

16. Maxillary sinusitis today: a consequence of dental and nasal disease. A case presenting with a difficult differential diagnosis / G. Felisati [et al.] // *Minerva Stomatol.* — 2008. — № 57(7-8). — P. 377-388, 380-382.
17. Acute paranasal sinusitis related to nasotracheal intubation of head-injured patients / G. A. Grindlinger // *Crit Care Med.* — 1987. — № 15(3). — P. 214-217.
18. Incidence of sinusitis in patients with nasotracheal intubation / M. Hansen // *Br J. Anaesth.* — 1988. — № 61(2). — P. 231-232.
19. Humphrey, M. A. Clinical characteristics of nosocomial sinusitis / M. A. Humphrey, G. T. Simpson, G. A. Grindlinger // *Ann Otol Rhinol Laryngol.* — 1987. — № 96(6). — P. 687-690.
20. Maxillary sinusitis resulting from ostium plugging by dislodged bone graft: case report / W. L. Hunter [et al.] // *J. Oral Maxillofac Surg.* — 2009. — № 67(7). — P. 1495-1498.
21. Maxillary distraction complications in cleft patients / Y. Jebblaoui [et al.] // *Rev Stomatol Chir Maxillofac.* — 2008. — № 109(4). — P. 218-224.
22. Nasal irrigation reduces postirradiation rhinosinusitis in patients with nasopharyngeal carcinoma / K. L. Liang [et al.] // *Am J. Rhinol.* — 2008. — № 22(3). — P. 258-262.
23. Pneumocephalus: a rare presentation of Candida sphenoid sinusitis / J. J. Lin [et al.] // *Pediatr Neurol.* — 2009. — № 40(5). — P. 398-400.
24. Oud, L. Trichomonal sinusitis in an adolescent patient with multiple trauma / L. Oud, // *South Med J.* — 2009. — № 102(3). — P. 330-332.
25. Case of Churg-Strauss syndrome with refractory otitis media / N. Saka [et al.] // *Auris Nasus Larynx.* — 2009. — № 36(1). — P. 79-81.
26. Nosocomial maxillary sinusitis during mechanical ventilation: a prospective comparison of orotracheal versus the nasotracheal route for intubation / F. Salord [et al.] // *Intensive Care Med.* — 1990. — № 16(6). — P. 390-393.
27. Sato, K. Odontogenic maxillary sinusitis caused by a fractured tooth / K. Sato [et al.] // *Nippon Jibiinkoka Gakkai Kaiho.* — 2008. — № 111(12). — P. 739-745.
28. Actinomycosis of the paranasal sinus / H. J. Woo [et al.] // *Otolaryngol Head Neck Surg.* — 2008. — № 139(3). — P. 460-462.

Поступила 20.01.2010

УДК 616-056.5:612.123

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ИЗБЫТОЧНОЙ МАССОЙ ТЕЛА И АЛИМЕНТАРНЫМ ОЖИРЕНИЕМ (обзор литературы)

В. Я. Латышева, В. А. Дробышевская

Гомельский государственный медицинский университет

Несмотря на значительные успехи в изучении ожирения в последние годы, проблема лечения этого заболевания далека от решения вследствие сопутствующей патологии при осложненном ожирении, а также высокой степени рецидива после проведенной терапии. В этой связи ведется активный поиск новых высокоэффективных и безопасных способов лечения, которые учитывают патогенетические механизмы развития данного заболевания.

Ключевые слова: ожирение, избыточная масса тела, метаболический синдром, диетотерапия, рефлексотерапия, кинезотерапия, физиотерапия, хирургическое лечение.

MODERN METHODS OF TREATMENT PATIENTS WITH NUTRITIVE OBESITY (literature review)

V. J. Latysheva, V. A. Drobyshevskaya

Gomel State Medical University

In spite of great success in learning obesity for the last years, the solvation of this problem is far of its decision because of attendant. Pathology in complicated obesity and high level relapse after carried out therapy. That's why the search of new high-qualified ways of treatment that take into account patogenetic mechanisms of development this disease.

