

КОМПЛЕКС ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ С ИЗБЫТОЧНЫМ ВЕСОМ

При анализе состояния фактического питания школьников г. Минска выявлено отклонение его структуры от физических норм. Дети получают меньше витаминов группы А на 30 %, В – на 20–30, С – на 50 %, снижено потребление ряда минеральных веществ. Одними из наиболее необходимых для нормального функционирования иммунной системы и улучшения обмена веществ в процессе снижения избыточного веса считаются витамины А, В, С и Е. Среди школьников в возрасте от 8 до 12 лет ожирением страдают 23 %.

При анализе питания школьников с избыточным весом следует учитывать:

- соответствие химического состава рациона (содержание белков, жиров, углеводов, витаминов, минеральных веществ) физиологической потребности в этих веществах;

- сбалансированность основных пищевых веществ (белки, жиры, углеводы) для лучшего их усвоения в пропорции 1:1:4; белки животного происхождения — около 60 %, растительные жиры — около 20 % от их общего количества.

Необходимо следить, чтобы с пищей поступало достаточное количество незаменимых для детского организма аминокислот, таких, как гистидин, валин, лейцин, лизин, метионин, треонин, триптофан, фенилаланин. Избыток же белка усиливает работу пищеварительного аппарата, значительно активизирует процессы обмена аминокислот, повышает предрасположенность к аллергическим заболеваниям, увеличивает нагрузку на почки.

Современная индустрия **fast food** меняет привычки питания. Приготавливаемые блюда содержат 1000–2000 ккал, при этом размеры порций продолжают увеличиваться. Вредна и привычка «перехватывать» между регулярными приемами пищи различные, в основном рафинированные продукты.

Наиболее важными ингредиентами в питании школьника стали животные жиры, сахар и соль. Современный ученик выпивает больше кока-колы, спрайта и других рекламируемых газированных напитков, чем молока, кефира, ряженки, простокваши и других молочных продуктов.

Одной из главных задач борьбы с избыточным весом является ориентирование на здоровый образ жизни, методическая помощь учителям, акцентирование их внимания на недопустимости табакокурения, категорическом неприятии нездорового питания и неадекватной физической активности. Лечение же ожирения медикаментозными средствами малоэффективно и экономически не оправдано. Поэтому думается, что

внимание педагогов привлечет методика снижения избыточного веса комплексом физических упражнений.

Согласно исследованиям, от 40 до 60 % взрослых белорусов после 40 лет и около 13% детей школьного возраста сталкиваются с проблемами избыточного веса, и их число продолжает увеличиваться.

В последнее время сформировалось отношение к ожирению не только как к косметическому недостатку, но и как к серьезной медицинской проблеме, ведущей к повышению кровяного давления, инсультам ишемической болезни сердца, заболеваниям печени, желчного пузыря, почек, нарушению дыхания, болезням суставов, раку матки и другим серьезным заболеваниям, которые часто приводят к преждевременной смерти. При ожирении тяжелее протекает беременность. Многие полные люди имеют заниженную самооценку и, как следствие, разнообразные психологические проблемы.

Наиболее частой причиной ожирения является неправильное питание и недостаток физических упражнений.

Каждый год около 20 % взрослого населения и менее значительное количество детей и подростков прибегают к различным программам снижения веса. В погоне за здоровьем и красотой родители тратят огромные деньги на различные средства для похудения детей. К сожалению, большинство сбросивших вес без медицинского надзора через год-два вновь набирают потерянные килограммы. В процессе неправильного снижения веса уменьшается физическая работоспособность, возникают невротические реакции. Передозировка физических нагрузок может усугублять данные негативные проявления. Для оптимизации процесса снижения избыточного веса разработаны специальные компьютерные программы и методики, которые отвечают следующим принципам:

- обеспечение потребления достаточного количества килокалорий в день, чтобы удовлетворять привычные потребности в пище;
- обеспечение отрицательного баланса калорий, приводящего к постепенному снижению веса без нарушения обмена веществ, с максимальной потерей веса 1 кг в неделю;
- учет посещения сауны, гипокалорийной диеты, индивидуальных биоритмов при определении объема и интенсивности тренировки выносливости.

