

Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Сибирский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

М.А. Гаврилов, И.В. Мальцева, И.Ю. Якимович

**СРЕДСТВА
ЛЕЧЕБНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ
В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ ОЖИРЕНИЯ**

учебное пособие

ТОМСК
Сибирский государственный медицинский университет
2014

УДК 615.825:616-056.257-08-059] (075.8)

ББК Р354.11.я73 + Р415.202.1я73

Г 124

Г 124

Гаврилов М.А., Мальцева И.В., Якимович И.Ю.

Средства лечебной физической культуры в комплексной терапии ожирения. – Томск: СибГМУ, 2014. – 100 с.

Данное пособие содержит материал, рассматривающий современные вопросы терапии ожирения и ассоциированных с ним заболеваний, а также применение средств лечебной физической культуры в комплексном лечении данной патологии. В пособии отражены принципы назначения средств лечебной физической культуры, представлены рекомендуемые программы двигательной активности для пациентов с избыточной массой тела.

Учебное пособие «Средства лечебной физической культуры в комплексной терапии ожирения», подготовлено для обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - подготовки кадров высшей квалификации по специальности «Лечебная физкультура и спортивная медицина».

УДК 615.825:616-056.257-08-059] (075.8)

ББК Р354.11.я73 + Р415.202.1я73

Рецензенты:

Т.Н. Бодрова – д-р мед. наук, профессор кафедры пропедевтики внутренних болезней ГБОУ ВПО СибГМУ Минздрава России.

А.Н. Выходцев – канд. мед. наук, доцент кафедры госпитальной терапии с курсом физической реабилитации и спортивной медицины ГБОУ ВПО СибГМУ Минздрава России.

Утверждено и рекомендовано к печати Центральным методическим советом ГБОУ ВПО СибГМУ Минздрава России (протокол № 2 от 30.05.2014)

© Сибирский государственный медицинский университет, 2014
© Гаврилов М.А., Мальцева И.В., Якимович И.Ю., 2014

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

- ДХ – дозированная ходьба
И. п. – исходно положение
ЛГ – лечебная гимнастика
ЛФК – лечебная физическая культура
ОБ – оздоровительный бег
СД – сахарный диабет
ЧСС – частота сердечных сокращений

ВВЕДЕНИЕ

Избыточный вес и ожирение относятся к числу пяти основных факторов риска смерти и в настоящее время имеют не только медицинское, но и социальное значение, являясь благоприятной почвой для возникновения и прогрессирования наиболее распространенных заболеваний, таких как атеросклероз, ишемическая болезнь сердца, сахарный диабет, гипертоническая болезнь и другие.

ВОЗ объявила это заболевание «эпидемией XXI века». По прогнозам к 2015 г. примерно 2,3 миллиарда взрослых людей будет иметь избыточный вес и более 700 миллионов – ожирение (ВОЗ 2011). Чаще всего ожирение встречается в США (34% избыточная масса тела, 27% ожирение). На втором месте стоят европейские страны. Особо следует выделить Великобританию, Венгрию, Германию, Румынию, Грецию, Албанию. Перечисленные страны попали в список самых «полных стран» в Европе. Довольно сложная ситуация складывается в Китае, где данным недугом страдают дети. За последние 20 лет число тучных детей и подростков увеличилось здесь в 4 раза и сейчас составляет почти 30 млн. Результаты выборочных исследований, проведенных в России, позволяют предположить, что почти 40% трудоспособного населения страны имеет избыточную массу тела. Количество детей с ожирением удваивается каждые три десятилетия. В Российской Федерации имеют ожирение 5,5% детей, проживающих в сельской местности, и 8,5% в городской. По данным литературы, почти у 60% взрослых ожирение, начавшись в детском и подростковом возрасте, продолжает прогрессировать и ведет к развитию сосудистых осложнений.

Наблюдаемый практически во всех странах мира рост числа лиц с превышением веса, причем с явной тенденцией поражения все более молодых людей, и несомненная связь ожирения с развитием сердечно-сосудистых заболеваний, сахарного диабета 2-го типа, метаболического синдрома, стеатоза печени, а также повышением смертности обуславливают интерес к проблеме. Профилактика многих заболеваний сводится в первую очередь к профилактике и лечению ожирения.

Поиски комплексной терапии ожирения продолжаются. На первом месте остаются психотерапия, сбалансированное питание с учетом потребностей организма в витаминах, нутриентах и рациональная двигательная активность.

Нарастает вес, в этой ситуации не редко человек принимает для себя решение – надо худеть и начинает пробовать разные диеты, неадекватные своему состоянию физические нагрузки, часто, не оценив свои возможности. Неадекватная физическая нагрузка приводит к обострению хронических заболеваний,

может спровоцировать и стать пусковым механизмом развития «дремлющей патологии» на фоне ожирения, приводит к утомлению, плохому самочувствию, появлению болей в спине и суставах, снижению работоспособности. В итоге предпринятые шаги разочаровывают, и в скором времени все возвращается в старое русло.

Что же делать? Встать на путь стройности. Это новый жизненный путь, где присутствует любовь и забота о себе, преобразование не только внешнее, но и внутреннее. Первый шаг на этом пути обратиться в специализированный медицинский центр, где специалисты проведут оценку состояния здоровья, функциональных возможностей организма, уровня физического развития, особенностей психоэмоциональной сферы и пищевого поведения, на основании чего разработают индивидуальную комплексную программу по коррекции веса. Одним из важных компонентов программы, не только на этапе снижения веса, но и на этапе стабилизации результатов – адекватная двигательная активность.

Прежде чем приступить к интенсивным энергозатратным физическим нагрузкам на первом этапе, а возможно и на всех последующих, применяют метод лечебной физической культуры.

Данное пособие поможет врачам по лечебной физкультуре, общей практике и пациентам подобрать адекватный режим двигательной активности с учетом индивидуальных особенностей и течением заболевания.

1. ОСНОВЫ ЛЕЧЕБНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Лечебная физическая культура (ЛФК) - научно-практическая, медико-педагогическая дисциплина, изучающая теоретические основы и методы использования средств физической культуры для лечения и реабилитации больных и инвалидов, а также для профилактики различных заболеваний.

Метод ЛФК биологичен и адекватен для каждого, он создает условия для активного участия человека в процессе лечебно-восстановительных и поддерживающих мероприятий.

В основе метода лежит использование основной биологической функции организма – движение, основного стимулятора роста, развития и формирования организма.

Действие физических упражнений на организм

Тонизирующее действие, вследствие усиления трофического влияния центральной нервной системы на скелетную мускулатуру, внутренние органы и в целом на весь организм. Выраженность воздействия зависит от массы сокращающихся мышц и интенсивности упражнений. Чередование упражнений, которые усиливают процессы возбуждения в центральной нервной системы, с упражнениями, усиливающими процессы торможения ЦНС, способствуют восстановлению нормальной подвижности нервных процессов.

Положительные эмоции, возникающие в результате занятий физическими упражнениями, усиливают это действие. Появление бодрости, хорошего настроения и удовольствия, так называемой «мышечной радости» (И.П. Павлов), активизирует нервные процессы и усиливает обмен веществ, что, в свою очередь, стимулирует жизнедеятельность организма, повышает тонус нервной системы, тренирует сердечно-сосудистую систему, способствует равновесию энергетического баланса и снижению массы тела.

Трофическое действие, под влиянием мышечной деятельности улучшаются обменные процессы и процессы регенерации в организме, перестраивается функциональное состояние вегетативных центров, что улучшает трофику внутренних органов и опорно-двигательного аппарата.

Физические упражнения могут оказывать направленное трофическое действие на определенные органы и системы, так например, упражнения на развитие общей выносливости увеличивают энергетические затраты организма за счет сгорания и утилизации углеводов и жиров, преимущественно воздействуя на жировой и углеводный обмен, силовые упражнения влияют на белковый об-

мен и способствуют восстановлению структур тканей, вызванных нарушением питания и гиподинамией.

При ожирении трофическое действие физических упражнений способствует нормализации обмена веществ, не только за счет увеличения энергозатрат, но и вследствие улучшения функции регулирующих систем.

Компенсаторное действие. Формирование компенсации происходит при нарушении какой-либо функции организма. При этом специально подобранные физические упражнения помогают использовать непораженные органы и системы. В зависимости от особенностей заболевания компенсации могут быть постоянными или временными. При ожирении, компенсаторное действие происходит за счет усиления окислительных процессов и увеличения энергозатрат организма.

Нормализующее действие. Физические упражнения обеспечивают восстановление нормальной регуляции деятельности всего организма, способствуя торможению патологических условно-рефлекторных связей, совершенствуя регуляторные процессы в организме, восстанавливая моторно-висцеральные связи, устраняя временные компенсации и двигательные качества человека.

В комплексной реабилитации пациентов с ожирением физические упражнения обеспечивают условия для нормализации обмена веществ, снижения избыточного веса, устранения функциональных нарушений, таких как запоры, одышка, сонливость, пониженная работоспособность. Кроме этого, физические упражнения оказывают значимое влияние на эмоциональное состояние человека, что проявляется в появлении чувства бодрости, радости, оптимистического, жизнерадостного настроения, ощущение удовольствия от мышечной деятельности.

Медицинские противопоказания к физическим нагрузкам (занятиям физкультурой):

Абсолютные противопоказания:

- все острые состояния до периода клинической стабилизации;
- острые инфекционные заболевания в период бактериальной агрессии;
- наличие угрозы кровотечения;
- наличие угрозы тромбоэмболии;
- злокачественные новообразования;
- заболевания крови (агранулоцитоз, гемолитические анемии, геморрагический васкулит, гемобластозы, геморрагический диатез, гемофилия);
- заболевания сердечно-сосудистой системы: острые состояния до периода клинической стабилизации, синусовая тахикардия (свыше 100 ударов в минуту) и брадикардия (менее 50 ударов в минуту), экстрасистолы с частотой более чем 1:10, частые приступы параксизмальной или мерцательной аритмии, атриовентрикулярная блокада II–III степени, артериальная гипертензия 3 степени риск 3–4, частые гипертонические или гипотонические кризы;
- заболевания бронхолегочной системы: острые состояния до периода клинической стабилизации;

- заболевания желудочно-кишечного тракта: острые состояния до периода клинической стабилизации;

- заболевания эндокринной системы: острые состояния до периода клинической стабилизации, сахарный диабет (уровень гликемии более 15 ммоль/л и менее 5,0 ммоль/л), выраженная протеинурия, пролиферативная ретинопатия с множественными кровоизлияниями и угрозой отслойки сетчатки;

- заболевания мочеполовой системы: острые состояния до периода клинической стабилизации, амилоидоз почек нефротическая, терминальная стадия, гломерулонефрит быстро прогрессирующий (злокачественная форма);

- заболевания опорно-двигательного аппарата: острые состояния до периода клинической стабилизации;

- заболевания периферической и центральной нервной системы: острые состояния до периода клинической стабилизации.

Относительные противопоказания:

- синусовая тахикардия с частотой сердечных сокращений 90 – 100 ударов в минуту;

- нарушения предсердно-желудочковой проводимости I степени;

- синдром Вольфа – Паркинсона – Уайта, артериальная гипертензия 1 – 3 степени риск 2 – 3;

- пороки сердца с выраженным цианозом;

- миопия высокой степени прогрессирующее течение;

- гипохромная анемия,

- ожирение IV стадии;

- токсикоз беременных.

При назначении ЛФК или иных систем физических упражнений, рекомендаций по режиму двигательной активности необходимо учитывать и оценивать следующее:

- возраст;

- пол;

- профессиональную деятельность;

- состояние здоровья (основную и сопутствующую патологию, лимитирующие и рискованные факторы, которые могут влиять на интенсивность, дозировку и выбор физических упражнений);

- функциональное состояние организма (для оценки можно использовать стандартные функциональные пробы, которые позволяют определить реакцию в первую очередь сердечно-сосудистой и дыхательной систем на стандартную физическую нагрузку, а также рекомендовать и контролировать эффективность использования физических упражнений);

- уровень физического развития;

- уровень ежедневной двигательной активности;

- уровень физической подготовленности.

Принципы методики проведения занятий

1. **Индивидуальный подход.** Необходимым условием для соблюдения этого принципа является выяснение состояния здоровья, функциональных, адаптационных и компенсаторных возможностей, а также имеет значение тип высшей нервной деятельности, возраст, пол, двигательный статус, род занятий.

2. **Сознательность.** Сознательное и активное участие человека в процессе занятий создает необходимый психоэмоциональный фон и психологический настрой, что повышает эффективность проводимых мероприятий.

3. **Принцип постепенности.** Данный принцип необходимо соблюдать как в отношении отдельных занятий, так и в отношении всего курса проводимых мероприятий. В ходе отдельного занятия следует соблюдать следующее: проведение отдельных этапов занятия (вводный, основной, заключительный), систематичность при проведении различных средств и упражнений, их постепенное увеличение по объему и интенсивности. В целом курсе необходимо постепенно увеличивать число и продолжительность занятий, объем и число повторений, интенсивность и темп выполнения, сложность упражнений, а также соблюдать такую периодичность, которая обеспечит постепенность в нарастании физических нагрузок: подготовительный, основной, заключительный (тренировочный) этапы.

4. **Систематичность** – это основа тренировки. Только систематическое применение различных средств физической культуры может обеспечить достаточное, оптимальное воздействие, позволяющее повышать функциональное состояние организма.

5. **Принцип поочередности (системности).** Последовательное чередование: исходных положений, упражнений для различных мышечных групп и их применения (от простого к сложному, от легкого к трудному, от известного к неизвестному), соотношение специальных упражнений и общеразвивающих.

6. **Цикличность.** Чередование работы и отдыха с соблюдением оптимального интервала отдыха между двумя упражнениями или двумя занятиями. Оптимальный интервал отдыха позволяет начинать каждое следующее упражнение или занятие в условиях полного восстановления, достигая этим суммирования полученных лечебных результатов и повышения функциональных возможностей на новом, более совершенном этапе.

7. **Разнообразие и новизна** в подборе и применении физических упражнений (10 – 15 % упражнений обновляются, а 85 – 90 % повторяются для закрепления достигнутых успехов лечения).

8. **Наглядность и доступность.** Подбор упражнений, подходящих для двигательного статуса занимающегося, показ движения и контроль за правильностью его выполнения.

Дозировка физической нагрузки

Дозировка физической нагрузки – это суммарная величина физической нагрузки как при применении одного упражнения, так и целого комплекса

упражнений. При этом физическая нагрузка должна соответствовать функциональным возможностям занимающегося и не снижать и не превышать их. Низкие нагрузки не дадут ожидаемого результата, а высокие могут ухудшить состояние и привести к неблагоприятным последствиям.

Основные приемы дозировки физических упражнений на занятиях:

- исходное положение (стоя, сидя, лежа на спине, лежа на животе, лежа на боку, коленно-кистевое, коленно-локтевое);
- подбор физических упражнений (по принципу от простого к сложному);
- количества упражнений в комплексе;
- количество повторений каждого упражнения;
- плотность нагрузки на протяжении занятия;
- продолжительность занятия;
- темп (медленный, средний, быстрый);
- ритм;
- амплитуда движений;
- степень силового напряжения;
- степень сложности выполнения движений;
- эмоциональная окраска занятия.

Интенсивность физических упражнений

Большое значение имеет адекватность нагрузки и выбор ее интенсивности. Интенсивность нагрузки в свою очередь влияет на интенсивность метаболических процессов в организме и находится в пропорциональной зависимости от частоты сердечных сокращений (ЧСС).

К упражнениям малой интенсивности относятся упражнения с охватом малых и средних мышечных групп, выполняемые в медленном и среднем темпе, дыхательные упражнения (статического характера) и упражнения, направленные на расслабление мышц. Выполняются при ЧСС 40% и менее от максимальной ЧСС.

Упражнения умеренной (средней) интенсивности вовлекают в движение средние (выполняемые в среднем и быстром темпе) и крупные (выполняемые в медленном и среднем темпе) группы мышц и суставы. Дыхательные упражнения (динамического характера), упражнения с гимнастическими предметами, малоподвижные игры. Выполняются при ЧСС 40 – 75% от максимальной ЧСС. Продолжительность восстановительного периода составляет 5 – 7 мин.

Упражнения субмаксимальной (большой) интенсивности характеризуются вовлечением большего количества мышечных групп и суставов, выполняются в среднем и быстром темпе (упражнения на гимнастических снарядах, с отягощением и сопротивлением, быстрая ходьба, бег, прыжки, игры и др.), ЧСС 75 – 80% от максимальной ЧСС. Работа на этой интенсивности по энергообеспечению смешанная, аэробно-анаэробная, и может сопровождаться сильным утомлением. Продолжительность восстановительного периода более 7 – 10 мин.

