

Роль физической культуры в профилактике заболеваний связанных с обменом веществ.



Содержание

1. Понятие обмена веществ

- 1.1 Роль обмена веществ в организме
- 1.2 Этапы обмена веществ
- 1.3 Причины нарушения обмена веществ
- 1.4 Факторы нарушения обмена веществ

2. Нарушение обмена веществ при ожирении

- 2.1 Термин «ожирение»
- 2.2 Классификация видов ожирения
- 2.3 Характер течения заболевания
- 2.4 Степени ожирения

3. Нарушение обмена веществ при сахарном диабете

- 3.1 Понятие сахарный диабет
- 3.2 Обмен углеводов при сахарном диабете
- 3.3 Факторы способствующие развитию сахарного диабета

4. Нарушение обмена веществ при подагре

- 4.1 Термин «подагра»
 - 4.2 Классификация воспалений суставов при подагре
-

5. Принципы подбора упражнений ЛФК при различных заболеваниях , связанных с нарушением обмена веществ

5.1 Принцип подбора упражнений ЛФК при ожирении

5.2 Принцип подбора упражнений ЛФК при сахарном диабете

5.3 Принцип подбора упражнений ЛФК при подагре

6. Комплексы упражнений ЛФК при заболеваниях связанных с нарушением обмена веществ

6.1 Занятия лечебной гимнастикой при сахарном диабете

6.2 Комплекс физических упражнений при подагре

Вывод

Список литературы

1. Понятие обмена веществ

Обмен веществ - это набор химических соединений, обеспечивающий жизнедеятельность и рост клетки. Обмен веществ – это то, что является основой живого организма, это обмен между химическим составом человека и окружающей среды.



1.1 Роль обмена веществ в организме

В обменных процессах нашего организма участвуют все химические и природные элементы – белки, жиры и углеводы. Выполняя каждый свою роль - белки, создавая строительный материал, а жиры с углеводами, регулируя баланс энергетических затрат – четко и слаженно взаимодействуют друг с другом

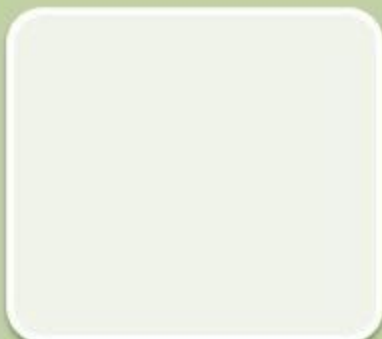




1 грамм белков при
расщеплении дает 17,6 кДж



1 грамм углеводов при
расщеплении дает 17,6 кДж



1 грамм жиров при
расщеплении дает 38,9 кДж

Лечебная роль физических упражнений при нарушениях обмена веществ прежде всего обусловлена их трофическим воздействием. Мышечная деятельность увеличивает энергетические траты организма и усиливает обмен веществ.



1.2 Этапы обмена веществ

Этапы обмена веществ:

Поступление питательных веществ и энергии
из внешней среды

Преобразование этих веществ и энергии
внутри организма

Использование организмом положительных
компонентов данных преобразований

Выброс из организма ненужных компонентов
преобразований во внешнюю среду

1.3 Причины заболевания обмена веществ

Причины этих проблем могут быть, как и внешние, так и внутренние.

К **внешним факторам** можно отнести:

- изменение в количественном и качественном составе пищи;
- поступление чужеродных, токсичных веществ;
- проникновение в организм патогенных микроорганизмов и вирусов;
- недостаток незаменимых аминокислот, жирных кислот, микроэлементов и витаминов;
- несбалансированность белков, жиров и углеводов в пище;
- существенные сдвиги в концентрации кислорода или углекислого газа во вдыхаемом воздухе;
- появление в атмосфере угарного газа, окислов азота, других токсичных газов;
- попадание в организм ионов тяжёлых металлов или соединений мышьяка

Любая из этих причин может привести к нарушению обмена веществ и энергии. Каким образом? Чаще всего, влияя на ферменты, принимающие участие в синтезе-распаде белков, жиров и углеводов.