Key words: obesity, excessive body weight, etiology, metabolic syndrome, reflexotherapy, dietotherapy, physiotherapy, kinesitherapy, surgical treatment.

Введение

Одним из важных направлений современной медицины является изучение патогенеза нарушенного липидного обмена и разработка методов снижения и стабилизации массы тела, устранение сопутствующих факторов риска, адекватный контроль ассоциированных нарушений, положительные изменения качества и продолжительности жизни пациентов.

Общепринятой стратегией лечения алиментарного ожирения является применение комплексной программы немедикаментозной терапии, часто в сочетании с методами медикаментозного и хирургического лечения [1, 2, 3].

Материалы и методы

В работе представлен анализ современных литературных данных о новых методах и программах лечения ожирения. Материалом исследования послужили русскоязычные и иностранные статьи, посвященные проблеме коррекции нарушенного липидного обмена.

Результаты и обсуждение

Клинически значимым и приносящим данным пациентам реальную пользу для здоровья является снижение массы тела на 5-10 % от исходной величины в течение 4-6 мес, что сопровождается значительным улучшением в течение сопутствующих заболеваний [4, 24]. Ре-

гулярность питания (наличие 3 основных приемов и 2 промежуточных) является важной составляющей программы по редукции массы тела. Калорийность в течение суток предлагается распределять по следующей схеме: завтрак — 25 %, 2 завтрак — 10 %, обед — 35 %, полдник — 10 %, ужин — 20 % [5, 7, 12].

Для уменьшения массы тела рекомендуется создание отрицательного энергетического баланса, при котором жир, как форма отложенной энергии, начинает расходоваться для покрытия создавшегося дефицита. В связи с этим для лечения ожирения применяются различные типы диет с определенным соотношением белков, жиров и углеводов [9, 14].

По соотношению нутриентов выделяют:

- сбалансированные, при которых моделирование энергетического дефицита достигается за счет примерно равного снижения содержания всех нутриентов, так что баланс между ними остается похожим на соотношение калорий в обычном питании;

- односторонние, включающие преимущественное снижение одного или двух нутриентов (жиров или углеводов либо жиров и углеводов), в то время как содержание белка остается примерно равным суточной норме.

По степени выраженности энергетического дефицита предлагаются различные диеты:

- с умеренным дефицитом калорий, при которой сохраняется стандартная гипокалорийность (суточный рацион колеблется в пределах 1200–1800 ккал/сут, а потеря веса составляет 1,0–2,0 кг в неделю). Основопологающим моментом является ограничение употребления жиров (до 65–75 г) и легкоусвояемых углеводов (100–200 г в сутки). Суточная потребность в белках соответствует физиологической норме и составляет 70–90 г в сутки, свободной жидкости — до 1–1,5 л в день. Для усиления эффекта используют разгрузочные дни с частотой 1 раз в неделю;

- с выраженным низким содержанием энергии (350–700 ккал/сут), при которой питание осуществляется с помощью специальных смесей, основными нутриентами которых являются белки или белки и углеводы в определенной пропорции, содержание жира не превышает 3–4 г в день. Кроме питательных смесей пациенты получают поливитаминные препараты, минеральные добавки, ω -3 полиненасыщенные жирные кислоты и пищевые волокна. Средняя скорость снижения массы тела, по оценкам разных авторов, составляет 1,5–2,5 кг в неделю и более;

- нулевые диеты, которые лишены энергетической ценности (сохраняются только пищевые волокна, минералы, витамины).

По мнению ряда авторов, основой лечения ожирения является рациональное, сбалансирован-

ное питание: гипокалорийное в период снижения и эукалорийное — на этапе поддержания массы тела, обеспечивающее достаточное поступление энергии, витаминов и микроэлементов [5, 6, 7].

