

## ПРОВЕДЕНИЕ ЗАНЯТИЙ ДЛЯ СТУДЕНТОВ С НАРУШЕНИЕМ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ

**Федорович Е.А., Химаков В.В.**

*Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины*

**Аннотация.** Наиболее распространенной проблемой и болезнью современности, заключающаяся в несоответствии между энергетическими поступлениями в организм и их затратами, является ожирение. Лечебная физкультура является не только наиболее доступной формой физических упражнений, которые можно осуществлять как самостоятельно, так и под присмотром специалиста, но одним из самых эффективных средств для нормализации обмена веществ.

**Ключевые слова:** обмен веществ, ожирение, лечебная физкультура, физические упражнения.

Обмен веществ – это особый набор химических реакций, которые протекают в любом живом организме для поддержания его деятельности и жизни. Такие реакции дают организму возможность развиваться, расти и размножаться, при этом сохраняя свою структуру и отвечая на раздражители окружающей среды.

Одной из самых распространенных проблем, связанных с нарушением нормального обмена веществ, является ожирение. Это состояние, которое характеризуется избыточным отложением жира в подкожной клетчатке и других тканях и органах, обусловленное метаболическими нарушениями и сопровождающееся изменениями функционального состояния различных органов и систем. Такое состояние, к сожалению, сильно распространено среди работоспособной части населения, что придает проблеме особую актуальность.

Как следствие переедания и малоподвижного образа жизни ожирение в последние годы во многих странах Европы встречается довольно часто и является одной из социальных проблем, так как оно приводит к раннему развитию атеросклероза, снижению работоспособности и к значительному сокращению продолжительности жизни. Средний показатель смертности среди лиц старше 40 лет, страдающих ожирением, в 2 раза выше, чем у лиц такого же возраста с нормальной массой тела.

Например, в Чехословакии статистика показывает следующий результат: ожирение отмечено у 26 % мужчин и 33 % женщин. У женщин старше 40 лет, проживающих в городах страны,— у 64%. В Республике Беларуси примерно 25,8% людей страдают лишним весом. При этом еще в 2011 году число полных достигало 21%. Такие данные опубликованы в сборнике Национального статистического комитета «Женщины и мужчины Республики Беларусь» за 2016 год. Более подробная статистика выглядит следующим образом: людей с проблемами веса – 30,4% женщин и 19% мужчин. Большинство женщин сталкиваются с этим вопросом в возрасте 45–64 лет (41,9%), меньше всего — в 16–19 лет (3,7%). Такая же ситуация и с мужчинами: чаще вес набирают 45–64-летние (26,5%) и реже 16–19-летние (1,3%). Во Франции в 1949 г.

ожирение наблюдалось у 10 % населения, а в конце 70-х годов половина населения старше 40 лет имела избыточную массу тела. В США показатели населения, страдающих ожирением, достигают отметки в 20 % людей старше 30 лет.

Среди основных причин развития ожирения выделяют энергетический дисбаланс. Повышенное потребление пищи способствует избыточному поступлению в организм жиров и углеводов на фоне снижения энергозатрат на физическую работу, занятия физической культурой и спортом. Следовательно, количество потребляемых жиров и углеводов должно быть пропорционально выполняемым физическим нагрузкам.

Классификация форм ожирения выглядит следующим образом:

Формы первичного ожирения:

1. алиментарно-конституциональная;
2. нейроэндокринная.

Формы вторичного ожирения:

1. церебральная;
2. эндокринная.

Выделяют также следующие степени ожирения: при первичном ожирении различают четыре степени: I степень – масса тела на 15-29 % выше нормального, II степень – на 30-49 %, III степень – на 50-100 %, IV степень – более 100 %.

Кроме профилактических средств – рационального питания, активной трудовой деятельности и активного отдыха, ведущая роль в борьбе с данным заболеванием, несмотря на ее недооцененность, принадлежит лечебной физической культуре (ЛФК). Основными мероприятиями, которые входят в комплекс ЛФК являются увеличение энергетических затрат, ограничение питания и общее укрепление организма, а именно, занятия направлены на:

1. Стимуляцию обмена веществ в организме, активизируя окислительно-восстановительные процессы и повышая энергозатраты;
2. Снижение массы тела;
3. Улучшение функции сердечно-сосудистой и дыхательной систем, опорно-двигательного аппарата;
4. Повышение адаптации организма к физическим нагрузкам.

При наличии серьезных патологических изменений со стороны сердечнососудистой системы ЛФК противопоказана.

В занятиях в основном преобладают упражнения, имеющие максимальную амплитуду движений с вовлечением крупных мышечных групп. Упражнения рекомендуется выполнять в различных положениях (стоя, лежа, сидя и т. д.).