1.4 Факторы нарушения обмена веществ

К **внутренним факторам** относятся:

- генетически обусловленные изменения синтеза ферментов,
- транспортных белков,
- иммунных белков,
- гормонов и других компонентов.

В результате этого накапливаются не превращённые субстраты – предшественники нарушения стадии метаболизма. Нарушение нормального синтеза некоторых особо важных функциональных белков (например, гемоглобина) ведёт к тяжёлой тканевой гипоксии, или к другим не менее опасным состояниям.

2. Нарушение обмена веществ при ожирении

Ожирение



2.1 Термин «ожирение»

Ожирение - группа болезней и патологических состояний, характеризующиеся избыточным отложением жира в подкожной жировой клетчатке.

По статистике в мире страдают ожирением 25 - 30% взрослых и 12 - 20% детей. Болезни ожирения занимают ведущее место в структуре общей заболеваемости и инвалидности.



2.2 Классификация видов ожирения

- 1) формы первичного ожирения: а) алиментарно-конституциональная; б) нейроэндокринные: гипоталамо-гипофизарная; адипозогенитальная дистрофия (у детей и подростков);
- 2) формы вторичного (симптоматического) ожирения: церебральная эндокринная.



2.3 Характер течения заболевания

По характеру течения ожирение делится на:

- прогрессирующее,
- медленно прогрессирующее,
- стойкое,
- регрессирующее.





2.4 Степени ожирения

I степень - превышение массы до 29%,

II степень - 30 - 49%,

III степень - 50 - 100%,

IV степень - выше 100% массы тела.





3. Нарушение обмена веществ при сахарном диабете



3.1 Понятие сахарный диабет

Сахарный диабет - одно из наиболее распространенных заболеваний, связанное с нарушением углеводного обмена из-за недостаточности выработки инсулина поджелудочной железой

3.2 Обмен углеводов при сахарном диабете





При сахарном диабете образование гликогена в печени и мышцах уменьшается, в результате повышается содержание сахара в крови (гипергликемия) и он начинает выделяться с мочой (глюкозурия).



3.3 Факторы способствующие развитию сахарного диабета

Развитию сахарного диабета способствуют нарушение центральной нервной регуляции (часто после психических травм), расстройствах питания, излишнее употребление углеводов, инфекционные болезни, наследственное предрасположение другие факторы. Причинами заболевания могут быть опухоли, воспаление и склеротические изменения поджелудочной железы.







Контролируй

СВОЙ ДИАБЕТ

ради ЖИЗНИ!

4. Нарушение обмена веществ при подагре



4.1 Термин «подагра»

Подагра - это хроническая болезнь, вызываемая нарушением обмена веществ. Возникает подагра у людей со стойким повышением уровня мочевой кислоты в крови. При подагре происходит отложение кристаллов производного мочевой кислоты - урата натрия в суставах и некоторых других органах и системах.

ПОДАГРА



4.2 Классификация воспалений суставов при подагре

Воспаление суставов может быть острым, тогда сустав припухает, может стать горячим на ощупь, возможно покраснение кожи вокруг сустава.

Обязательно появляется боль. Может повыситься температура тела.





Подагра



5. Принципы подбора упражнений ЛФК при различных заболеваниях , связанных с нарушением обмена веществ

5.1 Принцип подбора упражнений ЛФК при ожирении:

При лечении и реабилитации больных с ожирением применяется комплекс методов, важнейшими среди которых являются физические упражнения и диета, направленный на выполнение следующих задач:

- - улучшение и нормализацию обмена веществ, в частности, жирового обмена;
 - - уменьшение избыточной массы тела;
 - - восстановление адаптации организма к физическим нагрузкам;
 - - нормализация функций сердечнососудистой , дыхательной системы;
 - - улучшение и нормализация двигательной сферы больного;
 - - повышение неспецифической сопротивляемости.
-

Занятия лечебной физкультурой проводятся в виде макроциклов, которые подразделяются на два периода: вводный, или подготовительный, и основной. Во вводном (подготовительном) периоде основная задача - преодолеть сниженную адаптацию к физической нагрузке.