В процессе соблюдения гипокалорийной диеты возникает существенная проблема в виде психо-эмоционального напряжения, подавленности, депрессии с досрочным прекращением лечения. В качестве способа противодействия данному состоянию при построении программы питания авторы рекомендуют избегать чрезмерных запретов и ограничений, даже если на этом настаивает сам пациент. Специально разработанные психотерапевтические структурированные программы для пациентов с ожирением направлены на формирование осознанной мотивации на длительное лечение и самоконтроль, выработку конструктивного отношения к своей проблеме, усиление ценности задачи снижения массы тела с изменением образа жизни. Во врачебной практике наиболее часто используется рациональная поведенческая психотерапия в комбинации с методом лечебного коллектива, а также с элементами гештальт-терапии: сеансы проводятся ежедневно или через день с первого до последнего дня пищевой депривации и на протяжении всего восстановительного периода [13].

Лечение ожирения, как и любого хронического заболевания, должно быть непрерывным. Исходная масса тела у 90 % пациентов восстанавливается в течение первого года после окончания разгрузочно-диетической терапии (РДТ), если пациент возвращается к прежнему образу жизни [26]. Для преодоления остановок снижения массы тела рекомендуется соблюдение и чередование двух режимов питания — разгрузочного, приводящего к снижению массы тела, и неразгрузочного, препятствующего его повторному накоплению и восстановлению расхода энергии [10, 14, 25]. Голодание, как метод лечения ожирения, в настоящее время не применяется в связи с высоким риском осложнений. Длительное наблюдение за такими больными показало, что при возобновлении питания происходит интенсивное нарастание веса [20].

Уменьшение энергетического расхода в процессе диетотерапии, по мнению ряда авторов, замедляет темпы снижения массы тела, поэтому в качестве способа стимуляции энергозатрат рассматриваются динамические аэробные физические нагрузки средней интенсивности в течение 20 мин в комплексе с РДТ [16].

Массаж при ожирении применяют с целью улучшения крово- и лимфообращения в тканях, уменьшения жировых отложений в отдельных областях тела. Механическая деформация кожи, возникающая при массаже, изменяет жидко-кристаллическую структуру цитозоля клеток, стимулирует клеточное дыхание и

формирует микропотоки основных продуктов метаболизма в клетках [19]. Выделяющиеся при этом регуляторы локального кровотока (брадикинин, гистамин, простагландины) увеличивают скорость микроциркуляции и оксигенации тканей в области воздействия. Дозированное напряжение мышц передней брюшной стенки усиливает их сократительную функцию, повышает работоспособность, нормализует пластический тонус, приводит к усилению и повышению секреторной функции желудочно-кишечного тракта [16].

В настоящее время накоплен обширный материал, свидетельствующий об успешном применении рефлексотерапии в клинике различных заболеваний. Однако, несмотря на высокую актуальность проблемы избыточной массы тела и ожирения, вопрос об использовании данного метода коррекции возникающих нейрогуморальных и метаболических нарушений разработан недостаточно [8, 17].

Физиотерапевтическое воздействие представлено энзимостимулирующими (метаболическими) методами, куда входит оксигенотерапия — лечебное применение газовых смесей с повышенным парциальным давлением кислорода, что усиливает окислительное фосфорилирование и микросомальное окисление токсичных продуктов метаболизма. Гормонокорректирующие методы включают радоновые ванны, которые стимулируют функцию коркового вещества надпочечников и симпатико-адреналовую систему за счет распада инертного газа радона на альфа и гамма-излучение, и сухие углекислые ванны, действие которых основано на липоидотропности диоксида углерода с возбуждением центральных и каротидных хеморецепторов с выраженной висцеральной реакцией в виде компенсаторного увеличения диффузии кислорода в легких и тканях с последующим повышением сократимости скелетных мышц. Вызванное диоксидом углерода торможение секреции надпочечниками альдостерона приводит к снижению повышенной канальцевой реабсорбции почками ионов натрия, что снижает АД [18].

