

**Государственное образовательное учреждение
Высшего профессионального образования
«Красноярский государственный медицинский университет имени
профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого
Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации»
Институт профилактического и лечебного питания**

Ул. Партизана Железняка, д.1, г. Красноярск, 660022
Тел/факс (391) 220-13-93, email: vitarich@mail.ru

**«Изучение эффективности использования
функциональных продуктов питания Energy Diet
в составе комплексной коррекции пищевого статуса у
больных с избытком массы тела, ожирением и
гипертонической болезнью»**

(Научно-исследовательская работа)

Красноярск 2011

Государственное образовательное учреждение
Высшего профессионального образования
«Красноярский государственный медицинский университет имени
профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого
Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации»

Институт профилактического и лечебного питания

Ул. Партизана Железняка, д.1, г. Красноярск, 660022
Тел/факс (391) 220-13-93, email: vitarich@mail.ru

«Утверждаю»

Ректор ГОУ ВПО КрасГМУ.
им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого
д.м.н., профессор
И.П.Артюхов



«*15.03*» *2011* г.

Отчет о научно-исследовательской работе

«Изучение эффективности использования функциональных продуктов питания Energy Diet в составе комплексной коррекции пищевого статуса у больных с избытком массы тела, ожирением и гипертонической болезнью»

Отчет подготовил
руководитель Института
профилактического и лечебного
питания
д.м.н., профессор

Е.И. Прахин

Красноярск
2011

Работа выполнена в Институте профилактического и лечебного питания Красноярского государственного медицинского университета имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого (ректор доктор медицинских наук, профессор И.П. Артюхов, руководитель Института доктор медицинских наук, профессор Е.И. Прахин), на базе клиники НИИ медицинских Проблем Севера РАМН (директор член-корр. РАМН, профессор В.Т. Манчук, главный врач доктор медицинских наук, профессор Э.В. Каспаров), методическое обеспечение биоимпедансометрии при поддержке Тюменского научного Центра профилактического и лечебного питания (руководитель доктор медицинских наук, профессор С.И. Матаев)

Ответственные исполнители:

Руководитель института профилактического и лечебного питания
д.м.н., профессор Е.И. Прахин



Заведующий кардиологическим отделением клиники НИИ
медицинских Проблем Севера СО РАМН

д.м.н., профессор Н.Г. Гоголашвили



Исполнители:

Кандидат медицинских наук - М.В. Макарова.

Научный сотрудник - Т.В. Потупчик.

Клинический ординатор – А.А. Тучков

Оглавление.

Введение	5
1. Предмет, объект, объем и дизайн исследования	15
2. Методы исследования	16
2.1. Анкетирование и интервьюирование	16
2.2. Клинический осмотр	17
2.3. Характеристика нутриционного статуса	17
2.3.1. Оценка фактического питания	17
2.3.2. Оценка физического развития	17
2.3.3. Калиперометрия	18
2.3.4. Биоимпедансометрия	19
2.4. Исследование функциональных показателей сердечнососудистой системы	20
2.4.1. Измерение и оценка артериального давления (АД)	20
2.4.2. Проведение дополнительных методов исследования (ЭКГ, ЭХОКГ)	21
2.5. Биохимический анализ крови	22
3. Описание полученных результатов исследования	24
Обсуждение результатов	43
Выводы	45
Заключение	46
Литература	47

Введение.

Актуальность проблемы.

Болезни системы кровообращения занимают ведущее место в структуре смертности взрослого населения России - 55% от общего числа умерших [15].

Непосредственными причинами смерти от сердечно – сосудистых заболеваний являются инфаркт миокарда или инсульт.

Опосредованными причинами летальных исходов являются факторы риска сердечно – сосудистых заболеваний. Среди них, определяющими являются те, которые в совокупности составляют «метаболической синдром». При уменьшении уровня общего холестерина (ОХ), снижении уровня липопротеидов низкой плотности (ЛПНП) (а именно они, наряду с инсулинорезистентностью, составляют этиопатогенетическую основу метаболического синдрома) чаще наблюдается снижение смертности от заболеваний сердечно-сосудистой системы [15]. По данным различных авторов, среди населения старше 30 лет распространенность МС составляет 30% [12]. Результаты многих исследований подтвердили, что среди пациентов с МС уровень смертности от ишемической болезни сердца (ИБС) в 2-3 раза выше, чем в общей популяции [24, 26]. Международные исследования показали, что наличие трех составляющих МС, (абдоминальное ожирение, повышение ЛПНП и липопротеидов очень низкой плотности ЛПОНП) увеличивает риск развития ССЗ в 20 раз [27]. В основе развития МС лежат две группы факторов риска: немодифицируемые (генетические, этнические, возрастные, половые) и модифицируемые (курение, уровень АД, нарушения липидного и углеводного обменов, привычки питания, гиподинамия, частые стрессы, лекарственное и химическое воздействие, инфекционные агенты).

Метаболический синдром (МС) представляет собой комплекс метаболических, гормональных и клинических нарушений, являющихся факторами риска развития сердечно - сосудистых заболеваний, в основе

которых лежит инсулинорезистентность (ИР). Клиническим проявлением МС является избыток массы тела или ожирение.

Учитывая вышеперечисленное, подход в лечении заболеваний сердечно - сосудистой системы, сопряженными с МС, должен быть комплексным. Существенным компонентом в этом случае выступает нефармакологическая терапия. Нефармакологическая терапия МС в настоящее время представлена диетотерапией и дозированными физическими нагрузками.

Снижение массы тела всего на 5% от исходного сопровождается снижением значений АД и уровня глюкозы, улучшением липидного профиля и снижением риска преждевременной смерти у 20% больных [14]. Несмотря на наличие определенного объема литературы по этому вопросу, остается нерешенной проблема оптимизации применения различных рационов питания у пациентов с МС, с учетом коррекции показателей липидного и углеводного обменов. Важно также отметить, что повышение уровня базального и постпрандиального инсулина тесно коррелирует с общей массой тела и с изменением соотношения объема талии к объему бедер (ОТ/ОБ) [14]. В связи с этими факторами, занимающими ведущее место в патогенезе МС, терапия должна быть направлена на уменьшение массы абдоминально-висцерального жира.

К сожалению, большинство пациентов с МС не придерживаются диетотерапии, так как эти рационы питания снижают качество их жизни. По данным разных авторов, приверженность пациентов к диетотерапии через 6 месяцев от ее начала составляет от 3 до 50% [28]. В настоящее время остается нерешенным вопрос об оптимальном применении различных рационов питания у пациентов с МС с учетом коррекции показателей липидного и углеводного обменов. Построение индивидуальной программы диетотерапии с учетом ее переносимости и образа жизни пациента позволит снизить суммарный риск развития ССЗ.

Общими принципиальными подходами построения диеты при лечении больных сердечно - сосудистой системы с метаболическим синдромом являются:

1. Уменьшение объёма съедаемой пищи на 1/4 – 1/3 по сравнению с привычным.

2. Исключение из питания сахара (как сахарозы, так и фруктозы) и изготовленных с его добавлением продуктов и блюд (кондитерские изделия, пирожные, кремы, джемы, мороженое, варенье, творожные сырки и сырковые массы, фруктовые напитки и т.п.).

3. Ограничение ассортимента «крахмалистых» продуктов отрубным хлебом (при отсутствии – чёрным), гречневой и овсяной крупами, картофелем, в количестве, обеспечивающем поступление в организм 100 – 150 г углеводов ежедневно.

4. Включение в питание богатых клетчаткой овощей и фруктов из расчёта поступления с ними в организм не менее 100 – 150г углеводов.

5. Включение ежедневно в питание 150 – 200г продуктов животного происхождения. При этом отдавать предпочтение нужно рыбе, изредка заменяя её на отварную курицу без кожи или нежирный творог. Мясо употреблять в количестве 200 – 300г в неделю.

6. Снижение потребления животного жира и экстрактивных веществ.

7. Исключение из питания продуктов, богатых животными жирами (молоко 6%-ной жирности, ряженка, сливки, варено- и сырокопченые колбасы, гусь, утка, шпик, торты, пирожные, кремы, сдобное тесто, маргарины, приготовленные с добавками молока и сливочного масла).

8. Сливочное масло включать в питание (не подвергая кулинарной обработке) в количестве 5 – 10г (1 – 2 неполные чайные ложки) в день.

9. Не использовать животные жиры (сливочное масло, нутряной и кулинарный жиры, сало) при приготовлении пищи, заменяя их растительными маслами и специальными видами маргарина.

10. Отдавать предпочтение животным продуктам пониженной жирности (нежирный творог, обезжиренный кефир, снятое молоко, брынза, постное масло), удаляя видимый жир с мяса и кожу с птицы до начала кулинарной обработки.

11. Глубокое прожаривание заменить на отваривание, приготовление на пару и тушение.

12. Не употреблять соусы и подливы, приготовленные на мясном соке.

13. Чаще включать в питание вегетарианские блюда, а если использовать бульон, то только «вторичный»: мясо, рыба в некрупных кусках, курица без кожи закладываются в холодную воду, доводятся до кипения, первый бульон сливается, а продукты снова заливаются холодной водой и варятся до готовности.

14. Обеспечить уменьшение количества поваренной соли в питании:

- вдвое уменьшить количество поваренной соли, обычно добавляемое при приготовлении пищи;

- исключить из питания соленья, копчения, маринады и другие продукты и блюда, приготовленные с добавлением больших количеств поваренной соли;

- сельдь и брынзу использовать только в вымоченном виде, заливая их на ночь кипячёной водой комнатной температуры;

- расширить ассортимент блюд, приготавливаемых без добавления соли (салаты, и т.д.);

- 1 раз в неделю устраивать «бессолевой» день: пищу готовить без соли, досаливая готовые блюда (при необходимости) из расчёта $\frac{1}{2}$ чайной ложки на день.

15. Не употреблять пряные, копченые, соленые закуски и блюда, алкогольные и газированные напитки.

16. Принимать пищу не реже 6 раз в день, устраивая между основными приёмами пищи (завтрак, обед, ужин) овощные или фруктовые перекусы.

Однако четкое соблюдение перечисленных принципов вызывает определенные затруднения и ведет к снижению качества жизни пациентов. Построение индивидуальной программы диетотерапии с учетом ее переносимости и образа жизни пациента является актуальной задачей.

Очень важно найти продукты, которые при сниженных объемах будут содержать необходимые компоненты для улучшения основных параметров, составляющих основу метаболического синдрома.

Поскольку при МС нарушаются процессы обмена веществ, необходимо применение эффективных и безопасных регуляторов метаболизма. Таким требованиям отвечают нутрицевтики и природные антиоксиданты. Например, при повышении уровня глюкозы (гипергликемия) эффективны альфа-липоевая кислота, омега-3 – полиненасыщенные жирные кислоты, которые помогают клеткам усваивать глюкозу.

Цель настоящего исследования: изучить эффективность использования одного из специализированных продуктов питания, относящегося по своему составу к функциональным, сбалансированным по основным ингредиентам, включая пробиотики, витамины, белковые, жировые и углеводные композиты с низким суммарным калорийным результатом.

Научная новизна: Впервые проведен сравнительный анализ влияния различных рационов питания с использованием функциональных продуктов питания Energy Diet на динамику показателей липидного и углеводного профилей у пациентов с метаболическим синдромом. Установлено, что применение низкожирового и низкоуглеводного рационов питания оказывают более выраженное воздействие на нормализацию показателей липидного и углеводного спектров и корректирует показатели массы тела.

