие активной симптоматики или недостаточная мотивация служат основанием для отказа [50]. В ходе до- и послеоперационной деятельности следует организовать тщательное психиатрическое наблюдение с целью раннего выявления возможного ухудшения, контроля динамики состояния и повышения комплаентности к лечению. Стоит также обеспечить психологическую поддержку, тщательное лекарственное обеспечение, в том числе с мониторингом плазменных уровней лекарственных препаратов, а также меры по социальной интеграции пациентов.

Коррекция антипсихотик-индуцированного набора массы тела у пациентов с БР

Несмотря на широкое использование антипсихотиков в терапии БР, их применение ассоциировано со значительными метаболическими побочными эффектами, включая дислипидемию, инсулинорезистентность и прибавку массы тела [51]. Среди антипсихотиков основными препаратами, способствующими повышению массы тела, являются клозапин, оланзапин, кветиапин и рисперидон [52, 53]. Увеличение массы тела, как правило, начинается в первые недели после назначения препарата, продолжается в течение нескольких лет, а затем достигает плато — в период с 9-го по 46-й месяц в зависимости от лекарственного средства [54, 55]. Патопсихология антипсихотик-индуцированного набора массы тела представляет собой сложный процесс. Одним из механизмов увеличения массы тела считается блокада гистаминовых H_1 -рецепторов во вентромедиальном и аркуатном ядрах гипоталамуса. Гистамин служит медиатором насыщения и через

активацию меланокортиновой системы повышает энергетические затраты; его антагонизм нарушает оба этих процесса и способствует положительному энергетическому балансу. Параллельно антагонизм серотониновых 5-HT_2 -рецепторов в гипоталамусе вносит существенный вклад в метаболические нарушения. Блокада 5-HE -с-рецепторов приводит к ослаблению тормозящего действия лептина на прием пищи, снижению базального метаболизма и нарушению гликемического контроля. Помимо этого повышение уровня пролактина вследствие блокады дофаминовых D_2 -рецепторов ведет к снижению уровня половых гормонов, что способствует уменьшению мышечной массы и увеличению объема жировой ткани [52, 56].

Стратегия замены антипсихотика препаратом с менее выраженными метаболическими побочными эффектами

В случае приема препаратов с метаболическими побочными эффектами одной из стратегий при повышении массы тела является рассмотрение перехода на антипсихотики с нейтральным метаболическим профилем [57]. К числу препаратов, связанных с меньшим риском повышения массы тела, относятся ziprasidon, aripiprazole, brexpiprazole, cariprazine [58, 59]. В систематическом обзоре и метаанализе Siskind и соавт. (2021), включающем из 61 исследования 2 проведенных на выборке пациентов с БР и 9 со смешанными выборками с БР, показано, что переход на арипипразол или ziprasidon приводит к статистически значимому снижению массы тела ($-5,5$ и $-2,2$ кг соответственно) и улучшению липидно-углеводных показателей [58]. Хотя стратегия перехода на другой антипсихотик не является новой, большинство исследований по этой теме проводилось на пациентах с шизофренией, поскольку именно для этой группы наиболее актуален прием антипсихотиков. В отношении БР такая стратегия остается недостаточно изученной.

Стратегия дополнительного введения препаратов, способствующих снижению набора массы тела

Среди изученных агентов для коррекции антипсихотик-индуцированного набора массы тела наибольшее количество данных получено в исследованиях топирамата, орлистата и метформина. В систематическом обзоре Hilu и соавт. (2019) анализировались два РКИ по применению топирамата у пациентов с тяжелыми психическими расстройствами, включая БР. В одном из них назначение топирамата привело к статистически значимому, но клинически умеренному снижению массы тела ($-2,4 \pm 3,9$ кг за 12 недель) по сравнению с группой контроля. В другом исследовании, проведенном у пациентов, инициирующих терапию оланзапином, топирамат продемонстрировал профилактический эффект в отношении антипсихотик-индуцированного набора массы тела [60]. Отдельный интерес представляет 8-недельное РКИ орлистата у пациентов с шизофренией и БР, имеющих

не менее 7 % прибавки массы тела на фоне приема антипсихотиков. Добавление орлистата сопровождалось статистически значимым снижением массы тела ($-1,32 \pm 2,16$ кг против $+0,47 \pm 1,72$ кг в группе плацебо), уменьшением ИМТ ($-0,48 \pm 0,77$ кг/м² против $+0,20 \pm 0,65$ кг/м²), а также снижением уровня общего холестерина и липопротеидов низкой плотности по сравнению с группой плацебо. Переносимость оказалась удовлетворительной, основными побочными явлениями были желудочно-кишечные нарушения, серьезных нежелательных явлений не отмечено [43].

Что касается метформина, большинство доказательств его эффективности получено в выборках пациентов с шизофренией и шизоаффективным расстройством [61]. Так, в метаанализе, включающем 12 РКИ с участием пациентов с шизофренией, прием метформина демонстрировал статистически значимое снижение массы тела (в среднем $-3,27$ кг), а также положительное влияние метформина на ИМТ и показатели инсулинорезистентности [61]. В журнале *Schizophrenia Bulletin* в 2024 г. опубликованы клинические рекомендации, согласно которым назначение метформина можно рассматривать для профилактики и лечения антипсихотик-индуцированного увеличения массы тела, особенно у пациентов, получающих препараты с высоким (оланзапин, клозапин) или средним (кветиапин, рисперидон) метаболическим риском [62]. Однако на сегодняшний день отсутствуют РКИ, позволяющие оценить эффективность метформина при БР, что значительно ограничивает возможности применения данного препарата этой группой пациентов.

Коррекции ожирения у пациентов с БР и приступообразным перееданием

Хорошо задокументировано, что лица с БР имеют высокий уровень расстройств пищевого поведения, включая нервную булимию и ПП, и такая патология может быть связана с повышенным уровнем ожирения [63]. Отметим, что эмоциогенный тип нарушений ПП преобладает у 50 % пациентов с БР и повышенным ИМТ [64], а это указывает на значимое вовлечение аффективной дисрегуляции в патогенез избыточной массы тела. У пациентов с БР такое сочетание нередко ухудшает течение основного заболевания, усиливает аффективную нестабильность, тревожность и повышает риск суицида [65].

К настоящему времени не было опубликовано РКИ, специально посвященных лечению ожирения у пациентов с БР и ПП. Однако в клинической практике терапия одного из состояний может усугублять проявления другого: например, стандартные рекомендации по снижению массы тела часто оказываются малоэффективными или даже вредными при наличии сопутствующего ПП, поскольку ограничение калорий или исключение определенных продуктов, способны усугублять частоту приступов перееданий. Поэтому приоритетным методом лечения ожирения в данном случае является направленная на нормализацию пищевого поведения когнитивно-поведенческая терапия (КПТ), эффективность которой подтверждена многочисленными клиническими

исследованиями [66, 67]. Когнитивно-поведенческая терапия позволяет скорректировать нарушенные пищевые установки, улучшить осознанность в отношении сигналов голода и насыщения, а также повысить эмоциональную регуляцию.