Функционально организованный двигательный режим детей и подростков, полноценный отдых являются важнейшими факторами снижения избыточного веса.

В настоящее время в г. Минске остро стоят вопросы недостаточного удовлетворения биологической потребности детей и подростков в двигательной активности, удовлетворяющейся только на 50–60% как в

течение учебного дня, так и во внеучебное время. В ряде школ не проводятся гимнастика до начала уроков, подвижные перемены на свежем воздухе, гигиеническая гимнастика в середине учебного дня. В средней и старшей школе нерегулярно организуются физкультпаузы, физкультминутки. Мероприятия по реформированию общеобразовательной школы с ежегодным увеличением количества профильных классов и классов с углубленным изучением предметов проводятся без учета возможностей имеющейся материально-технической базы.

Данные опроса родителей свидетельствуют, что 35 % из них не проявляют интерес к физическому воспитанию детей, организации подвижных игр, не владеют навыками физического совершенствования. В результате у 44,1% школьников не удовлетворяется потребность в двигательной активности. Существует сеть летних загородных оздоровительных учреждений, в которых ежегодно может побывать около 30% учащихся, однако остро стоит вопрос открытия санаторных смен в лагерях всех типов для детей с избыточным весом.

Результаты углубленных медицинских осмотров свидетельствуют о негативной динамике нарастания избыточного веса подрастающего поколения. Ежегодно уменьшается число детей, которых можно отнести к первой группе здоровья, во многом благодаря тому, что ожирение является фактором риска возникновения многих заболеваний. Во время выполнения упражнений по снижению избыточного веса для предотвращения обезвоживания организма необходимо выпивать 5–6 стаканов жидкости в день. Предпочтительнее минеральная вода, настои мяты, шишек хмеля, пустырника в смеси с овощными и фруктовыми соками, зеленый чай. При этом их хорошо принимать с небольшим количеством меда.

При сравнении школьников, страдающих ожирением, и ребят с нормальной массой тела по параметрам, включающим физическую активность, бездеятельность, употребляемую пищу, знания о здоровом образе жизни, выявлено, что самым важным фактором, влияющим на развитие ожирения, является уровень физической нагрузки. Она помогает снижать массу тела и предотвращать ее повторную прибавку.

Для школьников с ожирением разрабатывается индивидуальная компьютерная программа, учитывающая функциональное состояние сердечно-сосудистой системы, толерантность к физическим нагрузкам. При регулярном применении последней у детей с избыточным весом уменьшается ЧСС как в покое, так и при достижении уровня пороговой нагрузки; со снижением массы тела у них улучшаются показатели дыхательной системы, нервно-психическое развитие, повышается способность к восприятию и запоминанию, формируются настойчивость, воля, целеустремленность, повышенная самооценка, дети реже болеют. Основное правило постепенность и дозированность упражнений на фоне положительной эмоциональной настроенности школьников. Вначале проводится комплекс дыхательной гимнастики. Систематическое ее выполнение на свежем воздухе способствует очищению слизистой

дыхательных путей и глоточного лимфоидного кольца от патологической микробной флоры, обеспечивается полноценный дренаж бронхов, предупреждается развитие респираторных заболеваний.

Соотношение дыхательных и общеразвивающих упражнений определяется как 1:4. Темп дыхания медленный, плавный, на высоте вдоха происходит задержка на 1–2 с, далее следует медленный выдох, по продолжительности превосходящий вдох.

Физические упражнения, увеличивая энергетические затраты, активизируют обменные процессы в организме, способствуя «сжиганию» жиров; массаж и самомассаж улучшают кровообращение и лимфоток, способствуют выведению продуктов обмена. Воздействие на мышцы повышает их тонус, вызывает рефлекторные сокращения. Во время массажа непроизвольно выполняется мышечная работа, обеспечивающая расход энергии и укрепление мышечных волокон. Интенсивность и продолжительность массажа и самомассажа должны увеличиваться постепенно по мере адаптации к ним и улучшения общего состояния школьника.