Приоритетность подобного рода исследований определена рядом документов. К настоящему времени в Российской Федерации создана нормативно-методическая база, определяющая единые подходы к организации лечебного питания в лечебно – профилактических учреждениях, которая соответствует международным требованиям и стандартам.

Нормативная база для формирования стандартов по лечебному питанию изложена в приказах:

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 05.08.03 г. N 330 «О мерах по совершенствованию лечебного питания в лечебно-профилактических учреждениях Российской Федерации»;
- Приказ № 624 от 7.10.2005 г. «О внесении изменений в Инструкцию по организации лечебного питания в лечебно-профилактических учреждениях, утвержденную приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 5 августа 2003 г. № 330»;
- Приказ № 2 от 10.01.2006 г. «О внесении изменений в Инструкцию по организации лечебного питания в лечебно-профилактических учреждениях, утвержденную приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 5 августа 2003 г. № 330»;
- Приказ № 316 от 26.04.2006 г. «О внесении изменений в приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 5 августа 2003 г. №330»;
- Приказ № 397 от 04.06.2007 г. «О внесении изменений в постановление Минтруда и соцразвития РФ от 15.02.2002 г. № 12 «Об утверждении методических рекомендаций по организации питания в государственных (муниципальных) стационарных учреждениях социального обслуживания граждан пожилого возраста и инвалидов»;
- Методические письма от 23.12.2004 г. «Способ определения пищевого статуса больных и методы его коррекции специализированными продуктами лечебного питания в условиях стационарного и санаторно-курортного лечения» и от 11.07.2005 г. №3237-ВС.

В Приказе МЗ РФ №330 от 5 августа 2003г. «О мерах по совершенствованию лечебного питания в лечебно-профилактических учреждениях РФ» особое внимание отводится использованию в питании пациентов специализированных продуктов питания. Данный приказ, в том числе, предполагает при организации лечебного питания в ЛПУ учитывать

особенности клинического течения заболевания и индивидуальных особенностей метаболизма больного. Одним из видов лечебного питания является низкокалорийная диета. При этом подтверждается необходимость соблюдения полноценности диеты по основным витаминным, микроэлементным компонентам и другим незаменимым компонентам.

Новые требования организации питания в стационарах с учетом персонифицированного подхода диктуют необходимость проведения подобных исследований.

Характеристика используемых продуктов Energy Diet.

Пациентам было предложено несколько вариантов продуктов Energy Diet: смесь сухая для приготовления коктейля «Красные фрукты», «Ваниль», смесь сухая для приготовления супа «Курица», «Грибы», «Овощи», «Томат». Пациенты, участвующие в данном научном исследовании получали два приема пищи: завтрак и ужин, используя продукты Energy Diet в течение 1 месяца.

Рекомендуемый способ приготовления: 30г (1 мерная ложка) продукта смешать с 200мл молока 1,5% жирности, интенсивно взбивая в шейкере.

При употреблении продуктов Energy Diet сокращалась калорийность суточного рациона, но при этом пациент получал все нужные нутриенты в правильном соотношении. Поскольку в рационе присутствует достаточное количество белка, снижение веса затрагивало только жировую массу, сохраняя мышечную.

Порция Energy Diet соответствовала разовому приему пищи – по объему, калорийности, пищевой ценности и содержанию незаменимых питательных ингредиентов.

Ингредиенты, входящие в состав продуктов Energy Diet разрешены для использования в пищевой промышленности, согласно законодательной базе России и стран Европы. Продукт прошел государственную регистрацию, внесен в государственный реестр и имеет свидетельства о государственной регистрации. Продукты Energy Diet не содержат в составе компонентов,

полученных из генетически модифицированных источников (Молекулярно – генетическая экспертиза продуктов Energy Diet с протоколом № 514 – 59 от 2 июля 2008 года).

Состав используемых смесей.

1. **«Красные фрукты».** Продукт содержит: изолят белков сои, декстроза, идентичные натуральным ароматизаторы, белки гороха, масло сои, крахмал, цитрат калия 3-х замещенный, орто-фосфат кальция 3-х замещенный, гуаровая камедь, краситель (порошок свеклы), лимонная кислота, инулин, карбонат магния, подсластитель (ацесульфам К), натрия хлорид, ацерола, сульфат железа, королевское желе, цитрат цинка, комплекс ферментов, L-Метионин, глюконат марганца, сульфат меди, L-Треонин, L-Валин, йодистый калий, селенит натрия, витамины (С, РР, Е, В5, В2, В6, В1, А, В9, Вiotine, D3, В12).

Энергетическая ценность на 100г сухого продукта: 334 ккал/1416 кДж
Пищевая ценность на 100г сухого продукта: белки - 34,40 г жиры –3,80 г, углеводы –48,00 г.

2. Коктейль **«Ваниль»** Продукт содержит: концентрат молочных белков, изолят белков сои, декстроза, идентичные натуральным ароматизаторы, масло сои, цитрат калия 3-х замещенный, крахмал, белки гороха, орто-фосфат кальция 3-х замещенный, гуаровая камедь, инулин, карбонат магния, краситель (бета-каротин), подсластитель (ацесульфам К), натрия хлорид, ацерола, стручок ванили в порошке, сульфат железа, королевское желе, цитрат цинка, комплекс ферментов, глюконат марганца, сульфат меди, L-Метионин, L-Триптофан, L-Валин, йодистый калий, селенит натрия, витамины (С, РР, Е, В5, В2, В6, В1, А, В9, биотин, D3, В12).
Энергетическая ценность на 100г сухого продукта 349 ккал/1661кДж.
Пищевая ценность на 100г сухого продукта: белки – 37,60г, жиры – 7,10г, углеводы –38,90 г

3. Сухая смесь для приготовления супа «**Курица**». Продукт содержит: изолят белков сои, белки гороха, мальтодекстрины, ароматизаторы идентичные натуральным, масло растительное (сое, пальмовое), цитрат калия 3-х замещенный, крахмал, овощи в различных пропорциях (картофель, брокколи, лук-порей, морковь), орто-фосфат кальция 3-х замещенный, гуаровая камедь, инулин, карбонат магния, специи (петрушка, чеснок), натрия хлорид, ацерола, сульфат железа, королевское желе, цитрат цинка, комплекс ферментов, L-Метионин, глюконат марганца, сульфат меди, L-Треонин, L-Валин, йодистый калий, селенит натрия, витамины (С, РР, Е, В5, В2, В6, В1, А, В9, биотин, D3, В12). Энергетическая ценность на 100г сухого продукта 333 ккал/1404 кДж. Пищевая ценность на 100г сухого продукта: белки - 34,90г, жиры – 7,80г, углеводы – 38,20г.

4. Сухая смесь для приготовления супа «**Грибы**». Продукт содержит: изолят белков сои, белки гороха, ароматизаторы идентичные натуральным, мальтодекстрины, крахмал, масло растительное (сое, пальмовое), цитрат калия 3-х замещенный, орто-фосфат кальция 3-х замещенный, грибы порошок, натрия хлорид, гуаровая камедь, специи (чеснок), карбонат магния, инулин, грибы лиофилизированные кусочки, ацерола, сульфат железа, королевское желе, цитрат цинка, комплекс ферментов, L-Метионин, глюконат марганца, сульфат меди, L-Треонин, L-Валин, йодистый калий, селенит натрия, витамины (С, РР, Е, В5, В2, В6, В1, А, В9, биотин, D3, В12).

Энергетическая ценность на 100г сухого продукта 334 ккал/1412 кДж. Пищевая ценность на 100г сухого продукта: белки - 39,10г, жиры – 6,50г, углеводы – 36,20г.

5. Сухая смесь для приготовления супа «**Овощи**». Продукт содержит белки гороха, изолят белков сои, мальтодекстрины, овощи в различных пропорциях (томат, морковь, брокколи, шпинат, сельдерей, лук-порей, лук), масло растительное (сое, пальмовое), цитрат калия 3-х замещенный, крахмал, орто-фосфат кальция 3-х замещенный, ароматизаторы идентичные натуральным, натрия хлорид, специи (чеснок, душица, карри, петрушка),

карбонат магния, инулин, ацерола, сульфат железа, королевское желе, цитрат цинка, комплекс ферментов, Л-Метионин, глюконат марганца, сульфат меди, Л-Треонин, Л-Валин, йодистый калий, селенит натрия, витамины (С, РР, Е, В5, В2, В6, В1, А, В9, биотин, D3, В12). Энергетическая ценность на 100г сухого продукта 341 ккал/1439 кДж. Пищевая ценность на 100г сухого продукта: белки - 37,40г, жиры – 8,20г, углеводы – 38,10г.

6. Сухая смесь для приготовления супа «**Томат**». Состав: изолят белков сои, порошок томата, белки гороха, масло растительное (сое, пальмовое), ароматизаторы идентичные натуральным, цитрат калия 3-х замещенный, мальтодекстрины, крахмал, орто-фосфат кальция 3-х замещенный, гуаровая камедь, инулин, карбонат магния, натрия хлорид, ацерола, специи (чеснок), сульфат железа, королевское желе, цитрат цинка, комплекс ферментов, Л-Метионин, глюконат марганца, сульфат меди, Л-Треонин, Л-Валин, йодистый калий, селенит натрия, витамины (С, РР,Е, В5, В2, В6, В 1, А , В 9, биотин, D 3, В 12). Энергетическая ценность на 100г сухого продукта: 334 ккал/1408 кДж. Пищевая ценность на 100г сухого продукта: белки – 33,1 жиры – 8,20г, углеводы – 40,60г.

Шесть разнообразных вкусов исследуемой сухой смеси для приготовления коктейлей и супов исключают риск возникновения эффекта «приедания». По своей пищевой ценности на 100г сухого продукта смеси отличаются незначительно. По своему составу смеси являются продуктом специализированного питания с балансом основных нутриентов: белков, жиров, углеводов в соотношении 3,7:0,7:3,9 – Ваниль. 3,4:0,4:4,8 – Красные фрукты. 3,9;0,7:3,6 – Грибы. 3,9:0,7:3,8 – Курица. 3,7:0,8:3,8 – Овощи. 3,3:0,8:4,0 – Томат.

Исследуемые смеси обогащены витаминно-минеральным комплексом, суточная дозировка ингредиентов которого не превышает рекомендованной суточной нормы.

Результаты клинической апробации функциональных продуктов питания Energy Diet.

Цель исследования: Проведение оценки эффективности использования продуктов Energy Diet у больных с гипертонической болезнью, избытком массы тела и ожирением.

Задачи:

- оценить фактическое питание у пациентов
- оценить влияние продуктов Energy Diet на пищевой статус пациента
- оценить динамику функционального состояния сердечно - сосудистой системы у пациентов.
- оценить динамику биохимических показателей крови на фоне приема продуктов Energy Diet
- оценить переносимость смеси

1. Предмет, объект, объем, и дизайн исследования.

Сравнительная оценка эффективности использования продуктов Energy Diet в коррекции питания больных сердечно - сосудистыми заболеваниями с избытком массы тела и ожирением проводилась у 40 человек в возрасте 41-75 лет на базе клиники НИИ медицинских проблем Севера СО РАМН.

Дизайн клинического исследования продуктов питания Energy Diet

Объем исследования	Сроки приема смеси (дни)				
	1-2	3-10	11-18	19-29	30-32
Стандартизированный опрос пациента	+				+
Клинический осмотр пациента	+				+
Взвешивание пациента	+				+
Измерение длины тела	+				+
Расчет индекса Кетле	+				+
Измерение окружности талии	+				+
Измерение обхвата бедер	+				+
Измерение кожно-жировых складок методом калиперометрии	+				+
Определение состава организма пациента методом биоимпедансометрии	+				+
Измерение артериального давления	+				+
Электрокардиография (ЭКГ)	+				
Эхокардиография (ЭхоКГ)	+				
Оценка фактического питания	+				
Биохимический анализ крови	+				+
Расчет индекса атерогенности	+				+
Ежедневный прием смеси Energy Diet-в объеме 2 порций (60г сухой смеси) в день	+	+	+	+	+

По исходным характеристикам фактического питания и функциональным показателям сердечно – сосудистой системы группы не различались.

