

**Е.М. ЯКУНОВА**Самарский государственный медицинский университет  
НИИ гигиены и экологии человека**ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ДИЕТОТЕРАПИИ ОЖИРЕНИЯ.  
ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ**

Поиски вспомогательных способов лечения ожирения, повышающих эффективность диетотерапии и модификации образа жизни, активно ведутся и в настоящее время. Согласно последним научным тенденциям, для успешной коррекции веса имеют значение такие факторы, как правильное сочетание различных пищевых компонентов друг с другом, их своевременное исключение или добавление в рацион, оптимизация внешних воздействий, например, качества сна, а также особенности психологической составляющей в процессе снижения избыточной массы тела в зависимости от давности заболевания и способа оказания медицинской помощи. Всё это имеет значение для улучшения приверженности тучных пациентов к диетическим рекомендациям.

**Ключевые слова:** ожирение, диетотерапия, образ жизни, лечение

**Якунова Елена Михайловна** – кандидат медицинских наук, ведущий научный сотрудник НИИ гигиены и экологии человека, врач-диетолог КДЦ «Здоровое питание». E-mail: lena.my@mail.ru

**E.M. YAKUNOVA**Samara State Medical University  
Institute of Hygiene and Human Ecology**SUPPLEMENTARY METHODS IN DIET THERAPY OF OBESITY.  
LITERATURE REVIEW**

Searching for ways to support the treatment of obesity and to increase the effectiveness of diet therapy and lifestyle modifications are actively carried out nowadays. According to the latest scientific trends successful weight control is influenced by the correct combination of different food components, their timely elimination or supplementation, optimization of external influences, such as sleep quality as well as the psychological factors in the process of reducing excess body weight depending on the disease, age and the method of care. All of this contributes to following of dietary recommendations by obese patients.

**Keywords:** obesity, diet therapy, lifestyle, treatment

**Yakunova Elena Mibajlovna** – Candidate of Medicine, Leading researcher at the Institute of Hygiene and Human Ecology, Dietitian at the Diagnostic Center "Healthy Nutrition". E-mail: lena.my@mail.ru

Основа диетотерапии ожирения известна уже давно. Это гипокалорийное питание, сбалансированное по количеству жиров, белков и углеводов, с уменьшением доли животных жиров и простых углеводов, в частности, добавленного сахара. Несмотря на всю теоретическую простоту рекомендаций, практическая их реализация пациентами достаточно сложна, в первую очередь из-за слабой мотивировки, недостаточных знаний о построении требуемого рациона, психологической проблеме, ведущих к патологической гиперфагии, и различных дисрегуляторных расстройств, возникающих как вторично, так и первично, но всё же требующих изменения суточной калорийности питания. В этой связи постоянно разрабатываются и изучаются

новые консервативные методы вспомогательного воздействия в дополнение к классической диетотерапии, включающие физиотерапию, медикаментозную коррекцию и различные пищевые сочетания, предполагающие повышение сниженного при ожирении основного обмена и нормализацию работы центров «голод» – «насыщение».

В отличие от алкоголя или наркотических препаратов, полный отказ от употребления которых возможен, без пищи человек не сможет существовать. В результате этого любой поведенческий процесс с участием пищи должен включать модификацию или дополнение, то есть «преобразование, но не воздержание», поэтому полное исключение любимых продуктов из рациона не рекомендуется [19]. Однако

можно успешно сочетать, исключать или добавлять компоненты питания (БАД), изначально входящие в состав продуктов.

Так, исследование безопасности применения конъюгированной линолевой кислоты (КЛК) показало отсутствие отрицательных изменений показателей гемодинамики, биохимических и гормональных маркёров липотоксичности при её ежедневном приёме в дозе 3 г в день, а также хорошую переносимость продукта. Это позволяет предполагать высокую вероятность получения доказательных данных о протективном влиянии КЛК на мышечную массу тела и уровень энергетического обмена организма на фоне диетотерапии, редуцированной по калорийности [2].