Во время разминки целесообразно использовать классический точечный и аппаратный массаж либо самомассаж. Комбинированный массаж включает использование массажера, представляющего собой коврик размером 30 x 30 см. Хождение по нему босиком помогает снять статическое электричество.

Техника массажа и самомассажа при избыточном весе у школьников отличается от традиционной. Ее нельзя рассматривать в отрыве от других компонентов комплекса оздоровительных мероприятий. На начальном этапе выполнение физических упражнений нередко возникают перегрузочные мышечно-связочные боли. Массаж и самомассаж при избыточном весе включают кратковременное пальцевое воздействие и использование таких приемов, как поглаживание, надавливание, разминание, вонзание, захватывание (пощипывание), вибрация. Для обеспечения полноценного воздействия на мышцы применяются широкие встречные захваты двумя руками для оттягивания мышц от костного ложа. Для устранения кожных складок после уменьшения жировых отложений используются тонизирующие ударные вибрационные приемы, выполняемые с максимальной скоростью, отрывисто (время контакта массирующих рук с телом минимально).

При избыточном весе стандартные положения не годятся для массажа. Ученик не должен лежать на животе из-за того, что в этом положении увеличивается давление на внутренние органы, затрудняется работа легких и сердца. Основное исходное положение: стоя, согнувшись под прямым углом у скамейки, опираясь на нее кистями или предплечьями, голова опущена; лежа на спине.

Поглаживание (продолжительность – 20 с) следует выполнять ладонями и расставленными пальцами обеих рук по коже без ее существенного смещения, продольно от плеч к бедрам ладонями и от бедер к

плечам тыльной стороной кисти. При поглаживании массируемый должен почувствовать прилив тепла, кожа розовеет.

При *растирании* кожу и подкожные ткани смещают относительно подлежащих тканей, проводят взаимосмещение соседних участков тканей. Исходное положение правая ладонь массирующего на правой лопатке массируемого, левая – на пояснице слева. Выполняется резкими встречными ладонными движениями.

Похлопывание (продолжительность – 1 мин, по 30 с с каждой стороны) выполняется на противоположной от массирующего стороне грудной клетки (сверху, сбоку, снизу) ладонями, сложенными «лодочкой», движения строго в лучезапястном суставе вверх-вниз.

Рубление (продолжительность – 1 мин) выполняется на противоположной от массирующего стороне грудной клетки (сверху и сбоку) краями кистей, пальцы при этом разведены и расслаблены, предплечья согнуты под углом.

Поколачивание (продолжительность 1 мин, по 30 с с каждой стороны) выполняется на противоположной от массирующего стороне грудной клетки (сверху, сбоку, снизу) полураскрытыми кулаками (со стороны ладони) движением вверх-вниз в лучезапястном суставе.

Вибрационные приемы (продолжительность до 1 мин) выполняются за счет непрерывной вибрации, т. е. передачи тканям колебательных движений, регенерируемых быстрыми, ритмичными сокращениями мышц рук массирующего. Исходное положение – стоя сзади массируемого или над ним (когда он лежит на спине), жестко поставить пальцы в межреберные промежутки. Сохраняя давление, вибрировать кистями, не отрывая пальцев.

При избыточном весе устойчивость организма к простудным заболеваниям снижена, поэтому в комплексе с физическими упражнениями широко применяется *закаливание*.

Это простое, доступное и достаточно эффективное средство, совершенствующее обменные процессы. Важной закаливающей процедурой является *криомассаж* стоп (замороженная до – 4°С вода в пластиковом пакете). После его применения наблюдалась стойкая гиперемия кожи, сохраняющаяся 40 мин. Экспозиция одной процедуры от 1 до 10 мин.

Необходимо добиться обязательного выполнения школьниками утренней гигиенической гимнастики. Вначале это упражнения на дыхание в сочетании с потягиваниями. Основная часть, включающая упражнения для мышц верхних и нижних конечностей туловища, постепенно заканчивается бегом с переходом на ходьбу, упражнениями на дыхание и расслабление. Комплекс утренней гимнастики состоит из 10–12 упражнений, неоднократно повторяющихся в умеренном темпе.

