

## Лечение метаболического синдрома с помощью разгрузочно-диетической терапии

А.Л. ГЕПКО, В.Н. КАПЛУН, И.Г. ЯКУБОВА

*В статье изложены основные принципы проведения разгрузочно-диетической терапии (РДТ) при лечении метаболического синдрома. Описаны физиологические эффекты достигаемые в результате лечения. Показана эффективность РДТ в решении задачи нормализации энергообмена, снижении параметров массы тела и артериального давления.*

**Ключевые слова:** метаболический синдром, инсулинорезистентность, модификация образа жизни.

Метаболический синдром (МС) по данным Международной федерации диабета 2005 г. является сочетанием абдоминального ожирения, инсулинорезистентности, гипергликемии, дислипидемии, артериальной гипертензии, нарушения системы гемостаза и хронического субклинического воспаления.

Распространенность МС среди взрослого населения, оцененная даже с помощью более «мягких» критериев 2001 г., достаточно высока, и в США составляет 23,7 (24% – среди мужчин, 23,4% – среди женщин) [1]. В Украине отсутствует подобная статистика, но маловероятно, что результаты оказались бы более утешительными. Отмечается неуклонный рост сахарного диабета (СД) и сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) за последние годы.

Основная идея создания концепции МС заключается в определении популяции пациентов с высоким сердечно-сосудистым риском, у которых проведение профилактических мероприятий по модификации образа жизни и использование адекватных лекарственных средств могут значительно улучшить показатели здоровья и предупредить возникновение и прогресс как атеросклеротического поражения сосудов, так и СД 2 типа, которые, в свою очередь, неразрывно связаны с повышением заболеваемости и смертности в популяции (G. Mancia, 2007) [1].

Особенно актуальным является лечение абдоминального ожирения, как наиболее патогенного в развитие МС. Установлено, что у больных артериальной гипертензией (АГ), страдающих ожирением, риск развития ишемической болезнью сердца (ИБС) повышен в 2–3 раза, а риск инсульта – в 7 раз. По результатам Фремингемского исследования отмечено, что систолическое артериальное давление (САД) и диастолическое артериальное давление (ДАД) повышается в среднем на 1 мм. рт. ст. при увеличении

массы тела на 1 кг. У пациентов с ожирением отмечается увеличение сердечного выброса (СВ) с целью восполнения возросших метаболических потребностей. Высокий СВ ведет к развитию эксцентрической гипертрофии левого желудочка (ГЛЖ) и диастолической дисфункции. Формирование ГЛЖ является самостоятельным предиктором развития внезапной сердечной смерти (ВСС) [1].

Лечение МС подразумевает 5 основных задач:

Нормализацию массы тела;

Увеличение физической активности;

Антигипертензивную терапию;

Липидоснижающие препараты;

Дезагрегационную терапию с использованием аспирина.

Первоначальными должны быть мероприятия, направленные на снижение массы тела и нормализацию метаболических нарушений. Эффект от уменьшения массы тела на АД был продемонстрирован в крупных многоцентровых исследованиях – ТОНР- 1, ТАИМ, ТОМНС, XENDOS.[2]

На современном этапе для лечения избыточной массы тела и ожирения применяют три медикаментозных препарата: орлистат, сибутрамин, римо-набант, каждый из которых имеет свои преимущества и недостатки.

**Целью работы** является привлечения внимания к методам не медикаментозной терапии, как эффективного средства лечения МС. В первую очередь хочется отметить разгрузочно-диетическую терапию (РДТ), включающую низкокалорийную диету.

В КННМЛ ГВКГ МО Украины, разгрузочно-диетическая терапия является основной методикой лечения заболеваний внутренних органов и нарушения обменных процессов.