Пациенты основной группы получали несколько вариантов функциональных продуктов питания Energy Diet: «Смесь сухая для приготовления коктейля, Красные фрукты», «Смесь сухая для приготовления коктейля, Ваниль» «Смесь сухая для приготовления супа, Грибы», «Смесь сухая для приготовления супа, Курица», «Смесь сухая для приготовления супа, Овощи», «Смесь сухая для приготовления супа, Томат» в течение 30 дней. Выбор смесей осуществлялся с учетом предпочтений больных.

2. Методы исследования.**2.1. Анкетирование и интервьюирование.**

- сбор жалоб, данных анамнеза, сведений о перенесенных заболеваниях, наследственной отягощенности, особенностях двигательной активности.

- анкетирование для определения пищевого статуса.

2.2. Клинический осмотр.

- общее состояние
- подкожно-жировой слой, степень его развития
- перкуссия (определение границ сердца)
- аускультация сердца (сердечный ритм, наличие шумов)
- подсчет частоты сердечных сокращений (ЧСС)
- измерение артериального давления.

2.3. Характеристика нутриционного статуса.

2.3.1. Оценка фактического питания.

Для оценки фактического питания больных были использованы методы оценки пищевого статуса в соответствии с рекомендациями Института питания РАМН. Метод включал в себя индивидуальное интервьюирование больных. Далее была использована адаптированная компьютерная программа «Анализ состояния питания человека». Программа зарегистрирована Российским агентством по патентам и товарным знакам 09.02.04, № 2004610397 (с) ГУ НИИ питания РАМН, 2003-2006 гг. Полученные данные подвергались математической обработке с применением программы Excel.

Для оценки поступления пищевых веществ и энергии использовались нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации (методические рекомендации МР 2.3.1.2432- 08).

2.3.2. Оценка физического развития.

К ведущим параметрам, отражающим состояние физического развития человека, относятся длина и масса тела. Длина тела является признаком, характеризующим ростовые процессы организма, масса тела - свидетельствующим о развитии костно-мышечного аппарата, подкожно-жировой клетчатки, внутренних органов.

Длину тела измеряли при помощи антропометра, а массу тела определяли при помощи взвешивания на медицинских весах РП-150. Длину и

массу тела измеряли в начале исследования и через 1 месяц в конце исследования.

При оценке физического развития использовался индекс массы тела (индекс Кетле) – современный показатель определения избыточного или недостаточного веса вычислялся по формуле:

Индекс Кетле = масса тела (кг)/ длина тела (м²)

В норме индекс Кетле равен для женщин: 19-24, для мужчин - 20-25

Проводилось так же измерение окружности талии и обхвата бедер.

Основной критерий абдоминального ожирения (АО), когда объем талии (ОТ)>94 см для мужчин и > 80 см для женщин.

Оценка соотношения талия/бедра.

Измерение проводилось с помощью обычного портновского метра в области талии и бедер. Оценивалось соотношение между этими двумя показателями. Подсчитывается оно следующим образом: Измерение обхвата талии проводилось на уровне чуть выше пупка, обхвата бедер в самом широком месте (ноги при этом врозь, живот расслаблен) Далее окружность талии разделили на окружность бедер. В идеале полученное число не должно быть больше 0,8.

2.3.3. Калиперометрия.

Калиперометрия – измерение кожных складок на определенных участках с помощью инструмента калипера.

Использовался индикатор часового типа с ценой деления 0,01мм модели ИЧ 10МН.

В процессе проведения калиперометрии были выполнены следующие требования:

- все измерения производились только на правой части тела;
- защипы производились быстро, в течение 3-4 секунд;
- условия для точного обмера индивида: кожа сухая без нанесенных косметических средств, обследуемые были отдохнувшими, с нормальной температурой тела;

- при обследовании использовался один и тот же калипер.

Применяемая схема калиперометрии - по двум складкам (Р. Кеннеди и М. Гринвуд-Робинсон):

1. на задней поверхности плеча;
2. на середине бедра сзади.

2.3.4. Биоимпедансометрия.

При проведении метода использовался биоимпедансный анализатор АВС-01 «Медасс».

Биоимпедансометрия является методом измерения двух различных видов электрического сопротивления тела, по которым можно рассчитать состав организма. К телу человека подключают с помощью аппарата неощутимый электрический переменный ток, потом изучают полученное на приборе резистивное (активное) сопротивление и емкостное (реактивное) сопротивление и, наконец, с помощью компьютерной программы (BIAFORM) высчитывают компоненты состава организма.

Это надежный и точный способ для определения состава организма.

При определении состава организма человека мы работали с трехкомпонентной моделью, которая подразделяет организм на жировую и тощую массу (активная клеточная масса и внеклеточная масса).

К тощей массе (70-85% от общего веса) относится весь организм, за исключением жира: мышечная масса, внутренние органы, нервы, кости скелета, вода. Тощая масса состоит относительно постоянно из 73,2% воды и содержит 2-5% важных липидов и более чем 20% твердых клеток. Высчитать тощую массу можно по формуле: $\text{Вода}/0,732 = \text{Тощая масса}$.

Активная клеточная масса – это совокупность клеток, участвующих в обмене веществ и нуждающихся в энергии, которые потребляют кислород и производят углекислый газ и находятся в клетках мышечной массы, внутренних органов, в нервных клетках. В норме доля активной клеточной массы составляет 50-56% у женщин и 53-59% у мужчин.

Внеклеточная масса – это участвующая в метаболическом обмене веществ тощая масса, которая выполняет защитную и транспортную функции и находится в жидкостях, костях скелета и содержимом кишечника.

Жировая масса – это все, что не относится к тощей массе. Высчитать жировую массу можно по формуле: Вес тела - Тощая масса = жировая масса.

В норме составляет 20-25% у женщин с нормальным весом и 10-15% у мужчин с нормальным весом.

Содержание воды в организме в норме составляет 50-60% у женщин и 55-65% у мужчин.

2.4. Исследование функциональных показателей сердечнососудистой системы.

2.4.1. Измерение и оценка артериального давления (АД).

Функциональное состояние сердечно-сосудистой системы оценивалось с помощью измерения артериального давления систолического (САД) и диастолического (ДАД). Артериальное давление измерялось по методу Короткова с использованием тонометра. Перед изменением АД больной находился в покое. Измерение АД проводилось на правой руке по стандартной методике двукратно: в начале исследования и через 1 месяц в конце исследования.

Оценка уровня артериального давления осуществлялась согласно классификации:

Классификация уровней АД (мм.рт.ст.).

Категории АД	АД	ДАД
Оптимальное	<120	<80
Нормальное	120-129	80-84
Высокое нормальное	130-139	85-89
АГ 1 степени	140-159	90-99
АГ 2 степени	160-179	100-109
АГ 3 степени	>180	>110
Изолированная систолическая АГ	>140	<90

2.4.2 Проведение дополнительных методов исследования (ЭКГ, ЭХОКГ).

1) Электрокардиография (ЭКГ).

Использовался электрокардиограф «Cardiofax АК 631-Д». Регистрация ЭКГ проводилась в 12 общепринятых отведениях при скорости движения ленты 50 мм/сек. ЭКГ записывалось в состоянии покоя в положении больного лежа на спине.

При оценке данных ЭКГ использовался индекс Соколова-Лайона (SV1B+RV56). Величина индекса >38 мм свидетельствует о гипертрофии левого желудочка (ГЛЖ).

2) Эхокардиография (ЭХОКГ).

Эхокардиография является обязательным видом исследования изменений сердечной мышцы у пациентов с артериальной гипертонией.

Эхокардиография представляет собой метод исследования сердца, основанный на использовании локации тканей организма с помощью ультразвуковых волн – звуковых волн высокой (более 20 000 колебаний в секунду) частоты, не слышимых человеческим ухом. Такие колебания излучаются и затем принимаются специальным датчиком, прикладываемым к телу. Двигаясь в тканях организма, акустические волны видоизменяются (отражаются, преломляются, затухают и т.д.) в зависимости от состояния внутренних органов. После возврата изменившихся звуковых волн к датчику они преобразуются в электрические сигналы и обрабатываются ультразвуковым прибором – эхокардиографом. Результаты подобной обработки представляются на экране в виде картинки – двухмерного или трёхмерного изображений сердечных структур.

Использовался аппарат эхокардиограф модель ALOKA SSD 1700

Расчет индекса массы миокарда левого желудочка (ИММЛЖ) с помощью ЭхоКГ является более чувствительным и специфичным методом оценки поражения сердца при АГ. Верхнее значение нормы для этого показателя составляет 124 г/м² для мужчин и 109 г/м² для женщин.

2.5. Биохимический анализ крови.

Проводился с целью измерения уровня глюкозы и выявления дислиппротеинемии (общий холестерин, триглицериды, ЛПВП, ЛПНП), подсчет индекса атерогенности.

Забор крови проводился утром натощак. За 17 часов до забора крови из рациона пациентов исключались продукты богатые холестерином.

Липидный спектр, индекс атерогенности.

Определялись общий холестерин крови (ОХС), ЛПВП, ТГ. Уровень ЛПНП определялся расчетным путем по формуле Фридвальда: ЛПНП = ОХС - ЛПВП - ТГ/2,2. Все показатели определялись в системе СИ (ммоль/л). Формулой Фридвальда пользовались при уровне ТГ не превышающем 4,5 ммоль/л. Пациенты с уровнем ТГ более 4,5 ммоль/л в исследование не включались. Индекс Атерогенности (ИА) рассчитывался по формуле:

$$\text{Индекс Атерогенности} = \frac{\text{ОХС} - \text{ЛПВП}}{\text{ЛПВП}}$$

Индекс Атерогенности должен быть не более 3.

Общий холестерин крови (ОХ) является важным, но все же недостаточным показателем, для суждения о нарушении холестеринового обмена, оценки риска раннего развития атеросклероза, и суждения о успешности лечения. В составе общего холестерина выделяют несколько фракций, из них две необходимы для установки правильного диагноза и прогноза.

1. Липопротеиды низкой плотности (ЛПНП) – В составе липопротеинов низкой плотности (ЛПНП), холестерин долго циркулирует в кровотоке, если он, в результате нарушений, своевременно не потребляется органами и тканями, то ЛПНП, богатые холестерином, начинают откладываться в стенки сосудов, приводя к появлению атеросклеротических бляшек. Чем больше ЛПНП в крови, тем быстрее развивается атеросклеротический процесс.

2. Липопротеиды высокой плотности (ЛПВП) – В составе липопротеинов высокой плотности (ЛПВП), холестерин удаляется из стенок сосудов и ЛПНП. ЛПВП выполняют защитную функцию и препятствуют развитию атеросклероза.

3. Триглицериды (ТГ) - Эфиры трехатомного спирта глицерина и высших жирных кислот. Повышение уровня триглицеридов ассоциируется с ростом риска развития ИБС. Связь с повышением риска ИБС в сочетании: с низким уровнем ЛПВП и повышенным уровнем ЛПНП. Нормальный уровень ТГ < 1,7 ммоль/л).