Упражнения максимальной интенсивности (бег на скорость) соответствующие 80 – 100% от максимальной ЧСС. При выполнении упражнений с такой интенсивностью в организме человека преобладают анаэробные механизмы энергообеспечения и возникает сильное утомление.

Средства ЛФК

- физические упражнения: гимнастические, спортивно-прикладные, игры, трудовые;
- массаж;
- естественные факторы природы: 1) солнечное облучение в процессе занятий лечебной физкультуры и солнечные ванны как метод закаливания; 2) аэрация в процессе занятий лечебной физкультуры и воздушные ванны как метод закаливания; 3) обтирания, частичные и общие обливания, гигиенические души, купание в пресных водоемах и в море.

Формы проведения занятий ЛФК

Утренняя гигиеническая гимнастика проводится в утренние часы и является хорошим средством плавного перехода от сна к бодрствованию, к активной работе организма. Физические упражнения должны быть простыми и доступными, оказывать воздействие на разные группы мышц, органы и системы. При этом надо учитывать состояние здоровья, уровень физического развития и степень трудовой нагрузки. В комплекс утренней гигиенической гимнастики не желательно включать статические упражнения, вызывающие сильное напряжение и задержку дыхания. Продолжительность выполнения гимнастических упражнений должна быть не более 10 – 30 мин, в комплекс включают 9 – 16 упражнений. Все гимнастические упражнения должны выполняться свободно, в спокойном темпе, с постепенно возрастающей амплитудой, с вовлечением в работу сначала мелких мышц, а затем более крупных мышечных групп. Следует начинать с простых упражнений, а затем переходить к более сложным.

Лечебная гимнастика (ЛГ)

Процедура (занятие) ЛГ является основной формой проведения ЛФК. Каждая процедура состоит из трех разделов: вводного, основного и заключительного.

Вводный раздел процедуры позволяет постепенно подготовить организм больного к возрастающей физической нагрузке (дыхательные упражнения, упражнения для мелких и средних мышечных групп и суставов) и занимает 10 – 20% времени от занятия.

Основной раздел осуществляет тренирующее (общее и специальное) воздействие на организм. Занимает 60 – 80% времени от всего занятия.

Заключительный раздел снижает общее физическое напряжение, путем проведения дыхательных упражнений и движений, охватывающих мелкие и средние мышечные группы и суставы, упражнения на растягивание.

Дозированная ходьба (ДХ) – самый простой и доступный вид физической нагрузки. Физическая нагрузка на организм при ходьбе поддается достаточно точной дозировке и зависит от протяженности и рельефа маршрута, темпа и скорости ходьбы, количества и продолжительности остановок для отдыха.

Терренкур. Разновидность дозированной ходьбы в естественных природных условиях с учетом протяженности маршрута, угла подъема, темпа ходьбы. В зависимости от крутизны (угла) подъема маршруты терренкура делятся на группы: 4 – 10; 11 – 15 и 16 – 20°.

Дозированные плавание, гребля, ходьба на лыжах, катание на коньках, бег и др. Являются не только средствами ЛФК (как разновидности физических упражнений), но и самостоятельной формой проведения занятий. Способствуют дальнейшей тренировке организма, а также повышению уровня работоспособности. Применяются индивидуально, с учетом показаний и противопоказаний, в соответствующей дозировке.

Занятия на тренажерах. При занятиях на тренажерах противопоказаны высокоинтенсивные пробежки, прыжки, силовые нагрузки с большим весом и малым количеством повторов. Физические упражнения на тренажерах должны чередовать работу и отдых каждые 3 – 5 минут в течение занятия продолжительностью 60 – 90 минут при ЧСС не более 60 – 75% от индивидуального максимального пульса.

Самостоятельные занятия физическими упражнениями. Самостоятельно занимающиеся пациенты должны иметь комплекс физических упражнений, составленный специалистом по ЛФК с учетом заболевания и индивидуальных особенностей.

Массовые формы оздоровительной физической культуры. Это элементы спортивных игр, ближний туризм, элементы спорта, экскурсии, массовые физкультурные выступления и праздники. Применяются для тренировки всех органов и систем организма; подбираются индивидуально. Используются не только с лечебной и реабилитационной, но и с профилактической целью.

Пациенту необходимо помнить!

Прежде чем, приступить к самостоятельным занятиям, необходимо получить консультацию врача и на основании оценки состояния здоровья, функционального состояния органов и систем, уровня физического развития, уровня физической подготовленности, доктор разработает соответствующую программу двигательной активности.

Под контролем врача или инструктора, освоить технику выполнения физических упражнений и научиться самостоятельно проводить контроль во время, до и после занятий.

Комплексы упражнений, используемые в тех или иных формах ЛФК, по своему содержанию, объему и интенсивности не являются постоянными, а изменяются соответственно состоянию, функциональным возможностям человека, особенностям течения патологического процесса.

Внесение изменений в программу двигательной активности проводит врач в соответствии с динамикой и состоянием пациента.

Рекомендуемые методики дозированной ходьбы

Физическая нагрузка на организм при ходьбе, поддается достаточно точной дозировке и зависит от протяженности и рельефа маршрута, темпа и скорости ходьбы, количества и продолжительности остановок для отдыха.

Разновидности темпа и скорости ходьбы:

Очень медленная – от 60 до 70 шагов в мин (от 2,5 до 3 км/ч).

Медленная – от 70 до 90 шагов в минуту (от 3 до 4 км/ч).

Очень медленная и медленная ходьба подходит для людей с ожирением III – IV степени с малой физической подготовленностью, либо с сопутствующими заболеваниями в стадии компенсации.

Средняя – от 90 до 120 шагов в минуту (от 3 до 5,6 км/ч).

Средняя ходьба применяется при ожирении I—II степени у людей с малой физической подготовленностью, либо с сопутствующими заболеваниями в стадии компенсации.

Быстрая – от 120 до 140 шагов в минуту (от 5,6 до 6,4 км/ч). Начинать ее можно при ожирении I – II степени без сопутствующих заболеваний и с хорошей физической подготовкой.

Очень быстрая – более 140 шагов в мин. Ее применяют хорошо физически тренированные люди.

Правило тренировки:

1. Особое внимание обратить на дыхание: во время ходьбы вдох делать через нос, выдох – через нос или через слегка сжатые губы. Дышать глубоко и ритмично, выдох должен быть продолжительнее вдоха (на 2 – 3 шага вдох, на 3 – 4 – 5 шагов выдох).

2. Первые недели тренировки на середине дистанции следует предусмотреть кратковременный отдых (1 – 2 минуты), во время которого надо выполнить дыхательные упражнения. Если в процессе ходьбы появилась одышка выполнить следующие упражнения:

Упражнение 1. Исходное положение (И. п.) – стоя, руки вдоль туловища. 1 – развести руки в стороны – глубокий вдох, 2 – расслабленно опустить их вниз, постепенно наклоняясь - продолжительный выдох. 3 – 4 раза.

Упражнение 2. И. п. – стоя, руки на поясе. Диафрагмальное дыхание: 1) выпятить живот (вдох); 2) втянуть его (продолжительный выдох). Упражнение можно выполнять и сидя. 3 – 4 раза.

Упражнение 3. И. п. – стоя, руки вдоль туловища. 1 – развернуть грудную клетку, приподнимая плечи – глубокий вдох; 2 – расслабленно опускать плечи, слегка наклоняясь вперед – продолжительный выдох. То же можно выполнять сидя. 3 – 4 раза.

Упражнение 4. И. п. – сидя, ноги врозь. 1 – развести руки в стороны – вдох; 2 – расслабленно опустить их между ног, наклоняясь вперед – продолжительный выдох. 3 – 4 раза.

Дыхательные упражнения можно выполнять в произвольном порядке. Для расслабления и восстановления дыхания достаточно выполнить 1 – 2 – 3 упражнения.

3. Лучшее время для ходьбы – вечерние часы, за 1 ч до ужина или через 1,5 – 2 ч после него, но не позднее, чем за 2 ч до сна. В выходные дни можно ходить и днем: за 2 ч до обеда или, спустя 2 – 3 ч после него.

4. Если вы пропустили 2 – 3 тренировки, то достигнутый усиливающий эффект пропадает, и все надо начинать сначала. Особенно это относится к тем, кто занимается только ходьбой.

Разминка перед ходьбой:

И.п. – стоя

1.Круговые движения в локтевых суставах вперед, назад по 10 – 12 раз.

2.Круговые движения прямыми руками в плечевых суставах вперед, назад по 10 – 12раз.

3.И. п. – стоя, ноги врозь, руки на поясе. 1 – поднять правую руку вверх и наклониться влево – вдох, 2 – вернуться в и.п. – выдох, 3 – поднять левую руку вверх и наклониться вправо – вдох, 4 – вернуться в и.п. – выдох. 4 – 6 раз в каждую сторону.

4. И. п. – стоя, ноги врозь, руки на поясе. Круговые движения тазом по 8 – 10 раз в каждую сторону.

5.И.п. стоя на правой ноге, руки на поясе круговые движения в левом тазобедренном суставе 5 – 6 раз по часовой стрелке и против.

6.И.п. тоже. Левая нога согнута под прямым углом – круговые движения в коленном суставе 5 – 6 раз по часовой стрелке и против.

7.И.п. то же – круговые движения в голеностопном суставе 5 – 6 раз по часовой стрелке и против.

8.Повторить упражнения 5 – 7 стоя на левой ноге.

9.Ходьба на месте с перекатом с пятки на носок 30 – 40 сек.

Занятия на 1-й недели начинают с ходьбы в медленном темпе по ровной местности с возможностью сделать 1 – 2 остановки, продолжительностью 30 – 35 мин., через день. В процессе ходьбы проводится подсчет пульса 2 – 3 раза, максимальные значения которого не должны превышать оптимального рассчитанного диапазона. Интенсивность нагрузки увеличивается через каждые 5 – 7 занятий, при условии хорошей адаптации к предыдущей тренировке, увеличивается темп ходьбы и продолжительность, возможно, изменение маршрута с участками небольших подъемов и спусков.

Методика дозированной ходьбы по Г.Н. Пропастину.

В процессе тренировки каждую неделю, при условии хорошей адаптации к нагрузке, изменяется темп, продолжительность и длина дистанции. Занятия проводятся ежедневно.

Методика дозированной ходьбы по Г.Н. Пропастину

Недели тренировки	Темп (шаг/мин)	Продолжительность ходьбы, мин	Длина дистанции, км
1-я	80	30	1,8
2-я	85	45	2,7
3-я	90	45	3,3
4-я	90	50	3,4
5-я	90	55	3,7
6-я	95	55	3,8
7-я	95	55	3,8
8-я	100	55	4,1
9-я	100	60	4,5
10-я	100	60	4,5

Методика дозированной ходьбы по лестнице

Дозированная ходьба по лестнице. Начинать подъем по лестнице, достигая 2 – 3 – 4 этажа с последующим спуском в медленном темпе не более 60 ступенек в минуту продолжительностью 20 – 30 минут под контролем пульса, который не должен превышать максимальных значений. В процессе тренировки, при хорошей переносимости, постепенно увеличивать интенсивность нагрузки за счет увеличения количества лестничных проемов, темпа и количества подходов.

Рекомендуемые методики оздоровительного бега (ОБ)

Оздоровительный бег является одним из наиболее простых и доступных видов циклических упражнений.

Наиболее подходящее время для занятий с 10 до 12 часов и с 17 до 19 часов. Занятия ОБ следует начинать через 1,5 – 2,5 часов после еды, предварительно выполнив разминку.

Особое внимание нужно уделить обуви для занятий бегом. Беговая обувь должна соответствовать характеру беговой трассы и должна обладать амортизационными свойствами и стабильностью. Стабильность обуви осуществляется наличием прочного задника, фиксирующего пятку, наличием прочного свода, подметки с определенным типом рельефа. Для бега по трассам с твердым покрытием (бетонные плиты, асфальт и т.д.) обувь должна быть на толстой литой подошве с хорошими амортизационными свойствами и гладкими подметками. Для бега по трассам со средней степенью твердости покрытий (грунтовая дорога, дорожка с искусственным покрытием и т.д.) подходят облегченные кроссовки с более тонкой подошвой. Для бега по трассам с мягким покрытием (снег, песок, дорожки с сыпучим покрытием и т.д.) обувь должна быть с рифленой подошвой и обеспечивать хороший контакт с опорой.

Методика оздоровительного бега по Г. Н. Пропастину.

- разминка
- ходьба в среднем темпе 5 – 10 минут
- бег по схеме (в соответствии с возрастом и этапом тренировки)
- ходьба в среднем, медленном темпе 5 – 6 минут, упражнения на расслабление, на гибкость, дыхательные упражнения.

Методика оздоровительного бега по Г.Н. Пропастину

Бег, мин												
Возраст, лет	1-й месяц		2-й месяц		3-й месяц		4-й месяц		5-й месяц		6-й месяц	
	муж	жен	муж	жен	муж	жен	муж	жен	муж	жен	муж	жен
До 20	12	10	15	13	18	15	22	18	26	22	30	25
21 - 30	10	7	13	10	16	12	20	16	24	20	28	24
31 – 40	8	6	12	8	15	12	18	15	22	18	26	22
41 – 50	7	5	10	7	13	10	15	12	18	15	22	18
51 – 60	5	3	7	5	9	7	11	8	13	10	15	12
старше 60	3	2	4	3	5	4	7	5	9	7	12	10

Методика оздоровительного бега в чередовании с дозированной ходьбой

- разминка
- ходьба в среднем, быстром темпе до 10 минут
- бег медленный, равномерный – 1 минута, затем ходьба в среднем или быстром темпе 4 минуты. 3 – 4 подхода.
- ходьба в среднем, медленном темпе 5 – 6 минут, упражнения на расслабление, на гибкость, дыхательные упражнения.

В дальнейшем при хорошей переносимости нагрузки увеличивать продолжительность бега в подходе до 3 – 4 минут, уменьшать продолжительность ходьбы до 1 – 2 минут, а также увеличить количество подходов до 6 – 8.

Возможно использование «восходяще-нисходящей» методики: спокойный бег 1 минута, быстрая ходьба 1 минута, бег – 1,5 минуты, ходьба – 1,5 минуты, бег – 2 минуты, ходьба – 2 минуты, бег 2,5 минуты, ходьба 2, 5 минуты, отдых 2 – 3 минуты, бег 2,5 минуты, ходьба 2,5 минуты, бег 2 минуты, ходьба 2 минуты, бег 1,5 минуты, ходьба 1,5 минуты, бег 1 минута.

Самоконтроль при занятиях физическими упражнениями

Проведение всех форм занятий должно обеспечиваться регулярным самоконтролем.

Самоконтроль – регулярные наблюдения занимающихся физическими упражнениями за состоянием своего здоровья. Основным условием обеспечения положительного оздоровительного эффекта при физических нагрузках является соответствие величины нагрузок функциональным возможностям организма. Для осуществления самоконтроля каждый занимающийся должен знать принципы дозирования физических нагрузок, уметь определить уровень допустимой физической нагрузки, знать и оценивать субъективные и объективные показатели самоконтроля.

При занятиях физическими упражнениями особое внимание нужно уделять одежде и обуви. Обувь должна быть хорошо подобранной, фиксировать голеностопные суставы. Одежда свободная, из натуральных тканей. Не рекомендуется тренироваться при очень низкой или высокой температуре. Необходимо поддерживать водный баланс организма во время и после тренировки.

Основные показатели самоконтроля

Субъективные показатели: самочувствие, сон, аппетит, работоспособность, желание заниматься физическими упражнениями.

Самочувствие: хорошее (ощущение бодрости, жизнерадостности), удовлетворительное (снижено настроение, раздражительность) и плохое (вялость, упадок настроения).

Сон: хороший (крепкий, непрерывный, быстро засыпает и просыпается свежим, бодрым), удовлетворительный (прерывистый, беспокойный) и плохой (трудно заснуть, сон поверхностный, после пробуждения чувство вялости, недомогания).

Аппетит: (нормальный, повышенный, пониженный) отражает не только состояние органов пищеварения, но и всего организма.

Желание заниматься физкультурой: занимался с удовольствием, безразлично, почувствовал отвращение к занятиям.