РДТ-метод неспецифического субмаксимального стрессового воздействия, который приводит к мобилизации внутренних саногенных сил организма.[3]

В клинике используется разновидность РДТ–низкокалорийная диета, включающая около 400 ккал/сут., обеспечивающая необходимую суточную потребность организма в белках, микроэлементах, витаминах при существенном ограничении углеводов и жиров. С этой целью используется сбалансированное кембриджское питание, оптимально соответствующее данным критериям, т. к. содержит: белка 40 г/сут., углеводов 54 г/сут., жиров 3 г/сут., а также суточную норму микроэлементов и витаминов. В трех порциях питания содержится 420–430 ккал/сут. Кембриджское питание может служить полноценной заменой пищи. Сроки РДТ определяются индивидуально для каждого пациента и зависят от его питания, возраста, характера заболеваний. В среднем они находятся в пределах 3–4 недель, при существенном избытке массы тела могут достигать 6–8 недель.

Следует отметить, что во время разгрузочного периода исключается употребление других продуктов кроме кембриджского питания, питьевой режим находится в пределах 1–1,5 л/сут., допустим прием отваров сухофруктов или шиповника без сахара, свежевыжатых соков.

Ежедневно проводится очистительная клизма, тонизирующий массаж мышц спины. Показаны прогулки на свежем воздухе до 2–3 часов в день.

Во время проведения РДТ в организме вырабатываются компенсаторные механизмы физиологической адаптации, благодаря которым происходит оптимизация энергообеспечения, гемодинамики, водно-солевого обмена, что важно для получения лечебного эффекта.

С первых дней разгрузочного периода происходит активация липолиза посредством гормоночувствительной липазы жировой ткани, с последующим увеличением в крови жирных кислот и окислением их в печени с образованием кетонных тел (ацетона, ацетоуксусной и оксимасляной кислот).

Метаболический ацидоз (гиперкетонемия) – основной механизм физиологической адаптации организма в условиях энергетического голодания [3].

Во время проведения РДТ энергетические потребности организма, в первую очередь мозга и сердца, обеспечиваются путем утилизации кетонных тел.

Продолжительность стадии компенсированного ацидоза зависит от запасов жировой ткани в организме. Допустимым считается потеря 20–25% массы тела. Следует отметить, что потеря массы тела осуществляется за счет утилизации жиров и низкокодифференцированных патологических тканей, а восстановление ее за счет активации синтеза белка.

В процессе проведения РДТ происходит реализация следующих физиологических эффектов: гемодинамического, дезинтоксикационного, аутолитического.[3]

Гемодинамический эффект обусловлен преимущественно снижением общего периферического сопротивления сосудов большого круга кровообращения, снижением системного артериального давления, увеличением фракции выброса левого желудочка (ЛЖ) и диастолического наполнения ЛЖ. В результате оптимизации кровообращения происходит улучшение мозгового кровотока и кровоснабжения сердца и внутренних органов.

Дезинтоксикационный эффект обусловлен очищением организма от продуктов метаболизма, токсинов, аллергенов, что осуществляется через легкие, кишечник, кожу, мочевыделительные пути.

Аутолитический эффект обусловлен переходом организма на эндогенное питание (7–9 сутки РДТ), при котором синтез глюкозы осуществляется из жиров и белка. При использовании белкового резерва в первую очередь поддаются распаду ткани, измененные патологическим процессом, в том чи-

сле спайки, липомы, опухоли. Осуществляется аутолиз посредством иммунной системы: В-лимфоцитов, которые высвобождаются из коллекторов ЖКТ, повышения активности Т-лимфоцитов–киллеров, которые уничтожают изменённые клетки и ткани, стимулируют репаративные процессы.

Показанием для проведения РДТ является каждый из 4 кардиометаболических факторов риска, имеющих при МС:

- 1) ожирение;
- 2) дислипидемия;
- 3) АГ;
- 4) Нарушение толерантности к глюкозе или СД.[3]

### **Материалы и методы**

Среди пациентов, поступающих на лечение в клинику, более 50% страдают МС. Нами было проведено исследование 92 историй болезни пациентов, находившихся на лечении в КННМЛ ГВКГ с 2007 по 2009 г., с диагнозами: алиментарно-конституциональное ожирение, гипертоническая болезнь 1–2 ст., сахарный диабет 2 типа.

Следует отметить, что у наблюдаемых нами пациентов определялись проявления МС, соответствующие критериям АТР 111 (2001), IDF (2005).