Определяющим в уровне ИА является не только уровень общего холестерина, но и уровень ЛПВП, так повышение ОХС до 6,0 ммоль/л, при высоком ЛПВП =1,5 ммоль/л, ИА будет только 3, и в данном случае прогноз довольно хороший, и можно попробовать обойтись лишь диетой. И наоборот, даже при таком же повышении ОХС до 6,0 ммоль/л, но при низком ЛПВП равном 0,5 ммоль/л, ИА составит 11 и прогноз, без грамотного и своевременного лечения, будет крайне неблагоприятный. Индекс Атерогенности является основным критерием, позволяющим следить за эффективностью того метода лечения гиперхолестеринемии. Правильное лечение заключается не только в понижении уровня ОХС, но и в повышении ЛПВП (если значения ЛПВП были низкие), что приведет к существенному снижению Индекса Атерогенности. Если уровень ЛПВП на фоне лечения значительно снижается, то, несмотря на уменьшение содержания Общего холестерина в крови, и соответственно Индекс Атерогенности повышается, данный метод лечения является неправильным и приведет к ускорению атеросклероза.

3. Описание полученных результатов исследования.

Состояние фактического питания.

Таблица №2

Результаты оценки фактического питания у
обследованных пациентов основной и контрольной группы

Пищевые вещества и энергия	Основная группа(n=20)						Контрольная группа(n=20)					
	норма		избыток		дефицит		норма		избыток		дефицит	
	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
Энергетическая ценность (ккал)	0	0,0	19	95,0	1	5,0	2	10,0	14	70,0	4	20,0
Белки (г)	0	0,0	20	100,0	0	0,0	0	0,0	14	70,0	6	30,0
Жиры (г)	0	0,0	20	100,0	0	0,0	0	0,0	20	100,0	0	0,0
Углеводы (г)	3	15,0	4	20,0	13	65,0	2	10,0	8	40,0	10	50,0
Холестерин (мг)	20	100,0	0	0,0	0	0,0	10	50,0	8	40,0	2	10,0
Пищевые волокна (г)	1	5,0	0	0,0	19	95,0	0	0,0	1	5,0	19	95,0
Натрий(г)	0	0,0	20	100,0	0	0,0	0	0,0	20	100,0	0	0,0
Калий (г)	0	0,0	20	100,0	0	0,0	0	0,0	14	70,0	6	30,0
Железо (г)	2	10,0	6	30,0	12	60,0	5	25,0	7	35,0	8	40,0
Витамин В1 (мг)	4	20,0	0	0,0	16	80,0	2	10,0	1	5,0	17	85,0
Витамин В2 (мг)	4	20,0	4	20,0	12	60,0	3	15,0	2	10,0	15	75,0
Ниацин (мг)	3	15,0	4	20,0	13	65,0	0	0,0	2	10,0	18	90,0
Витамин С (мг)	2	10,0	16	80,0	2	10,0	0	0,0	14	70,0	6	30,0

Проведенный нами анализ суточного рациона питания в основной группе показал, что энергетическая ценность фактического питания повышена у 95% исследуемых, у 100% - отмечается избыточное употребление жиров, белков и натрия, у 20% - углеводов.

Значительно снижено содержание пищевых волокон у 95% больных.

Отмечается снижение поступления железа с пищей у 60% пациентов.

Анализируя поступление витаминов с пищей в организм, отмечается недостаточное поступление витаминов В1 (80%), В2 (60%), ниацина (65%).

Анализ суточного рациона питания в контрольной группе показал, что энергетическая ценность фактического питания повышена у 70% исследуемых, у 100% - отмечается избыточное употребление жиров и натрия, у 70% - белков и у 40% - углеводов и холестерина.

Значительно снижено содержание пищевых волокон у 95% больных.

Отмечается снижение поступления железа с пищей у 40 % пациентов.

Анализируя поступление витаминов с пищей в организм, отмечается недостаточное поступление витаминов В1 (85%), В2 (75%), ниацина (90%).

Таким образом, у пациентов основной и контрольной групп наблюдался один из важнейших факторов внешней среды, способствующий развитию артериальной гипертонии и ожирения - это избыточное употребление пищи, содержащей насыщенные жиры, повышенное содержание натрия на фоне снижения поступления в организм с пищей железа, витаминов В1, В2, ниацина.

Анкетирование и интервьюирование.

Проводился сбор жалоб, данных анамнеза, сведений о перенесенных заболеваниях, наследственной отягощенности, особенностях двигательной активности.

На фоне применения Energy Diet отмечалась уменьшение частоты предъявляемых больными жалоб (Таблица № 3):

По результатам исследования до приема Energy Diet количество больных с жалобами на головную боль составляло 75%, после приема Energy Diet количество пациентов с жалобами на головную боль составляло 5% ($p < 0,001$). Жалобы: на одышку при ходьбе наблюдались у 40% больных, боли в области сердца – у 20%, повышение АД - у 100%, учащенное сердцебиение наблюдалось у 60% больных. После приема Energy Diet данных жалоб у пациентов не наблюдалось.

Частота отдельных жалоб у обследованных основной и контрольной группы в динамике

Жалобы	Основная группа (n=20)				Контрольная группа (n=20)			
	До приема Energy Diet		После приема Energy Diet		I исследование		II исследование	
	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
Головная боль	15	75,0	1	5,0	20	100,0	1	5,0
Одышка при ходьбе	8	40,0	0	0,0	16	80,0	2	10,0
Боли в области сердца	4	20,0	0	0,0	15	75,0	0	0,0
Повышение АД	20	100,0	0	0,0	20	100,0	0	0,0
Учащенное сердцебиение	12	60,0	0	0,0	7	35,0	0	0,0
Перебои в работе сердца	0	0,0	0	0,0	3	15,0	2	10,0

В контрольной группе (не получавших Energy Diet) у 10% пациентов при повторном исследовании сохранялись жалобы на одышку при ходьбе и перебои в сердце.

Клинический осмотр больных проводился двукратно: в начале исследования и через 1 месяц.

Показатели объективного обследования больных основной и контрольной группы в динамике

Показатели	Основная группа (n=20)				Контрольная группа (n=20)			
	До приема Energy Diet		После приема Energy Diet		I исследование		II исследование	
	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
Границы сердца								
- Норма	14	70,0	14	70,0	4	20,0	4	20,0
- расширены	6	30,0	6	30,0	16	80,0	16	80,0
Нарушение ритма сердца								
- Есть	0	0,0	0	0,0	2	10,0	2	10,0
- Нет	20	100,0	20	100,0	18	90,0	18	90,0
Шумы в сердце								
- Есть	0	0,0	0	0,0	1	5,0	1	5,0
- Нет	20	100,0	20	100,0	19	95,0	19	95,0

В начале исследования по данным объективного осмотра в основной группе расширение границ сердца отмечалось у 30% исследуемых, нарушения ритма сердца и шумов в сердце не наблюдалось.

В контрольной группе расширение границ сердца отмечалось у 80% исследуемых, нарушения ритма сердца – у 10%, и шумов в сердце - 5% исследуемых.

В конце исследования (через 1 месяц) данные показатели оставались прежними в обеих группах.

При оценке пищевого статуса использовались следующие показатели:

1. Масса тела

В основной группе пациентов до начала приема Energy Diet масса тела пациентов в среднем составляла 90,4 кг, после курса приема Energy Diet изменилась и уменьшилась до 89,4кг (-1000г).

Снижение массы тела отмечено у 60% пациентов, масса тела осталась на прежнем уровне у 10%, и у 30% отмечалось увеличение массы тела.

Динамика массы тела в основной группе представлена на рисунке №1.

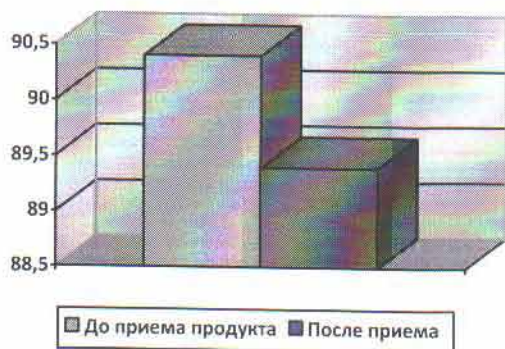


Рис. 1. Динамика массы тела в основной группе (продукт Energy Diet) на момент начала и окончания исследования.

В контрольной группе пациентов до начала исследования масса тела пациентов в среднем составляла 94,1 кг, в конце исследования, через 1 месяц, увеличилась до 94,3кг (+200г).

Динамика массы тела в контрольной группе представлена на рисунке №2

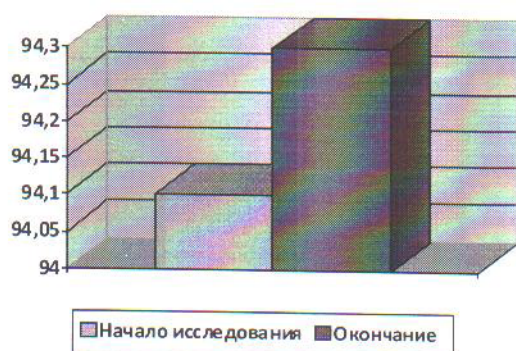


Рис. 2. Динамика массы тела в контрольной группе на момент начала и окончания исследования

2. Индекс Кетле.

У 100% пациентов основной и контрольной группы в начале исследования отмечалось повышение индекса Кетле (26,1-45,5), что подтверждает наличие у больных избыточной массы тела.

В основной группе пациентов до начала приема Energy Diet индекс Кетле у пациентов в среднем составлял 34,6 кг/м.кв., после курса приема Energy Diet уменьшился до 34,2 кг/ м.кв.

Динамика индекса Кетле в основной группе представлена на рисунке №3.

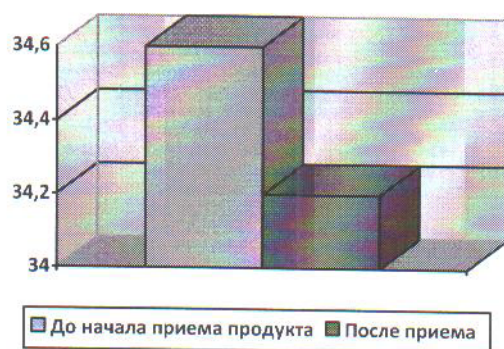


Рис. 3. Динамика индекса Кетле в основной группе на фоне приема Energy Diet.

В контрольной группе пациентов до начала исследования индекс Кетле у пациентов в среднем составлял 34,8 кг/м.кв., в конце исследования, через 1 месяц, увеличился до 34,9 кг/ м.кв.

Динамика индекса Кетле в контрольной группе представлена на рисунке №4.

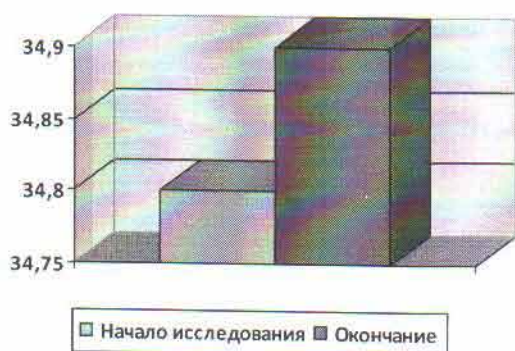


Рис. 4. Динамика индекса Кетле в контрольной группе на момент начала и окончания исследования.