Объективные показатели: масса тела, частота сердечных сокращений, частота дыхания, другие показатели, которые могут подбираться индивидуально в зависимости от целей, задач занятий и функционального состояния организма (это может быть жизненная емкость легких, силовые показатели мышц, динамическая и статическая выносливость определенных мышечных групп, амплитуда движений в суставах и др., а также оценка индексов).

Контроль адекватности физической нагрузки проводится по:

- 1) субъективным ощущениям;
- 2) по объективным показателям (клиническое состояние, масса тела, пульс, артериальное давление, и т. д.)

Контроль эффективности физической нагрузки проводится по:

- 1) субъективным ощущениям;
- 2) критериям адекватности и функциональному состоянию.

Несколько рекомендаций по питанию в дни занятий физическими упражнениями.

1. В день тренировок не увеличивать калорийность суточного рациона.
2. Последний прием пищи до тренировки за 1,5 – 2 часа, которая должна содержать немного белка и углеводов с низким гликемическим индексом.
3. Если тренировка утром, то за 40-60 минут до занятия можно съесть небольшую порцию овсяной или гречневой каши с кусочками фруктов.
4. После тренировки прием пищи должен быть через 1,5 -2 часа, так как физическая работа создает дефицит энергии, которую организм должен компенсировать из своих жировых запасов.
5. Необходимо соблюдать питьевой режим. Во время тренировки по требованию пить чистую питьевую вода комнатной температуры без газов маленькими глоточками в достаточном количестве. После тренировки пить, медленно небольшими глотками теплую или комнатной температуры воду без газов и сахара, зеленый чай, морсы без сахара.

2. ОЖИРЕНИЕ

Ожирение – патологическое состояние, характеризующееся избыточным отложением жира в подкожной клетчатке и других тканях, и органах, обусловленное метаболическими нарушениями и сопровождающееся изменениями функционального состояния различных органов и систем.

Жир в организме человека представлен в виде:

- структурных липидов, входящих в состав костного мозга, центральной нервной системы, молочных желез и всех клеточных мембран;

- депонированных жиров, преимущественно это триацилглицеролы в подкожной клетчатке, и жиры, окружающие внутренние органы и желудочно-кишечный тракт.

В целом структурных обязательных жиров в теле женщины до 12%, мужчины 3 – 5%.

Роль жировой ткани

Физиологическая роль жировой ткани

- депонирование жирных кислот, в составе триацилглицеролов (как запас источника энергии);

- строительная (липиды входят в состав клеточных мембран);

- эндокринная, жировая ткань синтезирует около 30 регуляторных протеинов-адипокинов, которые участвуют в регуляции различных функций организма, в том числе, иммунитета;

- резервуар, а также место метаболизма половых стероидов;

- участие в терморегуляции организма;

- участие в метаболизме жирорастворимых витаминов А, Д, Е, К и других биологически активных веществ;

- механическая защита органов и тканей от сдавления, ушибов, травм, а также фиксация органов и ограничение их подвижности (например, почек).

Патологическая роль жировой ткани

Избыток жировой ткани в организме ведет к нарушению метаболических процессов и развитию патологических состояний. Особое значение имеет «абдоминальный (висцеральный) тип ожирения», при котором жировая ткань получает наибольшее распространение в абдоминальной области.

Внутриабдоминальная жировая ткань обладает высокой метаболической активностью, венозная кровь поступает непосредственно в портальную вену, тогда как кровоток подкожной жировой ткани замыкается на системный уровень. Такая анатомическая особенность имеет принципиальное значение – об-

разующиеся свободные жирные кислоты поступают непосредственно в печень и тем самым уменьшают действие инсулина в печени, повышают продукцию атерогенных липопротеидов очень низкой плотности (ЛПОНП). Висцеральные жировые клетки-адипоциты имеют высокую плотность β -адренорецепторов и низкую плотность рецепторов к инсулину. Благодаря этому обстоятельству висцеральная жировая ткань повышено чувствительна к липолитическому действию катехоламинов и мало реагирует на антилиполитическое действие инсулина. Это приводит к развитию инсулинорезистентности, которая лежит в основе развития метаболического синдрома, сахарного диабета 2-го типа, атеросклероза, дислипидемии, артериальной гипертензии.

Факторы, способствующие ожирению

- стрессовые ситуации, привычка "заедать" эмоции как отрицательные, так и положительные;
- недостаток физической активности;
- наследственная предрасположенность;
- эффективность обменных процессов;
- частота приема пищи;
- состав пищевого рациона и подбор продуктов питания (употребление в пищу "пищевых наркотиков", продуктов с высоким содержанием легкоусвояемых углеводов, трансжиров, генномодифицированных продуктов);
- уровень активности фермента липопротеинлипазы (этот фермент синтезирует в организме собственный жир и у полных людей наиболее активен).

Классификация ожирения:

1. Экзогенно-конституциональное ожирение (первичное, алиментарно-конституциональное):
 - 1.1. Гиноидное (ягодично-бедренное, нижний тип).
 - 1.2. Андроидное (абдоминальное, висцеральное, верхний тип).
2. Симптоматическое (вторичное) ожирение:
 - 2.1. С установленным генетическим дефектом (в том числе в составе известных генетических синдромов с полиорганным поражением).
 - 2.2. Церебральное:
 - 2.2.1. Опухоли головного мозга.
 - 2.2.2. Диссеминация системных поражений, инфекционные заболевания.
 - 2.2.3. На фоне психических заболеваний.
 - 2.3. Эндокринное:
 - 2.3.1. Гипотиреоидное.
 - 2.3.2. Гипоовариальное.
 - 2.3.3. Заболевания гипоталамо-гипофизарной системы.
 - 2.3.4. Заболевания надпочечников.
 - 2.4. Ятрогенное (обусловленное приемом ряда лекарственных препаратов).

Клиническая картина ожирения

Клиническая картина не зависимо от причин ожирение сопровождается вторичными изменениями со стороны внутренних органов и систем. Больные с ожирением I–II степени часто жалоб не предъявляют и обращение связано с косметическим дефектом в результате избыточной массы тела. При ожирение III–IV степени больные могут предъявлять разнообразные жалобы (чаще это жалобы на одышку при физических нагрузках, а затем и при обычной ходьбе, головные боли, боли в области сердца, в суставах нижних конечностей, спине, запоры и др.). Патологические изменения со стороны органов и систем будут зависеть от степени выраженности ожирения, основной и сопутствующей патологии.

Патологические изменения в органах и системах организма человека при ожирении

Кожные покровы

- склонность к вторичным воспалительным процессам: фолликулиты, фурункулез, флегмоны, грибковые поражения кожи и ее придатков, экземы;
- значительная потливость, что связано со снижением теплоотдачи кожи из-за обильного развития подкожно-жирового слоя и нарушения вегетативной регуляции сосудистого тонуса;
- появление на теле полос растяжения, чаще в области молочных желез, в нижних отделах живота, на бедрах, ягодицах;
- появление телеангиоэктазий (сосудистых звездочек), развивающихся из-за застойного кровообращения в сосудистой сети кожи и подкожно-жировой клетчатке;
- стаз лимфы, сопровождающийся появлением скрытых или явных отеков в области нижних конечностей, иногда пастозностью кожи лица.

Опорно-двигательный аппарат

- изменение физиологических изгибов позвоночника, усиление поясничного лордоза;
- дистрофические изменения в суставах позвоночника и конечностей;
- остеопороз;
- повреждение мягких тканей суставов;
- вальгусная деформация стоп и колен;
- развитие плоскостопия.

Желудочно-кишечный тракт

- растяжение и опущение желудка, обусловленное частым поступлением в него большого количества пищи (механический фактор);
- нарушение функции кишечника, снижение его моторики вследствие малоподвижного образа жизни, слабости мышц брюшного пресса, гипотонии мышц кишечной стенки и избыточном отложении жира в области брыжейки и сальника;

- жировая инфильтрация печени (отложение жира в воротах, в капсуле печени, в междолевых пространствах, в гепатоцитах (клетках печени)) приводит к нарушению ее функций;

- ожирение является фактором, предрасполагающим к развитию заболеваний желчевыводящих путей, таких как желчнокаменная болезнь, холецистит, дискинезия желчевыводящих путей;

- развитие нарушения толерантности к глюкозе;

- повышение внутрибрюшного давления, развитие венозного застоя, варикозное расширение геморроидальных вен.

Система крови

- увеличение количества жировой ткани вне перикарда (в области правого желудочка и верхушки сердца), между волокнами миокарда, и в самих миокардиальных клетках;

- обильная васкуляризация жировой ткани приводит к повышенному потреблению кислорода, что требует компенсаторного увеличения минутного объема сердца, возрастает частота сердечных сокращений в покое и при физической нагрузке, развивается сердечная недостаточность;

- метаболические нарушения приводят к прогрессированию атеросклеротических процессов;

-повышение вязкости крови, что может приводить к образованию внутрисосудистых тромбов или эмболов.

Поражения сердечно-сосудистой системы при ожирение чаще встречаются в виде ишемической болезни сердца, системного атеросклероза, недостаточности венозного кровообращения в нижних конечностях, миокардиодистрофии, артериальной гипертензии.

Дыхательная система

- появление на ранних стадиях одышки после незначительной физической нагрузки вследствие изменения подвижности диафрагмы и расширяемости самой грудной клетки, что сопровождается снижением жизненной емкости легких, ухудшению вентиляции легких и патологии газообмена с развитием гипоксемии и гиперкалиемии, на этом фоне может появляться сонливость, периодически поверхностное дыхание, цианоз, вторичная эритремия, гипертрофия правого желудочка и прогрессирующее развитие недостаточности кровообращения;

- нарушение легочной вентиляции на фоне снижения неспецифической резистентности может часто сопровождается развитием длительно протекающих воспалительных процессов;

- важным клиническим проявлением ожирения является ночное апноэ. Во время сна происходит кратковременная остановка дыхания, которая может повторяться, что приводит к гипоксии головного мозга, нарушению мозгового кровообращения, и может быть причиной внезапной коронарной смерти.

Нервная система

- в результате нарушения обменных процессов развиваются функциональные расстройства коры головного мозга, что проявляется головными болями, головокружением, снижением памяти, сонливостью днем и бессонницей ночью, быстрой умственной утомляемостью;

- часто отмечается смена настроения, характерна склонность к депрессивным состояниям;

- расстройства периферической нервной системы в виде острых и подострых невралгий, невритов, возможны нарушение чувствительности, потоотделения, вегетативные расстройства.

Эндокринная система

- нарушение толерантности к глюкозе, развитие инсулинорезистентности, гиперинсулинемии;

- изменение функциональной активности щитовидной железы;

- нарушение половой функции проявляется на фоне ожирения III – IV ст. и выражается у мужчин в виде нарушений потенции, а у женщин – в виде дисменореи и нарушений фертильности.

Диагностика ожирения

Анамнез

При сборе анамнеза акцентировать внимание на:

-длительность ожирения;

-период жизни, в котором был значительный прирост массы тела;

-максимальную, минимальную массу тела по окончании периода полового созревания;

-наследственность (ожирение, сахарный диабет, артериальная гипертензия, ишемическая болезнь сердца);

-наличие сопутствующих заболеваний (наблюдалось ли повышение артериального давления и с какого возраста, были ли в анамнезе инфаркт миокарда, острые нарушения мозгового кровообращения, синдром обструктивных апноэ во сне, заболевания желудочно-кишечного тракта, нарушения менструального цикла у женщин и наличие эректильной дисфункции у мужчин;

-предшествующее лечение и его результаты;

-пищевые привычки;

-энергетическую ценность пищевого рациона;

-соотношение белков, углеводов, жиров в суточном рационе;

-уровень двигательной активности.

Антропометрические данные

Измерение антропометрических показателей: рост, масса тела, окружность талии и бедер, расчет и оценка индексов.

Весоростовой индекс Кетле: вес (г) / рост (см)

Средние значения: для мужчин 350 – 400 г/см, для женщин 325 – 375 г/см.

Индекс массы тела (ИМТ) = вес(кг)/рост (м²)

18,5 кг/м² – недостаток массы тела;
18,5 – 24,9 кг/м² – нормальная масса тела;
25 – 29,9 кг/м² – избыточная масса тела;
30 – 34,9 кг/м² – ожирение 1 степени;
35 – 39,9 кг/м² – ожирение 2 степени;
40 – 44,9 кг/м² – ожирение 3 степени;
45 кг/м² и более – ожирение 4 степени.

Индекс Брока: масса тела (кг) / (рост (см) - 100) × 100%

Оптимальная масса в пределах 90 – 100%

Свыше 100%:

<20% – избыток массы тела;
21 – 29% – I степень ожирения;
30-49% – II степень;
50-99% – III степень;
100% и более – IV степень.

Расчет «идеальной» массы тела:

- для мужчин (рост в см – 100) – 10 %;
- для женщин (рост в см – 100) – 15 %.

Характер распределения жировой ткани, тип ожирения определяется с помощью коэффициента, который включает отношение окружности талии и бедер: окружность талии (см) / окружность бедер (см) (ОТ/ОБ)

Величина ОТ/ОБ >0,9 у мужчин и >0,8 у женщин свидетельствует об абдоминальном типе ожирения.

Соматоскопия

Осмотр:

-кожных покровов, наличие стрий, гинекомастии, лакторей, участков гиперпигментации кожи, оволосение;
-подкожно-жирового слоя, распределение жировой ткани, степень ее развития;
-развитие мышечной системы, рельеф мышц, тонус;
-состояние опорно-двигательного аппарата, осанка, форма ног, стопы.

Лабораторные исследования

Лабораторная диагностика проводится для оценки липидного, углеводного обменов, функционального состояния печени, поджелудочной железы и дифференциальной диагностики первичного и вторичного ожирения.

Проводится биохимическое исследование крови с определением общего холестерина, липопротеидов высокой и низкой плотности, триацилглицеролов, глюкозы, аспартатаминотрансферазы, аланинаминотрансферазы, мочевой кислоты. При необходимости проводится глюкозотолерантный тест, гормональные исследования.

Инструментальные исследования

Ультразвуковое исследование органов брюшной полости.

Электрокардиография.

Измерение артериального давления.

Денситометрия

Оценивает среднюю плотность тела как соотношение массы тела к объему тела. Плотность измеряется путем прямой оценки массы с помощью весов и объем тела путем взвешивания под водой, используя принцип вытеснения воды. Плотность костной и мышечной ткани больше плотности воды, плотность жировой ткани - меньше, поэтому, чем больше содержания жира, тем меньше средняя плотность тела.

Измерение биоэлектрического импеданса

Способность тканей проводить электрический ток. Мышцы из-за высокого содержания воды и электролитов проводят ток хорошо, жировая ткань хуже. При помощи измерения импеданса тканей можно определить абсолютную массу жира, процентное содержание жировой ткани, массу безжировых тканей, показатель основного обмена.

Компьютерная томография

Магнитно-резонансная томография

Позволяет оценить объем различных скоплений жировой ткани.

Для оценки эффективности проводимых коррекционных программ доступны и просты антропометрические показатели и индексы, которые могут быть рассчитаны пациентами самостоятельно.

Лечение

Программа комплексного лечения ожирения должна быть направлена не только на достижения косметического эффекта, а в первую очередь на нормализацию метаболических показателей и уменьшение риска развития ассоциированных с ожирением заболеваний.

Ожирение это хронического заболевания и требует долгосрочной терапии, включающей этап снижения массы тела и этап ее стабилизации.

Выбор методов лечения зависит от степени выраженности ожирения, наличие метаболических нарушений, сопутствующих заболеваний, возраста пациента.

Немедикаментозные методы лечения

Диетотерапия.

Физические нагрузки.

Поведенческая терапия.

Медикаментозное лечение

Лекарственная терапия ожирения показана при неэффективности немедикаментозных методов лечения (снижение массы тела не более чем 5% в течение 3-х месяцев применения немедикаментозных методов лечения), а также в комплексной терапии больным с избыточной массой тела при алиментарном ожирении с индексом массы тела от 30 кг/м² и более или с индексом массы тела от 27 кг/м² и более при наличии других факторов риска, обусловленных избыточной массой тела (сахарный диабет 2-го типа, дислипидемия).

Хирургическое лечение

Хирургическое лечение показано больным с морбидным ожирением. Выбор оперативного вмешательства зависит от степени ожирения, сопутствующей патологии и пищевого поведения пациента.

Виды хирургических вмешательств:

- эндоскопическая установка внутрижелудочных баллонов;
- шунтирующие операции на тонкой кишке;
- вертикальная, горизонтальная гастропластика;
- бандажирование желудка и др.

3. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ПРОГРАММЫ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ

3.1. Ожирение без сопутствующей патологии. Рекомендуемая программа двигательной активности

Основные задачи при занятиях физическими упражнениями:

- повышение энергозатрат;
- стимуляция обмена веществ;
- снижение массы тела;
- нормализация углеводного и жирового обмена;
- улучшение функции системы кровообращения, снижение нагрузки на сердце, активация периферического кровотока;
- улучшение функции дыхательной системы, увеличение экскурсии грудной клетки, повышение газообмена, повышение устойчивости организма к гипоксии;
- улучшение функций желудочно-кишечного тракта;
- улучшение функции опорно-двигательного аппарата, укрепление мышц, повышение их работоспособности;
- повышение адаптации организма к физическим нагрузкам;
- поддержание достигнутых результатов;
- антистрессовый эффект, нормализация эмоционального фона.

Самоконтроль при занятиях физической культурой.

- оценка признаков утомления, самочувствия;
- оценка объективных показателей: пульс, артериальное давление, масса тела, индекс массы тела, окружность талии и бедер, соотношения окружности талии и бедер, толщина подкожно-жировой складки.

Основные формы ЛФК: лечебная гимнастика, дозированная ходьба, оздоровительный бег.

Рекомендуемая программа двигательной активности при ожирении без сопутствующей патологии

Степень ожирения	20 – 29 лет тренирующий пульс 143 – 150 в минуту	30 – 39 лет тренирующий пульс 135 – 142 в минуту	40 – 49 лет тренирующий пульс 128 – 135 в минуту	50 – 59 лет тренирующий пульс 120 – 127 в минуту	Старше 60 лет тренирующий пульс 110 – 120 в минуту
Ожирение 1 ст.	<p>Комплекс ЛГ № 2</p> <p>2 раза в неделю ОБ 3 раза в неделю</p> <p>Спортивные игры 1 раз в неделю</p> <p>Альтернативные занятия: аэробика, фитнес, танцы, занятия на тренажерах, катание на велосипеде, роликах, коньках, лыжах</p>	<p>Комплекс ЛГ №1</p> <p>2 раза в неделю ДХ ежедневно или 3 раза в неделю в дальнейшем с переходом на ОБ 2 – 3 раза в неделю</p> <p>Спортивные игры, плавание 1 раз в неделю</p> <p>Альтернативные занятия: аэробика, фитнес, танцы, занятия на тренажерах, катание на велосипеде, роликах, коньках, лыжах</p>	<p>Комплекс ЛГ №4</p> <p>2 раза в неделю ДХ ежедневно или 2 раза в неделю в дальнейшем с переходом на ОБ 2раза в неделю</p> <p>Спортивные игры, плавание 1 раз в неделю</p> <p>Альтернативные занятия: аэробика, фитнес, танцы, занятия на тренажерах, катание на велосипеде, роликах, коньках, лыжах</p>	<p>Комплекс ЛГ №3</p> <p>2 раза в неделю ДХ 2 раза в неделю в дальнейшем с переходом на ОБ 2раза в неделю</p> <p>Альтернативные занятия: плавание, танцы, катание на велосипеде, лыжах, занятия на тренажерах</p>	<p>Комплекс ЛГ №6</p> <p>2 раза в неделю ДХ 2 раза в неделю в дальнейшем с переходом на ОБ 2 раза в неделю</p> <p>Альтернативные занятия: плавание, прогулки на лыжах, занятия на тренажерах</p>
Ожирение 2 ст.	<p>Комплекс ЛГ №1</p> <p>2 раза в неделю ДХ или ОБ 3 раза в неделю</p>	<p>Комплекс ЛГ №4, №1</p> <p>2 раза в неделю ДХ или ОБ 2 – 3 раза в неделю</p>	<p>Комплекс ЛГ №15</p> <p>2 раза в неделю ДХ или ОБ 2 – 3 раза в неделю</p>	<p>Комплекс ЛГ №16</p> <p>2 раза в неделю ДХ или ОБ 2 – 3 раза в неделю</p>	<p>Комплекс ЛГ №5</p> <p>2 раза в неделю ДХ 2 – 3 раза в неделю</p>

	<p>Спортивные игры 1 раз в неделю</p> <p>Альтернативные занятия: аэробика, фитнес, танцы, занятия на тренажерах, катание на велосипеде, роликах, коньках, лыжах</p>	<p>Спортивные игры 1 раз в неделю</p> <p>Альтернативные занятия: аэробика, фитнес, танцы, занятия на тренажерах, катание на велосипеде, роликах, коньках, лыжах</p>	<p>Спортивные игры 1 раз в неделю</p> <p>Альтернативные занятия: аэробика, фитнес, танцы, катание на велосипеде, роликах, коньках, лыжах</p>	<p>Альтернативные занятия: плавание, танцы, катание на велосипеде, лыжах, занятия на тренажерах</p>	<p>Альтернативные занятия: прогулки на лыжах, плавание, занятия на тренажерах</p>
<p>Ожирение</p> <p>3 ст.</p>	<p>Комплекс ЛГ №6 , № 4</p> <p>3 раза в неделю или ежедневно ДХ ежедневно, в медленном темпе, затем при увеличении темпа до среднего и дистанции 2 раза в неделю</p> <p>Альтернативные занятия: плавание, прогулки на лыжах, танцы, занятия на тренажерах</p>	<p>Комплекс ЛГ №6</p> <p>3 раза в неделю или ежедневно ДХ ежедневно в медленном темпе, затем при увеличении темпа до среднего и дистанции 2 раза в неделю</p> <p>Альтернативные занятия: плавание, прогулки на лыжах, танцы, занятия на тренажерах</p>	<p>Комплекс ЛГ №5, №6</p> <p>Ежедневно</p> <p>ДХ ежедневно, в медленном темпе, а затем в среднем</p> <p>Альтернативные занятия: плавание, прогулки на лыжах, занятия на тренажерах</p>	<p>Комплекс ЛГ № 5</p> <p>Ежедневно</p> <p>ДХ ежедневно, в медленном темпе, а затем в среднем</p> <p>Альтернативные занятия: плавание, прогулки на лыжах, занятия на тренажерах</p>	<p>Комплекс ЛГ № 5</p> <p>Ежедневно</p> <p>ДХ ежедневно, в медленном темпе, а затем в среднем</p> <p>Альтернативные занятия: плавание, прогулки на лыжах, занятия на тренажерах</p>

3.2. Ожирение и ассоциированные с ним заболевания

3.2.1. Ожирение и сахарный диабет. Противопоказания к занятиям физической культурой. Рекомендуемая программа двигательной активности

Сахарный диабет (СД) – клинический синдром хронической гипергликемии и глюкозурии обусловленный абсолютной или относительной инсулиновой недостаточностью, приводящий к нарушению обмена веществ, поражению сосудов, нейропатии и патологическим изменениям в различных органах и тканях.

Сахарный диабет 2-го типа претерпевает развитие от преимущественной резистентности к инсулину с относительной инсулиновой недостаточностью до преимущественно секреторного дефекта инсулина в сочетании с периферической инсулинорезистентностью.

Периферическая инсулинорезистентность приводит к повышенной секреции инсулина, однако характер секреции может быть также нарушен вследствие понижения чувствительности самих бета-клеток к стимулирующему действию глюкозы. При длительном течении заболевания секреция инсулина постепенно снижается. Этот тип сахарного диабета встречается наиболее часто: более чем в 90% случаев от общего числа больных диабетом.

Риск развития СД 2-го типа увеличивается в 2 раза при ожирении I степени, в 5 раз при II степени, и более, чем в 10 раз при ожирении III степени.

Роль глюкозы и инсулина

Роль глюкозы в организме огромна. Для всех клеток нашего организма глюкоза является важнейшим источником энергии, а для эритроцитов единственным. Нервные клетки также не могут обходиться без этой маленькой уникальной молекулы. Но роль глюкозы этим не ограничивается. В результате внутриклеточных ферментативных преобразований молекулы глюкозы образуются соединения, используемые в многочисленных реакциях синтеза других углеводов, а также жиров и даже некоторых аминокислот.

Инсулин играет важную роль в регуляции обменных процессов. Главная его роль в обеспечении транспорта глюкозы внутрь клетки в инсулинозависимых тканях и прежде всего жировой, мышечной и печени. Не менее важный антилиполитический эффект инсулина в жировой ткани и угнетение выделения жирных кислот из адипоцитов за счет подавления активности ферментов липолиза (процесс расщепления жиров). В печени инсулин угнетает гликогенолиз (расщепление гликогена до глюкозы) и секрецию основных ферментов глюконеогенеза (образование глюкозы из других субстратов), что ведет к подавлению выделения глюкозы. При развитии инсулинорезистентности происходит блокирование эффектов инсулина и запускаются процессы, приводящие к увеличению уровня глюкозы, жирных кислот в крови и нарушению их использования клетками организма.

Гипергликемия – одна из основных причин биохимических нарушений, лежащих в основе изменений сосудистой стенки. Приводит к повышению проницаемости сосудистой стенки, что способствует накоплению белков плазмы в стенке капилляров, артериол и экстрасосудистом пространстве. Повышенный уровень глюкозы является причиной гликозилирования белков. Гликозилированные белки образуют комплексы, ведущие к утолщению базальной мембраны капилляров и, кроме того, приобретают большую резистентность, а также иммуногенность. Образующиеся иммунные комплексы, откладываясь в базальной мембране, приводят к морфологическим и структурным изменениям стенки сосудов.

Активация полиолового пути обмена глюкозы в конечном результате приводит к повышению сорбитола и фруктозы, которые в свою очередь ведут к внутриклеточному накоплению жидкости, отеку и разрыву мембраны клеток.

При гипергликемии снижается синтез простаглицина эндотелием сосудов и повышается синтез тромбоцитами тромбоксана А₂ – мощного агреганта и вазоконстриктора, что приводит к повышенному риску тромбообразования.

Таким образом, запускается каскад реакций, приводящий к порочному кругу и к дальнейшему развитию патологического процесса. Что в итоге приводит к развитию хронических осложнений, ведущих не только к поражению органов, но и значительному снижению качества жизни.

С целью первичной профилактики развития диабета на фоне ожирения, снижения риска прогрессирования диабета и профилактики развития диабетических осложнений на первом плане стоят диета и физические нагрузки.

Диета исключает прием «плохих» углеводов и снижает калорийность пищи, физические упражнения в свою очередь нормализуют процесс поступления глюкозы в клетки.

Противопоказания к занятиям физической культурой:

1. Тяжелое течение сахарного диабета;
2. Декомпенсированное состояние;
3. Сосудистые осложнения заболевания со значительными трофическими расстройствами;
4. Пролиферативная ретинопатия, сопровождающаяся снижением остроты зрения;
5. Выраженная протеинурия;
6. Уровень гликемии (менее 5 ммоль/л и более 15 ммоль/л);
7. Острые состояния до периода клинической стабилизации.

Основные задачи при занятиях физическими упражнениями:

- улучшение деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем;
- нормализация углеводного и жирового обмена;
- улучшение деятельности внутренних органов;

- снижение массы тела;
- улучшение состояния опорно-двигательного аппарата;
- повышение физической работоспособности.

Самоконтроль при занятиях физической культурой

Контроль во время занятий за переносимостью нагрузок необходимо осуществлять по признакам утомления. В ходе занятия допускается легкое покраснение и умеренная влажность кожных покровов, при этом не должно быть дополнительных жалоб при выполнении упражнений. Движения должны быть уверенными, координированными, настроение приподнятое. При появлении слабости, чувства голода, дрожание рук упражнения прекратить, занятия продолжить на следующий день. Объективные показатели самоконтроля: уровень гликемии, масса тела, индекс массы тела, окружность талии и бедер, соотношения окружности талии и бедер, толщина подкожно-жировой складки.

Рекомендуемая программа двигательной активности при ожирении и сахарном диабете 2-го типа, в стадии компенсации

Степень ожирения	30 – 39 лет тренирующий пульс 135–142 в ми- нуту	40 – 49 лет тренирующий пульс 128–135 в ми- нуту	50 – 59 лет тренирующий пульс 120–127 в ми- нуту	Старше 60 лет тренирующий пульс 110–120 в ми- нуту
Ожирение 1 ст.	Комплекс ЛГ №1 2 раза в неделю ДХ 3 раза в не- делю в даль- нейшем с пере- ходом на ОБ ОБ 2 – 3 раза в неделю Спортивные иг- ры, плавание 1 раз в неделю Альтернативные занятия: аэробика, фитнес, тан- цы, занятия на тренажерах, ка- тание на велоси- педке, роликах, коньках, лыжах	Комплекс ЛГ №4 2 раза в неделю ДХ 3 раза в не- делю в даль- нейшем с пере- ходом на ОБ ОБ 2 – 3 раза в неделю Спортивные иг- ры, плавание 1 раз в неделю Альтернативные занятия: аэробика, фитнес, тан- цы, занятия на тренажерах, ка- тание на велоси- педке, роликах, коньках, лыжах	Комплекс ЛГ №3 2 раза в неделю ДХ 3 раза в не- делю в даль- нейшем с пере- ходом на ОБ ОБ 2 – 3 раза в неделю Спортивные иг- ры, плавание 1 раз в неделю Альтернативные занятия: танцы, занятия на тре- нажерах, ката- ние на велоси- педке, лыжах, за- нятия на трена- жерах	Комплекс ЛГ №6 2 раза в неделю ДХ 3 раза в не- делю в даль- нейшем с пере- ходом на ОБ ОБ 2 – 3 раза в неделю Альтернативные занятия: плава- ние, прогулки на лыжах, заня- тия на тренаже- рах

Степень ожирения	тренирующий пульс 127 – 120 в минуту	тренирующий пульс 112 – 105 в минуту	тренирующий пульс 100 – 110 в минуту	тренирующий пульс 90 – 98 в минуту
Ожирение 2 ст.	Комплекс ЛГ №4 3 раза в неделю ДХ или ОБ 2 – 3 раза в неделю Альтернативные занятия: аэробика, фитнес, танцы, занятия на тренажерах, катание на велосипеде, роликах, коньках, лыжах	Комплекс ЛГ №15 3 раза в неделю ДХ или ОБ 2 – 3 раза в неделю Альтернативные занятия: аэробика, фитнес, танцы, занятия на тренажерах, катание на велосипеде, лыжах	Комплекс ЛГ №16 3 раза в неделю ДХ ежедневно или 2 – 3 раза в неделю с последующим переходом на ОБ Альтернативные занятия: занятия на тренажерах, катание на велосипеде, лыжах, занятия на тренажерах	Комплекс ЛГ №5 3 раза в неделю ДХ ежедневно или 2 – 3 раза в неделю Альтернативные занятия: плавание, прогулки на лыжах, занятия на тренажерах
Степень ожирения	тренирующий пульс 127 – 120 в минуту	тренирующий пульс 112 – 105 в минуту	тренирующий пульс 100 – 110 в минуту	тренирующий пульс 90 – 98 в минуту
Ожирение 3 ст.	Комплекс ЛГ №16 3 раза в неделю или ежедневно ДХ ежедневно в медленном темпе, затем при увеличении темпа до среднего и дистанции 3 раза в неделю Альтернативные занятия: плавание, прогулки на лыжах, танцы, занятия на тренажерах	Комплекс ЛГ №6 3 раза в неделю или ежедневно ДХ ежедневно в медленном темпе, затем при увеличении темпа до среднего и дистанции 3 раза в неделю Альтернативные занятия: плавание, прогулки на лыжах, танцы, занятия на тренажерах	Комплекс ЛГ №5 ежедневно ДХ ежедневно, в медленном темпе, а затем в среднем Альтернативные занятия: плавание, прогулки на лыжах, занятия на тренажерах	Комплекс ЛГ №5 ежедневно ДХ ежедневно, в медленном темпе, а затем в среднем Альтернативные занятия: плавание, прогулки на лыжах, занятия на тренажерах

3.2.2. Ожирение и гипертоническая болезнь. Противопоказания к занятиям физической культурой. Рекомендуемая программа двигательной активности

Гипертоническая болезнь (синонимы: первичная, или эссенциальная, гипертензия, болезнь высокого артериального давления) – хроническое заболевание, основным клиническим признаком которого является длительное и стойкое повышение артериального давления (гипертензия).