Согласно рекомендациям Canadian Network for Mood and Anxiety Treatments (CANMAT), в качестве фармакологического варианта лечения избыточной массы тела и ПП у пациентов с БР, можно рассматривать топирамат [68]. Однако применение данного препарата может быть ограничено его спектром соматических побочных эффектов [68]. Также представляется возможным использование препаратов из группы GLP-1, таких как лираглутид. По данным систематического обзора, лираглутид способен снижать частоту приступов переедания и способствует умеренному снижению массы тела у пациентов с ПП [69]. При этом предварительные исследования показывают отсутствие негативного влияния на симптоматику БР [46]. Однако необходимы дополнительные исследования, направленные на установление оптимальной дозировки и долгосрочной эффективности препаратов этого класса у пациентов с БР и приступообразным перееданием.

Заключение

На сегодняшний день существует крайне мало исследований, посвященных коррекции избыточной массы у пациентов с БР. Значительная часть описанных данных основана на смешанных выборках или экстраполяциях из иных популяций. Базовым доступным подходом в терапии ИМТ у пациентов с БР могут служить диетологическая поддержка, увеличение физической активности и психообразование. Это не только способствует снижению массы тела и улучшению метаболических показателей, но и может оказывать положительное влияние на аффективную симптоматику [70]. Из фармакологических средств наиболее полно изученным препаратом является агонист рецепторов GLP-1 лираглутид, который продемонстрировал значимое снижение массы тела и хорошую переносимость [71]. Хирургическое лечение показано только при морбидном ожирении, а его результаты у пациентов с БР сопоставимы с общей популяцией.

В целях коррекции и профилактики антипсихотик-индуцированного набора массы тела эффективность продемонстрировали топирамат и орлистат, однако исследования носили краткосрочный характер и проводились преимущественно на смешанных выборках. Метформин широко изучен для коррекции метаболических нарушений, вызванных антипсихотиками, у пациентов с шизофренией. Однако его эффективность при БР остается малоизученной. При сочетании БР с приступообразным перееданием приоритетным направлением представляется проведение КПТ, направленной на нормализацию пищевого поведения, а не на снижение массы тела [72, 73]. Из фармакологических средств для снижения частоты эпизодов переедания потенциально может применяться топирамат.

Особое значение в контексте разработки и применения эффективных стратегий имеет понимание

взаимосвязи БР и ожирения. Ряд клинических и эпидемиологических исследований, обобщенных в систематическом обзоре и метаанализе, подтверждает двунаправленный характер этой связи: наличие ожирения повышает вероятность развития БР ($OR = 1,32$), а у пациентов с БР риск ожирения значительно выше, чем в общей популяции ($OR = 1,68$) [74]. Биологические механизмы, лежащие в основе этой коморбидности, включают иммунно-воспалительные и нейроэндокринные пути. Биоинформатический анализ дифференциальной экспрессии генов у пациентов с БР и ожирением выявил ключевые молекулярные маркеры — *CYBB*, *C3*, *CX3CR1*, *BDNF* и *CXCL10*, — которые участвуют в регуляции окислительного стресса, микроглиальной активации, хемотаксиса иммунных клеток и нейротрофической поддержки. Это указывает на значимую роль хронического системного и нейровоспаления в формировании коморбидности. Важным элементом патогенеза является активация сигнального каскада *PI3K-Akt*,

связывающего воспалительные стимулы с метаболической дисфункцией, изменением нейрональной пластичности и регуляцией энергетического обмена [75]. Этот путь также вовлечен в механизмы действия психофармакотерапии, включая антипсихотики, что может объяснять более высокий риск ожирения у пациентов с БР, получающих такие препараты, и одновременно обозначает потенциальные терапевтические мишени для профилактики и коррекции метаболических нарушений в этой популяции [74].

В будущем необходимо более глубокое изучение характера взаимосвязи ожирения и БР, а также проведение дальнейших качественных крупномасштабных РКИ для терапии избыточной массы тела, что позволит получить обобщенные и статистически обоснованные выводы, необходимые для разработки клинических рекомендаций. Реализация таких подходов в дальнейшем может способствовать снижению распространения ожирения, улучшению прогноза и повышению качества жизни пациентов с БР.

ЛИТЕРАТУРА

1. Liu Y.K., Ling S. et al. Prevalence of type 2 diabetes mellitus, impaired fasting glucose, general obesity, and abdominal obesity in patients with bipolar disorder: A systematic review and meta-analysis // *Journal of Affective Disorders*. – 2022. – Vol. 300. – Pp. 449–461. – <https://doi.org/10.1016/j.jad.2021.12.110>
2. Simon G.E., Von Korff M., Saunders K. et al. Association between obesity and psychiatric disorders in the US adult population // *Archives of General Psychiatry*. – 2006. – Vol. 63 (7). – Pp. 824–830. – <https://doi.org/10.1001/archpsyc.63.7.824>
3. Kadriu B., Deng Z.D., Kraus C. et al. The impact of body mass index on the clinical features of bipolar disorder: A STEP-BD study // *Bipolar Disorders*. – 2024. – Vol. 26 (2). – Pp. 160–175. – <https://doi.org/10.1111/bdi.13370>
4. Goldstein B.I., Liu S.M., Zivkovic N. et al. The burden of obesity among adults with bipolar disorder in the United States // *Bipolar Disorders*. – 2011. – Vol. 13 (4). – Pp. 387–395. – <https://doi.org/10.1111/j.1399-5618.2011.00932.x>
5. Piedrahita Palacio N., García Valencia J., Vargas Upegui C.D. et al. Pathophysiological relationships between cognitive deficit in bipolar affective disorder and metabolic syndrome // *Revista Colombiana de Psiquiatria*. – 2024. – Vol. 53 (3). – Pp. 376–384. – <https://doi.org/10.1016/j.rcpeng.2024.10.002>
6. Misiak B., Kowalski K., Stańczykiewicz B. et al. Appetite-regulating hormones in bipolar disorder: A systematic review and meta-analysis // *Frontiers in Neuroendocrinology*. – 2022. – Vol. 67. – Art. 101013. – <https://doi.org/10.1016/j.yfrne.2022.101013>
7. Kemp D.E., Gao K., Chan P.K. et al. Medical comorbidity in bipolar disorder: relationship between illnesses of the endocrine/metabolic system and treatment outcome // *Bipolar Disorders*. – 2010. – Vol. 12 (4). – Pp. 404–413. – <https://doi.org/10.1111/j.1399-5618.2010.00823.x>
8. Мосолов С.Н., Федорова Е.Ю. Риск развития сердечно-сосудистых заболеваний при биполярном расстройстве. Клинико-социальные факторы // *Терапевтический архив*. – 2021. – № 93 (12). – С. 1556–1561. – <https://doi.org/10.26442/00403660.2021.12.201175>
9. Biazus T.B., Beraldi G.H., Tokeshi L. et al. All-cause and cause-specific mortality among people with bipolar disorder: A large-scale systematic review and meta-analysis // *Molecular Psychiatry*. – 2023. – Vol. 28 (6). – Pp. 2508–2524. – <https://doi.org/10.1038/s41380-023-02109-9>
10. Мазо Г.Э., Шманева Т.М. Метаболический синдром у пациентов с биполярным расстройством // *Обзор психиатрии и медицинской психологии*. – 2012. – № 2. – С. 66–72.
11. Cuellar-Barboza A.B., Cabello-Arreola A., Winham S.J. et al. Body mass index and blood pressure in bipolar patients: Target cardiometabolic markers for clinical practice // *Journal of Affective Disorders*. – 2021. – Vol. 282. – Pp. 637–643. – <https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.12.121>
12. Nestsiarovich A., Kerner B., Mazurie A.J. et al. Diabetes mellitus risk for 102 drugs and drug combinations used in patients with bipolar disorder // *Psychoneuroendocrinology*. – 2020. – Vol. 112. – Art. 104511. – <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2019.104511>
13. Gardea-Resendez M., Winham S.J., Romo-Nava F. et al. Quantification of diet quality utilizing the rapid eating assessment for participants—shortened version in bipolar disorder: Implications for prospective depression and cardiometabolic studies // *Journal of Affective Disorders*. – 2022. – Vol. 310. – Pp. 150–155. – <https://doi.org/10.1016/j.jad.2022.05.037>