Таблица 5

Динамика показателей физического развития у обследованных пациентов основной и контрольной группы по индексу Кетле

Динамика физического развития	Основная группа		Контрольная группа	
	абс	%	абс	%
Положительная	12	60,0	4	20,0
Отрицательная	6	30,0	14	70,0
Без динамики	2	10,0	2	10,0

Положительная динамика со стороны индекса Кетле в основной группе наблюдалась у 60% пациентов, в контрольной группе только у 20% пациентов. По данному показателю между группами отмечалось достоверное различие ($p = 0,003$). Отрицательная динамика достоверно реже отмечалась в группе получавших продукт Energy Diet в сравнении с контрольной группой: 30% и 70% соответственно ($p=0,004$). Динамики данного показателя не отмечалось у 10% пациентов в каждой группе.

Таким образом, пациентов с положительной динамикой по индексу Кетле в 3 раза больше в основной группе исследуемых, что свидетельствует о том, что снижение массы тела у больных, получавших продукт Energy Diet, проходило более интенсивно.

Проводилось так же измерение окружности талии и обхвата бедер, которое показало, что у 100% больных основной и контрольной группы данные показатели превышают норму, что свидетельствует о наличии у

больных абдоминального ожирения. Соотношение талия/бедро также было повышено у 100% пациентов.

3. Окружность талии.

В основной группе пациентов до начала приема Energy Diet окружность талии у пациентов в среднем составляла 100,6см, после курса приема продукта Energy Diet уменьшился до 100,0см (-0,6см).

Динамика размеров окружности талии в основной группе представлена на рисунке №5.

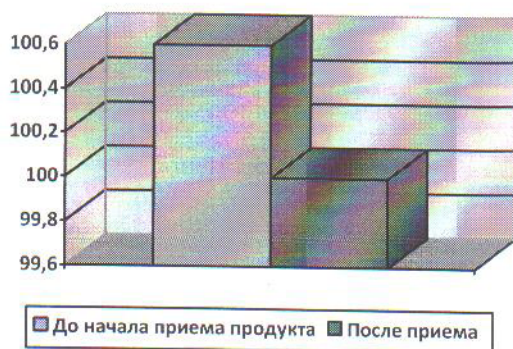


Рис. 5. Динамика размеров окружности талии в основной группе на фоне приема Energy Diet.

В контрольной группе пациентов до начала исследования окружность талии у пациентов в среднем составляла 108,95см, в конце исследования, через 1 месяц, оставался практически неизменным - 108,9см (-0,05см).

Динамика размеров окружности талии в контрольной группе представлена на рисунке №6.

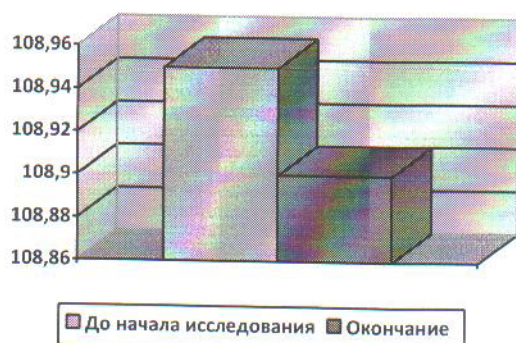


Рис. 6. Динамика размеров окружности талии в контрольной группе на момент начала и окончания исследования.

4. Обхват бедер.

В основной группе пациентов до начала приема Energy Diet обхват бедер у пациентов в среднем составлял 114,1см, после курса приема продукта Energy Diet уменьшился до 113,6см (-0,5см).

Динамика размеров обхвата бедер в основной группе представлена на рисунке №7.

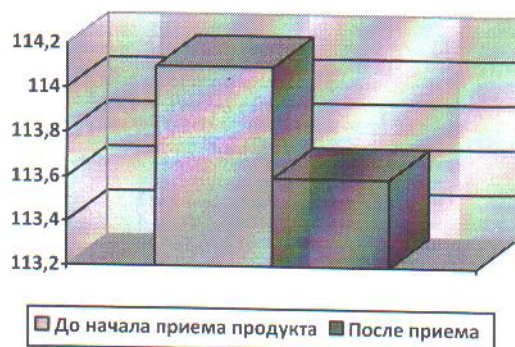


Рис. 7. Динамика размеров обхвата бедер в основной группе на фоне приема Energy Diet.

В контрольной группе пациентов до начала исследования обхват бедер у пациентов в среднем составлял 116,45см, в конце исследования, через 1 месяц, незначительно уменьшился до 116,35см (-0,1см).

Динамика размеров обхвата бедер в контрольной группе представлена на рисунке №8.

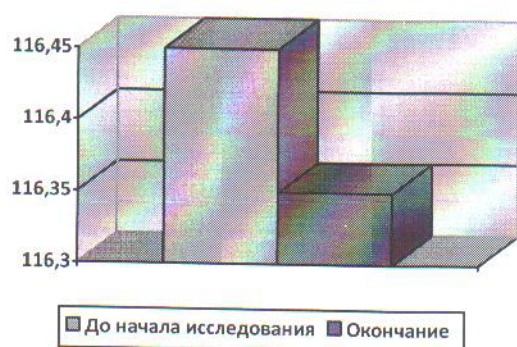


Рис. 8. Динамика размеров обхвата бедер в контрольной группе на момент начала и окончания исследования.

5. Толщина кожно-жировой складки на задней поверхности плеча.

До начала приема Energy Diet толщина кожно-жировой складки на задней поверхности плеча в основной группе пациентов в среднем

составляла 36,6 см, после курса приема Energy Diet уменьшилась до 36,3см (-0,3см).

Динамика размеров толщины кожно-жировой складки на задней поверхности плеча в основной группе представлена на рисунке №9.

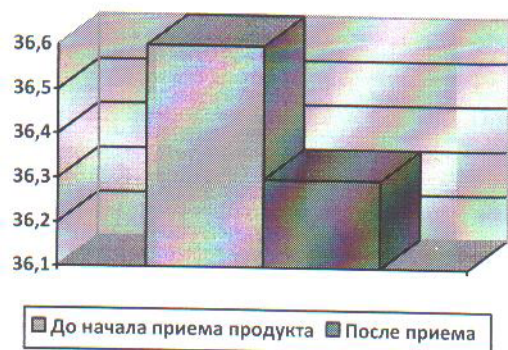


Рис. 9. Динамика размеров толщины кожно-жировой складки на задней поверхности плеча в основной группе на фоне приема Energy Diet.

В контрольной группе пациентов до начала исследования толщина кожно-жировой складки на задней поверхности плеча у пациентов в среднем составляла 42,5см, в конце исследования, через 1 месяц, незначительно уменьшилась до 42,4см (-0,1см).

Динамика размеров толщины кожно-жировой складки на задней поверхности плеча в контрольной группе представлена на рисунке №10.

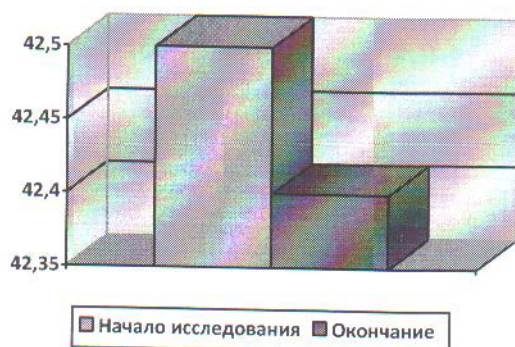


Рис. 10. Динамика размеров толщины кожно-жировой складки на задней поверхности плеча в контрольной группе на момент начала и окончания исследования.

6. Толщина кожно-жировой складки на середине бедра сзади.

До начала приема Energy Diet толщина кожно-жировой складки на середине бедра сзади в основной группе пациентов в среднем составляла 35,85 см, после курса приема Energy Diet уменьшилась до 35,55 см (-0,3 см).

Динамика размеров толщины кожно-жировой складки на середине бедра сзади в основной группе представлена на рисунке №11.

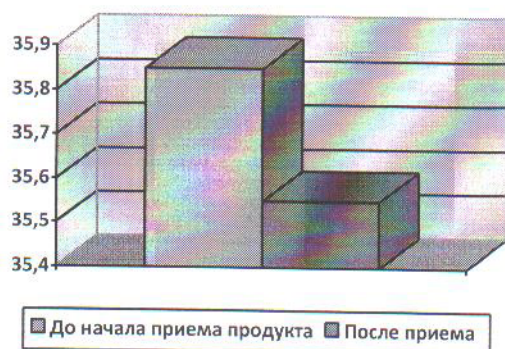


Рис. 11. Динамика размеров толщины кожно-жировой складки на середине бедра сзади в основной группе на фоне приема Energy Diet.

В контрольной группе пациентов до начала исследования толщина кожно-жировой складки на середине бедра сзади у пациентов в среднем составляла 43,0 см, в конце исследования, через 1 месяц, оставалась неизменной 43,0 см.

Динамика размеров толщины кожно-жировой складки на задней поверхности плеча в контрольной группе представлена на рисунке №12.

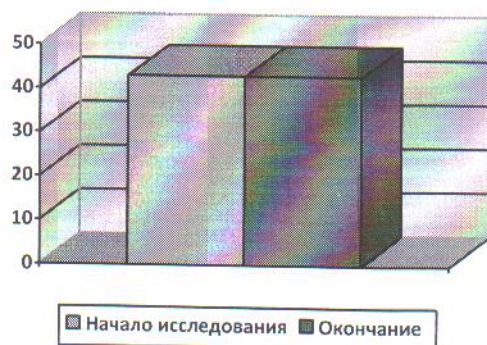


Рис. 12. Динамика размеров толщины кожно-жировой складки на середине бедра сзади в контрольной группе на момент начала и окончания исследования.

Динамика показателей окружности талии и обхвата бедер основной и контрольной группы представлена в таблице № 6.

Положительная динамика со стороны окружности талии (уменьшение объема талии) в основной группе наблюдалась у 45% пациентов, в контрольной группе только у 10% пациентов. По данному показателю между группами отмечалось достоверное различие ($p = 0,004$). Отсутствие динамики в величине данного показателя достоверно реже отмечалась в группе получавших продукт Energy Diet в сравнении с контрольной группой: 50% и 85% соответственно ($p=0,008$). Отрицательная динамика этого показателя с одинаковой частотой наблюдалось в обеих группах (5%).

Таблица №6

Динамика показателей окружности талии и обхвата бедер основной и контрольной группы

Показатели	Основная группа		Контрольная группа	
	абс	%	абс	%
Окружность талии (ОТ)				
Положительная	9	45,0	2	10,0
Отрицательная	1	5,0	1	5,0
Без динамики	10	50,0	17	85,0
Обхват бедер (ОБ)				
Положительная	7	35,0	2	10,0
Отрицательная	0	0	0	0
Без динамики	13	65,0	18	90,0

Таким образом, пациентов с положительной динамикой в отношении окружности талии в 4,5 раза больше в основной группе исследуемых, что подтверждает эффективность применения продукта Energy Diet.

Положительная динамика со стороны объема бедер (уменьшение объема бедер) в основной группе наблюдалась у 35% пациентов, в контрольной группе только у 10% пациентов. По данному показателю между группами отмечалось достоверное различие ($p = 0,025$). Отсутствие динамики в величине данного показателя достоверно реже отмечалась в группе получавших продукт Energy Diet в сравнении с контрольной группой: 65% и

90% соответственно ($p=0,024$). Отрицательной динамики этого показателя в обеих группах не отмечалось.

Таким образом, пациентов с положительной динамикой в отношении обхвата бедер в 3,5 раза больше в основной группе исследуемых, что также свидетельствует об эффективности применения Energy Diet.