**Целью** данного исследования являлось установление корреляционной зависимости между изменениями параметров массы тела, показателей артериального давления, липидного спектра и глюкозы крови. Для исследования были выбраны следующие показатели: ИМТ, САД, ДАД, триглицериды,  $\alpha$ -холестерин, глюкоза крови натощак. Данные показатели регистрировались на момент поступления в стационар и на третьей неделе проведения РДТ.

### **Результаты и их обсуждение**

В процессе работы над историями болезни пациенты были разделены на три группы, в зависимости от изменения показателей ИМТ за время курса РДТ. В первую группу вошли пациенты с изменением ИМТ от 1 до 2,5 кг/м<sup>2</sup> в количестве 44 человек, во вторую группу—с изменениями ИМТ от 2,5 до 3,5 кг/м<sup>2</sup> в количестве 36 человек, в третью—с изменениями ИМТ от 3,5 до 4,5 кг/м<sup>2</sup> в количестве 12 человек. Средняя потеря массы тела за три недели составляла 8–9 кг, что соответствовало изменению ИМТ на 2,5–3 кг/м<sup>2</sup>, большая потеря массы тела – 10–15 кг, наблюдалась у лиц со значительным избытком массы тела-ожирением III ст.

Данные, приведенные в таблице 1, отражают разницу выбранных нами показателей на момент поступления в стационар и при окончании курса РДТ. Внутри каждой группы имеются три цифры, которые отражают сред-

ние показатели параметров у лиц выбранной группы, соответственно за 2007 г., 2008 г., 2009 г.

Таблица 1

Год исследования	Группы лиц по изменению индекса массы тела	Средние показатели $\Delta$ ИМТ, кг/м <sup>2</sup> в группах	Средние показатели $\Delta$ САД, мм.рт. ст. в группах	Средние показатели $\Delta$ ДАД, мм.рт.ст в группах	Средние показатели $\Delta$ Триглицериды, ммоль/л в группах	Средние показатели $\Delta$ $\alpha$ -холестерин ммоль/л в группах	Средние показатели $\Delta$ Глюкозы ммоль/л в группах
2007	1–2,5	1,87	22,7	20,7	0,9	0,19	2,3
2008		1,93	20	12	1,4	0,35	4,5
2009		1,96	27,5	17,5	1,6	0,3	3,2
2007	2,5–3,5	2,6	23,07	22,3	0,93	0,16	1,75
2008		3,0	26,6	16,6	1,21	0,3	1,13
2009		2,9	27,5	20	0,82	0,19	3,5
2007	3,5–4,5	3,9	26,02	17,5	0,98	0,23	3,9
2008		4,26	33	19	2,26	0,32	1,5
2009		4,47	60	41,6	0,36	0,08	1,4

Анализируя результаты исследований, можно сделать вывод, что определяется прямая корреляционная зависимость между уровнем изменения ИМТ и САД /ДАД. Не существует такой зависимости от изменения ИМТ показателей липидов и глюкозы крови. Однако следует отметить, что изменения уровня триглицеридов,  $\alpha$ -холестерина и тощаковой глюкозы происходило равномерно в трех группах.

Полученные нами результаты подтверждают наблюдения, свидетелями которых мы являемся при лечении данного контингента больных. Во время проведения РДТ нормализация артериального давления наступает у всех пациентов. Наиболее выраженный и продолжительный эффект отмечается у лиц с длительностью артериальной гипертензии до 5 лет. Существенным для этого является способность пациентов контролировать массу тела после завершения курса РДТ.

Следует отметить, что у всех пациентов наступает существенное улучшение или нормализация липидного профиля крови (уменьшается уровень общего холестерина, соотношения холестерин/триглицериды и коэффициента атерогенности).

Уменьшение уровня тощаковой глюкозы наблюдалось у всех пациентов. В большинстве случаев легкого и среднетяжелого диабета происходила нормализация сахаров крови без сахароснижающих препаратов.

Можно утверждать, что улучшение метаболических показателей крови сохраняется длительное время после лечения у лиц, придерживающихся в последующем диетических ограничений и старающихся оптимизировать физические нагрузки. При этом, следует отметить, что толерантность к физическим нагрузкам после курса РДТ возрастает.