С этой целью применяются следующие формы ЛФК: лечебная гимнастика (с вовлечением крупных мышечных групп), дозированная ходьба в сочетании с дыхательными упражнениями, самомассаж. Основной период предназначен для решения всех остальных задач лечения и восстановления. Больным рекомендуют дозированную ходьбу и бег, прогулки, спортивные игры, активное использование тренажеров.

Занятия должны быть длительными (45 - 60 мин и более), движения выполняются с большой амплитудой, в работу вовлекаются крупные мышечные группы, используются махи, круговые движения в крупных суставах, упражнения для туловища (наклоны, повороты, вращения), упражнения с предметами.

Рациональное питание связано с ограничением жиров и углеводов.

Общее количество жира в сутки: до 0,7 - 0,8 г/кг;
растительные жиры: 1,3 - 1,4 г/кг;

Количество углеводов: до 2,5 - 2,7 г/кг (суточная норма 5,2 - 5,6 г/кг),

Количество белков в пище: 1,3 - 1,4 г/кг (норма) или немного выше

В рационе питания кроме того нужно предусмотреть:

- 1) ограничение в суточном приеме свободной жидкости до 1 - 1,2 л, что усиливает распад жира как источника «внутренней» воды;
 - 2) ограничение количества поваренной соли до 5 - 8 г в день. Пищу готовят почти без соли, добавляя ее во время еды, исключают соленые продукты;
 - 3) исключение алкогольных напитков, которые ослабляют самоконтроль за потреблением пищи и сами являются источником энергии;
 - 4) исключение возбуждающих аппетит блюд и продуктов: пряностей, крепких бульонов и соусов;
 - 5) режим 5 - 6 разового (дробного) питания с добавлением к рациону между основными приемами пищи овощей и фруктов;
 - 6) употребление в питании продуктов (чернослив, курага, свекла), способствующих нормальному опорожнению кишечника, с этой целью хороши самомассаж живота, ползание на четвереньках.
-

5.2 Принцип подбора упражнений ЛФК при сахарном диабете:

- **Показания:** все формы сахарного диабета. При осложнении диабета ишемической болезнью сердца, инфарктом миокарда методика лечебной гимнастики строится с учетом этих заболеваний, а также проявления микро- и макроангиопатий.
 - **Противопоказания:** гипергликемия — 16,6 ммоль/л (300 мг%) и выше, наличие в моче ацетона, признаки прекоматозного состояния.
-

Лечебная гимнастика у больных находящихся на постельном режиме

Положение: лежа (в начале), сидя и стоя (в дальнейшем).

Подготовительная часть: элементарные упражнения для мышц рук, ног и туловища без отягощения.

Основная часть: упражнения с сопротивлением и отягощением (эспандеры, гантели (от 500 г до 2 кг), медицинболы (1-2 кг)).

Заключительная часть: дыхательные упражнения.

Самостоятельные занятия: дозированная ходьба, велосипед, гребля, физические упражнения в бассейне, лыжи.

5.3 Принцип подбора упражнений ЛФК при подагре:

Поражение суставов сопровождающиеся опуханием и покраснением, ограничением подвижности в них, приступами сильных болей. Боли могут длиться 5-6 дней и заканчиваются обильными выделениями мочи. Чаще подагра поражает мелкие суставы стоп и кистей. Для лечения применяют молочно-растительную диету, обильное питье, радоновые и сероводородные ванны, гормональные препараты, лечебную физическую культуру.