REFERENCES

1. Liu Y.K., Ling S. et al. Prevalence of type 2 diabetes mellitus, impaired fasting glucose, general obesity, and abdominal obesity in patients with bipolar disorder: A systematic review and meta-analysis // *Journal of Affective Disorders*. – 2022. – Vol. 300. – Pp. 449–461. – <https://doi.org/10.1016/j.jad.2021.12.110>
2. Simon G.E., Von Korff M., Saunders K. et al. Association between obesity and psychiatric disorders in the US adult population // *Archives of General Psychiatry*. – 2006. – Vol. 63 (7). – Pp. 824–830. – <https://doi.org/10.1001/archpsyc.63.7.824>
3. Kadriu B., Deng Z.D., Kraus C. et al. The impact of body mass index on the clinical features of bipolar disorder: A STEP-BD study // *Bipolar Disorders*. – 2024. – Vol. 26 (2). – Pp. 160–175. – <https://doi.org/10.1111/bdi.13370>
4. Goldstein B.I., Liu S.M., Zivkovic N. et al. The burden of obesity among adults with bipolar disorder in the United States // *Bipolar Disorders*. – 2011. – Vol. 13 (4). – Pp. 387–395. – <https://doi.org/10.1111/j.1399-5618.2011.00932.x>
5. Piedrahita Palacio N., García Valencia J., Vargas Upegui C.D. et al. Pathophysiological relationships between cognitive deficit in bipolar affective disorder and metabolic syndrome // *Revista Colombiana de Psiquiatria*. – 2024. – Vol. 53 (3). – Pp. 376–384. – <https://doi.org/10.1016/j.rcpeng.2024.10.002>
6. Misiak B., Kowalski K., Stańczykiewicz B. et al. Appetite-regulating hormones in bipolar disorder: A systematic review and meta-analysis // *Frontiers in Neuroendocrinology*. – 2022. – Vol. 67. – Art. 101013. – <https://doi.org/10.1016/j.yfrne.2022.101013>
7. Kemp D.E., Gao K., Chan P.K. et al. Medical comorbidity in bipolar disorder: relationship between illnesses of the endocrine/metabolic system and treatment outcome // *Bipolar Disorders*. – 2010. – Vol. 12 (4). – Pp. 404–413. – <https://doi.org/10.1111/j.1399-5618.2010.00823.x>
8. Mosolov S.N., Fedorova E.Ju. Risk razvitiya serdечно-sosudistykh zabolevanij pri bipoljarnom rasstrojstve. Kliniko-social'nye faktory // *Terapevticheskij arhiv*. – 2021. – № 93 (12). – S. 1556–1561. – <https://doi.org/10.26442/00403660.2021.12.201175>
9. Biazus T.B., Beraldi G.H., Tokeshi L. et al. All-cause and cause-specific mortality among people with bipolar disorder: A large-scale systematic review and meta-analysis // *Molecular Psychiatry*. – 2023. – Vol. 28 (6). – Pp. 2508–2524. – <https://doi.org/10.1038/s41380-023-02109-9>
10. Mazo G.E., Shmaneva T.M. Metabolicheskij sindrom u pacientov s bipoljarnym rasstrojstvom // *Obozrenie psichiatrii i medicinskoj psihologii*. – 2012. – № 2. – S. 66–72.
11. Cuellar-Barboza A.B., Cabello-Arreola A., Winham S.J. et al. Body mass index and blood pressure in bipolar patients: Target cardiometabolic markers for clinical practice // *Journal of Affective Disorders*. – 2021. – Vol. 282. – Pp. 637–643. – <https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.12.121>
12. Nestsiarovich A., Kerner B., Mazurie A.J. et al. Diabetes mellitus risk for 102 drugs and drug combinations used in patients with bipolar disorder // *Psychoneuroendocrinology*. – 2020. – Vol. 112. – Art. 104511. – <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2019.104511>
13. Gardea-Resendez M., Winham S.J., Romo-Nava F. et al. Quantification of diet quality utilizing the rapid eating assessment for participants—shortened version in bipolar disorder: Implications for prospective depression and cardiometabolic studies // *Journal of Affective Disorders*. – 2022. – Vol. 310. – Pp. 150–155. – <https://doi.org/10.1016/j.jad.2022.05.037>