Таблица №7

Результаты измерения кожных складок (калиперометрии) больных основной и контрольной группы в динамике

Показатели	Основная группа		Контрольная группа	
	абс	%	абс	%
Положительная	8	40,0	3	15,0
Отрицательная	3	15,0	3	15,0
Без динамики	9	45,0	14	70,0

Положительная динамика по результатам калиперометрии (уменьшение толщины складок) в основной группе наблюдалась у 40% пациентов, в контрольной группе только у 15% пациентов. По данному показателю между группами отмечалось достоверное различие ($p = 0,035$). Отрицательная динамика этого показателя в обеих группах выявлялась с одинаковой частотой (15%).

Данные оценки калиперометрии показали, что положительная динамика в основной группе в 2,7 раза встречалась чаще, чем в контрольной группе, не получавших Energy Diet.

Абсолютное количество жировой ткани и процентное содержание жира в организме определялось методом биоимпедансного анализа.

До начала приема продукта Energy Diet жировая масса в основной группе пациентов в среднем составляла 36,6%, после курса приема Energy Diet уменьшилась до 36,0см (-0,6%). В контрольной группе пациентов до начала исследования жировая масса у пациентов в среднем составляла 33,9%, в конце исследования, через 1 месяц, увеличилась до 35,2% (+1,3%).

Динамика показателей биоимпедансометрии представлена в таблице № 8.

Положительная динамика со стороны жировой массы в основной группе наблюдалась у 60% пациентов, в контрольной группе только у 25% пациентов. По данному показателю между группами отмечалось достоверное различие ($p = 0,011$). Отрицательная динамика достоверно реже отмечалась в группе получавших продукт Energy Diet в сравнении с контрольной группой: 30% и 75% соответственно ($p < 0,001$).

Таблица №8

**Динамика показателей биоимпедансометрии у
обследованных пациентов основной и контрольной группы в динамике**

Динамика физического развития	Основная группа(n=20)		Контрольная группа(n=20)	
	абс	%	абс	%
Жировая масса				
Положительная	12	60,0	5	25,0
Отрицательная	6	30,0	15	75,0
Без динамики	2	10,0	0	0,0
Активная клеточная масса				
Положительная	9	45,0	6	30,0
Отрицательная	10	50,0	12	60,0
Без динамики	1	5,0	2	10,0
Общая жидкость				
Положительная	14	70,0	11	55,0
Отрицательная	4	20,0	9	45,0
Без динамики	2	10,0	0	0,0

Данные импедансометрии показали, что положительная динамика в основной группе в 2,4 раза встречалась чаще, чем в контрольной группе, не получавших продукт Energy Diet.

Со стороны активной клеточной массы в основной группе у 45% пациентов отмечалась положительная динамика, у 50% наблюдалась отрицательная динамика, у 5% - без динамики. В контрольной группе со стороны активной клеточной массы у 30% пациентов отмечалась положительная динамика, у 60% наблюдалась отрицательная динамика, у 10% - без динамики.

Со стороны показателя общая жидкость в основной группе у 70% пациентов отмечалась положительная динамика, у 20% наблюдалась отрицательная динамика, у 10% - без динамики. В контрольной группе со стороны показателя общая жидкость у 55% пациентов отмечалась положительная динамика, у 45% наблюдалась отрицательная динамика. Отрицательная динамика в основной группе отмечалась достоверно реже, чем в контрольной: 20% и 45% соответственно ($p = 0,043$).

Таким образом, со стороны жировой массы положительная динамика в основной группе встречалась чаще, чем в контрольной в 2,4 раза, а отрицательная динамика наблюдалась реже в 2,5 раза. Со стороны активной клеточной массы положительная динамика в основной группе встречалась чаще, чем в контрольной в 1,5 раза, а отрицательная динамика наблюдалась реже в 1,2 раза. Со стороны показателя общая жидкость положительная динамика в основной группе встречалась чаще, чем в контрольной в 1,8 раза, а отрицательная динамика наблюдалась реже в 2,3 раза. Полученные данные биоимпедансометрии подтверждают эффективность применения продукта Energy Diet.

Таблица №9

Функциональное состояние сердечно-сосудистой системы у обследованных пациентов основной и контрольной группы в динамике

Показатели	Основная группа (n=20)				Контрольная группа (n=20)			
	До приема Energy Diet		После приема Energy Diet		I исследование		II исследование	
	абс	%	Абс	%	абс	%	абс	%
ЧСС								
- Норма	8	40,0	20	100,0	11	55,0	20	100,0
- Повышена	12	60,0	0	0,0	9	45,0	0	0,0
- Понижена	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
САД								
- Норма	0	0,0	20	100,0	0,0	0,0	20,0	100,0
- Повышено	20	100,0	0	0,0	20	100,0	0	0,0
- Понижено	0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0
ДАД								
- Норма	5	25,0	20	100,0	0,0	0,0	20	100,0
- Повышено	15	75,0	0	0,0	20	100,0	0	0,0
- Понижено	0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0

Функциональное состояние сердечнососудистой системы оценивалось по показателям частоты сердечных сокращений и уровню систолического (САД) и диастолического (ДАД) артериального давления. Оценка эффективности применения Energy Diet со стороны сердечнососудистой системы показала, что до применения Energy Diet в основной группе количество больных с повышенными показателями ЧСС (тахикардией) составляло 60%. После применения Energy Diet больных с повышенными показателями ЧСС (тахикардией) не наблюдалось.

Исследование показателей систолического артериального давления до применения Energy Diet показало, что у 100% больных в основной группе отмечались повышение показателей САД (гипертония). После применения Energy Diet нормальные показатели САД наблюдались у 100% исследуемых.

Исследование показателей диастолического артериального давления (ДАД) до применения Energy Diet показало, что у 75% больных в основной группе отмечались повышенные показатели ДАД (гипертония) и у 25% исследуемых имелись нормальные показатели ДАД.

После применения Energy Diet нормальные показатели ДАД наблюдались у 100% исследуемых.

У пациентов контрольной группы также наблюдалась положительная динамика со стороны ЧСС, САД и ДАД.

Считаем, что нормализация ЧСС, САД и ДАД у 100% исследуемых обеих групп произошла с учетом назначения пациентам медикаментозной терапии.

При оценке данных ЭКГ использовался индекс Соколова-Лайона (SVIB+RV56), и расчет индекса массы миокарда левого желудочка (ИММЛЖ) с помощью ЭхоКГ (Таблица № 10). Полученные данные ЭКГ показали, что в основной и контрольной группах индекс Соколова-Лайона находился в пределах нормы.

По данным ЭхоКГ в основной группе индекс массы миокарда левого желудочка (ИММЛЖ) был повышен у 75% исследуемых, в контрольной

группе – у 90% больных, что свидетельствует о наличии у них гипертрофии левого желудочка.

Таблица №10

**Показатели ЭКГ и ЭХОКГ у
обследованных пациентов основной и контрольной группы**

Показатели	Основная группа (n=20)		Контрольная группа (n=20)	
	абс	%	абс	%
Индекс Сокололова-Лайона				
- Норма	20	100,0	20	100,0
- Повышен	0	0,0	0	0,0
ИММЛЖ				
- Норма	5	25,0	2	10,0
- Повышен	15	75,0	18	90,0

Для выявления дислиппротеинемии проводился биохимический анализ крови (общий холестерин, триглицериды, ЛПВП, ЛПНП), определялся индекс атерогенности и уровень глюкозы.

Данные биохимический анализ крови до и после приема Energy Diet представлены в таблице №11.

Полученные данные биохимического анализа крови показали, что до и после приема Energy Diet в основной группе пациентов уровень общего холестерина (5,4 ммоль/л) и индекса атерогенности (3,4) в среднем превышали нормативы, на фоне приема Energy Diet уровень общего холестерина и индекса атерогенности в среднем оставался прежним.

**Динамика биохимических показателей крови на фоне приема продуктов
Energy Diet.**

Показатели	Норма	Основная группа (n=20)		Контрольная группа (n=20)	
		До приема Energy Diet	После приема Energy Diet	I исследование	II исследование
ОХС, моль/л	Не >5,2	5,4	5,4	5,6	5,4
ТГ, моль/л	Не >1,7	1,5	1,4	1,8	1,8
ЛПНП, моль/л	Не >3,0	3,6	3,5	3,6	3,4
ЛПВП, моль/л	Не <1,2	1,2	1,3	1,2	1,2
ИА	Не >3,0	3,4	3,4	3,7	3,8
Глюкоза, моль/л	Не >6,1	4,7	4,9	5,3	5,3

Средние значения ЛПНП до начала и после окончания курса приема «Energy Diet» также превышали нормативы, на фоне приема Energy Diet средний уровень ЛПНП уменьшился с 3,6 ммоль/л до 3,5 ммоль/л. Средние значения глюкозы, триглицеридов и ЛПВП до начала и после окончания курса приема Energy Diet соответствовали нормативам. Однако, после окончания курса приема Energy Diet уровень триглицеридов снизился с 1,5 ммоль/л до 1,4 ммоль/л, а уровень ЛПВП увеличился с 1,2 ммоль/л до 1,3 ммоль/л.

В начале исследования в контрольной группе показатели уровня общего холестерина (5,6 ммоль/л), триглицеридов (1,8 ммоль/л) и индекса атерогенности (3,7) в среднем превышали нормативы, в конце исследования уровень общего холестерина и триглицеридов в среднем оставался прежним, а индекс атерогенности увеличился с 3,7 до 3,8.

Средние значения ЛПНП до начала и после окончания исследования также превышали нормативы, в конце исследования средний уровень ЛПНП уменьшился с 3,6 ммоль/л до 3,4 ммоль/л. Средние значения ЛПВП до начала и после окончания исследования также соответствовали нормативам.

Таким образом, после приема Energy Diet в основной группе у пациентов уровень ОХ и значения ИА не изменились. Однако, уровень

ЛПВП увеличился, а уровень ЛПНП и ТГ уменьшился, что подтверждает эффективность применения Energy Diet, как вспомогательного метода коррекции дислипотеинемии. В контрольной группе у пациентов уровень ОХ уменьшился. Однако, уровень ЛПВП остался неизменным, уровень ЛПНП уменьшился, уровень ТГ остался по-прежнему высоким, индекс атерогенности увеличился. Это говорит о недостаточной коррекции дислипотеинемии, что является прогностически неблагоприятным фактором для дальнейшего развития атеросклероза.

Средние значения глюкозы плазмы до начала и после окончания исследования также соответствовали нормативам.

Таблица №12

Динамика показателей биохимического анализа крови у обследованных пациентов основной и контрольной группы в динамике.

Показатели	Основная группа (n=20)				Контрольная группа (n=20)			
	До приема Energy Diet		После приема Energy Diet		I исследование		II исследование	
	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
ОХС								
- Норма	7	35,0	10	50,0	8	40,0	11	55,0
- Повышена	13	65,0	10	50,0	12	60,0	9	45,0
ТГ								
- Норма	13	65,0	16	80,0	8	40,0	10	50,0
- Повышено	7	35,0	4	20,0	12	60,0	10	50,0
ЛПВП								
- Норма	14	70,0	16	80,0	16	80,0	14	70,0
- Понижено	6	30,0	4	20,0	4	20,0	6	30,0
ЛПНП								
- Норма	5	25,0	8	40,0	5	25,0	9	45,0
- Повышено	15	75,0	12	60,0	15	75,0	11	55,0
Глюкоза								
- Норма	20	100,0	20	100,0	18	90,0	18	90,0
- Повышено	0	0,0	0	0,0	2	10,0	2	10,0
Индекс атерогенности								
- Норма	9	45,0	9	55,0	5	25,0	7	35,0
- Повышено	11	55,0	11	55,0	15	75,0	13	65,0

Проведенный нами качественный анализ биохимических показателей крови показал, что после приема Energy Diet в основной группе у 15%

исследуемых снизился уровень общего холестерина, триглицеридов и ЛПНП; на 10% улучшились показатели ЛПВП и индекса атерогенности.