Физические упражнения способствуют улучшению обмена веществ, выведению мочевой кислоты из организма, восстановлению нарушенной подвижности в суставах. Среди различных форм лечебной физической культуры наиболее широко используют лечебную гимнастику (преимущественно активные упражнения, а с целью растяжения периартикулярного аппарата и пассивные).

6. Комплексы упражнений ЛФК при заболеваниях связанных с нарушением обмена веществ

6.1 Занятия лечебной гимнастикой при сахарном диабете:

- И. п.-основная стойка. Отставляя ногу назад, руки вверх - вдох, и. п.-выдох. 4-5 раз каждой ногой.
- Ходьба обыкновенная, ходьба с высоким подниманием коленей, с выпадами, с движениями руками вверх и в стороны. 2-4 мин. Дыхание произвольное.
- И. п. - руки за голову, локти сведены перед лицом. 1-2- развести руки в стороны - вдох, 3-4 - и. п., голову наклонить вперед - выдох. 4-6 раз.
- И. п.- основная стойка. 1-2- дугами вперед руки вверх - вдох, 3-4 - дугами наружу руки в упор присев - выдох, 5-6 - встать, дугами вперед руки вверх - вдох, 7-8- руки к плечам и вниз - выдох. 6-8 раз.
- И. п. - ноги врозь, руки на пояс. 1-руки в стороны, 2-поворот туловища налево (до отказа), правую руку перед грудью, 3 - поворот туловища направо (до отказа), правую руку в сторону, левую перед грудью, 4 - и. п., 5 - наклон вперед к левой ноге, доставая носок правой рукой, 6 - и. п., 7-8 - то же, что б--б, но в другую сторону. 6-8 раз. Дыхание произвольное.

-
- И. п. - ноги врозь, руки на пояс. 1-наклон : Вперед к левой ноге, правой рукой достать носок левой ноги, 2 - и. п., 3-4 - то же, что 1-2, но в другую сторону, 5-7 - три пружинящих наклона вперед, при первом достать правой рукой левый носок, при втором - левой рукой правый носок, при третьем - руками носки ног, 8 - и. п., 9- руки за голову, 10:- свести локти вперед, 11-12 - наклон назад, разводя локти в стороны, 13-14 - выпрямиться, свести локти вперед, 15 -- развести локти в стороны, 16 - руки на пояс 4-6 раз. Дыхание произвольное.
 - И. п.-основная стойка. 1-2 - наклон вперед, руками достать пол подальше (ноги прямые), 3-4 - опуститься в упор стоя на коленях, 5-6 - поочередным движением ног назад упор лежа, 7-8 - поднять таз повыше за счет наклона вперед, не сгибая рук и ног и не сдвигая их с места, голову опустить между рук, 9-10 - опуская таз, упор лежа, 11-12 - поочередным движением ног вперед упор стоя на коленях, 13-14- поднять таз вверх, выпрямить ноги и руки (как 1-2), 1:5-'16 - толчком рук и. п. 4-6 раз. Дыхание произвольное.
 - И. п. - упор сидя. 1-2 - поочередно (начиная левой) положить ноги врозь, 3-4 - левую ногу вверх повыше и опустить на пол, 5-6 - то же правой, 7-8 -поочередно (начиная левой) ноги в и. п. 6-8 раз. Дыхание произвольное.
-

6.2 Комплекс физических упражнений при подагре:

Задачей этих упражнений является укрепление мускулатуры, окружающей ограниченный в своей подвижности сустав, и растягивание мышц плечевого пояса.