14. Sen Z.D., Danyeli L.V., Woelfer M. et al. Linking atypical depression and insulin resistance-related disorders via low-grade chronic inflammation: Integrating the phenotypic, molecular and neuroanatomical dimensions // *Brain, Behavior, and Immunity*. – 2021. – Vol. 93. – Pp. 335–352. – <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2020.12.020>
15. Cuellar-Barboza A.B. et al. Clinical phenotype and genetic risk factors for bipolar disorder with binge eating: An update // *Expert Review of Neurotherapeutics*. – 2019. – Vol. 19 (9). – Pp. 867–879. – <https://doi.org/10.1080/14737175.2019.1638764>
16. Fornaro M., Daray F.M., Hunter F. et al. The prevalence, odds and predictors of lifespan comorbid eating disorder among people with a primary diagnosis of bipolar disorders, and vice-versa: Systematic review and meta-analysis // *Journal of Affective Disorders*. – 2021. – Vol. 280, pt. A. – Pp. 409–431. – <https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.11.015>
17. Weiss F., Barbuti M., Carignani G. et al. Psychiatric aspects of obesity: A narrative review of pathophysiology and psychopathology // *Journal of Clinical Medicine*. – 2020. – Vol. 9 (8). – Art. 2344. – <https://doi.org/10.3390/jcm9082344>
18. Aguglia A., Natale A., Conio B. et al. Chronotype and cardiometabolic parameters in patients with bipolar disorder: Preliminary findings // *Journal of Clinical Medicine*. – 2023. – Vol. 12 (17). – Art. 5621. – <https://doi.org/10.3390/jcm12175621>
19. Mason I.C., Qian J., Adler G.K. et al. Impact of circadian disruption on glucose metabolism: Implications for type 2 diabetes // *Diabetologia*. – 2020. – Vol. 63 (3). – Pp. 462–472. – <https://doi.org/10.1007/s00125-019-05059-6>
20. Romo-Nava F., Blom T.J., Cuellar-Barboza A.B. et al. Evening chronotype as a discrete clinical subphenotype in bipolar disorder // *Journal of Affective Disorders*. – 2020. – Vol. 266. – Pp. 556–562. – <https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.01.151>
21. Byg L.M., Speed M., Speed D. et al. Genetic liability to bipolar disorder and body mass index: A bidirectional two-sample Mendelian randomization study // *Bipolar Disorders*. – 2023. – Vol. 25 (1). – Pp. 25–31. – <https://doi.org/10.1111/bdi.13267>
22. Bahrami S., Steen N.E., Shadrin A. et al. Shared genetic loci between body mass index and major psychiatric disorders: A genome-wide association study // *JAMA Psychiatry*. – 2020. – Vol. 77 (5). – Pp. 503–512. – <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2019.4188>
23. Ma H., Wang Y., Yang Y. et al. Deciphering the shared genetic architecture between bipolar disorder and body mass index // *Journal of Affective Disorders*. – 2025. – Vol. 379. – Pp. 127–135. – <https://doi.org/10.1016/j.jad.2025.03.002>
24. Miola A., De Filippis E., Veldic M. et al. The genetics of bipolar disorder with obesity and type 2 diabetes // *Journal of Affective Disorders*. – 2022. – Vol. 313. – Pp. 222–231. – <https://doi.org/10.1016/j.jad.2022.06.084>
25. Elmaleh-Sachs A., Schwartz J.L., Bramante C.T. et al. Obesity management in adults: A review // *JAMA*. – 2023. – Vol. 330 (20). – Pp. 2000–2015. – <https://doi.org/10.1001/jama.2023.19897>
26. Simjanoski M., Patel S., Boni R. et al. Lifestyle interventions for bipolar disorders: A systematic review and meta-analysis // *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*. – 2023. – Vol. 152. – Art. 105257. – <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2023.105257>
27. National Institute for Health and Care Excellence. Obesity: Identification, assessment and management (NICE Guideline NG246). – London: NICE, 2024 (updated 2025). – URL: <https://www.nice.org.uk/guidance/NG246> (accessed 20.10.2025).
28. Health service delivery framework for prevention and management of obesity. – Geneva: WHO, 2023. – P. 44. – URL: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/373293/9789240073234-eng.pdf> (accessed 20.10.2025).
29. Yumuk V., Tsigos C., Fried M. et al. European guidelines for obesity management in adults // *Obes Facts*. – 2015. – Vol. 8 (6). – Pp. 402–424. – <https://doi.org/10.1159/000442721>
30. Shafiei F., Salari-Moghaddam A., Larjani B. et al. Mediterranean diet and depression: re-analysis of a meta-analysis // *Nutrition Reviews*. – 2023. – Vol. 81 (7). – Pp. 889–890. – <https://doi.org/10.1093/nutrit/nuad023>
31. Francesco S., Donato A., Giulia C. et al. Mediterranean diet: Why a new pyramid? An updated representation of the traditional Mediterranean diet by the Italian Society of Human Nutrition (SINU) // *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*. – 2025. – Vol. 35 (8). – Art. 103919. – <https://doi.org/10.1016/j.numecd.2025.103919>
32. Hu F.B., Drescher G., Trichopoulou A. et al. Three decades of the Mediterranean diet pyramid: A narrative review of its history, evolution, and advances // *The American Journal of Clinical Nutrition*. – 2025. – Vol. S0002-9165(25)00259-X. Advance online publication. – <https://doi.org/10.1016/j.ajcnut.2025.04.036>
33. Deleu S., Becherucci G., Godny L. et al. The key nutrients in the mediterranean diet and their effects in inflammatory bowel disease: A narrative review // *Nutrients*. – 2024. – Vol. 16 (23). – Art. 4201. – <https://doi.org/10.3390/nu16234201>
34. Koelman L., Egea Rodrigues C., Aleksandrova K. Effects of dietary patterns on biomarkers of inflammation and immune responses: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials // *Advances in Nutrition (Bethesda, Md.)*. – 2022. – Vol. 13 (1). – Pp. 101–115. – <https://doi.org/10.1093/advances/nmab086>
35. Jiang R., Wang T., Han K. et al. Impact of anti-inflammatory diets on cardiovascular disease risk factors: A systematic review and meta-analysis // *Frontiers in Nutrition*. – 2025. – Vol. 12. – Art. 1549831. – <https://doi.org/10.3389/fnut.2025.1549831>
36. Merino Del Portillo M., Clemente-Suárez V.J., Ruisoto P. et al. Nutritional modulation of the gut-brain axis: A comprehensive review of dietary interventions in depression and anxiety management // *Metabolites*. – 2024. – Vol. 14 (10). – Art. 549. – <https://doi.org/10.3390/metabo14100549>
37. Pearce M., Garcia L., Abbas A. et al. Association between physical activity and risk of depression: A systematic review and meta-analysis // *JAMA Psychiatry*. – 2022. – Vol. 79 (6). – Pp. 550–559. – <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2022.0609>