Механизмы, определяющие развитие артериальной гипертензии при ожирении не достаточно изучены. При этом установлена четкая связь между ожирением и повышением артериального давления (АД). Повышение артериального давления при избыточной массе тела (прежде всего за счет висцеральной жировой ткани) сопряжено с активацией симпатического тонуса, вызванного развитием инсулинорезистентности и других метаболических нарушений. Фрамингемское исследование (Framingham Heart Study) показало, что распространенность артериальной гипертензии в различных возрастных группах населения у лиц обоего пола увеличивается в соответствии с ростом индекса массы тела. Снижение массы тела в большинстве случаев сопровождается и снижением артериального давления.

Классификация уровня артериального давления

Категория АД	Величина АД, мм. рт. ст.	
	систолическое	диастолическое
Оптимальное	<120	< 80
Нормальное	120 – 129	80 – 84
Повышенное нормальное	130 – 139	85 – 89
Гипертония:		
Стадия 1	140 – 159	90 – 99
Стадия 2	160 – 179	100 – 109
Стадия 3	>180	>110

Противопоказания к занятиям физической культурой:

1. Все острые состояния до периода клинической стабилизации;
2. Гипертонический криз;
3. Повышение систолического давления более 180 мм рт. ст. и диастолического более 110 мм рт. ст.

Основные задачи при занятиях физическими упражнениями:

- нормализация тонуса ЦНС;
- повышение устойчивости к гипоксии;
- улучшение функции дыхания;
- активизация центрального и регионального кровообращения;

- повышение адаптации организма к физическим нагрузкам;
- снижение массы тела;
- нормализация углеводного и жирового обмена.

Методика ЛФК

Применять общеукрепляющие упражнения, чередуя с дыхательными упражнениями.

Специальные упражнения (снижают сосудистый тонус): на расслабление мышц, дыхательные, на координацию и тренировку вестибулярного аппарата.

Упражнения выполнять в спокойном темпе, без усилий и напряжений в исходных положениях лежа (лежа с приподнятым головным концом), сидя, стоя.

Упражнения для рук выполнять осторожно, так как они вызывают большее повышение АД, чем для ног.

Упражнения с наклонами, поворотами головы и туловища выполнять в медленном темпе и повторяют по два-три раза с неполной амплитудой движений, постепенно увеличивают число повторений и амплитуду движения.

Самоконтроль при занятиях физической культурой

Контроль во время и после занятий осуществлять по признакам утомления, оценивать самочувствие, наличие болевых ощущений, сон. Объективные показатели самоконтроля: частота сердечных сокращений, артериальное давление до и после тренировки, масса тела, индекс массы тела.

Рекомендуемая программа двигательной активности при ожирении и гипертонической болезни 1 стадии

Степень ожирения	20 – 29 лет тренирующий пульс 143 – 150 в минуту	30 – 39 лет тренирующий пульс 135 – 142 в минуту	40 – 49 лет тренирующий пульс 128 – 135 в минуту	50 – 59 лет тренирующий пульс 120 – 127 в минуту	Старше 60 лет тренирующий пульс 110 – 120 в минуту
Ожирение 1 ст.	Комплекс ЛГ №1 2 – 3 раза в неделю ДХ ежедневно или ОБ 2 – 3 раза в неделю	Комплекс №15 2 раза в неделю ДХ ежедневно или ОБ 2 – 3 раза в неделю	Комплекс ЛГ №11 2 раза в неделю ДХ ежедневно или ОБ 2 – 3 раза в неделю	Комплекс ЛГ №4 2 раза в неделю ДХ ежедневно или ОБ 2 – 3 раза в неделю	Комплекс ЛГ №6 2 раза в неделю ДХ ежедневно

	Альтернативные занятия: плавание, йога, катание на велосипеде, лыжах ...	Альтернативные занятия: плавание, йога, катание на велосипеде, лыжах ...	Альтернативные занятия: плавание, йога, катание на велосипеде, лыжах ...	Альтернативные занятия: плавание, йога, катание на велосипеде, лыжах ...	Альтернативные занятия: плавание, катание на лыжах ...
	тренирующий пульс 135 – 128 в минуту	тренирующий пульс 127 – 120 в минуту	тренирующий пульс 112 – 105 в минуту	тренирующий пульс 100 – 110 в минуту	тренирующий пульс 90 – 98 в минуту
Ожирение 2 ст.	Комплекс ЛГ №12 3 раза в неделю ДХ 2 – 3 раза в неделю в среднем темпе ОБ 1 раз в неделю Альтернативные занятия: плавание, йога, катание на велосипеде, лыжах	Комплекс ЛГ №13 3 раза в неделю ДХ 2 – 3 раза в неделю в среднем темпе ОБ 1 раз в неделю Альтернативные занятия: плавание, йога, катание на велосипеде, лыжах	Комплекс ЛГ №4 3 раза в неделю ДХ 2 – 3 раза в неделю в среднем темпе ОБ 1 раз в неделю Альтернативные занятия: плавание, йога, катание на велосипеде, лыжах, занятия на тренажерах	Комплекс ЛГ №6 ежедневно ДХ 3 раза в неделю в среднем темпе Альтернативные занятия: плавание, йога, катание на велосипеде, лыжах, занятия на тренажерах	Комплекс ЛГ №5 ежедневно ДХ 3 раза в неделю в среднем темпе Альтернативные занятия: плавание, прогулки на лыжах, занятия на тренажерах
	тренирующий пульс 135-128 в минуту	тренирующий пульс 127-120 в минуту	тренирующий пульс 112-105 в минуту	тренирующий пульс 100-110 в минуту	тренирующий пульс 90-98 в минуту
Ожирение 3 ст.	Комплекс ЛГ №16 3 раза в неделю или ежедневно ДХ ежедневно, в мед-	Комплекс ЛГ №4 3 раза в неделю или ежедневно ДХ ежедневно, в мед-	Комплекс ЛГ №6 3 раза в неделю или ежедневно ДХ ежедневно, в мед-	Комплекс ЛГ №5 ежедневно ДХ ежедневно, в мед-	Комплекс ЛГ №5 ежедневно ДХ ежедневно, в мед-

	ленном темпе, затем при увеличении темпа до среднего и дистанции 3 раза в неделю	ленном темпе, затем при увеличении темпа до среднего и дистанции 3 раза в неделю	ленном темпе, затем при увеличении темпа до среднего и дистанции 3 раза в неделю	ленном темпе, а затем в среднем	ленном темпе, а затем в среднем
	Альтернативные занятия: плавание, прогулки на лыжах, занятия на тренажерах	Альтернативные занятия: плавание, прогулки на лыжах, занятия на тренажерах	Альтернативные занятия: плавание, прогулки на лыжах, занятия на тренажерах	Альтернативные занятия: плавание, прогулки на лыжах, занятия на тренажерах	Альтернативные занятия: плавание, прогулки на лыжах, занятия на тренажерах

3.3. Ожирение и остеохондроз позвоночника. Противопоказания к занятиям физической культурой. Рекомендуемая программа двигательной активности

Остеохондроз – это заболевание позвоночника, которое характеризуется дистрофическими и дегенеративными изменениями в межпозвонковых дисках. Дегенерация – процесс перерождения здоровых тканей позвоночника, при котором они становятся неэластичными, а дистрофия – нарушение их питания. Позвоночник – это фундамент нашего организма, при его патологии нарушаются его основные функции: опорная, защитная, двигательная и амортизационная.

Остеохондроз - «болезнь цивилизации» занимает одно из первых мест среди причин временной потере трудоспособности, его распространенность год от года растет и затрагивает все более молодой возраст.

Одним из основных фактором развития, наряду с гиподинамией, травмами, соматическими и гормональными заболеваниями, данной патологии является ожирение, вследствие нарушений обменных процессов и увеличения нагрузки на суставы позвоночника в несколько раз.

Периоды развития остеохондроза позвоночника:

Патологический процесс затрагивает пассивную и активную части позвоночного сегмента (два смежных позвонка с соединяющим их диском, связками и суставами). Пассивные элементы позвоночного сегмента: тела, дуги, суставные отростки позвонков; продольные связки, соединяющие тела позвонков; межпозвонковые диски. Активные элементы – мышцы.

Первый период клинически проявляется болями в пораженном отделе позвоночника, более или менее постоянными, либо прострелами.

Что происходит в позвоночном сегменте - начинается дегидратация (усыхание, обезвоживание) пульпозного ядра межпозвоночного диска, что приводит к снижению высоты его стояния и появлению трещин в фиброзном кольце.

Второй период клинически проявляется несвойственной позвоночнику подвижностью, преобладают боли, усиливающиеся при неудобных или длительно сохраняемых позах, при физических нагрузках, ощущение дискомфорта.

Что происходит в позвоночном сегменте - в результате снижения высоты стояния диска, точки прикрепления мышц и связок, принадлежащие двум соседним позвонкам, сближаются, вследствие чего мышцы и связки провисают и могут привести к избыточной подвижности двух позвонков относительно друг друга, формируется нестабильность позвоночно-двигательного сегмента.

Третий период клиническая картина с проявлениями компрессии корешков спинномозговых нервов, сосудов, спинного мозга.

Что происходит в позвоночном сегменте - формируются пролапсы и протрузии (выпячивание) межпозвоночных дисков, разрыв фиброзного кольца и образование грыжи.

Четвертый период - клиническая картина может быть пестрой, поскольку отдельные диски поражены в разной степени.

Что происходит в позвоночном сегменте - в пораженных сегментах позвоночника развиваются приспособительные изменения. Организм пытается преодолеть избыточную подвижность позвонков и иммобилизовать позвоночник для сохранения его опорной и защитной функций. В связи, с чем происходит по краям позвонков разрастание костной ткани.

Различают остеохондроз шейного, грудного и поясничного отделов позвоночника. Симптомы будут зависеть от локализации. Наиболее часто распространен остеохондроз шейного и пояснично-крестцового отделов.

Шейный остеохондроз. В шейном отделе позвоночника формируется шейное и плечевое сплетения, из которых происходит иннервация области шеи, головы и пояса верхних конечностей. При раздражении или сдавлении корешков, нервных волокон этих сплетений могут развиваться двигательные, чувствительные и трофические нарушения разной степени выраженности. Кроме этого в шейном отделе позвоночника проходят кровеносные сосуды, питающие головной мозг, поэтому симптомы также могут быть связаны с недостаточностью его кровоснабжения.

Основные проявления шейного остеохондроза: частые головные боли, головокружения, неустойчивое артериальное давление, нарушение походки и координации движений, ухудшение зрения, снижение слуха, звон в ушах, изменение голоса (ослабление, охриплость и др.), храп во время сна – признак хронического напряжения мышц шеи, онемение и похолодание пальцев рук, слабость в руках, боли в плече, руке, шее, горле, болезненность кожи головы, зубная боль.

Поясничный остеохондроз. В пояснично-крестцовом отделе позвоночника формируется пояснично-крестцовое сплетение, иннервирующее органы ма-

лого таза и пояс нижних конечностей. Основные проявления поясничного остеохондроза: дискомфорт в поясничной области, боли в пояснице, онемение ног, потеря чувствительности и снижение мышечной силы в соответствующей зоне, нарушения в работе мочеполовых органов, варикозное расширение вен.

Противопоказания к занятиям физической культурой:

1. Все острые состояния до периода клинической стабилизации.
2. Возникновение болевого синдрома.
3. Усиление напряжения паравертебральных мышц.

! Остеохондроз 3 – 4 период, занятия должны проводиться индивидуально под контролем врача.

Основные задачи при занятиях физическими упражнениями:

- нормализация тонуса ЦНС;
- содействие мышечному расслаблению;
- усиление крово- и лимфообращения в пораженных сегментах;
- профилактика спаечных процессов;
- укрепление мышц пораженного отдела позвоночного столба;
- восстановление подвижности позвоночника и навыков правильной осанки;
- повышение адаптации организма к физическим нагрузкам;
- снижение массы тела;
- нормализация углеводного и жирового обмена.

Самоконтроль при занятиях физической культурой.

Контроль во время и после занятий осуществлять по признакам утомления, оценивать самочувствие, наличие болевых ощущений, сон. Объективные показатели самоконтроля: частота сердечных сокращений, артериальное давление до и после тренировки, амплитуда движения в разных сегментах позвоночного столба, масса тела, индекс массы тела.

Для профилактики обострений и прогрессирования патологического процесса необходимо:

- спать не на мягкой постели, но и не на жесткой. Постель должна быть полу-жесткой, чтобы тело, когда человек лежит на спине, сохраняло физиологические изгибы (шейный лордоз, грудной кифоз и поясничный лордоз).

- научиться правильно сидеть.

Избегать слишком мягкой мебели. Чтобы масса тела чрезмерно не давила на позвоночник, корпус должен поддерживаться сидельными буграми, а это возможно только на жестких сиденьях (требования к мебели: высота стула, кресла должна соответствовать длине голени, стопы должны упираться в пол; для людей маленького роста рекомендуется подставить под ноги скамеечку; максимальная глубина приблизительно 2/3 длины бедер; под столом должно

быть достаточное пространство для ног, чтобы их не надо было сильно сгибать).

Если вынуждены долго сидеть, то каждые 15 – 20 минут менять положение ног. Спина должна плотно прилегала к спинке стула; сидеть прямо, не сильно наклоняя голову и не сгибая туловище, чтобы не напрягать мышцы тела.

Если по роду деятельности приходится подолгу ежедневно читать, сделать приспособление на столе поддерживающее книгу на достаточной высоте и наклонно к столу, чтобы верхнюю часть туловища не надо было наклонять вперед.

За рулем автомобиля сидеть без напряжения. Спина должна иметь хорошую опору, для этого между поясницей и спинкой кресла положить тонкий валик, что позволит сохранить поясничный сгиб. Голову держать прямо. После нескольких часов вождения необходимо выйти из машины и сделайте элементарные гимнастические упражнения: повороты, наклоны, ходьбу с высоким подниманием бедра.

- научиться правильно поднимать тяжести.

Присесть на корточки, при этом спина должна быть прямой, шея выпрямлена, ухватив двумя руками тяжесть, поднимать, не сгибая спину (когда спина прямая, позвонки располагаются параллельно и нагрузка на них распределяется равномерно).

- научиться правильно переносить тяжести.

Тяжелую ношу не носить в одной руке, особенно на большое расстояние, чтобы не перегружать позвоночник, разделить груз и нести его в обеих руках.

Недопустимо держать тяжесть, резко сгибаться и разгибаться (наклоняться назад).

Необходимо приобрести тележку или сумку на колесиках, для переноски тяжестей на значительные расстояния очень удобен рюкзак с широкими лямками. Вес полного рюкзака распределяется на вес позвоночника, при этом руки остаются свободными.