В контрольной группе, не получавших Energy Diet, у 15% исследуемых снизился уровень общего холестерина, триглицеридов – у 10%, ЛПНП – у 20%; у 10% улучшились показатели индекса атерогенности, у 10% исследуемых ухудшились показатели ЛПВП. Больные основной и контрольной групп холестеринснижающие препараты не получали.

Обсуждение результатов

В результате проведенного исследования установлено, что использование продуктов Energy Diet в комплексном лечении больных с гипертонической болезнью при наличии у них избыточной массы тела и ожирения улучшает показатели пищевого статуса пациента: уменьшается масса тела и индекс массы тела; уменьшается окружность талии и обхват бедер; толщина кожно-жировых складок; по данным биоимпедансометрии наблюдается снижение жировой массы. По данным биохимического анализ крови у пациентов уменьшается уровень ЛПНП и триглицеридов и увеличивается уровень ЛПВП.

Сравнительный анализ основной группы пациентов, получавших Energy Diet и контрольной группы пациентов, не получавших Energy Diet показал:

1. В основной группе жалобы на головную боль сохранились только у 5% исследуемых; жалоб на одышку при ходьбе, боли в области сердца, повышение АД, учащенное сердцебиение у пациентов не наблюдалось; в контрольной группе у 10% пациентов при повторном исследовании сохранялись жалобы на одышку при ходьбе и перебои в сердце.

2. Пациентов с положительной динамикой по индексу Кетле (уменьшение значения индекса Кетле) в 3 раза больше в основной группе исследуемых ($p=0,003$).

3. В основной группе окружность талии и обхват бедер у пациентов уменьшался больше, чем в контрольной группе.

4. Толщина кожно-жировой складки на задней поверхности плеча в основной группе пациентов уменьшилась в большей степени, чем в контрольной группе.

5. Толщина кожно-жировой складки на середине бедра сзади в основной группе пациентов уменьшилась, а в контрольной группе оставалась неизменной.

6. Данные оценки калиперометрии показали, что положительная динамика (уменьшение толщины кожных складок) в основной группе в 2,7 раза встречалась чаще, чем в контрольной группе ($p = 0,035$).

7. В основной группе пациентов жировая масса по данным биоимпедансометрии уменьшалась, а в контрольной группе увеличивалась; также, по данным биоимпедансометрии со стороны жировой массы положительная динамика в основной группе встречалась чаще, чем в контрольной в 2,4 раза ($p = 0,011$), а отрицательная динамика наблюдалась реже в 2,5 раза ($p < 0,001$); со стороны активной клеточной массы положительная динамика в основной группе встречалась чаще, чем в контрольной в 1,5 раза, а отрицательная динамика наблюдалась реже в 1,2 раза; со стороны показателя общая жидкость положительная динамика в основной группе встречалась чаще, чем в контрольной в 1,8 раза, а отрицательная динамика наблюдалась реже в 2,3 раза ($p = 0,043$).

8. В основной группе у пациентов уровень общего холестерина и индекс атерогенности не изменились; однако, уровень ЛПВП увеличился, а уровень ЛПНП и ТГ уменьшился, что подтверждает эффективность применения Energy Diet, как вспомогательного метода коррекции дислипидемии.

В контрольной группе у пациентов уровень общего холестерина уменьшился. Однако, уровень ЛПВП остался неизменным, уровень ЛПНП уменьшился, уровень ТГ остался по-прежнему высоким, индекс атерогенности увеличился. Это говорит о недостаточной коррекции дислипидемии, что является прогностически неблагоприятным фактором для дальнейшего развития атеросклероза.

Пациенты удовлетворительно переносили все продукты Energy Diet, подавляющее число пациентов благоприятно оценивали вкусовые качества продуктов, диспепсических явлений и аллергических реакций не наблюдалось.

Выводы.

1. Продукты Energy Diet эффективно улучшают пищевой статус пациентов с избыточной массой тела.
2. Продукты Energy Diet могут использоваться как метод коррекции ожирения и избыточной массы тела, а также дислипотеинемии (в качестве вспомогательного средства).
3. Продукты Energy Diet хорошо переносятся пациентами с гипертонической болезнью, ожирением и избытком массы тела.
4. Прием Energy Diet в использованном объеме безопасен, не влияет на уровень гликемии.

Заключение.

Продукты Energy Diet могут быть рекомендованы для использования при коррекции ожирения и избыточной массы тела, а также дислипотеинемии и профилактики развития атеросклероза.

Данные продукты могут быть использованы в питании различных категорий стационарных и амбулаторных учреждений у пациентов, в том числе и с сердечно-сосудистыми заболеваниями, ожирением и избытком массы тела.

Особенности состава продуктов Energy Diet обосновывают возможность их добавления в рационы питания больных на любом этапе приготовления пищи, без изменения их вкусовых и органолептических свойств.

Список литературы:

1. Алмазов В.А., Благосклонская Я.В., Шляхто Е.В. Метаболический сердечно-сосудистый синдром//СПб.- 1999.-С. 14-20
2. Аронов Д.М. Профилактика атеросклероза у лиц с факторами риска и у больных ишемической болезнью сердца//Русский медицинский журнал.№8.-37.-0.51-58.
3. Беляков Н.А., Мазуров В.М. Метаболический синдром X//Эфферентная терапия.- 2000.-Т 6.- 3.- 3-13.
4. Благосклонская Я.В., Красильникова Е.И., Бабенко А.Ю. Ожирение и его потенциальная роль в развитии метаболического синдрома/Шовые Санкт-петербургские врачебные ведомости.- 1998.-Т.4.- №6.- 43-48.
5. Гинзбург М.М Ожирение//Москва.-2002.- 15-25.
6. Дороднева Е.Ф. Роль диетотерапии в лечении и профилактике метаболического синдрома/ТМатериалы Российского научного форума «Технологии восстановительной медицины XXI века».- 2001.- 56. 98 системы//Медицина.-
- 7.Доборджгинидзе Л.М., Грацианский Н.А. Дислипидемии: липиды и липопротеины, метаболизм и участие в атерогенезе//Русский медицинский журнал.- 2000.- т.8.-№7.- 22-26.
8. Дороднева Е.Ф. Роль диетотерапии в лечении и профилактике метаболического синдрома/ТМатериалы Российского научного форума «Технологии восстановительной медицины XXI века».- 2001.- 56. 98 системы//Медицина.-
9. Лупанов В.П. Ожирение как фактор риска развития сердечно-сосудистых катастроф/ТРусский медицинский журнал.- 2003.-т. 11.- №6.-
10. Медведева И.В. Современные принципы алиментарной Российского научного форума коррекции «Технологии ожирения//Материалы восстановительной медицины XXI века».-2001.- 78.

11. Мкрумян А.М. Снижение массы тела -залог коррекции метаболических нарушений у пациентов с ожирением//ТКачество жизни, медицина.- 2003.№1.-С. 58-62.

12. Мычка В.Б. Артериальная гипертензия и ожирение//Соп811шт provisorum.- 2002.- №5.- 18-21.

13. Мычка В.Б .Терапия ксеникалом больных артериальной гипертензией и метаболическим синдромом//Артериальная гипертензия.- 2002.- т. 8.-№6.С.6-8.

14. Перова Н.В., Метельская В.А., Оганов Р.Г. Патогенетические основы метаболического синдрома как состояния высокого риска атеросклеротических заболеваний//Международный медицинский журнал.- 2001.- №7.- 6-10.

15. Поздняков А.Л. Левачев М.М. Изучение влияния разных рационов на стенку кровеносных сосудов в эксперименте//Вопросы питания.- 1987.№ 1.-С.34-39. 66.

16. Поздняков А.Л., Хвыля СМ. Роль алиментарного фактора в развитии морфологических изменений кровеносных сосудов

17. Старостина Е.Г. Принципы рационального питания в терапии ожирения//Кардиология.-2001.- №5.- 24-29. в эксперименте/Вестник АМН СССР.-1995.- 11.- 65-70.

18. Я.В., Шляхто Е.В. Метаболический сердечнососудистый синдром//Русский медицинский журнал.- 2001.- т. 9. 2.-

19. Шостак Н.А. К вопросу о диагностических критериях метаболического синдромаУ/Русский медицинский журнал.- 2002.- т.10.- №27.-С 55-57.

20. Coulston A. M. The role of dietary fats in plant-based diets.General Clinical Research centr Stanford//Am. J. Clin. Nutr.-1999.- v.70.- p.512-551.

21. Fredenberg G. R. Reversibility of defective adipocyte insulin receptir kinas activity in non-insulin-dependent diabetes mellitus: effect of weight loss//J. Clin. Inverst.-2001.- v.83.- p.1398-1399.

22. George V. Effect of dietary fat content on total and regional adiposity in
Grabber M.C., Fonseca V.A. Insulin resistance, options for 104 in men and
women//Int. Obesity.- 2000.- v 14.- p. 1085-1094.

23. Epstein F. Human obesity: general aspects. Philadelphia, USA//J. B
Lincott Company.-1992.-v.34.- p. 330-342.

24. National Committee for Clinical Laboratory Standards. Procedures for
the collection of diagnostic blood specimens by venipuncture; approved
standard.4* edZNCCLS Document H3-A4 Wayne.-1998.-500. p.

25. Jeppsson J. Approved IFCC reference method for measurement of
Johan-Vague I., Thompson S.G. Involvement of the Haemostatic System HbA1c in
human blood/ZClin.Chem. Lab.- 2002.- v. 40.- p.78-89 in the Insulin Resistance
Syndrome/ZAtheroscler. Thromb.-1998.-v.12.p.1865-1873.

26. Fukagawa N., Anderson J. High-carbohydrate, high-fibre diets increase
peripheral insulin sensitivity in healthy young and old adults//Arterioscl.-
1999.V.52.- p. 524-528.

27. Halle M., Berg A., Northoff H. Importance of TNF- α and leptin in
obesity of physical exerciseZZExp.Immunol. Rev. -1998.- v. 4.- p.77-94

28. Epstein F. Human obesity: general aspects. Philadelphia, USA//J. B
Lincott Company.-1992.-v.34.- p. 330-342.

29. National Committee for Clinical Laboratory Standards. Procedures for
the collection of diagnostic blood specimens by venipuncture; approved
standard.4* edZNCCLS Document H3-A4 Wayne.-1998.-500. p.

30. Roberts K., Dunn K., Jean S., Lardinois C.K. Syndrome X: medical 108

31. Coulston A. M. The role of dietary fats in plant-based diets.General
Clinical Research center Stanford//Am. J. Clin. Nutr.-1999.- v.70.- p.512-551.

Клинические примеры

1. Пациентка А.Е., 45 лет.

ЖАЛОБЫ при поступлении: На головные боли, головокружение, шум в ушах, мелькание мушек перед глазами при подъемах АД. Учащенное сердцебиение.

История болезни: Подъемы АД беспокоят около 10 лет. Максимальные подъемы АД до 170/100 мм.рт.ст. Чаше возникают подъемы до 150/90 мм.рт.ст. Регулярно получает следующие препараты: арифон – ретард 1,5 мг по 1 таблетке 1 раз в день, утром. За последние 2 недели отмечает ухудшение состояния – участились эпизоды подъема АД (до 2 – 3 раз в неделю).

История жизни: Из перенесенных заболеваний: Распространенный остеохондроз. Хронический гастрит.

Операций не было. Вирусный гепатит, венерические заболевания отрицает. Туберкулезом не болела.

Аллергологический анамнез: не отягощен.