14. Sen Z.D., Danyeli L.V., Woelfer M. et al. Linking atypical depression and insulin resistance-related disorders via low-grade chronic inflammation: Integrating the phenotypic, molecular and neuroanatomical dimensions // *Brain, Behavior, and Immunity*. – 2021. – Vol. 93. – Pp. 335–352. – <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2020.12.020>
15. Cuellar-Barboza A.B. et al. Clinical phenotype and genetic risk factors for bipolar disorder with binge eating: An update // *Expert Review of Neurotherapeutics*. – 2019. – Vol. 19 (9). – Pp. 867–879. – <https://doi.org/10.1080/14737175.2019.1638764>
16. Fornaro M., Daray F.M., Hunter F. et al. The prevalence, odds and predictors of lifespan comorbid eating disorder among people with a primary diagnosis of bipolar disorders, and vice-versa: Systematic review and meta-analysis // *Journal of Affective Disorders*. – 2021. – Vol. 280, pt. A. – Pp. 409–431. – <https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.11.015>
17. Weiss F., Barbuti M., Carignani G. et al. Psychiatric aspects of obesity: A narrative review of pathophysiology and psychopathology // *Journal of Clinical Medicine*. – 2020. – Vol. 9 (8). – Art. 2344. – <https://doi.org/10.3390/jcm9082344>
18. Aguglia A., Natale A., Conio B. et al. Chronotype and cardiometabolic parameters in patients with bipolar disorder: Preliminary findings // *Journal of Clinical Medicine*. – 2023. – Vol. 12 (17). – Art. 5621. – <https://doi.org/10.3390/jcm12175621>
19. Mason I.C., Qian J., Adler G.K. et al. Impact of circadian disruption on glucose metabolism: Implications for type 2 diabetes // *Diabetologia*. – 2020. – Vol. 63 (3). – Pp. 462–472. – <https://doi.org/10.1007/s00125-019-05059-6>
20. Romo-Nava F., Blom T.J., Cuellar-Barboza A.B. et al. Evening chronotype as a discrete clinical subphenotype in bipolar disorder // *Journal of Affective Disorders*. – 2020. – Vol. 266. – Pp. 556–562. – <https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.01.151>
21. Byg L.M., Speed M., Speed D. et al. Genetic liability to bipolar disorder and body mass index: A bidirectional two-sample Mendelian randomization study // *Bipolar Disorders*. – 2023. – Vol. 25 (1). – Pp. 25–31. – <https://doi.org/10.1111/bdi.13267>
22. Bahrami S., Steen N.E., Shadrin A. et al. Shared genetic loci between body mass index and major psychiatric disorders: A genome-wide association study // *JAMA Psychiatry*. – 2020. – Vol. 77 (5). – Pp. 503–512. – <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2019.4188>
23. Ma H., Wang Y., Yang Y. et al. Deciphering the shared genetic architecture between bipolar disorder and body mass index // *Journal of Affective Disorders*. – 2025. – Vol. 379. – Pp. 127–135. – <https://doi.org/10.1016/j.jad.2025.03.002>
24. Miola A., De Filippis E., Veldic M. et al. The genetics of bipolar disorder with obesity and type 2 diabetes // *Journal of Affective Disorders*. – 2022. – Vol. 313. – Pp. 222–231. – <https://doi.org/10.1016/j.jad.2022.06.084>
25. Elmaleh-Sachs A., Schwartz J.L., Bramante C.T. et al. Obesity management in adults: A review // *JAMA*. – 2023. – Vol. 330 (20). – Pp. 2000–2015. – <https://doi.org/10.1001/jama.2023.19897>
26. Simjanoski M., Patel S., Boni R. et al. Lifestyle interventions for bipolar disorders: A systematic review and meta-analysis // *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*. – 2023. – Vol. 152. – Art. 105257. – <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2023.105257>
27. National Institute for Health and Care Excellence. Obesity: Identification, assessment and management (NICE Guideline NG246). – London: NICE, 2024 (updated 2025). – URL: <https://www.nice.org.uk/guidance/NG246> (accessed 20.10.2025).
28. Health service delivery framework for prevention and management of obesity. – Geneva: WHO, 2023. – P. 44. – URL: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/373293/9789240073234-eng.pdf> (accessed 20.10.2025).
29. Yumuk V., Tsigos C., Fried M. et al. European guidelines for obesity management in adults // *Obes Facts*. – 2015. – Vol. 8 (6). – Pp. 402–424. – <https://doi.org/10.1159/000442721>
30. Shafiei F., Salari-Moghaddam A., Larjani B. et al. Mediterranean diet and depression: re-analysis of a meta-analysis // *Nutrition Reviews*. – 2023. – Vol. 81 (7). – Pp. 889–890. – <https://doi.org/10.1093/nutrit/nuad023>
31. Francesco S., Donato A., Giulia C. et al. Mediterranean diet: Why a new pyramid? An updated representation of the traditional Mediterranean diet by the Italian Society of Human Nutrition (SINU) // *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*. – 2025. – Vol. 35 (8). – Art. 103919. – <https://doi.org/10.1016/j.numecd.2025.103919>
32. Hu F.B., Drescher G., Trichopoulou A. et al. Three decades of the Mediterranean diet pyramid: A narrative review of its history, evolution, and advances // *The American Journal of Clinical Nutrition*. – 2025. – Vol. S0002-9165(25)00259-X. Advance online publication. – <https://doi.org/10.1016/j.ajcnut.2025.04.036>
33. Deleu S., Becherucci G., Godny L. et al. The key nutrients in the mediterranean diet and their effects in inflammatory bowel disease: A narrative review // *Nutrients*. – 2024. – Vol. 16 (23). – Art. 4201. – <https://doi.org/10.3390/nu16234201>
34. Koelman L., Egea Rodrigues C., Aleksandrova K. Effects of dietary patterns on biomarkers of inflammation and immune responses: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials // *Advances in Nutrition (Bethesda, Md.)*. – 2022. – Vol. 13 (1). – Pp. 101–115. – <https://doi.org/10.1093/advances/nmab086>
35. Jiang R., Wang T., Han K. et al. Impact of anti-inflammatory diets on cardiovascular disease risk factors: A systematic review and meta-analysis // *Frontiers in Nutrition*. – 2025. – Vol. 12. – Art. 1549831. – <https://doi.org/10.3389/fnut.2025.1549831>
36. Merino Del Portillo M., Clemente-Suárez V.J., Ruisoto P. et al. Nutritional modulation of the gut-brain axis: A comprehensive review of dietary interventions in depression and anxiety management // *Metabolites*. – 2024. – Vol. 14 (10). – Art. 549. – <https://doi.org/10.3390/metabo14100549>
37. Pearce M., Garcia L., Abbas A. et al. Association between physical activity and risk of depression: A systematic review and meta-analysis // *JAMA Psychiatry*. – 2022. – Vol. 79 (6). – Pp. 550–559. – <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2022.0609>