К методам, усиливающим контрактильный термогенез, относят электромиостимуляцию — лечебное применение импульсных токов для сокращения скелетных и гладких мышц, и как следствие, усиление дренажа периферических лимфатических сосудов, увеличение венозного оттока и уменьшение отеков. Чаще всего применяют электростимуляцию прямых мышц живота и внутренней поверхности бедер синусоидальными модулированными токами после предварительного теплового воздействия и с последующей изометрической гимнастикой, что позволяет избирательно укрепить тонус мышц. С этой целью используют маммостимуляцию грудных мышц импульсными токами в

сочетании с электрофорезом экстрактов водорослей и изометрической гимнастикой [18].

Применение амплипульстерапии позволяет воздействовать на глуболежащие ткани синусоидальными модулированными токами, что способствует уменьшению их отечности и, как следствие, снижению массы тела. Ультразвуковая терапия также регулирует тонус мышц, вызывает рефлекторное расширение сосудов, улучшает капиллярный кровоток, повышает локальную температуру на 1 градус с нормализацией клеточных обменных процессов, способствует уменьшению и ликвидации целлюлита [21]. Процессу расщепления жира в подкожной жировой клетчатке способствует электролиполиз, осуществляемый при помощи электрического тока с последующей редукцией массы тела. Общеизвестно положительное влияние гидротерапии при лечении ожирения и связанных с ним осложнений. В частности, контрастные ванны и шотландский душ (разница температур от 15 до 40°) вследствие активации термогенеза, гипоталамо-гипофизарной системы, вегетативной нервной системы, подкорковых структур усиливают углеводный, липидный и водно-минеральный обмен, активируют корковые процессы, трофические процессы во внутренних органах. Достаточно высокой степенью терапевтической эффективности и сходным механизмом действия обладает душ Шарко и подводный душ-массаж, циркулярный душ с воздействием на тело струями воды под повышенным давлением. Применяемое влажное укутывание с воздействием на тело человека гидрофильной ткани, смоченной водой комнатной температуры, приводит к изменению условий теплоотдачи с возрастанием удельного веса теплопроводности и фазности терморегуляции.

Предложен метод лечения ожирения инфракрасной сауной посредством интенсивной термической энергии с активным прогреванием тканей, органов, мышц и суставов. Прогрев усиливает метаболизм, повышает снабжение тканей кислородом, ведет к расщеплению жиров, устраняет застой лимфы, что особенно важно при лечении целлюлита. Ускорение циркуляции лимфы ведет к повышению иммунитета, подавлению деятельности болезнетворных бактерий в организме. За получасовой сеанс сжигается 900–2400 ккал. С целью повышения функциональных резервов адаптации организма и уровня его реактивности используют сходные по механизму действия паровую баню (сочетанное воздействие насыщенного горячего воздуха высокой влажности и холодной пресной воды) и суховоздушную баню (воздействие сухим горячим воздухом, тепловым излучением от раскаленных камней и холодной пресной воды) [18, 21].

В лечении ожирения имеет место колонио-модулирующие методы, представленные гидроколо-

нотерапией — периодическое орошение стенок толстого кишечника жидкостью. С ее помощью выводят из организма токсины, бактерии, продукты распада тканей, свободные радикалы, недоокисленные метаболиты, распавшиеся иммунные комплексы, что особенно эффективно при осложненных формах течения заболевания. Применяемые в лечении ожирения клизмы существенно ослабляют токсическое действие продуктов распада на слизистую оболочку, препятствуют их обратному всасыванию в общий кровоток, восстанавливают моторную и секреторную функцию толстой кишки. Прием внутрь гидрокарбонатно-хлоридной и натриево-кальциевой питьевой воды восстанавливает динамику секреторной, моторной и эвакуаторной активности кишечного тракта.