Рекомендуемая программа двигательной активности при ожирении и остеохондрозе шейного отдела позвоночника 1 – 2 период

Степень ожирения	20 – 29 лет тренирующий пульс 143 – 150 в минуту	30 – 39 лет тренирующий пульс 135 – 142 в минуту	40 – 49 лет тренирующий пульс 128 – 135 в минуту	50 – 59 лет тренирующий пульс 120 – 127 в минуту	Старше 60 лет тренирующий пульс 110 – 120 в минуту
Ожирение 1 ст.	Комплекс ЛГ №12 3 раза в неделю ДХ ежедневно или 3 раза в неделю Альтернативные занятия: плавание, аэробика, фитнес, танцы, занятия на тренажерах, катание на велосипеде, роликах, коньках, лыжах	Комплекс ЛГ №11 3 раза в неделю ДХ ежедневно или 3 раза в неделю Альтернативные занятия: плавание, аэробика, фитнес, танцы, занятия на тренажерах, катание на велосипеде, роликах, коньках, лыжах	Комплекс ЛГ №14 3 раза в неделю ДХ ежедневно или 3 раза в неделю Альтернативные занятия: плавание, аэробика, фитнес, танцы, занятия на тренажерах, катание на велосипеде, лыжах	Комплекс ЛГ №13 3 раза в неделю ДХ ежедневно или 3 раза в неделю Альтернативные занятия: плавание, занятия на тренажерах, катание на велосипеде, лыжах	Комплекс ЛГ №19 3 раза в неделю ДХ ежедневно или 3 раза в неделю Альтернативные занятия: плавание, катание на лыжах, занятия на тренажерах
Ожирение 2 ст.	Комплекс ЛГ №11 3 раза в неделю ДХ ежедневно или 3 раза в неделю Альтернативные занятия: плавание, аэробика, фитнес, танцы, занятия на тре-	Комплекс ЛГ №14 3 раза в неделю ДХ ежедневно или 3 раза в неделю Альтернативные занятия: плавание, аэробика, фитнес, танцы, занятия на тре-	Комплекс ЛГ №13 3 раза в неделю ДХ ежедневно или 3 раза в неделю Альтернативные занятия: плавание, аэробика, фитнес, танцы, занятия на тре-	Комплекс ЛГ №19 3 раза в неделю ДХ ежедневно или 3 раза в неделю Альтернативные занятия: плавание, катание на велосипеде, лыжах, занятия на	Комплекс ЛГ №20 3 раза в неделю ДХ ежедневно или 3 раза в неделю Альтернативные занятия: плавание, катание на лыжах, занятия на тренажерах

	нажерах, катание на велосипеде, роликах, коньках, лыжах	нажерах, катание на велосипеде, роликах, коньках, лыжах	нажерах, катание на велосипеде, роликах, коньках, лыжах	тренажерах	
Ожирение 3 ст.	Комплекс ЛГ №22 ежедневно ДХ ежедневно, в медленном темпе, а затем в среднем Альтернативные занятия: плавание, прогулки на лыжах, занятия на тренажерах	Комплекс ЛГ №21 ежедневно ДХ ежедневно, в медленном темпе, а затем в среднем Альтернативные занятия: плавание, прогулки на лыжах, занятия на тренажерах	Комплекс ЛГ №19 ежедневно ДХ ежедневно, в медленном темпе, а затем в среднем Альтернативные занятия: плавание, прогулки на лыжах, занятия на тренажерах	Комплекс ЛГ №20 ежедневно ДХ ежедневно, в медленном темпе, а затем в среднем Альтернативные занятия: плавание, прогулки на лыжах, занятия на тренажерах	Комплекс ЛГ №20 ежедневно ДХ ежедневно, в медленном темпе, а затем в среднем Альтернативные занятия: плавание, прогулки на лыжах, занятия на тренажерах

Рекомендуемая программа двигательной активности при ожирении и остеохондрозе пояснично-крестцового отдела позвоночника 1 – 2 период

Степень ожирения	20 – 29 лет тренирующий пульс 143 – 150 в минуту	30 – 39 лет тренирующий пульс 135 – 142 в минуту	40 – 49 лет тренирующий пульс 128 – 135 в минуту	50 – 59 лет тренирующий пульс 120 – 127 в минуту	Старше 60 лет тренирующий пульс 110 – 120 в минуту
Ожирение 1 ст.	Комплекс ЛГ №18 3 раза в неделю ДХ 3 раза в неделю Плавание 1 – 2 раз в неделю	Комплекс ЛГ №17 3 раза в неделю ДХ 3 раза в неделю Плавание 1 – 2 раз в неделю	Комплекс ЛГ №15 3 раза в неделю ДХ 3 раза в неделю Плавание 1 – 2 раз в неделю	Комплекс ЛГ №16 3 раза в неделю ДХ 3 раза в неделю Плавание 1 – 2 раз в неделю	Комплекс ЛГ №10 3 раза в неделю ДХ 3 раза в неделю Плавание 1 – 2 раз в неделю

	Альтернативные занятия: фитнес, танцы, занятия на тренажерах, катание на велосипеде, лыжах	Альтернативные занятия: фитнес, танцы, занятия на тренажерах, катание на велосипеде, лыжах	Альтернативные занятия: фитнес, танцы, занятия на тренажерах, катание на велосипеде, лыжах	Альтернативные занятия: занятия на тренажерах, катание на велосипеде, лыжах	Альтернативные занятия: прогулки на лыжах, занятия на тренажерах
Ожирение 2 ст.	Комплекс ЛГ №17 3 раза в неделю ДХ 3 раза в неделю Плавание 1 – 2 раз в неделю Альтернативные занятия: фитнес, танцы, занятия на тренажерах, катание на велосипеде, лыжах	Комплекс ЛГ №7 3 раза в неделю ДХ 3 раза в неделю Плавание 1 – 2 раз в неделю Альтернативные занятия: фитнес, танцы, занятия на тренажерах, катание на велосипеде, лыжах	Комплекс ЛГ №8 3 раза в неделю ДХ 3 раза в неделю Плавание 1 – 2 раз в неделю Альтернативные занятия: фитнес, танцы, занятия на тренажерах, катание на велосипеде, лыжах	Комплекс ЛГ №15 3 раза в неделю ДХ 3 раза в неделю Плавание 1 – 2 раз в неделю Альтернативные занятия: фитнес, танцы, занятия на тренажерах, катание на велосипеде, лыжах	Комплекс ЛГ №6 3 раза в неделю ДХ 3 раза в неделю Плавание 1 – 2 раз в неделю Альтернативные занятия: прогулки на лыжах
Ожирение 3 ст.	Комплекс ЛГ №8 ежедневно ДХ ежедневно, в медленном темпе, а затем в среднем Альтернативные занятия: плавание, прогулки на лыжах	Комплекс ЛГ №16 ежедневно ДХ ежедневно, в медленном темпе, а затем в среднем Альтернативные занятия: плавание, прогулки на лыжах	Комплекс ЛГ №10 ежедневно ДХ ежедневно, в медленном темпе, а затем в среднем Альтернативные занятия: плавание, прогулки на лыжах	Комплекс ЛГ №9 ежедневно ДХ ежедневно, в медленном темпе, а затем в среднем Альтернативные занятия: плавание, прогулки на лыжах	Комплекс ЛГ №5 ежедневно ДХ ежедневно, в медленном темпе, а затем в среднем Альтернативные занятия: плавание, прогулки на лыжах

3.4. Избыточная масса тела в послеродовой период. Противопоказания к занятиям физической культурой. Рекомендуемая программа двигательной активности

В период беременности увеличивается нагрузка на все системы организма женщины, создаются благоприятные условия для развития жировой клетчатки, биологический смысл которой заключается в защите будущего ребенка, что обусловлено гормональной перестройкой в организме женщины – повышенным синтезом прогестерона и хорионического гонадотропина и дефицитом эстрадиола. Под действием этих гормонов происходит отложение жировой ткани преимущественно в области молочных желез, ягодиц, бедер, живота. У беременных с нормальной массой тела физиологическая прибавка составляет 10 – 12 кг из них около 4 кг приходится на увеличение массы жировой ткани, которая используется в качестве резерва для энергозатрат матери и плода.

После родов женщина может прибавить в весе 3 – 4 кг. Когда прибавка веса становится более 15 – 20 кг и индекс массы тела достигает 30 кг/м² и более, говорят о послеродовом ожирении.

Послеродовой период – это период физической и эмоциональной перестройки, в течение которого репродуктивные органы возвращаются к своему родовому состоянию.

Выделяют:

-Ранний послеродовой период, который длится всего 4 часа после окончания родов.

-Поздний послеродовой период, который начинается через 4 часа после родов и заканчивается полным восстановлением половых органов, нервной, кардиореспираторной, эндокринной и других систем организма женщины.

Что происходит в организме женщины после родов:

Внутренние органы занимают свое прежнее положение. В прежнем режиме к работе возвращаются органы, которые несли во время беременности двойную нагрузку: сердце, легкие, почки, печень.

Наиболее значительные изменения происходят в половой системе, особенно в матке, функция которой полностью восстанавливается через 40 – 60 дней после родов. Функции яичников возобновляются к концу второй недели, восстановление менструальной функции согласуется с периодом лактации.

Происходят изменения в молочных железах их нагрубание, увеличение размера, наступает период лактации.

В первые месяцы после родов женщина теряет тот вес, на которые возросла её масса тела во время беременности. Снижение массы тела происходит в следующей последовательности: около 5 кг сразу после родов за счёт плода, последа и околоплодных вод, от 3 до 5 кг в течение первой недели за счёт выделения значительного количества жидкости, от 3 до 5 кг в течение последующих трех – пяти месяцев за счёт уменьшения жировых отложений в области живота, ягодиц и бедер.

Нередко избыточная масса тела сохраняется и может быть дальнейшее ее увеличение в послеродовом периоде. В этой ситуации избыточный вес связан с дисбалансом женских половых гормонов. В норме после родов у здоровых женщин все изменения обмена веществ и работы органов внутренней секреции, которые происходили во время беременности, восстанавливаются. У некоторых женщин обменные процессы остаются такими же, как и в период беременности. Кроме этого, мама должна восполнять энергетические запасы и полноценно питаться в период лактации, что также может способствовать набору веса.

Развитие ожирения после родов рассматривают как особое состояние так называемый «послеродовый нейроэндокринный синдром». Роды и лактация являются одним из факторов риска в развитии ожирения, так как во время беременности происходит «перестройка» в женском организме. Чаще данный синдром развивается после осложненных беременностей, особенно при токсикозе первой половины, гестозе второй половины беременности, после тяжелых, осложненных родов, кровотечений во время родов, оперативных вмешательств в родах. Большое значение в развитии ожирения имеют нарушения в зонах головного мозга ответственных за аппетит (так в норме в третьем триместре беременности функция пищевого центра усиливается, а после родов происходит ее угасание, при нейроэндокринном синдроме после родов она остается такой же), а также наличие эндокринной патологии до родов, ожирение в детстве, чрезмерная прибавка массы тела во время беременности. Послеродовый нейроэндокринный синдром представляет собой особую форму нарушения менструальной и репродуктивной функций на фоне увеличения массы тела после беременности и родов, встречается у 4 – 5% женщин. Данные нарушения могут развиваться через определенный период, от трех месяцев до года после родов.

Лечебная физкультура является одним из методов в комплексной терапии ожирения в послеродовом периоде.

! Занятиями физическими упражнениями в послеродовой период необходимо начинать только после консультации с врачом - специалистом.

Противопоказания к занятиям физической культурой:

1. Повышение температуры тела;
2. Осложнения послеродового периода (эндометрит, тромбофлебит, мастит);
3. Выраженная анемия из-за большой кровопотери в родах;
4. Кровотечение после родов;
5. Тяжелые, продолжительные, истощающие роды;
6. Преэклампсия или эклампсия в родах;
7. Перенесенный тяжелый гестоз;
8. Прогрессирующая недостаточность кровообращения, почек, печени;
9. Выраженная подкожная эмфизема;
10. Разрывы промежности III степени;
11. Послеродовой психоз;
12. Общее тяжелое состояние.

Основные задачи при занятиях физическими упражнениями:

- способствовать обратному сокращению матки;
- укрепить мышцы брюшного пресса и тазового дна;
- улучшить функцию кишечника и мочевого пузыря;
- улучшить функциональное состояние сердечно-сосудистой и дыхательной систем;
- формирование правильной осанки;
- профилактика развития плоскостопия;
- улучшить эмоциональное состояние, сон;
- нормализовать аппетит;
- активизировать обмен веществ;
- снижение, стабилизация массы тела.

Методика ЛФК

- постепенно увеличивать интенсивность нагрузки;
- применять разнообразные упражнения;
- упражнения выполнять медленно, плавно, с перерывами на восстановление дыхания;
- начинать занятия за 1 – 1,5 часа до еды и после кормления ребенка;
- употреблять достаточное количество жидкости во время физической нагрузки и после нее;
- проводить гимнастику в хорошо проветренной комнате, на полу и в удобной одежде;
- выполнять гимнастику регулярно;
- прекратить выполнение упражнений, если появилась боль, чувство усталости;
- в первые шесть недель исключить упражнения: поднимание выпрямленных прямых ног в положении лежа на спине, подъем туловища из положения лежа в положение сидя;
- занятия физическими упражнениями не должны приводить к утомлению, угнетению эмоционального состояния;
- после занятий должно быть чувство бодрости, хорошего настроения;
- в первые недели после родов носить послеродовой бандаж.

Самоконтроль при занятиях физической культурой.

Контроль во время и после занятий осуществлять по признакам утомления, оценивать самочувствие, сон, аппетит. Объективные показатели самоконтроля: частота сердечных сокращений, артериальное давление до и после тренировки, масса тела, индекс массы тела.

Рекомендуема программа двигательной активности при избыточной массе тела в послеродовом периоде

Комплекс упражнений 2-4 неделя послеродового периода

Разминка.

И. п. стоя:

Ходьба простая и усложненная в среднем темпе 3-5 минут.

Основная часть:

И.п. - лежа на спине:

1. Ноги согнуты в коленных и тазобедренных суставах, потянуться руками к коленям, отрывая лопатки, поясница прижата у полу – выдох, вернуться в исходное положение - вдох. 8 – 10раз.

2. Диафрагмальное дыхание 2 – 3 раза.

3. Упражнение «велосипед». 15 – 20секунд.

4. Ноги согнуты в коленных и тазобедренных суставах, руки за голову. Соединить правое колено и левый локоть, вернуться в исходное положение. Соединить левое колено и правый локоть, вернуться в исходное положение. По 8 – 10 раз. Темп медленный.

5. Диафрагмальное дыхание 2 – 3 раза.

6. Ноги согнуты в коленных и тазобедренных суставах, стопы упираются в пол, руки вдоль туловища, поднять таз, втянуть мышцы промежности на 5 – 7 секунд, опустить таз, расслабиться. 8 – 10 раз.

И. п. – лежа на животе:

Под живот и плечевой пояс подложить подушечки. Так чтобы не было сдавления и болезненности молочных желез.

7. Поочередный подъем прямых ног. 6 – 8 раз каждой.

8. Напрячь мышц ягодичной области, передней брюшной стенки, напрячь и втянуть мышцы промежности на 5 – 7 секунд, расслабиться. 6 – 8 раз.

И. п. – коленно-кистевое:

8. Махи прямой ноги вверх-вниз. 8 – 10 раз каждой ногой. Сесть на пятки потянуться руками вперед, расслабить мышцы спины.

9. Поднять правую руку левую ногу задержать на 5 – 7секунд, вернуться в исходное положение, поднять левую руку, правую ногу задержать на 5 – 7 секунд, вернуться в исходное положение. По 6 – 8 раз.

10. Упражнение «кошечка». Потянуться спиной вверх, втянуть мышцы промежности, медленно плавно прогнуться, расслабиться. 3 – 4 раза.

Повторить упражнения №1 – 10.

Заключительная часть

И.п. - стоя:

1. Руки на поясе. Круговые движения тазом, увеличивая амплитуду движения. По 8 – 10 раз в каждую сторону.

2. Ноги на ширине плеч, колени слегка согнуты, движения тазом вперед назад. По 8 – 10 раз.

3. Руки вверх, отвести правую ногу назад прогнуться – вдох, вернуться в исходное положение - выдох, руки вверх отвести левую ногу назад – вдох, вернуться в исходное положение - выдох. По 3 – 4 раза.

! Постепенно увеличивать количество повторений. Выполнять комплекс до 2-х раз в день.

! В течение дня выполнять упражнения на укрепления мышц промежности и передней брюшной стенки: во время кормления ребенка или выполнения работ по дому напрягать и втягивать мышцы промежности и передней брюшной стенки на 5 – 7 секунд с последующим расслаблением по 20 – 30 раз.

! Дважды в день прогулки на свежем воздухе по 30 – 40 минут.

Комплекс упражнений 5 – 8 неделя послеродового периода

Разминка.

И. п. стоя:

Ходьба простая, усложненная, с высоким подниманием колен и размашистым движением рук, приставным шагом, скрестным шагом, с изменением направления движения, на носках, на пятках, на внешней стороне стопы. 5 – 10 минут.

Основная часть:

И.п. – лежа на спине:

1. Ноги согнуты в коленных и тазобедренных суставах, стопы упираются в пол, пояснично-крестцовый отдел позвоночника прижат к полу, потянуться руками к коленям – выдох, вернуться в исходное положение – вдох. 10 – 15 – 20 раз.

2. Упражнение «велосипед», ноги поочередно выпрямлять параллельно полу, 10 – 12 раз «езда» вперед, 10 – 12 раз «езда» назад.

3. Диафрагмальное дыхание. 3 – 4 раза.

4. Ноги согнуты в коленных и тазобедренных суставах, стопы упираются в пол, руки вдоль туловища, поднять таз втянуть мышцы промежности, опустить таз - расслабиться. 10 – 15 раз.

5. Ноги согнуты в коленных и тазобедренных суставах, стопы упираются в пол, пояснично-крестцовый отдел позвоночника прижат к полу, наклонить колени вправо, плечи на месте, вернуться в исходное положение, то же влево. По 8 – 10 раз.

6. Ноги согнуты в коленных и тазобедренных суставах, стопы упираются в пол, пояснично-крестцовый отдел позвоночника прижат к полу, потянуться руками вправо в сторону – выдох, вернуться в исходное положение – вдох, то же в левую сторону. По 10 – 12 раз.