Примерный комплекс утренней гигиенической гимнастики

1. И. п. – о. с. Руки через стороны вверх вдох через нос, руки опустить, выдох.
2. И. п. – о. с. Вдох, наклонить туловище вперед, руки на пояс, выдох.

3. И. п. – ноги на ширине плеч, руки на пояс — вдох, наклон влево – выдох, наклон вправо – выдох.
4. И. п. – о. с. Руки перед грудью – рывки согнутыми в локтях руками.
5. И. п. – упор стоя на расстоянии 30–40 см от стены – сгибание и разгибание рук.
6. Ходьба по комнате, потряхивание кистями.
7. И. п. – сидя, руки на коленях – наклон вперед, стараясь коснуться руками носков.
8. И. п. сидя переход в упор лежа сзади.
9. Ходьба по комнате, руки через стороны вверх – вдох, живот втянуть – выдох, руки вниз – выдох.
10. Прыжки на двух ногах, руки на поясе.
11. Ходьба по комнате, руки на поясе – вдох, живот втянуть – выдох, руки опустить.

Перед началом занятий детям предлагалось сделать 20 приседаний за 30 с, после чего пульс и АД измерялись в течение 3 мин. Затем выполнялся бег на месте в максимальном темпе с высоким подъемом ног, после чего пульс и АД измерялись в течение 4 мин, далее – бег на месте в темпе 180 шагов в мин 1,5 мин с последующим наблюдением в течение 5 мин. Тип реакции на физическую нагрузку служил критерием для выбора уровня интенсивности текущего занятия.

Дополнительные занятия для школьников с избыточной массой тела проводились два раза в неделю. Перед началом занятий детей с избыточной массой тела обследовали, проводили беседу с их родителями, объясняли каждому школьнику важность физических упражнений.

Примерный комплекс физических упражнений для детей с избыточным весом (начальный этап)

1. И. п. – о.с. Круговые движения в боковой плоскости руками поочередно (одна рука вверх, другая вдоль туловища) с пружинящими движениями в полуприседе.
2. И. п. стоя, ноги врозь, руки вверх. Глубокий наклон вперед и пружинящее движение в наклоне, руками тянуться как можно дальше вперед. Во время второго пружинящего движения в наклоне вперед коснуться руками пола между ногами, при третьем – тянуться руками как можно дальше между ногами. Вернуться в и. п. и сделать два маха руками назад.
3. И. п. – лежа на спине, руки в стороны. Поднять ноги и делать движения, как при езде на велосипеде.
4. И. п. – лежа на спине, согнутые ноги подняты, руки на затылке. Положить согнутые ноги вправо на пол, повернуться на правый бок, поднять руки и, скользя по полу, приблизить туловище и руки к согнутым ногам. Вернуться в и. п. То же влево.
5. И. п. – лежа на спине, руки вверх, вытянуты. Повернуться на правый бок, притянуть согнутые ноги к груди («свернуться в клубок») и

расслабить все мышцы. При повторении упражнения расслабиться в положении лежа на левом боку.

6. И. п. сидя, ноги врозь, руки вверх. Глубокий наклон вперед к левой ноге и пружинящее движение в наклоне, потом два пружинящих движения в наклоне вперед и два в наклоне вперед к правой ноге. Выпрямиться и сделать два маха руками назад.

7. И. п. лежа на животе, руки вверх. Поднять руки и верхнюю часть туловища, руки на затылок, развести их в стороны и вернуться в и. п.

8. Чередовать два прыжка с вынесением поочередно правой и левой ноги, прямые руки вперед скрестно и два прыжка с отведением поочередно правой и левой ноги назад, руки в стороны.

Продолжительность и сложность физических упражнений увеличивается постепенно. Школьники регулярно взвешиваются в одной и той же одежде до и после занятия. При улучшении функционального состояния сердечно-сосудистой системы, увеличении степени адаптации ребенка к нагрузке, росте физической подготовленности школьники выполняют упражнения, способствующие развитию выносливости (бег умеренной интенсивности, бег с вращением скакалки, подвижные игры и т. д.). Упражнения выполняются под счет и популярную музыку.