Из липокорригирующих методов применяют вибровакuumную и виброакустическую терапию, которая объединяет лечебное сочетанное воздействие локальной вакуум-декомпрессии и вибрации с целью механической стимуляции нервно-мышечных волокон, что способствует мобилизации жира из депо, ускорению его утилизации в организме с эффектом лимфодренажа. С этой же целью проводится эндермотерапия — сочетанное воздействие локальной вакуум-декомпрессии и роликового массажа. Сегментарная баротерапия подразумевает лечебное воздействие на конечности или обширные сегментарные зоны пониженным атмосферным давлением с последующим изменением системной гемодинамики и снижением общего периферического сопротивления. Применяемая вакуум-градиентная терапия с дозированной локальной баротерапией приводит к активации секреторной деятельности сальных и потовых желез и ускорению липолиза.

Одним из применяемых современных методов воздействия является мезотерапия — введение специальными автоматическими инъекторами лекарственных препаратов на глубину 3–4 мм, действие которых направлено на усиление основного обмена в тканях, нормализацию уровня липидов, разрушающих фиброзную ткань. Процессу расщепления жира в подкожной клетчатке способствует также электролиполиз, осуществляемый при помощи электрического тока с последующей редукцией массы тела [18].

Целью фитотерапии является подавление аппетита, стимуляция обменных процессов, создание чувства объемного насыщения пищеварительного тракта [23].

Назначение медикаментозного лечения показано при индексе массы тела более 27 кг/м^2 с факторами риска (сахарный диабет, артериальная гипертензия, дислипидемия), длительным анамнезом ожирения с большим количеством рецидивов, снижением массы тела менее чем 5 % и при недостаточной эффективности

изменения образа жизни за 12 недель немедикаментозной терапии при ИМТ $> 30 \text{ кг/м}^2$ [15, 22].

Применяемые лекарственные препараты включают средства центрального механизма (селективные ингибиторы обратного захвата серотонина и норадреналина в синапсах центральной нервной системы) и периферического действия, направленные на ключевой фактор ожирения — жиры пищи с мощным, специфическим, длительным ингибированием желудочной и панкреатических липаз с последующим нарушением гидролиза, всасывания и расщеплением пищевых жиров. Назначение мочегонных (фуросемид, гипотиазид) и слабительных средств (препараты сенны) решается индивидуально с учетом их влияния на показатели углеводного и липидного спектра. Изучается возможность применения энтеростатина, антагонистов холецистокинина, нейропептида Y, аналогов лептина, усиливающих термогенез и основной обмен через активацию β -адренорецепторов, улучшающих чувствительность рецепторов к инсулину [22]. В настоящее время изыскивают возможность применения липопротеиновой липазы — ключевого фермента, обеспечивающего липолиз [23].

Определенную нишу в программах терапии стали занимать и хирургические вмешательства [11, 19, 20]. Одним из таких методов является введение внутрижелудочного баллона под контролем эндоскопа. Занимая часть объема желудка, баллон способствует уменьшению количества потребляемой пищи. Срок нахождения его в желудке около 6 мес, после чего баллон должен быть удален с помощью эндоскопа.

Вертикальная гастропластика проводится на желудке, который с помощью сшивающих аппаратов разделяется на 2 части: верхнюю — малую часть объемом 10–17 мл, сообщающуюся с остальной частью желудка через узкое отверстие, которое укрепляется синтетической полоской с целью предупреждения растяжения. При наполнении во время еды малой части желудка очень рано появляется чувство насыщения и количество принимаемой пищи резко ограничивается. Сохранение участия в пищеварении всех отделов желудочно-кишечного тракта дает основание считать такую операцию более физиологичной, однако в данном случае сохраняется возможность употребления высококалорийной пищи, что препятствует редукции массы тела.