И.п. лежа на животе:

7. Подбородок на тыльной поверхности ладоней, локти в сторону, поднять голову, плечи, задержать на 3 – 5 секунд, расслабиться. 10 – 12 раз. 7. Подъем поочередно прямых ног, не отрывая таза от пола. 10 – 12 раз каждой ногой.

8. Поднять голову, плечи, руки в сторону, сжимать и разжимать кисти рук 5 – 6 раз, вернуться в исходное положение расслабиться. 8 – 10 раз.

И.п. – лежа на правом боку:

9. Махи прямой левой ногой вверх. 10 раз.

10. Подъем прямых ног вверх. 8 – 10 раз.

11. Повторить упражнение 9 – 10 лежа на левом боку.

И.п. – коленно-кистевой:

12. Махи прямой ногой вверх-вниз 10 раз каждой ногой. Сесть на пятки потянуться руками вперед, расслабить мышцы спины.

13. Махи согнутой ноги в сторону. 10 раз каждой ногой. Сесть на пятки потянуться руками вперед, расслабить мышцы спины.

И.п. – сидя:

14. Передвижение на ягодицах вперед – назад на 1,5 – 2 метра.

Заключительная часть.

И.п. – стоя:

15. Ходьба на месте 30 – 40 секунд.

16. Наклоны, повороты головы. По 6 – 8 раз в каждую сторону.

17. Руки на поясе. Круговые движения тазом с максимальной амплитудой.

18. Поднять руки вверх – вдох, опустить вниз – выдох. 3 – 4 раза.

! В течение дня выполнять упражнения на укрепления мышц промежности и передней брюшной стенки: напрягать и втягивать мышцы промежности и передней брюшной стенки на 5 – 10 – 15 секунд с последующим расслаблением увеличивая количество повторений до 30 – 40 – 50 и более.

В программу двигательной активности включить дозированную ходьбу на свежем воздухе по одной из предложенных схем.

! Важно помнить, что занятия не должны вызывать чувство утомления, а также у женщины должен быть полноценный отдых и сон.

Комплекс упражнений 8 – 12 неделя послеродового периода

Разминка. 10 – 15 минут.

И. п. стоя:

Ходьба простая и усложненная, с высоким подниманием колен, с захлестом голени назад, скрестным шагом, с махом прямой ноги вперед, в сторону. Ходьба выпадами. Ходьба с поворотом, наклонами туловища. Ходьба на носках, на пятках, внутреннем и внешнем крае стопы. Переход с ходьбы на бег на месте.

Основная часть:

И. п. - лежа на спине:

1. Ноги согнуты в коленных и тазобедренных суставах, руки за голову. Подъем туловища из положения лежа в положение сидя – выдох, вернуться в исходное положение - вдох. 10 – 15 раз.

2. Диафрагмальное дыхание 2 – 3 раза.

4. Ноги согнуты в коленных и тазобедренных суставах, руки за голову. Соединить правое колено и левый локоть, вернуться в исходное положение. Соединить левое колено и правый локоть, вернуться в исходное положение. По 10 – 12 раз.

5. Диафрагмальное дыхание 2 – 3 раза.

6. Ноги согнуты в коленных и тазобедренных суставах, стопы упираются в пол, руки вдоль туловища, поднять и опустить таз. До 20 раз.

7. Диафрагмальное дыхание 2 – 3 раза.

И. п. – лежа на животе:

8. Отжимание от колен. 10 – 15 – 20 раз. Встать на четвереньки, сесть на пятки потянуться.

9. Руки, ноги врозь, поднять прямые руки и ноги. Задержать на 10 – 15 секунд, вернуться в исходное положение расслабиться 7 – 10 секунд. 8 – 10 раз. Встать на четвереньки, сесть на пятки потянуться.

И. п. – лежа на левом боку:

10. Кисть левой руки положить на правое плечо, правую руку в упор перед грудью. Опираясь на правую руку выполнить подъем туловища вверх. 15 – 20 раз.

11. Ноги вместе, подъем прямых ног вверх. 15 – 20 раз.

12. Повторить упражнение 10 – 11 лежа на правом боку.

И. п. – коленно-кистевое:

13. Махи прямой ноги вверх-вниз. 10 – 15 раз каждой ногой. Сесть на пятки потянуться руками вперед, расслабить мышцы спины.

14. Махи прямой ноги в сторону. 10 – 15 раз каждой ногой. Сесть на пятки потянуться руками вперед, расслабить мышцы спины.

15. Поднять правую руку левую ногу задержать на 5 – 7 секунд, вернуться в исходное положение, поднять левую руку, правую ногу задержать на 5 – 7 секунд, вернуться в исходное положение. По 10 раз.

16. Упражнение «кошечка». Потянуться спиной вверх, медленно плавно прогнуться. 5 – 6 раз.

Выполнить 2 подхода (с 1 по 16 упражнение) между подходами 2 – 3 минуты отдыха.

Заключительная часть

И.п. – стоя:

17. Правую руку вверх, левую на пояс, на три счета наклон влево, вернуться в исходное положение, поднять левую руку вверх, правую на пояс, на три счета наклон вправо, вернуться в исходное положение. По 5 – 6 раз.

18. Руки на поясе. Круговые движения тазом с максимальной амплитудой. По 10 – 12 раз в каждую сторону.

19. Руки вверх, отвести правую ногу назад прогнуться – вдох, вернуться в исходное положение – выдох, руки вверх отвести левую ногу назад – вдох, вернуться в исходное положение – выдох. По 3 – 4 раза.

! Программа двигательной активности включает дозированную ходьбу, переход на оздоровительный бег на свежем воздухе, возможны занятия аквааэробикой, танцами. В дальнейшем переход на программы двигательной активности при ожирении.

При тяжелой степени ожирения и сопутствующих патологических состояниях после консультации врача-специалиста, психолога, диетолога, занятия физическими упражнениями по индивидуальной программе под контролем врача лечебной физической культуры.

4. КОМПЛЕКСЫ ЛЕЧЕБНОЙ ГИМНАСТИКИ

Комплекс упражнений №1

Разминка.

И. п. стоя:

Ходьба простая и усложненная в среднем темпе 15 – 20 минут.

Ходьба с движением прямых рук из различных исходных положений (в стороны, вверх, вперед). Ходьба со сменой направления движения.

Ходьба на носках, на пятках, внутреннем и внешнем крае стопы.

Ходьба с высоким подниманием колен в быстром темпе 30 – 40 секунд, медленная ходьба руки вверх – вдох, руки вниз – выдох,

Ходьба с захлестом голеней назад в быстром темпе 30 – 40 секунд, медленная ходьба руки в стороны – вдох, обнять себя за плечи – выдох,

Ходьба приставным шагом в быстром темпе 30 – 40 секунд, медленная ходьба поднять плечи вверх – вдох, опустить плечи – выдох,

Ходьба с поворотами, наклонами туловища.

Ходьба скрестным шагом.

Спокойный бег 1 – 2 минуты.

Ходьба семенящим шагом.

Основная часть:

И.п. – лежа на спине:

1. Ноги согнуты в коленных и тазобедренных суставах, руки за голову. Подъем туловища до уровня лопаток, поясница прижата у полу – выдох, вернуться в исходное положение – вдох. 10 – 15 раз.

2. Диафрагмальное дыхание 2 – 3 раза.

3. Упражнение «велосипед», выпрямление поочередно ног параллельно полу, «езда» вперед, назад по 10 раз.

4. Ноги согнуты в коленных и тазобедренных суставах, руки за голову. Соединить правое колено и левый локоть, вернуться в исходное положение. Соединить левое колено и правый локоть, вернуться в исходное положение. По 10 – 12 раз.

5. Диафрагмальное дыхание 2 – 3 раза.

6. Ноги согнуты в коленных и тазобедренных суставах, стопы упираются в пол, руки вдоль туловища, поднять и опустить таз. 10 – 15 раз.

И. п. – лежа на животе:

7. Отжимание с колен или от пола. 10 раз.

8. Поднять руки плечи вверх, развести руки в стороны, вперед до 10 раз, вернуться в исходное положение. 8 – 10 раз.

9. Понять правую руку и левую ногу задержать на 3 – 4 секунд, вернуться в исходное положение, поднять левую руку и правую ногу, задержать на 3 – 4 секунды, вернуться в исходное положение. 10 – 12 раз.

10. Опора на предплечья, правой рукой с разворотом корпуса дотянуться до левой пятки (плавно, медленно), вернуться в исходное положение, левой рукой с разворотом корпуса дотянуться до правой пятки, вернуться в исходное положение. 8 – 10 раз каждой рукой.

И. п. – лежа на левом боку:

10. Махи правой ногой вверх. 10 – 15 раз.

11. Правую ногу поставить перед левой, подъем левой прямой ноги снизу вверх 10 – 15 раз. Расслабить ноги.

12. Левую ногу согнуть в коленном суставе, правую прямую поднять вверх, выполнить круговые движения ногой по часовой и против часовой стрелке по 8 – 10 раз.

13. Повторить упражнение 10 – 12 лежа на правом боку.

И. п. – коленно-кистевое:

14. Махи прямой ноги вверх-вниз. 10 – 15 раз каждой ногой. Сесть на пятки потянуться руками вперед, расслабить мышцы спины.

15. Махи прямой ноги в сторону. 10 – 15 раз каждой ногой. Сесть на пятки потянуться руками вперед, расслабить мышцы спины.

16. Поднять правую руку левую ногу задержать на 5 – 7 секунд, вернуться в исходное положение, поднять левую руку, правую ногу задержать на 5 – 7 секунд, вернуться в исходное положение. По 10 раз.

17. Упражнение «кошечка». Потянуться спиной вверх, медленно плавно прогнуться. 5 – 6 раз.

Повторить упражнения №1 – 17.

Заключительная часть (все упражнения выполняются в медленном темпе).

И.п. – стоя:

1. Руки пред грудью, Рывки руками с разведением прямых рук в стороны. 10 – 12 раз.

2. Правую руку вверх, левую вниз, рывки руками с попеременной сменой рук. По 10 – 12 раз.

3. Упражнение «мельница». Ноги на ширине плеч руки в стороны, поочередно коснуться левой ладонью правой стопы, правой ладонью левой стопы. По 10 раз.

4. Правую руку вверх, левую на пояс, на три счета наклон влево, вернуться в исходное положение, поднять левую руку вверх, правую на пояс, на три счета наклон вправо, вернуться в исходное положение. По 5 – 6 раз.

5. Руки на поясе. Круговые движения тазом с максимальной амплитудой. По 10 – 12 раз в каждую сторону.

6. Руки вверх, отвести правую ногу назад прогнуться – вдох, вернуться в исходное положение – выдох, руки вверх отвести левую ногу назад – вдох, вернуться в исходное положение – выдох. По 3 – 4 раза.

Комплекс упражнений № 2

Разминка.

И. п. стоя:

1. Поднять плечи вверх, опустить вниз. 10 – 12 раз.
2. Сжимать разжимать кисти рук и медленно поднять руки вверх, опустить вниз. 6 – 8 – 10 раз.
3. Кисти к плечам круговые движения в плечевых суставах с максимальной амплитудой вперед назад по 10 – 12 раз.
4. Наклоны, повороты головы вправо влево. По 10 раз в каждую сторону.
5. Наклоны туловища в сторону. 10 – 12 раз в каждую сторону.
6. Руки в замок перед грудью поворот туловища вправо влево. 8 – 10 раз в каждую сторону.
7. Круговые движения тазом. По 10 – 12 раз по часовой и против часовой стрелке.
8. Руки на колени, круговые движения в коленных суставах вправо, влево. По 6 – 8 раз.
9. Перекат с носочков на пятки. 10 – 12 раз.
10. Ходьба усложненная, с высоким подниманием колен и размашистым движением рук, приставным шагом, скрестным шагом, спиной назад, с изменением направления движения. 10 – 15 минут.
11. Спокойный бег на месте 3 – 4 минуты.
12. Ходьба на месте на 2 – 3 шага вдох, на 3 – 4 шага выдох. 1 минуту.

Основная часть:

И. п. – лежа на спине:

1. Ноги согнуты в коленных и тазобедренных суставах, руки за голову. Подъем туловища из положения лежа в положение сидя – выдох, вернуться в исходное положение – вдох. 20 – 30 раз.
 2. Диафрагмальное дыхание 2 – 3 раза.
 3. Подъем прямых ног. 10 – 15 – 20 раз.
- Встать на «полумостик» растянуть мышцы передней брюшной стенки. Рис.8
4. Ноги согнуты в коленных и тазобедренных суставах, руки за голову. Соединить правое колено и левый локоть, вернуться в исходное положение. Соединить левое колено и правый локоть, вернуться в исходное положение. По 12 – 16 раз.
 5. Диафрагмальное дыхание 2 – 3 раза.
 6. Ноги согнуты в коленных и тазобедренных суставах, стопы упираются в пол, руки вдоль туловища, поднять и опустить таз. До 20 раз.
 7. И. п. сидя с упором сзади. Подтянуть колени к грудной клетке, выпрямить ноги и туловище параллельно полу. До 20 раз.

8. Диафрагмальное дыхание 2 – 3 раза.

И. п. – лежа на животе, руки вдоль туловища:

8. Отжимание от пола. 15 – 20 раз.

9. Одновременно поднять прямые ноги (не отрывая таза от пола) и плечи вверх с разведением прямых рук в стороны, вернуться в исходное положение. 10 – 15 – 20 раз.

10. Опора на предплечья, правой рукой с разворотом корпуса дотянуться до левой пятки (плавно, медленно), вернуться в исходное положение, левой рукой с разворотом корпуса дотянуться до правой пятки, вернуться в исходное положение. 8 – 10 раз каждой рукой.

11. Руки, ноги врозь, поднять прямые руки и ноги. Задержать на 10 – 15 секунд, вернуться в исходное положение расслабиться 7 – 10 секунд. 10 – 15 раз. Встать на четвереньки, сесть на пятки потянуться.

И. п. – лежа на левом боку:

11. Кисть левой руки положить на правое плечо, правую руку в упор перед грудью. Опираясь на правую руку выполнить подъем туловища вверх. 15 – 20 раз.

12. Ноги вместе, подъем ног вверх. 15 – 20 раз.

13. Лежа на левом боку с опорой на предплечье левой руки, согнув ноги подтянуть к груди, вернуться в исходное положение. 20 раз.

14. Повторить упражнение 10 – 12 лежа на правом боку.

И. п. – коленно-кистевое:

14. Махи прямой ноги вверх-вниз. 10 – 15 раз каждой ногой. Сесть на пятки потянуться руками вперед, расслабить мышцы спины.

15. Махи прямой ноги в сторону. 10 – 15 раз каждой ногой. Сесть на пятки потянуться руками вперед, расслабить мышцы спины.

16. Поднять правую руку левую ногу задержать на 5 – 7 секунд, вернуться в исходное положение, поднять левую руку, правую ногу задержать на 5 – 7 секунд, вернуться в исходное положение. По 10 раз.

17. Упражнение «кошечка». Потянуться спиной вверх, медленно плавно прогнуться. 5 – 6 раз.

Выполнить 3 подхода (с 1 по 17 упражнение) между подходами 2 – 3 минуты отдыха.

Заключительная часть (все упражнения выполняются в медленном темпе).

И.п. – стоя:

1. Руки перед грудью, Рывки руками с разведением прямых рук в стороны. 10 – 12 раз.

2. Правую руку вверх, левую вниз, рывки руками с попеременной сменой рук. По 10 – 12 раз.

3. Упражнение «мельница». Ноги на ширине плеч руки в стороны, поочередно коснуться левой ладонью правой стопы, правой ладонью левой стопы. По 10 раз.

4. Правую руку вверх, левую на пояс, на три счета наклон влево, вернуться в исходное положение, поднять левую руку вверх, правую на пояс, на три счета наклон вправо, вернуться в исходное положение. По 5 – 6 раз.
5. Руки на поясе. Круговые движения тазом с максимальной амплитудой. По 10 – 12 раз в каждую сторону.
6. Руки вверх, отвести правую ногу назад прогнуться – вдох, вернуться в исходное положение – выдох, руки вверх отвести левую ногу назад – вдох, вернуться в исходное положение – выдох. По 3 – 4 раза.

Комплекс упражнений № 3

Разминка.

И. п. стоя:

Ходьба простая и усложненная 15 – 20 минут.