Примерный комплекс физических упражнений для детей с избыточной массой тела (основной этап)

1. И. п. – о. с. Чередовать медленный глубокий наклон вперед, руки свободно висят и постепенное выпрямление (наклоняться вперед, начиная с головы, выпрямляться начиная с бедер).

2. И. п. – стоя, ноги врозь, руки вдоль тела. Положить руки на затылок, наклон влево. Глубокий наклон влево, поднять руки вверх, пружинящее движение в наклоне. Выпрямиться, руки через стороны вниз.

3. И. п. – упор присев (ноги вместе). Встать, левую ногу отвести в сторону вверх, руки через стороны поднять вверх. Вернуться в и. п. То же, стоя на левой ноге.

4. И. п. – лежа на спине, руки вверх. Мах правой ногой вверх, одновременно наклон вперед, сесть, руки вперед, коснуться руками носка. То же, мах левой ногой.

5. И. п. – сидя «по-восточному», руки в стороны. Согнуть руки в локтях (предплечья направлены прямо вверх), два маха руками назад. Повернуть туловище вправо, развести руки в стороны вверх, два маха руками назад. Вернуться в положение сидя прямо, наклон вперед, отвести руки назад. Вернуться в и. п. То же с поворотом туловища влево.

6. И. п. – сидя, опереться руками о пол сзади. Поднять ноги и поочередно разводить их в стороны и сводить скрестно. Повторить несколько раз, потом опустить ноги и расслабить мышцы живота.

7. И. п. – стоя на четвереньках. Согнуть вперед правую ногу, наклонить голову и коснуться коленом лба. Поднять голову и согнуть в сторону правую

ногу, рывком отвести ее назад – вверх и вернуться в и. п. То же левой ногой.

8. И. п. – стоя на четвереньках, пальцы рук соприкасаются. Чередовать два пружинящих сгибания рук и два пружинящих наклона попеременно вперед – вправо и вперед – влево.

9. И. п. – стоя на коленях, руки вперед. Сесть на пятки, затем, напрягая мышцы живота и ягодичные мышцы и поднимая таз, вернуться в и. п.

10. Прыжки (ноги вместе) по периметру квадрата: два прыжка влево, два – назад, два – вправо, два – вперед.

Через полгода занятий школьники стали увереннее выполнять физические упражнения. У 63 из 81 школьника специальной медицинской группы масса тела нормализовалась, у остальных – значительно снизилась.

Физическая культура имеет важное значение как средство профилактики избыточного веса у школьников. Оздоровительные упражнения для них должны носить систематический и разносторонний характер:

- гимнастика (утренняя зарядка, лечебная гимнастика);
- танцы и подвижные игры (бадминтон, теннис, волейбол);
- прогулки, дозированная ходьба по пересеченной местности, с восхождением (терренкур);
- туризм (ближний и дальний);
- спортивные упражнения (плавание, гребля, катание на велосипеде, лодке, лыжах, коньках).

На занятиях в медицинской группе легче добиться положительных результатов, потому что дети находятся в равных условиях. Перед проведением занятия определяется физическая работоспособность каждого ребенка с избыточным весом. Индивидуальная компьютерная программа учитывает функциональное состояние сердечнососудистой системы, степень адаптации ребенка к нагрузке, его физическую подготовленность, данные соматоскопии. Продолжительность и сложность физических упражнений увеличивается постепенно. Школьники регулярно взвешиваются в одной и той же одежде до и после занятия.

Двигательная активность – естественный фактор биологической стимуляции и совершенствования механизмов адаптации растущего организма. В процессе тренировки выносливости объем легочной вентиляции может увеличиваться в 15–20 раз. Суммарная величина суточной двигательной активности должна соответствовать возрастным потребностям и функциональным возможностям растущего организма.

При оценке физического развития 680 школьников г. Минска обнаружено, что у 12,3% из них избыточная масса тела. У них пониженная двигательная активность, слабо развиваются мышцы, часто наблюдается прогиб в шейном и поясничном отделах позвоночника, живот выпячен, спина сгорблена, плечи выдаются вперед. Приведенные нами комплексы упражнений направлены на улучшение осанки у таких школьников.