38. Matei D., Trofin D., Iordan D. A. et al. The endocannabinoid system and physical exercise // *International Journal of Molecular Sciences*. – 2023. – Vol. 24 (3). – Art. 1989. – <https://doi.org/10.3390/ijms24031989>
39. Dishman R.K., McDowell C.P. et al. Customary physical activity and odds of depression: A systematic review and meta-analysis of 111 prospective cohort studies // *British Journal of Sports Medicine*. – 2021. – Vol. 55 (16). – Pp. 926–934. – <https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-103140>
40. Zou J., Hao S. Exercise-induced neuroplasticity: A new perspective on rehabilitation for chronic low back pain // *Frontiers in Molecular Neuroscience*. – 2024. – Vol. 17. – Art. 1407445. – <https://doi.org/10.3389/fnmol.2024.1407445>
41. Министерство здравоохранения Российской Федерации. Ожирение у взрослых: клинические рекомендации. ID 28_3. – Версия 2024 г. – М., 2024. – URL: https://cr.minzdrav.gov.ru/recomend/28_3 (accessed 20.10.2025).
42. Sjöström L., Rissanen A., Andersen T. et al. Randomised placebo-controlled trial of orlistat for weight loss and prevention of weight regain in obese patients. European Multicentre Orlistat Study Group // *Lancet*. – 1998. – Vol. 352 (9123). – Pp. 167–172. – [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(97\)11509-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(97)11509-4)
43. Xie P., Shao T., Long Y. et al. Orlistat for the treatment of antipsychotic-induced weight gain: An eight-week multicenter, randomized, placebo-controlled, double-blind trial // *Lipids in Health and Disease*. – 2024. – Vol. 23 (1). – Art. 225. – <https://doi.org/10.1186/s12944-024-02214-w>
44. McElroy S.L., Frye M.A., Altschuler L.L. et al. A 24-week, randomized, controlled trial of adjunctive sibutramine versus topiramate in the treatment of weight gain in overweight or obese patients with bipolar disorders // *Bipolar Disorders*. – 2007. – Vol. 9 (4). – Pp. 426–434. – <https://doi.org/10.1111/j.1399-5618.2007.00488.x>
45. McIntyre R.S., Mansur R.B., Rosenblatt J.D. et al. The association between glucagon-like peptide-1 receptor agonists (GLP-1 RAs) and suicidality: Reports to the Food and drug administration adverse event reporting system (FAERS) // *Expert Opin Drug Saf*. – 2024. – Vol. 23 (1). – Pp. 47–55. – <https://doi.org/10.1080/14740338.2023.2295397>
46. McElroy S.L., Guerdjikova A.I., Blom, T.J. et al. Liraglutide in obese or overweight individuals with stable bipolar disorder // *Journal of Clinical Psychopharmacology*. – 2024. – Vol. 44 (2). – Pp. 89–95. – <https://doi.org/10.1097/JCP.0000000000001803>
47. Evenepoel C., Vandermeulen G., Luybaerts A. et al. The impact of bariatric surgery on macronutrient malabsorption depends on the type of procedure // *Frontiers in Nutrition*. – 2023. – Vol. 9. – Art. 1028881. – <https://doi.org/10.3389/fnut.2022.1028881>
48. Vieira de Sousa J.P., Santos-Sousa H., Vieira S. et al. Assessing nutritional deficiencies in bariatric surgery patients: A comparative study of roux-en-y gastric bypass versus sleeve gastrectomy // *Journal of Personalized Medicine*. – 2024. – Vol. 14 (6). – Art. 650. – <https://doi.org/10.3390/jpm14060650>
49. Pimentel T., Florêncio M.C., Queiroz I. et al. Outcomes of bariatric surgery in patients with bipolar and schizophrenia spectrum disorders: A systematic review and meta-analysis // *Obesity Surgery*. – 2025. – Vol. 35 (6). – Pp. 2352–2369. – <https://doi.org/10.1007/s11695-025-07889-3>
50. Chalopin S., Betry C., Coumes S. et al. Benefits and risks of bariatric surgery in patients with bipolar disorders // *Surgery for Obesity and Related Diseases: Official Journal of the American Society for Bariatric Surgery*. – 2020. – Vol. 16 (6). – Pp. 798–805. – <https://doi.org/10.1016/j.soard.2020.02.010>
51. Мосолов С.Н., Федорова Е.Ю. Риск развития сердечно-сосудистых заболеваний при биполярном расстройстве. Биологические факторы и терапия // *Терапевтический архив*. – 2022. – № 94 (4). – С. 579–583. – <https://doi.org/10.26442/00403660.2022.04.201455>
52. Pillinger T., McCutcheon R.A., Vano L. et al. Comparative effects of 18 antipsychotics on metabolic function in patients with schizophrenia, predictors of metabolic dysregulation, and association with psychopathology: A systematic review and network meta-analysis // *The Lancet Psychiatry*. – 2020. – Vol. 7 (1). – Pp. 64–77. – [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(19\)30416-X](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(19)30416-X)
53. Мосолов С.Н., Рывкин П.В., Сердитов О.В., Ладзыженский М.Я., Потанов А.В. Метаболические побочные эффекты современной антипсихотической фармакотерапии. // *Социальная и клиническая психиатрия*. – 2008. – № 18 (3). – С. 75–90.
54. Rummel-Kluge C., Komossa K., Schwarz S. Head-to-head comparisons of metabolic side effects of second generation antipsychotics in the treatment of schizophrenia: A systematic review and meta-analysis // *Schizophrenia Research*. – 2010. – Vol. 123 (2–3). – Pp. 225–233. – <https://doi.org/10.1016/j.schres.2010.07.012>
55. Алфимов П.В., Рывкин П.В., Ладзыженский М.Я., Мосолов С.Н. Метаболический синдром у больных шизофренией (обзор литературы) // *Современная терапия психических расстройств*. – 2014. – № 3. – С. 8–14.
56. Chen C.Y., Goh K.K., Chen C.H. et al. The role of adiponectin in the pathogenesis of metabolic disturbances in patients with schizophrenia // *Front Psychiatry*. – 2021. – Vol. 11. – Art. 605124. – <https://doi.org/10.3389/fpsy.2020.605124>
57. Vandenberghe F. et al. Importance of early weight changes to predict long-term weight gain during psychotropic drug treatment // *The Journal of Clinical Psychiatry*. – 2015. – Vol. 76 (11). – e1417–23. – <https://doi.org/10.4088/JCP.14m09358>
58. Siskind D., Gallagher E., Winckel K. et al. Does switching antipsychotics ameliorate weight gain in patients with severe mental illness? A systematic review and meta-analysis // *Schizophrenia Bulletin*. – 2021. – Vol. 47 (4). – Pp. 948–958. – <https://doi.org/10.1093/schbul/sbaa191>