В доказательство различного влияния разных представителей одних групп веществ на процесс редукции веса можно привести следующие данные: увеличение потребления пальмитиновой кислоты приводит к снижению скорости окисления жиров и уровня энерготрат покоя, а снижение потребления пальмитиновой и повышение потребления олеиновой кислоты оказывает противоположное действие [24].

Ещё один пример того, что содержание некоторых нутриентов в рационе может изменять скорость окисления липидов: в сравнении с глюкозой высокое потребление фруктозы приводит к значительному снижению постпрандиальной скорости окисления жиров и повышению постпрандиальной скорости окисления углеводов у лиц с избыточной массой тела и ожирением. При этом уровень энерготрат покоя достоверно ниже у лиц, потреблявших фруктозу, в отличие от группы сравнения [20]. То есть знание о вариантах сочетания продуктов, вернее, их компонентов, может значимо помочь тучному человеку на этапе выстраивания нового для него пищевого поведения.

Следует помнить, что ожирение, в первую очередь, – это мультифакторное заболевание, развитие которого зависит от взаимодействия генома и окружающей среды (питание, уровень физической активности, образ жизни и др.). В последние годы в развитии ожирения огромное значение придаётся роли наследственных факторов. Генетически детерминированные индивидуальные различия в снижении веса в ответ на физические нагрузки и диетотерапию обусловили актуальность изучения полиморфизмов генов, регулирующих метаболизм и пищевое поведение человека. Диетотерапия при ожирении и избыточной массе тела мо-

жет включать гипокалорийные диеты и диеты с различным содержанием макронутриентов в зависимости от того, как эти компоненты участвуют в регуляции экспрессии генов (нутригеномный аспект), а также усваиваются организмом (нутригенетический аспект). Описано множество научно обоснованных диет, приводящих к снижению веса (например, низкоуглеводная, низкожировая, средиземноморская и др.), однако их эффективность зависит от генетического статуса индивида (для большинства оптимальная диета – низкоуглеводная) [21].

Ещё в 1930 году было высказано утверждение, что бедная углеводами диета у пациентов с ожирением и сопутствующим сахарным диабетом улучшает толерантность к углеводам, у людей с нормальным или пониженным весом при наличии диабета такая диета толерантность к углеводам ухудшает. Это связано с тем, что у вторых с недостаточно функционирующей поджелудочной железой ограничение углеводов понижает функцию инсулярного аппарата вследствие недостаточности физиологического адекватного раздражителя, каким являются углеводы. В то же время у тучных, чья недостаточность инсулярного аппарата обусловлена его предшествовавшим перенапряжением, ограничение углеводов может привести к «отдыху» и тем самым к восстановлению нормальной функции [8].

Исследователи из США сообщают об успешном завершении предварительных испытаний нового метода терапии детского ожирения. Метод разработали учёные из медицинского колледжа штата Миннесота в городе Миннеаполис. Он заключается в подкожном введении аналога рецепторов глюкагоноподобного пептида GLP-1. Этот принцип уже используется в терапии диабета 2-го типа при лечении взрослых, однако методика показала высокую эффективность в подавлении чувства голода и у детей, страдающих ожирением, у которых, тем не менее, ещё не развился диабет. Спустя 3 месяца после начала эксперимента у участников из экспериментальной группы индекс массы тела снизился на 2 балла, в то время как в контрольной группе такое снижение составило 1 балл. Эксперимент был продолжен ещё на 3 месяца, после чего разница в похудении между группами стала более выраженной и составила в среднем 4 балла [7].

Зарубежные коллеги заявляют и об открытии нового мономолекулярного пептида, который устраняет ожирение и сахарный диабет 2 типа у грызунов, одно-

временно действуя на рецепторы трёх ключевых метаболически связанных гормонов: глюкагоноподобного пептида 1, глюкозозависимого инсулинотропного полипептида и глюкагона, обладающих, соответственно, анорексигенным, глюкозонормализующим и термогенным действиями. В ходе исследования изучены воздействия каждой составляющей на общий метаболический эффект, выражающийся максимально при одновременном использовании всех трёх веществ [1; 23].