Важное значение имеет режим дня. В течение 20 – 25 минут после сна для перехода организма от состояния сна к бодрствованию выполняют утреннюю гигиеническую гимнастику (УГГ). Занятия гигиенической гимнастикой

проводятся преимущественно стоя. Рекомендованы гимнастические упражнения для конечностей, туловища, на снарядах, дыхательные упражнения, повороты, наклоны туловища, упражнения, укрепляющие мышцы брюшного пресса. После УГГ должно появиться чувство бодрости и повыситься работоспособность. Утреннюю гигиеническую гимнастику полезно сочетать с элементами различных видов спорта, туризмом, а также водными процедурами и различными формами массажа.

При нарушении обмена веществ рекомендуются к выполнению аэробные упражнения (дословно, упражнения «с кислородом»). Они выполняются в определенной продолжительности и с определенной интенсивностью. К ним относят бег или быструю ходьбу. Бег полезен т.к. активизируются все мышцы тела, считается лучшим упражнением для разминки, а при длительном выполнении – для похудения. Однако только аэробных упражнений для похудения недостаточно, в связи с тем, что они не укрепляют минеральный компонент костной ткани и не увеличивают мышечную массу. Использование исключительно аэробных упражнений для похудения приводит к образованию в мышцах активных форм кислорода, что еще больше разрушает метаболически активные мышцы, то есть те мышцы, которые могли бы сжигать калории, когда вы заканчиваете выполнять упражнения. Бег на эллиптическом тренажере или беговой дорожке отличное решение для людей, которые не любят бегать на улице, на стадионе или по соседним дворам.

Популярной является быстрая ходьба, в которой темп не должен быть меньше 100 шаг/мин. В тоже время не стоит забывать, что темп и регулярность ходьбы зависит от степени ожирения и состояния больного. Так при ожирении III степени с нарушениями деятельности сердечно-сосудистой системы рекомендуется очень медленная ходьба около 60-70 шаг/мин. При ожирении I-II степени с отклонениями в состоянии здоровья; быстрая ходьба (120-140 шаг/мин) – при ожирении I-II степени без отклонений в состоянии здоровья используется средний темп – 90-120 шаг/мин либо быстрая ходьба 120-140 шаг/мин.

Во время прогулок можно чередовать медленную ходьбу с небольшим ускорением до 50-100 м, после чего рекомендуются выполнять дыхательные упражнения и переходить на ходьбу в спокойном темпе. Постепенно дистанцию, выполняемую в ускоренном темпе, увеличивают до 200-500 м. После тренировки в течение 2-3 мес. показан бег трусцой, начиная с 25- 50 м и постепенно увеличивая до 300-500 м за счет нескольких пробежек в течение дня. Бег разрешается в любое время дня, а также вечером.

Особой эффективностью отличаются упражнения с использованием спортивного инвентаря: мяча, гантелей, скакалки. Набор упражнений в составе комплекса необходимо периодически менять, включая новые, с периодичностью 1 раз в 1,5-2 месяца. Главное условие успеха – регулярность занятий, оптимальным является 3-4 раз в неделю [1]. Упражнения на

выносливость способствуют расходу большого количества углеводов, выходу из депо нейтральных жиров, их расщеплению и преобразованию.

Благоприятное воздействие оказывают на клинические показатели и особенно на липидный обмен систематически выполняемые физические упражнения на тренажерах. При этом ЧСС не должна превышать 65-75 % от индивидуального максимального пульса.

Таким образом, физическая активность при ожирении должна присутствовать, но следует избегать нагрузки на суставы и позвоночник, поэтому бег, беговую дорожку, прыжки и многое другое в первое время после начала процесса физической реабилитации следует исключить из тренировочной программы. И вводить эти средства, только после того, как появилась стойкая динамика снижения веса. В качестве кардио лучше всего использовать плавание или велотренажер. Обязательно следует включить анаэробные нагрузки, но тренироваться в пределах 40-50% от ПМ, в большом объеме подходов и повторений, с отдыхом между подходами в 2-3 минуты, чтобы ЧСС восстанавливалась до исходного уровня. Лечебной гимнастикой можно заниматься в любое время дня, но не позже чем за 2 ч сна, за 1,5 ч до или после еды.

При правильном комплексном лечении, включающем физические упражнения и рациональную диету, все проявления ожирения исчезают, особенно при первичной, алиментарной, форме.

#### Список литературы

1. Мошков В.Н. Лечебная физическая культура на курортах и в санаториях. — М.: Медицина, 1996. – с. 245