38. Matei D., Trofin D., Iordan D. A. et al. The endocannabinoid system and physical exercise // *International Journal of Molecular Sciences*. – 2023. – Vol. 24 (3). – Art. 1989. – <https://doi.org/10.3390/ijms24031989>
39. Dishman R.K., McDowell C.P. et al. Customary physical activity and odds of depression: A systematic review and meta-analysis of 111 prospective cohort studies // *British Journal of Sports Medicine*. – 2021. – Vol. 55 (16). – Pp. 926–934. – <https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-103140>
40. Zou J., Hao S. Exercise-induced neuroplasticity: A new perspective on rehabilitation for chronic low back pain // *Frontiers in Molecular Neuroscience*. – 2024. – Vol. 17. – Art. 1407445. – <https://doi.org/10.3389/fnmol.2024.1407445>
41. Ministerstvo zdravoothranenija Rossijskoj Federacii. Ozhirenie u vzroslykh: klinicheskie rekomendacii. ID 28_3. – Versija 2024 g. – M., 2024. – URL: https://cr.minzdrav.gov.ru/recomend/28_3 (accessed 20.10.2025).
42. Sjöström L., Rissanen A., Andersen T. et al. Randomised placebo-controlled trial of orlistat for weight loss and prevention of weight regain in obese patients. European Multicentre Orlistat Study Group // *Lancet*. – 1998. – Vol. 352 (9123). – Pp. 167–172. – [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(97\)11509-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(97)11509-4)
43. Xie P., Shao T., Long Y. et al. Orlistat for the treatment of antipsychotic-induced weight gain: An eight-week multicenter, randomized, placebo-controlled, double-blind trial // *Lipids in Health and Disease*. – 2024. – Vol. 23 (1). – Art. 225. – <https://doi.org/10.1186/s12944-024-02214-w>
44. McElroy S.L., Frye M.A., Altschuler L.L. et al. A 24-week, randomized, controlled trial of adjunctive sibutramine versus topiramate in the treatment of weight gain in overweight or obese patients with bipolar disorders // *Bipolar Disorders*. – 2007. – Vol. 9 (4). – Pp. 426–434. – <https://doi.org/10.1111/j.1399-5618.2007.00488.x>
45. McIntyre R.S., Mansur R.B., Rosenblatt J.D. et al. The association between glucagon-like peptide-1 receptor agonists (GLP-1 RAs) and suicidality: Reports to the Food and drug administration adverse event reporting system (FAERS) // *Expert Opin Drug Saf*. – 2024. – Vol. 23 (1). – Pp. 47–55. – <https://doi.org/10.1080/14740338.2023.2295397>
46. McElroy S.L., Guerdjikova A.I., Blom, T.J. et al. Liraglutide in obese or overweight individuals with stable bipolar disorder // *Journal of Clinical Psychopharmacology*. – 2024. – Vol. 44 (2). – Pp. 89–95. – <https://doi.org/10.1097/JCP.0000000000001803>
47. Evenepoel C., Vandermeulen G., Luybaerts A. et al. The impact of bariatric surgery on macronutrient malabsorption depends on the type of procedure // *Frontiers in Nutrition*. – 2023. – Vol. 9. – Art. 1028881. – <https://doi.org/10.3389/fnut.2022.1028881>
48. Vieira de Sousa J.P., Santos-Sousa H., Vieira S. et al. Assessing nutritional deficiencies in bariatric surgery patients: A comparative study of roux-en-y gastric bypass versus sleeve gastrectomy // *Journal of Personalized Medicine*. – 2024. – Vol. 14 (6). – Art. 650. – <https://doi.org/10.3390/jpm14060650>
49. Pimentel T., Florêncio M.C., Queiroz I. et al. Outcomes of bariatric surgery in patients with bipolar and schizophrenia spectrum disorders: A systematic review and meta-analysis // *Obesity Surgery*. – 2025. – Vol. 35 (6). – Pp. 2352–2369. – <https://doi.org/10.1007/s11695-025-07889-3>
50. Chalopin S., Betry C., Coumes S. et al. Benefits and risks of bariatric surgery in patients with bipolar disorders // *Surgery for Obesity and Related Diseases: Official Journal of the American Society for Bariatric Surgery*. – 2020. – Vol. 16 (6). – Pp. 798–805. – <https://doi.org/10.1016/j.soard.2020.02.010>
51. Mosolov S.N., Fedorova E.Ju. Risk razvitiya serdечно-sosudistykh zabolevanij pri bipoljarnom rassstrojstve. Biologicheskie faktory i terapija // *Terapevticheskij arhiv*. – 2022. – № 94 (4). – С. 579–583. – <https://doi.org/10.26442/00403660.2022.04.201455>
52. Pillinger T., McCutcheon R.A., Vano L. et al. Comparative effects of 18 antipsychotics on metabolic function in patients with schizophrenia, predictors of metabolic dysregulation, and association with psychopathology: A systematic review and network meta-analysis // *The Lancet Psychiatry*. – 2020. – Vol. 7 (1). – Pp. 64–77. – [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(19\)30416-X](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(19)30416-X)
53. Mosolov S.N., Ryvkin P.V., Serditov O.V., Ladyzhenskij M.Ja., Potapov A.V. Metabolicheskie pobochnye jeffekty sovremennoj antipsihoticheskoj farmakoterapii. // *Social'naja i klinicheskaja psihiatrija*. – 2008. – № 18 (3). – С. 75–90.
54. Rummel-Kluge C., Komossa K., Schwarz S. Head-to-head comparisons of metabolic side effects of second generation antipsychotics in the treatment of schizophrenia: A systematic review and meta-analysis // *Schizophrenia Research*. – 2010. – Vol. 123 (2–3). – Pp. 225–233. – <https://doi.org/10.1016/j.schres.2010.07.012>
55. Alfirmov P.V., Ryvkin P.V., Ladyzhenskij M.Ja., Mosolov S.N. Metabolicheskij sindrom u bol'nyh shizofreniej (obzor literatury) // *Sovremennaja Terapija Psichiceskih Rasstrojstv*. – 2014. – № 3. – С. 8–14.
56. Chen C.Y., Goh K.K., Chen C.H. et al. The role of adiponectin in the pathogenesis of metabolic disturbances in patients with schizophrenia // *Front Psychiatry*. – 2021. – Vol. 11. – Art. 605124. – <https://doi.org/10.3389/fpsy.2020.605124>
57. Vandenberghe F. et al. Importance of early weight changes to predict long-term weight gain during psychotropic drug treatment // *The Journal of Clinical Psychiatry*. – 2015. – Vol. 76 (11). – e1417–23. – <https://doi.org/10.4088/JCP.14m09358>
58. Siskind D., Gallagher E., Winckel K. et al. Does switching antipsychotics ameliorate weight gain in patients with severe mental illness? A systematic review and meta-analysis // *Schizophrenia Bulletin*. – 2021. – Vol. 47 (4). – Pp. 948–958. – <https://doi.org/10.1093/schbul/sbaa191>