Лечение ожирения подразумевает работу не только врача с пациентом, но и, учитывая большую распространённость данного заболевания в нашей стране и во всём мире, делает необходимым создание государственной системы пропаганды здорового образа жизни и условий для её выполнения [25], а также более тщательного анализа имеющихся и поиска новых способов лечения, то есть затрагивает социальную сторону вопроса. Например, жители Канады считают этикетки на товарах наиболее важным источником информации о питательной ценности продукта. За этикетками следуют печатные СМИ, мнение родственников и друзей, интернет-медиа и, наконец, информация от семейного врача или других медицинских работников. Примечательно, что медицинские специалисты как раз-таки играют весьма скромную роль в распространении информации. В сущности, лишь небольшое количество пациентов с ожирением, подходящих под критерии лечения, получает должное внимание со стороны специалистов, которого они заслуживают, будь то рекомендации по изменению образа жизни, фармакотерапия или бариатрическое лечение, столь необходимые в борьбе за снижение веса [9].

Процесс адаптации программ к индивидуальным потребностям их участников облегчают новые системы мотивации и активной поддержки. Современные технологии могут служить посредником для приобретения поведенческих изменений. С поведенческими программами снижения веса на основе ресурсов сети Интернет хорошо справляются даже пациенты из возрастных групп, которые не росли в присутствии прогрессивных технологий, таких как компьютеры. Исследование по изучению эффективности подобных программ среди лиц старше 65 лет показало, что участники данной возрастной группы справляются с заданиями наравне или даже лучше молодых пациентов. Пожилые участники ведут себя более активно, чаще регистрируются в си-

стеме и заносят в неё весовые параметры и особенности питания. Среди женщин в возрасте старше 65 лет в среднем отмечены самые высокие показатели снижения веса за 6 месяцев (6,8%) [9].

Другим примером использования сети Интернет в программах снижения веса является система Weight Watchers (букв. «Весонаблюдатели» или «Сторожа веса») [26]. Она представляет собой регулярные инициативные групповые встречи. С помощью новых технологий, таких как приложения для смартфонов, участники могут выбрать удобный формат встречи (лично или он-лайн), что делает программу доступной также и для тех лиц, которые не могут прийти на встречу или не заинтересованы в ней. Подобные программы в настоящее время достаточно широко распространены во многих развитых странах мира, однако не у всех из них у истоков стоят компетентные специалисты, что способствует распространению ложной информации о способах снижения веса и даже пропаганде опасных добавок.

Интересное исследование было проведено в Иране. Женщинам с ожирением и избыточной массой тела предлагались 3 постных дня в неделю со снижением калорийности до 25-30% от рекомендуемой нормы. В другие дни они получали классический рацион при ожирении с калорийностью 1700-1800 ккал/сут. При этом в пятницу ограничений не было, соблюдался принцип доступности, но умеренности. Вода, чай, кофе без сахара, низкокалорийные овощи (например, салат, огурцы, помидоры, кабачки) были в свободном доступе. Процентное содержание углеводов, жиров и белков составляло 55, 25 и 20% соответственно. В ходе исследования отмечены положительные изменения веса обследуемых, окружности талии, артериального давления, уровня общего холестерина и его фракций, особенно липидов низкой плотности. Эти результаты дают основание предполагать, что разгрузочные дни, применяющиеся периодически, являются аргументированным диетическим вариантом с целью снижения веса у тучных людей и уменьшения вероятности сердечно-сосудистых рисков [22].

В другом исследовании показано, что взаимодействие между последовательностью ДНК и факторами риска развития ожирения различается между индивидами, ведущими пассивный образ жизни, и физически активными лицами. Понимание особенностей метаболизма на молекулярном уровне является важным шагом в развитии эффективных терапевти-

ческих стратегий борьбы с избыточной массой тела [10].