Предлагаются и другие оперативные вмешательства, которые позволяют контролировать количество принятой пищи. Бандажирование желудка заключается в том, что малая часть желудка формируется с помощью специально разработанной манжеты (бандажа) из силикона, которая перетягивает желудок и делит его на две части. Операция выполняется лапароскопическим путем с сохранением естественного пассажа пищи, что дает основание считать ее физиологичной.

При гастрощунтировании малая верхняя часть желудка полностью изолируется от остальной части, а затем соединяется с тонкой кишкой. Помимо количественного ограничения в еде такая операция дает возможность резко уменьшить употребление высококалорийной пищи и сладостей.

Билиопанкреатическое шунтирование включает в себя удаление части желудка и реконструкцию тонкой кишки, направленную на уменьшение всасывания в ней жирной пищи вследствие селективной мальабсорбции. Эта операция обеспечивает значительную и устойчивую потерю массы тела независимо от объема и качества принимаемой пищи. В обоих случаях прием минеральных и витаминных добавок обязателен в течение всей жизни, поскольку в результате операции значительная часть желудка, двенадцатиперстная кишка, часть тонкой кишки выключаются из пищеварения.

Еюноилеощунтирование состоит в наложении анастомоза между начальным отделом тощей и терминальным отделом подвздошной кишки с последующим выключением из пищеварения большей части тонкой кишки. Операция позволяет добиться значительного и устойчивого снижения массы тела. Однако изучение отдаленных результатов данного оперативного вмешательства выявило ряд тяжелых осложнений: печеночную недостаточность, некротимую диарею, байпас-энтерит и полиартралгии вследствие избыточного развития анаэробной микрофлоры в отключенном сегменте тонкой кишки, что ограничивает применение данного метода в практической медицине.

Операции вертикальной гастропластики и бандажирования желудка дают возможность потерять в среднем 60 %, шунтирования желудка — около 70 %, билиопанкреатическое шунтирование — около 75 % избыточной массы тела.

Из малоинвазивных методов перспективным является установка желудочных пейсмейкеров с целью индуцирования пареза и чувства раннего насыщения путем электростимуляции нервов желудка [6, 11].

Пластическая эстетическая хирургия, которая пропагандируется в последние годы, включает вакуумную аспирацию (липосакцию) с последующей абдоминопластикой по показаниям. Следствием данного вмешательства могут быть тяжелый неизлечимый целлюлит, гнойные осложнения. При ликвидации жира из какого-либо депо наблюдается нарушение или выключение гормональной функции адипоцитов, что ограничивает широкое внедрение метода. К пластической хирургии относится также дерматолипэктомия, заключающаяся в коррекции контуров тела с иссечением кожи и последующей пластикой.

Выводы

1. Ожирение является болезнью современного образа жизни, включающего, в частности, такие

провоцирующие факторы, как гиподинамия и питание с большим количеством жирных продуктов.

2. С позиций теории ведущей роли дисбаланса нутриентов в накоплении избыточного жира для снижения массы тела целесообразно соблюдать принцип гипокалорийности диеты и преимущественного ограничения животного жира.