Наследственность: не отягощена.

При поступлении: Состояние средней степени тяжести. Кожные покровы бледно – розовые, обычной влажности. Зев спокоен. Щитовидная железа не увеличена.

Периферические лимфоузлы при пальпации не увеличены.

Отеки: не определяются.

ОРГАНЫ ДЫХАНИЯ: Грудная клетка обычной формы, равномерно участвует в акте дыхания. При пальпации безболезненна. Перкуторно над легкими легочный звук. В легких дыхание везикулярное, хрипы не выслушиваются. ЧДД 17 в минуту.

ОРГАНЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ:

Область сердца не изменена, патологической пульсации не определяется.

Перкуторно границы относительной тупости:

Правая – по правому краю грудины.

Левая – по среднеключичной линии.

Верхняя – верхний край 3 ребра.

Сердечные тоны ритмичные, приглушенные. ЧСС 90 уд/мин. АД – 155/ 90 мм.рт.ст. Пульс 90 уд/мин, удовлетворительных свойств.

ОРГАНЫ ПИЩЕВАРЕНИЯ:

Язык влажный, чистый. Живот симметричный, участвует в акте дыхания. При пальпации мягкий, безболезненный во всех отделах. Край печени по краю реберной дуги.

ОРГАНЫ МОЧЕВЫДЕЛЕНИЯ: Дизурических расстройств нет. Симптом 12 ребра отрицательный с обеих сторон.

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ О БОЛЬНОМ: На основании жалоб, данных анамнеза, данных объективного исследования наиболее вероятен **ДИАГНОЗ:**

Гипертоническая болезнь II ст., риск 3.

Данные программы обследования

1). Антропометрия:

Длина тела: 164 см.

Масса тела: 86 кг.

Окружность живота: 97 см.

Обхват бедер: 110 см.

Индекс Кетле: 32.

2). Калиперометрия:

I – я складка = 30 мм. ; II – я складка = 31 мм.

3). Биоимпедансметрия:

Жировая масса = 33,3 кг. ; Активная клеточная масса = 28,5 кг. ;

Общая жидкость = 38,6 кг.

4). ЭКГ:

Индекс Соколова – Лайона = 24 мм.

5). ЭхоКГ:

МЖП = 0,95 см. КДРлж = 4,6 см. КСРлж = 2,9 см. ЗСЛЖ = 1,2 см.

ИММЛЖ = 106 г/м². ФВ = 67 %. ФС = 37 %.

6). Биохимический анализ крови:

- Глюкоза, ммоль/л: 4,5
- ОХС, ммоль/л: 6,81
- ТГ, ммоль/л: 1,45
- ЛПВП, ммоль/л: 1,46
- ЛПНП, ммоль/л: 4,7
- Индекс атерогенности: 3,7

Характеристика динамики

Пациентка А.Е., принимала продукт Energy Diet (коктейль «Томат», коктейль «Курица»)

Жалоб не предъявляет.

При осмотре: Состояние удовлетворительное. Кожные покровы бледно – розовые, обычной влажности. Зев спокоен. Щитовидная железа не увеличена.

Периферические лимфоузлы при пальпации не увеличены.

Отеки: не определяются.

ОРГАНЫ ДЫХАНИЯ: Грудная клетка обычной формы, равномерно участвует в акте дыхания. При пальпации безболезненна. Перкуторно над легкими легочный звук. В легких дыхание везикулярное, хрипы не выслушиваются. ЧДД 16 в минуту.

ОРГАНЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ:

Область сердца не изменена, патологической пульсации не определяется.

Перкуторно границы относительной тупости:

Правая – по правому краю грудины.

Левая – по среднеключичной линии.

Верхняя – верхний край 3 ребра.

Сердечные тоны ритмичные, приглушенные. ЧСС 73 уд/мин. АД – 135/ 80 (-20/10) мм.рт.ст. Пульс 73 уд/мин, удовлетворительных свойств.

ОРГАНЫ ПИЩЕВАРЕНИЯ:

Язык влажный, чистый. Живот симметричный, участвует в акте дыхания.

При пальпации мягкий, безболезненный во всех отделах. Край печени по краю реберной дуги.

ОРГАНЫ МОЧЕВЫДЕЛЕНИЯ: Дизурических расстройств нет. Симптом 12 ребра отрицательный с обеих сторон.

Антропометрия:

Длина тела: 164 см.

Масса тела: 85 (-1кг.)

Окружность живота: 97 см.

Обхват бедер: 110 см.

Индекс Кетле: 31,7.

Калиперометрия:

I – я складка = 30 мм. ; II – я складка = 31 мм.

3). Биоимпедансметрия:

Жировая масса = 33 (-0,3 кг.); Активная клеточная масса = 28,3 кг. ;

Общая жидкость = 38,1 (-0,5 кг.).

Биохимический анализ крови:

- Глюкоза, ммоль/л: 4,3 (-0,2)
- ОХС, ммоль/л: 5,88 (-0,93)
- ТГ, ммоль/л: 1,34 (-0,11)
- ЛПВП, ммоль/л: 1,09
- ЛПНП, ммоль/л: 4,2 (-0,5)
- Индекс атерогенности: 4,4

2. Пациентка С.Л.

ЖАЛОБЫ при поступлении: На боли в области сердца, давящего и колющего характера, возникающие в момент физической нагрузке. Боли проходят самостоятельно через 5 минут. Головные боли, головокружения, мелькание мушек перед глазами при подъеме АД. Одышка при ходьбе. Учащенное сердцебиение.

AN. MORBI: Подъемы АД беспокоят около 8 лет. Максимальные подъемы АД до 170/100 мм.рт.ст. Чаще возникают подъемы АД до 150/90 мм.рт.ст. Боли в сердце возникают при подъеме на 5 этаж лестницы. Диагноз ИБС не выставлялся. За последние 3 недели отмечает ухудшение состояния – участились эпизоды подъема АД (до 2 – 3 раз в неделю). Регулярно принимает теветен 300 мг по 1 таблетке 1 раз в день, утром, бипрол 5 мг, по ½ таблетке 1 раз в день, утром.

AN. VITAE: Из перенесенных заболеваний: Шейно – грудной остеохондроз. Операций не было. Вирусный гепатит, венерические заболевания отрицает. Туберкулезом не болела.

Аллергологический анамнез: не отягощен.

Наследственность не отягощена.

STATUS PRAESENS: Состояние средней степени тяжести. Кожные покровы бледно – розовые, обычной влажности. Зев спокоен. Щитовидная железа не увеличена.

Периферические лимфоузлы при пальпации не увеличены.

Отеки: не определяются.

ОРГАНЫ ДЫХАНИЯ: Грудная клетка обычной формы, равномерно участвует в акте дыхания. При пальпации безболезненна. Перкуторно над легкими легочный звук. В легких дыхание везикулярное, хрипы не выслушиваются. ЧДД 18 в минуту.

ОРГАНЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ:

Область сердца не изменена, патологической пульсации не определяется.

Перкуторно границы относительной тупости:

Правая – по правому краю грудины.

Левая – по среднеключичной линии.

Верхняя – верхний край 3 ребра.

Сердечные тоны ритмичные, приглушенные. ЧСС 93 уд/мин. АД – 155/ 90 мм.рт.ст. Пульс 93 уд/мин, удовлетворительных свойств.

ОРГАНЫ ПИЩЕВАРЕНИЯ:

Язык влажный, чистый. Живот симметричный, участвует в акте дыхания. При пальпации мягкий, безболезненный во всех отделах. Край печени по краю реберной дуги.

ОРГАНЫ МОЧЕВЫДЕЛЕНИЯ: Дизурических расстройств нет. Симптом 12 ребра отрицательный с обеих сторон.

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ О БОЛЬНОМ: На основании жалоб, данных анамнеза, данных объективного исследования наиболее вероятен **ДИАГНОЗ:**

Гипертоническая болезнь II ст., риск 3.

Данные программы обследования

1). Антропометрия:

Длина тела: 159 см.

Масса тела: 78 кг.

Окружность живота: 102 см.

Обхват бедер: 106 см.

Индекс Кетле: 30.95

2). Калиперометрия:

I – я складка = 25 мм. ; II – я складка = 24 мм.

3). Биоимпедансметрия:

Жировая масса = 33 кг. ; Активная клеточная масса = 23,2 кг. ;

Общая жидкость = 33 кг.

4). ЭКГ:

Индекс Соколова – Лайона = 23 мм.

5). ЭхоКГ:

МЖП = 1,3 см. КДРлж = 4,6 см. КСРлж = 3,2 см. ЗСЛЖ = 1 см.

ИММЛЖ = 125 г/м². ФВ = 58 %. ФС = 30 %.

6). Оценка фактического питания (дополнительно к карте обследования).

7). Биохимический анализ крови:

- Глюкоза, ммоль/л: 5
- ОХС, ммоль/л: 7,06
- ТГ, ммоль/л: 1,17
- ЛПВП, ммоль/л: 2,1
- ЛПНП, ммоль/л: 4,4
- Индекс атерогенности: 2,4

Характеристика динамики

Пациентка С.Л., принимала продукт Energy Diet (коктейль «Красные фрукты», коктейль «Грибы»).

Жалоб не предъявляет

При осмотре: Состояние удовлетворительное. Кожные покровы бледно – розовые, обычной влажности. Зев спокоен. Щитовидная железа не увеличена.

Периферические лимфоузлы при пальпации не увеличены.

Отеки: не определяются.

ОРГАНЫ ДЫХАНИЯ: Грудная клетка обычной формы, равномерно участвует в акте дыхания. При пальпации безболезненна. Перкуторно над легкими легочный звук. В легких дыхание везикулярное, хрипы не выслушиваются. ЧДД 18 в минуту.

ОРГАНЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ:

Область сердца не изменена, патологической пульсации не определяется.

Перкуторно границы относительной тупости:

Правая – по правому краю грудины.

Левая – по среднеключичной линии.

Верхняя – верхний край 3 ребра.

Сердечные тоны ритмичные, приглушенные. ЧСС 75 уд/мин. АД – 135/85 (-20/5)мм.рт.ст. Пульс 75 (-18) уд/мин, удовлетворительных свойств.

ОРГАНЫ ПИЩЕВАРЕНИЯ:

Язык влажный, чистый. Живот симметричный, участвует в акте дыхания.

При пальпации мягкий, безболезненный во всех отделах. Край печени по краю реберной дуги.

ОРГАНЫ МОЧЕВЫДЕЛЕНИЯ: Дизурических расстройств нет. Симптом 12 ребра отрицательный с обеих сторон.

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ О БОЛЬНОМ: На основании жалоб, данных анамнеза, данных объективного исследования наиболее вероятен **ДИАГНОЗ:**

Гипертоническая болезнь II ст., риск 3.

Антропометрия:

Длина тела: 159см.

Масса тела: 77 (-1)кг.

Окружность живота: 101 (-1) см.

Обхват бедер: 105 (-1)см.

Индекс Кетле: 30.5 (- 0,45)

Калиперометрия:

I – я складка = 25 мм. ; II – я складка = 24 мм.

Биоимпедансметрия:

Жировая масса = 32,8 (-0,2)кг. ; Активная клеточная масса = 24 кг. (+0,8) ;

Общая жидкость = 32,3 (-0,7)кг.

Биохимический анализ крови:

- Глюкоза, ммоль/л: 4,2 (-0,8)
- ОХС, ммоль/л: 6,37 (-0,69)
- ТГ, ммоль/л: 1,38
- ЛПВП, ммоль/л: 1,88
- ЛПНП, ммоль/л: 3,9 (-0,5)
- Индекс атерогенности: 2,4