В поисках способов адаптации рекомендаций по снижению веса к реальной жизни тучных людей автор Интернет-портала [18] предлагает измерять ритмичные колебания массы тела в течение суток с помощью суточного профиля веса (СПВ). Суть предлагаемой методики заключается в ежедневной оценке веса утром и вечером и нахождении разницы этих показателей (утро-вечер, вечер-утро), а затем изменении рациона таким образом, чтобы фактический прирост массы тела был на 100-200 г в день меньше разницы значений [вечер-утро]-[утро-вечер], чему способствуют физиологические потери организма (пот, моча, каловые массы) и достаточный высокий сам по себе уровень основного обмена. Фактически качественная составляющая меню в этом случае упускается (хотя и приводятся общие рекомендации – правильное питание, физическая культура, систематичность и последовательность), а акцентом выступает вес пищи, в частности, последнего приёма – ужина, объём которого высчитывается с помощью дополнительного взвешивания перед ним. Скорее всего, в перспективном отношении этот способ не может рекомендоваться как физиологичный, так как аппетит большинству людей свойствен именно в вечернее время, но в плане самоконтроля пациента и выработки его пристального внимания к вопросам питания имеет свой смысл.

При голодании в организме выделяются соматотропный гормон и специфический пептид LM (Lipid mobilizer), которые повышают распад жировой ткани. Однако наравне с ними также увеличивается продукция кортизола, чьё действие может негативно отразиться на лечении ожирения, поскольку он стимулирует синтез инсулина, что является ещё одним доводом в пользу отказа от лечения ожирения голоданием. Возможно применение 16-часового голодания, которое, усиливая выброс соматотропного гормона, антагониста инсулина, будет способствовать уменьшению размеров адипоцитов жировой ткани, не допуская повышения кортизола сверх критического уровня [6].

В настоящее время общепризнана методика постепенного (0,5-1,0 кг в неделю) похудения в течение 4-6 месяцев и удержание результата в течение длительного времени. В среднем при этой методике происходит похудание на 5-15% от исходной массы тела, преимущественно за счёт жировой ткани, а не за счёт так называемой тощей массы тела. Такое сниже-

ние веса легко достигается пациентами, и рецидивы происходят реже. Клинические исследования показали, что самый важный фактор для предотвращения повторной прибавки массы тела – это постоянное наблюдение лечащего врача. После похудения многие пациенты начинают вновь прибавлять в весе. Они чувствуют себя неудачниками, стесняются обратиться к доктору и прекращают попытки снижения веса. Если в этот период врач вызовет пациента на приём, программу контроля веса можно будет вовремя возобновить и предотвратить повторную прибавку массы тела. Большинству пациентов для поддержания мотивации и продолжения выполнения программы по лечению ожирения необходима постоянная психологическая поддержка. Нельзя позволять пациенту расслабляться и прерывать программу лечения в связи с небольшой прибавкой массы тела. Нужно убеждать его, что небольшое увеличение веса вполне нормально, и не позволять ему использовать этот факт в качестве повода для прекращения лечения [5].

Также показано, что эффективность лечебных мероприятий снижается пропорционально степени тяжести ожирения, что требует изменения подходов к лечению больных с выраженным ожирением, поиску новых способов их медикаментозной и диетотерапии [3].

Довольно интересный способ снижения калорийности всасываемой пищи нашли американские учёные. Процедура называется аспирационной терапией: в желудок человека помещается своего рода насос – трубка имплантируется в желудок и подсоединяется к так называемому «кожному порту» на животе, что в итоге позволяет пациентам выкачивать до 30% потребляемой пищи в домашних условиях, прежде чем она усвоится организмом. Сейчас терапия уже доступна в Европе и проходит клинические испытания в США [11]. Однако нам видится, что данный способ уместен лишь на каком-то коротком промежутке времени, чтобы максимально скоро получить очевидный результат терапии. Ведь гораздо правильнее в плане перспективы изменять «плохую» привычку питания на «хорошую», а не одну «плохую» на другую «плохую», коей по сути такая процедура и является, будучи неестественной для человека.