Хочется также сказать, что на фоне проведения РДТ уменьшается в организме уровень факторов провоспалительной активности и иммунного воспаления, что используется при лечении аллергозов и иммуноаллергических заболеваний.

На сегодняшний день доказано, что при проведении РДТ повышается активность фибринолиза и снижается активность свертывающей системы крови.

### **Выводы**

1) РДТ может считаться эффективным методом лечения МС, т. к. способна решать все 5 задач, выдвигаемых на современном этапе терапии данной патологии, улучшая показатели массы тела, липидов и глюкозы крови, повышая толерантность к физическим нагрузкам, а также уменьшая выраженность воспаления и активность свертывающей системы крови.

2) Особенно выраженный эффект от проводимой терапии наблюдается у лиц, страдающих артериальной гипертензией и ожирением.

3) РДТ оказывает влияние на основное патогенетическое звено МС – инсулинорезистентность (ИР). ИР существенно снижается на фоне проводимой терапии, что улучшает эффективность лечения и прогноз при данной патологии.

4) РДТ предоставляет возможность в короткие сроки оптимизировать параметры массы тела и метаболические показатели крови.

5) После проведения курса РДТ у пациентов появляется мотивация осуществлять контроль массы тела и увеличивать физические нагрузки, что существенно улучшает прогноз при данной патологии.

### **Литература**

1. Рекомендации по диагностике и лечению метаболического синдрома, сахарного диабета, предиабета и сердечно-сосудистых заболеваний (2009) / [текст рекомендаций подготовлен Рабочей группой по проблемам метаболического синдрома, сахарного диабета, предиабета и сердечно-сосудистых заболеваний Украинской ассоциации кардиологов и Украинской ассоциации эндокринологов]. – К., 2009. – С. 7–13.

2. Братусь В.В. Ожирение, инсулинорезистентность, метаболический синдром: фундаментальные и клинические аспекты: монографія / В.В. Братусь, Т.В. Талаева, В.А. Шумаков; под. ред. В.Н. Коваленко. – К.: Четверта хвиля, 2009. – С. 339–340.

3. Рекомендации Тернопольской государственной медицинской академии им. И.Я. Горбачевского по использованию разгрузочно-диетической терапии и низкокалорийной диеты при заболевании внутренних органов / П.П. Кузин, И.И. Сливка, Л.В. Наумова и др. – Тернополь, 2001. – С. 4–13.

### **Лікування метаболічного синдрому за допомогою розвантажувально-дієтичної терапії**

**А.Л. ГЕПКО, В.Н. КАПЛУН, И.Г. ЯКУБОВА**

*В статті викладені основні принципи проведення розвантажувально-дієтичної терапії (РДТ) при лікуванні метаболічного синдрому. Описані фізіологічні ефекти, досягнені в результаті лікування. Показана результативність РДТ в рішенні задач нормалізації енергообміну, параметрів маси тіла і артеріального тиску.*

**Ключові слова:** метаболічний синдром, інсулінорезистентність, індекс маси тіла, модифікація способу життя.

### **Treatment of the metabolic syndrome using fasting-diet limotherapy**

**A.L. GEPKO, V.N. KAPLUN, I.G. YAKUBOVA**

*In this article we describe the basic principles of fasting-diet therapy for the metabolic syndrome treatment. Physiological effects resulting from the treatment have been studied. We demonstrate the effectiveness of the limotherapy in solving such problems as the normalization of energy metabolism, body weight, blood pressure parameters.*

**Key words:** metabolic syndrome, insulin resistance, body mass index, lifestyle modification.

**УДК 616. 125-08**

### **Досвід застосування черезстравохідної електрокардіостимуляції для відновлення ритму серця при пароксизмах тріпотіння передсердь**

**А.Г. ГОЛОД, Д.Д. ТРЕТЯК**

***Резюме.** Представлені літературні дані та власні результати лікування 81 хворого на тріпотіння передсердь за допомогою черезстравохідної електрокардіостимуляції. Крайні результати відновлення синусового ритму отримані у пацієнтів, котрим попередньо була призначена антиаритмічна терапія.*

**Ключові слова:** тріпотіння передсердь, черезстравохідна електрокардіостимуляція, відновлення ритму серця.