59. Campforts B., Drukker M., Crins J. et al. Association between antipsychotic medication and clinically relevant weight change: Meta-analysis // *BJPsych Open*. – 2023. – Vol. 9 (1). – e18. – <https://doi.org/10.1192/bjo.2022.619>
60. Hiluy J.C., Nazar B.P., Gonçalves W.S. et al. Effectiveness of pharmacologic interventions in the management of weight gain in patients with severe mental illness: A systematic review and meta-analysis // *The Primary Care Companion for CNS Disorders*. – 2019. – Vol. 21 (6). – 19r02483. – <https://doi.org/10.4088/PCC.19r02483>
61. de Silva V.A., Suraweera C., Ratnatunga S.S. et al. Metformin in prevention and treatment of antipsychotic induced weight gain: A systematic review and meta-analysis // *BMC psychiatry*. – 2016. – Vol. 16 (1). – Art. 341. – <https://doi.org/10.1186/s12888-016-1049-5>
62. Carolan A., Hynes-Ryan C., Agarwal S.M. et al. Metformin for the prevention of antipsychotic-induced weight gain: Guideline development and consensus validation // *Schizophrenia Bulletin*. – 2024. – sbae205. – <https://doi.org/10.1093/schbul/sbae205>
63. Яковлева Я.В., Касьянов Е.Д., Мазо Г.Э. Распространенность расстройств пищевого поведения у пациентов с биполярным расстройством: обзор предметного поля // *Consortium Psychiatricum*. – 2023. – Vol. 4 (2). – Pp. 91–106. – <https://doi.org/10.17816/CP6338>
64. Василенко Л.М., Горобец Л.Н., Буланов В.С. и др. Варианты нарушений пищевого поведения у больных с аффективными расстройствами: антропометрические и биохимические аспекты проблемы // *Социальная и клиническая психиатрия*. – 2021. – № 31 (1). – С. 20–27.
65. McElroy S.L., Crow S., Blom T.J. et al. Prevalence and correlates of DSM-5 eating disorders in patients with bipolar disorder // *Journal of Affective Disorders*. – 2016. – Vol. 191. – Pp. 216–221. – <https://doi.org/10.1016/j.jad.2015.11.010>
66. Kurnik Mesarič K., Pajek J., Logar Zakrajšek B. et al. Cognitive behavioral therapy for lifestyle changes in patients with obesity and type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis // *Scientific Reports*. – 2023. – Vol. 13 (1). – Art. 12793. – <https://doi.org/10.1038/s41598-023-40141-5>
67. Dalle Grave R., Sartirana M., Calugi S. Personalized cognitive-behavioural therapy for obesity (CBT-OB): Theory, strategies and procedures // *Biopsychosoc Med*. – 2020. – Vol. 14. – Art. 5. – <https://doi.org/10.1186/s13030-020-00177-9>
68. McIntyre R.S., Alsuwaidan M., Goldstein B.I. et al. The Canadian network for mood and anxiety treatments (CANMAT) task force recommendations for the management of patients with mood disorders and comorbid metabolic disorders // *Annals of Clinical Psychiatry: Official Journal of the American Academy of Clinical Psychiatrists*. – 2012. – Vol. 24 (1). – Pp. 69–81.
69. Aoun L., Almardini S., Saliba F. et al. GLP-1 receptor agonists: a novel pharmacotherapy for binge eating (binge eating disorder and bulimia nervosa)? A systematic review // *Journal of Clinical and Translational Endocrinology*. – 2024. – Vol. 35. – Art. 100333. – <https://doi.org/10.1016/j.jcte.2024.100333>
70. Рудина Л.М. Психотерапевтическая компонента в мультидисциплинарном подходе к лечению ожирения // *Ожирение и метаболизм*. – 2022. – № 19 (2). – С. 224–232. – <https://doi.org/10.14341/omet12856>
71. Стрижелецкий В.В., Гомон Ю.М., Спичакова Е.А. и др. Лекарственная терапия ожирения в Российской Федерации: фармакоэпидемиологическое исследование // *Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология*. – 2022. – № 15 (3). – С. 320–331. – <https://doi.org/10.17749/2070-4909/farmakoeconomika.2022.149>
72. Дмитриев М.Н. Особенности клиники и терапии биполярных аффективных расстройств, коморбидных с нарушениями пищевого поведения: акцент на переедание // *Главврач Юга России*. – 2020. – № 1 (71). – С. 60–63.
73. Караваева Т.А., Фомичева М.В. Психогенное переедание: проблемы классификации, диагностики, подходы к психотерапии // *Обзорение психиатрии и медицинской психологии имени В.М. Бехтерева*. – 2022. – Т. 56, № 2. – С. 21–34. – <https://doi.org/10.31363/2313-7053-2022-56-2-21-34>
74. Kambey P.A., Kodzo L.D., Serojane F. et al. The bidirectional association between bipolar disorder and obesity: Evidence from meta and bioinformatics analysis // *International Journal of Obesity*. – 2023. – Vol. 47 (6). – Pp. 443–452. – <https://doi.org/10.1038/s41366-023-01277-6>
75. Huang X.F., Chen J.Z. Obesity, the PI3K/Akt signal pathway and colon cancer // *Obesity Reviews: An Official Journal of the International Association for the Study of Obesity*. – 2009. – Vol. 10 (6). – Pp. 610–616. – <https://doi.org/10.1111/j.1467-789X.2009.00607.x>
59. Campforts B., Drukker M., Crins J. et al. Association between antipsychotic medication and clinically relevant weight change: Meta-analysis // *BJPsych Open*. – 2023. – Vol. 9 (1). – e18. – <https://doi.org/10.1192/bjo.2022.619>
60. Hiluy J.C., Nazar B.P., Gonçalves W.S. et al. Effectiveness of pharmacologic interventions in the management of weight gain in patients with severe mental illness: A systematic review and meta-analysis // *The Primary Care Companion for CNS Disorders*. – 2019. – Vol. 21 (6). – 19r02483. – <https://doi.org/10.4088/PCC.19r02483>
61. de Silva V.A., Suraweera C., Ratnatunga S.S. et al. Metformin in prevention and treatment of antipsychotic induced weight gain: A systematic review and meta-analysis // *BMC psychiatry*. – 2016. – Vol. 16 (1). – Art. 341. – <https://doi.org/10.1186/s12888-016-1049-5>
62. Carolan A., Hynes-Ryan C., Agarwal S.M. et al. Metformin for the prevention of antipsychotic-induced weight gain: Guideline development and consensus validation // *Schizophrenia Bulletin*. – 2024. – sbae205. – <https://doi.org/10.1093/schbul/sbae205>
63. Jakovleva Ja.V., Kas'janov E.D., Mazo G.E. Rasprostranennost' rasstrojstv pishhevoogo povedenija u pacientov s bipoljarnym rasstrojstvom: obzor predmetnogo polja // *Consortium Psychiatricum*. – 2023. – Vol. 4 (2). – Pp. 91–106. – <https://doi.org/10.17816/CP6338>
64. Vasilenko L.M., Gorobec L.N., Bulanov V.S. i dr. Varianty narusenij pishhevoogo povedenija u bol'nyh s aektivnymi rasstrojstvami: antropometricheskie i biohimicheskie aspekty problemy // *Social'naja i klinicheskaja psihiatrija*. – 2021. – № 31 (1). – С. 20–27
65. McElroy S.L., Crow S., Blom T.J. et al. Prevalence and correlates of DSM-5 eating disorders in patients with bipolar disorder // *Journal of Affective Disorders*. – 2016. – Vol. 191. – Pp. 216–221. – <https://doi.org/10.1016/j.jad.2015.11.010>
66. Kurnik Mesarič K., Pajek J., Logar Zakrajšek B. et al. Cognitive behavioral therapy for lifestyle changes in patients with obesity and type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis // *Scientific Reports*. – 2023. – Vol. 13 (1). – Art. 12793. – <https://doi.org/10.1038/s41598-023-40141-5>
67. Dalle Grave R., Sartirana M., Calugi S. Personalized cognitive-behavioural therapy for obesity (CBT-OB): Theory, strategies and procedures // *Biopsychosoc Med*. – 2020. – Vol. 14. – Art. 5. – <https://doi.org/10.1186/s13030-020-00177-9>
68. McIntyre R.S., Alsuwaidan M., Goldstein B.I. et al. The Canadian network for mood and anxiety treatments (CANMAT) task force recommendations for the management of patients with mood disorders and comorbid metabolic disorders // *Annals of Clinical Psychiatry: Official Journal of the American Academy of Clinical Psychiatrists*. – 2012. – Vol. 24 (1). – Pp. 69–81.
69. Aoun L., Almardini S., Saliba F. et al. GLP-1 receptor agonists: a novel pharmacotherapy for binge eating (binge eating disorder and bulimia nervosa)? A systematic review // *Journal of Clinical and Translational Endocrinology*. – 2024. – Vol. 35. – Art. 100333. – <https://doi.org/10.1016/j.jcte.2024.100333>
70. Rudina L.M. Psihoterapevtskaja komponenta v multidisiplinarnom podhode k lecheniju ozhirenija // *Ozhirenie i metabolizm*. – 2022. – № 19 (2). – С. 224–232. – <https://doi.org/10.14341/omet12856>
71. Strizheleckij V.V., Gomon Ju.M., Spichakova E.A. i dr. Lekarstvennaja terapija ozhirenija v Rossijskoj Federacii: farmakoepidemiologicheskoe issledovanie // *Farmakoeconomika. Sovremennaja farmakoeconomika i farmakoepidemiologija*. – 2022. – № 15 (3). – С. 320–331. – <https://doi.org/10.17749/2070-4909/farmakoeconomika.2022.149>
72. Dmitriev M.N. Osobennosti kliniki i terapii bipoljarnyh aektivnyh rasstrojstv, komorbidnyh s narushenijami pishhevoogo povedenija: akcent na pereedanie // *Glavvrach Juga Rossii*. – 2020. – № 1 (71). – С. 60–63.
73. Karavaeva T.A., Fomicheva M.V. Psihogennoe pereedanie: problemy klassifikacii, diagnostiki, podhody k psihoterapii // *Obozrenie psihiatrii i medicinskoj psihologii imeni V.M. Behtereva*. – 2022. – Т. 56, № 2. – С. 21–34. – <https://doi.org/10.31363/2313-7053-2022-56-2-21-34>
74. Kambey P.A., Kodzo L.D., Serojane F. et al. The bidirectional association between bipolar disorder and obesity: Evidence from meta and bioinformatics analysis // *International Journal of Obesity*. – 2023. – Vol. 47 (6). – Pp. 443–452. – <https://doi.org/10.1038/s41366-023-01277-6>
75. Huang X.F., Chen J.Z. Obesity, the PI3K/Akt signal pathway and colon cancer // *Obesity Reviews: An Official Journal of the International Association for the Study of Obesity*. – 2009. – Vol. 10 (6). – Pp. 610–616. – <https://doi.org/10.1111/j.1467-789X.2009.00607.x>