Многоаспектные, пожизненные мониторинг и медикаментозная профилактика, а нередко и терапия не только дороги, но и возможны только при условии высокой комплаентности пациента. Врачам хорошо известна неудовлетворительная

исполнительность пациентов, в частности, с морбидным ожирением, которые до выполняемой ими бариатрической операции (в роли крайнего лечебного воздействия), как правило, многократно безуспешно пытались менять образ жизни, были недостаточно приверженными рациональному питанию и медикаментозной терапии, в том числе для лечения ассоциированных заболеваний. Трудно представить, что после операции эти же самые пациенты вдруг станут комплаентными к каким-то другим методам контроля или приёму других лекарств, а это означает, что вопросы отдалённой безопасности после оперативного вмешательства могут выйти на первый план, по крайней мере, у существенной части больных [16].

При проведении немедикаментозного лечения в большинстве случаев применяют методику умеренного поэтапного снижения веса, в рамках которой выделяют три основных этапа. На первом этапе, который продолжается с 1 по 6 мес. лечения, добиваются снижения веса примерно на 10% от исходной величины. С 7 по 12 мес. (второй этап лечения) поддерживают вес на таком уровне, чтобы он был на 5-10% ниже исходного. На этом этапе не следует стремиться к дальнейшему снижению массы тела в связи со снижением основного обмена, которое происходит через 6 мес. с момента начала лечения ожирения. Попытка форсировать снижение веса на этом этапе вызывает столь значимое уменьшение основного обмена, что у пациентов развивается рецидив ожирения. Основной обмен стабилизируется на новом уровне только через 1 год с момента начала лечения. С этого времени начинается третий этап снижения веса, на котором добиваются дальнейшего уменьшения массы тела [14].

Нами также предложен «Способ ведения пациентов с ожирением на амбулаторном этапе диетотерапии». Он заключается в том, что пищевое поведение пациента меняется в обратной последовательности от общепринятого: сначала диетотерапия по своей сути схожа с той, что направлена на «закрепление результата» – для нормализации основного обмена (первый этап), затем идёт период импульсного гипокалорийного питания в виде разгрузочных дней (второй этап), что позволяет предупредить чрезмерное замедление обмена веществ, а затем следует истинное закрепление достигнутого результата, которое строится на использовании уже сформированного пищевого поведения во время первого этапа, предупреждая разрушение новой привычки

правильного питания предыдущим жизненным опытом тучного человека (удостоверение на рационализаторское предложение № 333 от 09.12.2015 г. СамГМУ).

Так или иначе, пытаясь найти взаимосвязь с подвластными изменениям факторами риска, учёные приводят новые данные о влиянии на развитие и прогрессирование ожирения и такого показателя, как сон. Струевой Н.В. и соавт. [17] выявлено наличие положительной связи между продолжительностью сна, особенностями хронотипа и пищевым поведением. Короткий ночной сон (менее 6 часов) связан с повышенным уровнем тревоги, депрессии, наличием эмоциогенного пищевого поведения и инсомническими расстройствами. Вечерний хронотип характерен для молодых пациентов с ранним дебютом ожирения и связан с эмоциогенным пищевым поведением. Однако продолжительность сна и индивидуальные особенности цикла «сон-бодрствование» не оказывают значимого влияния на исходные физиологические показатели и на динамику массы тела на фоне лечения ожирения, что, к сожалению, не даёт клиницистам дополнительного рычага воздействия на уровень приверженности тучных пациентов к лечению.

Совсем недавно появились данные о простом способе увеличения положительных эффектов, получаемых тучным человеком во время сна, за счёт снижения температуры помещения – в частности, о трансформации бурого жира и, как следствие, об изменении расхода энергии и метаболизма. Бурый жир, забирая сахар из крови, сжигает калории и поддерживает внутреннюю температуру. Он более метаболически активен, и такие изменения в перспективе могут влиять на риск развития сахарного диабета и других метаболических заболеваний, снижая его [4].