3. Для управления массой тела показан комплексный, индивидуальный подход к лечению с участием специалистов различных профилей, определение совместно с пациентами реальных, достижимых целей и длительный мониторинг с контролем факторов риска и сопутствующих заболеваний.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Балкаров, И. М. Ожирение: терапевтические аспекты проблемы / И. М. Балкаров // Врач. — 2004. — № 9 — С. 6–9.
2. Барановский, А. Ю. Диетология / А. Ю. Барановский // Питер: Спутник врача, 2006. — 960 с.
3. Бёул, Е. А. Ожирение / Е. А. Бёул. — М.: Медицина, 1986. — 189 с.
4. Бова, А. А. Современный взгляд на патогенетическую гипотензивную терапию при метаболическом синдроме / А. А. Бова // Рецепт. — 2006. — № 2 (46). — С. 65–74.
5. Бубнова, М. Ожирение в практике врача / М. Бубнова // Врач. — 2005 — № 3. — С. 42–43.
6. Бутрова, С. А. Ожирение: современная тактика ведения больных / С. А. Бутрова // Леч. врач. — 2005. — № 5. — С. 30–33.
7. Гаврик, М. В. Влияние гипокалорийной диеты, применяемой в амбулаторных условиях на биохимические показатели крови у больных разного возраста, страдающих ожирением / М. В. Гаврик // Вопр. питания. — 2006. — № 5. — С. 22–27.
8. Гаджиев, А. А. Рефлексотерапия конституционально-экзогенного ожирения у детей / А. А. Гаджиев // Проблемы эндокрин. — 1999. — № 3. — С. 21–24.
9. Гинзбург, М. М. Ожирение: влияние на развитие метаболического синдрома. Профилактика и лечение / М. М. Гинзбург // М.: Медпрактика. — М., 2001. — 127 с.
10. Гончарик, И. И. Ожирение / И. И. Гончарик // Медицина. — 1999. — № 2. — С. 23–25.
11. Дедов, И. И. Ожирение: рук-во для врачей / И. И. Дедов. — М.: Медицинское информационное агентство, 2004. — 449 с.
12. Кудашова, В. А. Диетотерапия при ожирении / В. А. Кудашова, А. В. Малахова // Мед. помощь. — 2001. — № 5. — С. 42–45.
13. Малкина-Пых, И. Г. Психосоматика / И. Г. Малкина-Пых. — М.: ЭКСМО, 2009. — 1022 с.
14. Мамедов, М. Н. Алгоритмы диагностики и лечения метаболического синдрома в клинико-амбулаторных условиях / М. Н. Мамедов // Кардиология. — 2005. — С. 92–100.
15. Мычка, В. Б. Медикаментозное лечение ожирения больных с метаболическим синдромом / В. Б. Мычка // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. — 2005. — № 4. — С. 79–84.
16. Никитина, Е. А. Ожирение и роль физических нагрузок в профилактике и лечении / Е. А. Никитина, Т. А. Евдокимова // ЛФК и массаж. — 2004. — № 1. — С. 6–12.
17. Оганов, Р. Г. ИРТ и РДТ при алиментарном и гипотиреоидном ожирении / Р. Г. Оганов // Воено-мед. журн. — 1998. — № 10. — С. 81–82.
18. Пономаренко, Г. Н. Частная физиотерапия / Г. Н. Пономаренко. — М.: Медицина, 2005. — 743 с.
19. Рунихин, А. Ю. Современные подходы к лечению ожирения / А. Ю. Рунихин // Леч. врач. — 2006. — № 2. — С. 20–23.
20. Савельева, Л. С. Современные подходы к лечению ожирения / Л. С. Савельева // Врач. — 2000. — № 12. — С. 12–18.
21. Сосин, И. Н. Клиническая физиотерапия: пособие для врачей / И. Н. Сосин. — Киев.: Здоровье, 1996. — 623 с.
22. Терещенко, И. В. Патогенетическое обоснование лечения ожирения / И. В. Терещенко // Проблемы эндокрин. — 1993. — № 4. — С. 18–21.
23. Шутова, В. И. Ожирение, или синдром избыточной массы тела / В. И. Шутова, Л. И. Данилова // Мед. новости. — 2004. — № 7. — С. 41–47.
24. Astrup, A. The role of dietary fat in body fatness: evidence from a preliminary meta-analysis of ad libitum low-fat dietary intervention studies / A. Astrup // Br. J. Nutr. — 2001. — Vol. 83. — P. 25–32.
25. Bray, G. Dietary fat intake does affect obesity / G. Bray // Am J. Clin. Nutr. — 1998. — Vol. 68. — P. 1157–1173.
26. Meigs, J. B. Prevalence and Characteristics of the Metabolic Syndrome in the San Antonio Heart and Framingham Offspring Studies / J. B. Meigs // Diabetes. — 2003. — Vol. 52. — P. 2160–2167.