Упражнения для тазобедренного сустава:

- Стоя или лежа на спине: поднятие ноги.
 - Сидя или лежа на спине: прижимание бедра к животу.
 - Стоя или лежа на спине: вращение бедра.
 - Стоя или лежа: поворачивание бедра внутрь и наружу.
-

6.2 Комплекс физических упражнений при подагре:

Упражнения для коленных суставов:

- 1. Сидя: вытянуть колено с сопротивлением; без сопротивления.
 - 2. Лежа на спине, согнув колено: выпрямлять ногу с сопротивлением и без сопротивления.
 - 3. Сидя, вытянув ноги: согнуть с большим напряжением ногу в колене и снова выпрямить.
 - 4. Стоя: согнуть ногу в колене; выпрямить и поставить на землю
-

6.2 Комплекс физических упражнений при подагре:

Упражнения для голеностопного сустава:

- 1. Сидя на низкой скамейке, скрестив ноги так, чтобы правое колено было над левым, правой рукой обхватить щиколотку правой ноги, а левой - пальцы и нижнюю часть правой стопы, причем большой палец должен нажимать на свод стопы (при упражнении для левой ноги в исходном положении, левое колено над правым); оттянуть стопу вниз и вытянуть ее, надавливая сверху большим пальцем, повернуть стопу вверх и опять вытянуть; согнув стопу, повернуть ее внутрь; согнув стопу, вытягивать ее вниз, внутрь и вверх, описывая полукруг.
- 2. Сидя вытянуть ноги вперед и согнуть их в голеностопных суставах, вытянуть стопу вниз, внутрь и вверх, описывая полукруг.
- 3. Сидя вытянуть вперед ноги и согнуть стопы, повернуть стопы внутрь, соединив подошвы.

Вывод :

Занятия физическими упражнениями или спортом повышают активность обменных процессов, тренируют и поддерживают на высоком уровне механизмы, осуществляющие в организме обмен веществ и энергии. ЛФК способствует улучшению функции сердечнососудистой и дыхательной систем; повышает физическую работоспособность.

Список использованной литературы

1. Домашний доктор. Лечебные домашние средства. Советы американских врачей. Под. ред. Деборы Ткач, - Москва, 2005 г.- 600 с.
2. Домашний лечебник. Советы и рецепты народной медицины. Справочное издание. Под/ред. Т.П. Мартыняк, О.Н. Улищенко и др. - Харьков: «Прапор», 1995 г. - 720 с.
3. Дубровский В.И. Движение для здоровья. - М.: Знание, 2000.
4. Дубровский В.И. Спортивная медицина. - М.: Гумм.изд. ВЛАДОС, 2005.- 528с
5. Клиническая физиотерапия. под/ред В.В. Оржешковского. - Киев, Здоровье, 1984. - 445 с.
6. Курортология и физиотерапия. В 2-х томах. Под/ред проф. В.М. Боголюбова. Том 2. Москва. Медицина, 1985 638 с.
7. Лечебная физическая культура: Справочник / В.А. Епифанов. - 2-е изд. доп. - М.: Медицина, 1995. - 528 с.
8. Лечение без лекарств. Домашние средства. Гл. ред. Н. Ярошенко, - отпечатано во Франции: «Ридерз Дайджест», 2004 г.- 336 с.
9. Популярная медицинская энциклопедия. Гл.ред. Б.В. Петровский, - М.: Советская энциклопедия, 1987.-704 с.
10. Современное учение о подагре. [Электронный ресурс] – URL <http://www.health-ua.org/article/health/1168.html>(9.10.2012)
11. Спортивная медицина / Под ред. В.Л. Карпмана. - М.: Физкультура и спорт, 1990.
12. Травник: золотые рецепты народной медицины/ Сост. А. Маркова. - М: Эксмо; Форум, 2007.-928 с.
13. Учебник инструктора по лечебной физической культуре / Под ред. В.П. Правосудова. - 3-е изд. доп. и перераб. - М.: Физкультура и спорт, 200 – 415с
14. Энциклопедия лекарственных растений. Гл.ред. Н. Ярошенко., - отпечатано в Испании.: «Ридерз Дайджест», 2004 г.- 351 с.
15. «Главная причина» лишнего веса - нарушение обмена веществ. Правда и мифы. [Электронный ресурс]–URL <http://www.abcslim.ru/articles/688/narusheniya-obmena-vecshestv/> (9.10.2012)

□yсë