В процессе комплексной диетотерапии имеет смысл обратить внимание и на современные особенности в коррекции психоэмоционального фона тучных пациентов. Эмоциональное напряжение и стремление к самокомпенсации в большей степени (67%) выражено у лиц с I степенью ожирения, но до 18% приходится на пациентов со II степенью. Дезинтеграция личности и выраженный стресс характерны для 55% больных с I степенью заболевания, 33% – со II степенью и 9% – с III степенью ожирения. Наибольшие трудности адаптации присущи 71% обследованных с I степенью ожирения, 14% – со II, 3% – с III степенью и 10% – с избыточной массой тела [13]. Максимальный психоэмоциональный дисбаланс по всем пе-

речисленным критериям свойствен пациентам с I степенью заболевания. Психоэмоциональные нарушения у больных ожирением, по мере прогрессирования основного заболевания, закрепляются и формируют стереотипы пищевого поведения как способ психологической защиты [15]. Всё это говорит о том, что человек на начальной стадии морбидного процесса чувствует себя максимально дискомфортно, а затем так или иначе развивается «привыкание», и субъективно патологический набор веса для него не является чем-то крайним, а воспринимается как «новый нормальный облик». Этот вывод коррелирует и с частотой обращений тучных лиц за диетологической помощью: большинство записей составляют пациенты именно с I степенью ожирения. Таким образом, самое результативное лечение возможно именно у пациентов с I степенью заболевания.

Подобных исследований достаточно много, все они имеют разный поисковый вектор, но объединяются желанием медицины найти ту самую универсальную «таблетку от ожирения», которая поможет решить проблему избыточного веса раз и навсегда. Зачастую в эффективности новых методик приходится сомневаться – слишком много способов ради самих способов и сомнительных терапевтических предложений на рынке со-медицинских услуг. Но если бы мы принимали новую научную идею только тогда, когда она была бы окончательно оправдана и обоснована, тогда мы должны были бы с самого начала требовать, чтобы она имела ясно понимаемый смысл. Такой путь мог бы принести только большой вред развитию науки. Никогда не нужно забывать о том, что идея без ясного смысла зачастую давала сильнейший толчок развитию науки [12: 191]. Отгаливаясь от этого постулата, не остаётся ничего более, кроме как продолжать медицинские поиски и надеяться на успех новых научных изысканий.

### Список литературы

1. Андреева С.И. Новый молекулярный тройной агонист излечивает ожирение и сахарный диабет у грызунов // Ожирение и метаболизм. – 2015. – № 12(1). – С. 63-65.
2. Богданов А.Р. Влияние диетотерапии, обогащённой конъюгированной линолевой кислотой, на антропометрические показатели и композиционный состав тела пациенток с избыточной массой тела / А.Р. Богданов, С.А. Дербенёва // Вопросы питания. – 2013. – Т. 82. – № 4. – С. 55-62.
3. Богданов А.Р. Оценка эффективности диетотерапии у пациентов с различной степе-

ню ожирения // Вопросы питания. – 2014. – Т. 83. – № 6. – С. 32-40.

4. Бородич Т.С. Более низкая температура в спальне помогает снизить вес и повысить чувствительность к инсулину / Lee P., Smith S., Linderman J., Courville A.B., Brychta R.J., Dieckmann W et al. Temperature-acclimated brown adipose tissue modulates insulin sensitivity in humans. – Diabetes. – 2014, Jun 22. – pii: DB\_140513 пер. реф. Т.С. Бородич // Ожирение и метаболизм. – 2014. – № 3. – С. 63.

5. Бутрова С.А. Лечение ожирения: рекомендации для врачей // Endokrinog. – Режим доступа: <https://sites.google.com/site/endokrinog/ozirenie>.

6. Еганиян Р.А. Школа здоровья. Избыточная масса тела и ожирение: Руководство для врачей / Р.А. Еганиян, А.М. Калинина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 184 с.

7. Здоровье Украины. Если спортзал уже не помогает: испытан новый метод терапии детского ожирения / Здоровье Украины. – 2013. – Режим доступа: <http://www.health-ua.org/news/14500.html>.

8. Лейтес С.М. Ожирение (общая патология) // Вопросы диетологии. – 2013. – Т. 3. – № 1. – С. 68-72.

9. Лечение ожирения, основы успеха / ObesityEducation.ru. – 2014. – Режим доступа: [obesityeducation.ru/bar/text/manage.shtml](http://obesityeducation.ru/bar/text/manage.shtml).

10. Насибулина Э.С. Изучение ассоциации полиморфизма Ala54Thr гена FABP2 с риском развития ожирения, жировой массой тела и физической активностью / Э.С. Насибулина, А.В. Борисова, И.И. Ахметов // Вопросы питания. – 2013. – Т. 82. – № 5. – С. 23-28.

11. Необычные способы борьбы с лишним весом в разных странах // Fashiony.ru. – 2013, 2 августа. – Режим доступа: [http://fashiony.ru/page.php?id\\_n=101271](http://fashiony.ru/page.php?id_n=101271).

12. Планк М. Единство физической картины мира. – М.: Изд-во Науки, 1966. – 288 с.

13. Ротов В.А., Медведев В.М. (2002) цит. по: Сидоров П.И. Психосоматическая медицина: рук-во для врачей / П.И. Сидоров, А.Г. Соловьёв, И.А. Новикова. – М.: Медпресс-информ, 2006. – 568 с.

14. Рунихин А.Ю. Современные подходы к лечению ожирения // Лечащий врач. – 2006. – № 2. – Режим доступа: <http://www.lvrach.ru/2006/02/4533422>.

15. Сидоров П.И. Психосоматическая медицина: Руководство для врачей / П.И. Сидоров, А.Г. Соловьёв, И.А. Новикова // Под ред. акад. РАМН П.И. Сидорова. – М.: МЕДпресс-информ, 2006. – 568 с.

16. Старостина Е.Г. Проблемы лечения пациентов с морбидным ожирением // Ожирение и метаболизм. – 2011. – № 1. – С. 57-66.

17. Струева Н.В. Особенности сна у больных ожирением // Ожирение и метаболизм. – 2014. – № 3. – С. 23-30.

18. Суточный профиль веса / Юлия Александровна // Пышки-Худышки, 2010. Режим доступа: <http://www.mypishka.net/t700-topic>.

19. Armstrong M.J. Motivation interviewing to improve weight loss in overweight and/or obese patients: a systematic review and meta-analysis

- of randomized controlled trials / M.J. Armstrong et al. // *Obesity Reviews*. – 2011. – № 12(9). – P. 709-723.
20. Cox C.L. Consumption of fructose-sweetened beverages for 10 weeks reduces net fat oxidation and energy expenditure in overweight/obese men and women / C.L. Cox, K.L. Stanhope, J.M. Schwarz et al. // *European journal of clinical nutrition*. – 2012. – Vol. 66. – № 2. – P. 201-208.
21. Dansinger M.L. Comparison of the Atkins, Ornish, Weight Watchers, and Zone Diets for weight loss and heart disease risk reduction: a randomized trial / M.L. Dansinger et al. // *JAMA*. – 2009. – Vol. 301. – № 1. – P. 43-53.
22. Eshghinia S. The effects of modified alternate-day fasting diet on weight loss and CAD risk factors in overweight and obese women / S. Eshghinia, F. Mohammadzadeh // *Journal of Diabetes and Metabolic Disorders*. – 2013. – Vol. 12. – P. 1-4.
23. Finan B. A rationally designed monomeric peptide triagonist corrects obesity and diabetes in rodents / B. Yang, N. Ottaway, D.L. Smiley, T. Ma et al. // *Nature Medicine*. – 2014. – № 21(1). – P. 27-36.
24. Kien C.L. Increasing dietary palmitic acid decreases fat oxidation and daily energy expenditure / C.L. Kien, J.Y. Bunn, F. Ugrasbul // *The American journal of clinical nutrition*. – 2005. – Vol. 82. – № 2. – P. 320-326.
25. Leasus De Liro. Современные принципы лечения ожирения // *Doctorspb.ru*. – 2009. – Режим доступа: [doctorspb.ru/articles.php?article\\_id=1185](http://doctorspb.ru/articles.php?article_id=1185).
26. Weight Watchers. *Weight Watchers One Pot Cookbook*. – Wiley, 2012. – 384 p.