Ходьба с движениями: прямые руки из различных исходных положений (в стороны, вверх, вперед). Переход из одного положения в другое: зигзагообразно, небольшими кругообразными движениями, восьмерками и т.д. При выполнении упражнения ладони кверху или книзу.

Ходьба со сменой положения асимметрично расположенных рук. Например: одна вперед, другая в сторону; одна вверх, другая в сторону; одна вперед, другая вниз и т.п.

Ходьба с разгибанием рук из различных исходных положений (руки к плечам, перед грудью, за головой, за спиной и т.п.) и возвращением в и.п. То же с асимметричными движениями рук.

Ходьба на носках, на пятках, внутреннем и внешнем крае стопы.

Ходьба с высоким подниманием колен, с захлестом голени назад, с махом прямой ноги вперед, в сторону. Ходьба выпадами. Ходьба с поворотом, наклонами туловища.

Основная часть:

И.п. – лежа на спине:

1. Руки прямые за голову, потянуться руками вперед, ногами назад вниз 3-5 секунд, расслабиться. 5 – 7 раз. Рис.33,34
2. Руки прямые за головой. Поднять правую прямую ногу и левую руку по направлению друг к другу, вернуться в исходное положение, поднять левую прямую ногу и правую руку, вернуться в исходное положение. 8 – 10 – 12 раз каждой ногой и рукой. Рис.35,36
3. Ноги согнуты в коленных и тазобедренных суставах, стопы упираются в пол, пояснично-крестцовый отдел позвоночника прижат к полу, руки за голову. Ритмично поднимаем и опускаем шейный и грудной отдел позвоночника. 8 – 10 повторов, 2 подхода. Между подходами диафрагмальное дыхание 2 – 3 раза - на вдохе надуваем живот, на выдохе максимально втягиваем.
4. Упражнение «велосипед», ноги поочередно выпрямлять параллельно полу, 10 – 12 раз «езда» вперед, 10 – 12 раз «езда» назад.

5. Ноги согнуты в коленных и тазобедренных суставах, стопы упираются в пол, руки вдоль туловища, поднять и опустить таз. 10 – 15 раз.

И.п. – лежа на животе:

6. Подбородок на тыльной поверхности ладоней, локти в сторону, поднять голову, плечи, задержать на 3-5 секунд, расслабиться. 10 – 12 раз.

7. Подъем поочередно прямых ног, не отрывая таза от пола. 10 – 12 раз каждой ногой.

8. Поднять голову, плечи, руки в сторону, сжимать и разжимать кисти рук 5 – 6 раз, вернуться в исходное положение расслабиться. 8 – 10 раз.

9. Подъем одновременно прямых ног, не отрывая таз от пола. 8 – 10 раз.

И.п. – коленно-кистевой:

10. Махи прямой ногой вверх-вниз 10 раз каждой ногой. Сесть на пятки потянуться руками вперед, расслабить мышцы спины.

11. Махи согнутой ноги в сторону. 10 раз каждой ногой. Сесть на пятки потянуться руками вперед, расслабить мышцы спины.

Выполнить 2 подхода (с 1 по 11 упражнение) между подходами 2 – 3 минуты отдыха.

Заключительная часть (все упражнения выполняются в медленном темпе).

И.п. – стоя:

1. Одна рука поднята вверх, вторая на поясе. Наклоны туловища по 8 – 10 раз в каждую сторону.

2. Руки на поясе. Круговые движения тазом с максимальной амплитудой.

3. Поднять руки вверх – вдох, опустить вниз – выдох. 3 – 4 раза.

Комплекс упражнений № 4

Разминка.

И. п. стоя:

Ходьба простая и усложненная в среднем темпе 15 – 20 минут.

Ходьба с движениями: прямые руки из различных исходных положений (в стороны, вверх, вперед). Ходьба со сменой направления движения.

Ходьба на носках, на пятках, внутреннем и внешнем крае стопы.

Ходьба с высоким подниманием колен в быстром темпе 30 – 40 секунд, медленная ходьба руки вверх – вдох, руки вниз - выдох,

Ходьба с захлестом голеней назад в быстром темпе 30 – 40 секунд, медленная ходьба руки в стороны - вдох, обнять себя за плечи - выдох,

Ходьба приставным шагом в быстром темпе 30 – 40 секунд, медленная ходьба поднять плечи вверх - вдох, опустить плечи - выдох,

Ходьба с поворотом, наклонами туловища.

Ходьба скрестным шагом, семенящим шагом.

Основная часть:

И.п. - лежа на спине:

1. Ноги согнуты в коленных и тазобедренных суставах, руки за голову. Подъем туловища из положения лежа в положение сидя – выдох, вернуться в исходное положение - вдох. 15 – 20 раз.
2. Диафрагмальное дыхание 2 – 3 раза.
3. Ноги согнуты в коленных и тазобедренных суставах, руки вдоль туловища. Поднять прямые ноги вверх, скрещивать ноги постепенно опуская низ. 8 – 10 раз.
4. Ноги согнуты в коленных и тазобедренных суставах, руки за голову. Соединить правое колено и левый локоть, вернуться в исходное положение. Соединить левое колено и правый локоть, вернуться в исходное положение. По 10 – 12 раз.
5. Диафрагмальное дыхание 2 – 3 раза.
6. Ноги согнуты в коленных и тазобедренных суставах, стопы упираются в пол, руки вдоль туловища, поднять и опустить таз. 10 – 15 раз.

И. п. – лежа на животе:

7. Отжимание с колен или от пола. 10 – 15 – 20 раз.
8. Руки, ноги врозь, приподнять руки, плечи, ноги на 5 – 7 секунд, опустить расслабиться 5-10 секунд. Повторить 10 – 15 раз.
9. Понять правую руку и левую ногу задержать на 3 – 4 секунд, вернуться в исходное положение, поднять левую руку и правую ногу, задержать на 3 – 4 секунды, вернуться в исходное положение. 10 – 12 раз.

И. п. – лежа на левом боку:

10. Махи правой ногой вверх. 15 – 20 раз.
11. Правую ногу поставить перед левой, подъем левой прямой ноги снизу вверх 15 – 20 раз. Расслабить ноги.
12. Правую руку отвести вперед, правую ногу назад, скрестное движение - одновременно отвести руку назад, ногу вперед. 10 раз.
13. Повторить упражнение 10 – 12 лежа на правом боку.

И. п. – коленно-кистевое:

14. Махи прямой ноги вверх-вниз. 20 раз каждой ногой. Сесть на пятки потянуться руками вперед, расслабить мышцы спины.
15. Махи прямой ноги в сторону. 20 раз каждой ногой. Сесть на пятки потянуться руками вперед, расслабить мышцы спины.
16. Поднять правую руку левую ногу задержать на 5 – 7 – 10 секунд, вернуться в исходное положение, поднять левую руку, правую ногу задержать на 5 – 7 – 10 секунд, вернуться в исходное положение. По 10 раз.
17. Упражнение «кошечка». Потянуться спиной вверх, медленно плавно прогнуться. 5 – 6 раз.

Выполнить 3 подхода (с 1 по 17 упражнение) между подходами 2 – 3 минуты отдыха.

Заключительная часть (все упражнения выполняются в медленном темпе).

И.п. - стоя:

1. Повороты головой в медленном темпе вправо-влево. Наклоны вправо-влево, вперед-назад. По 4 – 6 – 8 – 10 раз
2. Одна рука поднята вверх, вторая на поясе. Наклоны туловища по 8 – 10 раз в каждую сторону.
3. Ноги на ширине плеч, наклон поочередно к каждой ноге. По 8 – 10 раз.
4. Руки вверх, отвести правую ногу назад прогнуться – вдох, вернуться в исходное положение – выдох, руки вверх отвести левую ногу назад – вдох, вернуться в исходное положение – выдох. По 3 – 4 раза.
5. Руки на поясе. Круговые движения тазом с максимальной амплитудой. По 10 – 12 раз в каждую сторону.
6. Поднять руки вверх – вдох, опустить вниз – выдох. 3 – 4 раза.

Комплекс упражнений № 5

Разминка.

И. п. сидя на стуле:

1. Круговые движения в лучезапястных суставах по 6 – 8 раз.
2. Круговые движения в локтевых суставах по 6 – 8 раз.
3. Кисти к плечам. Круговые движения в плечевых суставах по 4 – 6 раз.
4. Развести руки в стороны – вдох, опустить вниз – выдох. 3 – 4 раза.
5. Правая рука на бедре, левой потянуться вверх с наклоном корпуса вправо, то же влево по 6 – 8 раз в каждую сторону.
6. Поочередно подтягивать правое и левое колено к животу по 6 – 8 раз.
7. Перекат стоп с носочка на пятку 8 – 10 раз.

Основная часть:

И.п. сидя на стуле:

1. Правая рука вверх, левая вниз, рывки руками 8 – 10 раз.
2. Развести локти в сторону - слегка прогнуться вперед, свести – округлить спину 4 – 6 раз.
3. Руки на пояс. Наклоны вправо, влево, поворот корпуса вправо, влево. 6 – 8 раз в каждую сторону. Рис.
4. Отвести правую прямую ногу сторону, вернуться в и.п., отвести левую прямую ногу в сторону, вернуться в и.п. (при сложности выполнения упражнения на весу, отведение ноги скользя пяткой по полу). 6 – 8 раз каждой ногой.
5. Поднять плечи вверх – вдох, опустить вниз – выдох. 3 – 4 раза.

И.п. стоя:

6. Ходьба на месте или по комнате 1 – 2 минуты.
7. Стоя на месте поднять руки вверх – вдох, опустить вниз – выдох. 3 – 4 раза.
8. Опираясь на спинку стула, махи прямой ногой по 8 – 10 раз.
9. Опираясь на спинку стула, полуприсед 10 – 12 раз.
10. Сделать глубокий вдох грудью приподнимая плечи, расслабиться опустить плечи – выдох 1 – 2 раза.

Заключительная часть:

И.п. сидя:

1. Повороты головой в медленном темпе вправо-влево. Наклоны вправо-влево, вперед-назад. По 4 – 6 – 8 – 10 раз.
2. Выполнить дыхательные упражнения.

Комплекс упражнений № 6

Разминка.

И. п. стоя:

1. Ходьба обычная, с высоким подниманием бедра, скрестным шагом 2 – 3 минуты.
2. Дыхательные упражнения. Руки вверх – вдох, опустить вниз – выдох. 2 – 3 раза.
3. Сжимать одновременно пальцы рук и стоп 8 – 10 раз.
4. Круговые движения в лучезапястных, локтевых, плечевых суставах по 4 – 6 раз.
5. Наклоны корпуса вправо, влево 6 – 8 – 10 раз в каждую сторону.
6. Повороты корпуса вправо, влево 6 – 8 – 10 раз в каждую сторону.
7. С опорой на спинку стула поочередно махи прямой ногой вперед по 6 – 8 раз.
8. С опорой на спинку стула поочередно махи прямой ногой в сторону по 6 – 8 раз.
9. С опорой на спинку стула поочередно махи прямой ногой назад по 6 – 8 раз.
10. Поднять плечи вверх – вдох, опустить вниз – выдох. 3 – 4 раза.

Основная часть:

И.п. сидя на стуле:

1. Руки вверх – вдох, подтянуть левое колено к животу - выдох, то же другим коленом. По 6 – 8 раз.
2. Поворот корпуса влево разводя руки, вернуться в исходное положение, то же в другую сторону. По 6 – 8 раз.
3. Кисти к плечам, подтянуть правое колено к левому локтю, вернуться в и.п., подтянуть левое колено к правому локтю, вернуться в исходное положение. По 6 – 8 раз.
4. Кисти к плечам, поднять правую ногу левой ладонью достать правое колено, вернуться в исходное положение, поднять левую ногу правой ладонью коснуться левого колена, вернуться в исходное положение. По 6–8 раз.

И. п. лежа на спине:

5. Диафрагмальное дыхание 3–4 раза.
7. Ноги согнуты в коленях, поочередно выпрямление прямых ног вверх 8–10 раз каждой ногой.
8. Скользя пяткой по полу (либо на весу) отведение прямых ног в сторону поочередно. По 8–10 раз.
9. Руки перед грудью, ноги согнуты в коленях, приподнимая плечи коснуться ладонями колени – выдох, вернуться в исходное положение – вдох. 8–10–12 раз.
10. Упражнение велосипед 20–30 секунд.

11. Диафрагмальное дыхание 3–4 раза.
12. Руки за голову, локти в стороны, ноги согнуты в коленях, стараться соединить правый локоть с левым коленом и наоборот по 8 – 10 раз. При затруднении выполнения руками потянуться к правому колену, затем к левому колену. По 8–10 раз.
13. Упражнение полумостик. 8–10–12 раз.
14. Диафрагмальное дыхание. 3–4 раза.

Заключительная часть:

И.п. сидя:

1. Повороты головой в медленном темпе вправо-влево. Наклоны вправо-влево, вперед-назад. По 4–6–8–10 раз.
2. Кисти к плечам соединить локти вместе – выдох, развести в стороны – вдох. 6–8 раз.
3. Наклоны корпуса влево вправо. По 6–8 раз.
4. Ходьба, сидя на стуле. 20–30 секунд.
5. Поднять руки вверх – вдох, медленно опустить вниз, расслабиться – выдох 3–4 раза.

Комплекс № 7

Разминка.

И.п. стоя:

Ходьба простая, усложненная

Руки в стороны на уровне плечевых суставов, круговые движения поочередно пальцами рук, в лучезапястных суставах, в локтевых суставах, в плечевых суставах по 8 раз в каждую сторону.

Наклоны головой вправо, влево, вперед, назад. Повороты вправо, влево.

Круговые движения тазом 6 – 8 раз в каждую сторону.

Круговые движения туловища с небольшим наклоном 6 – 8 раз в каждую сторону.

Ноги на ширине стоп, руки на пояс, круговые движения в тазобедренных суставах, коленных суставах, голеностопных суставах по 6 – 8 раз в каждую сторону.

Приседания, пятки не отрывать от пола 10 – 15 раз. Руки вверх – вдох, опустить вниз – выдох 2 – 3 раза, встряхнуть ноги.

Основная часть:

И. п. лежа на животе:

1. Подбородок на тыльной поверхности кистей, положенных друг на друга. Приподнять голову и плечи, руки на пояс, лопатки соединить. Удерживать это положение 8 – 10 секунд. 6 – 8 раз. Расслабиться.
2. Поочередно поднимать прямые ноги, не отрывая таза от пола. 10 – 12 раз каждой ногой.
3. Поднимать обе прямые ноги с удержанием их до 10 секунд. 6 – 8 раз.

4. Руки за голову, ритмично поднимать и опускать шейный и грудной отделы позвоночника. 10 – 12 раз в 2 – 3 подхода.

5. Руки прямо перед собой, одновременно руки и ноги отрывать от пола и удерживать напряжение 8 – 10 секунд. 6 – 8 раз.

6. Встать на четвереньки, сесть на пятки, потянуться вперед, расслабиться.

И.п. лежа на спине:

7. Поочередно согнуть и разогнуть ноги в коленных и тазобедренных суставах. 8 – 10 раз каждой ногой.

8. Согнуть обе ноги, разогнуть их. 8 – 10 раз.

9. Поочередно подтянуть колени к груди с помощью рук прижимая их как можно ближе. 8 – 10 раз каждой ногой.

10. Подтянуть к груди обе ноги 6 – 8 раз.

11. Ноги согнуты, стопы упираются в пол, руки за голову. Ритмично поднимать корпус до уровня лопаток. 10 – 15 раз в 2 – 3 подхода.

12. Ноги согнуты, стопы упираются в пол, руки за голову, ритмично поднимать и опускать таз. 15 – 20 раз в 2 подхода.

13. Ноги выпрямить, руки вдоль туловища. Поднять голову, посмотреть себе на носки, задержаться 8 – 10 секунд, 4 – 5 раз.

И. п. колено-кистевое:

14. Махи прямой ногой вверх-вниз 10 – 15 раз на каждую ногу.

15. Поочередно подтянуть колени как можно ближе к груди подбородком достать колено. 6 – 8 раз каждой ногой.

16. Кисти и колени на месте, поочередно опускать таз то слева, то справа от себя. При этом угол в коленных и тазобедренных суставах должен составлять примерно 90 градусов. 6 – 8 раз в каждую сторону.

Заключительная часть:

И.п. стоя:

1. Правая рука вверх, левая на пояс, наклон туловища вправо, вернуться в исходное положение, тоже влево, 8 – 10 раз в каждую сторону.

2. Ноги шире ширины плеч, руки вытянуть вперед, плавно присесть на правую ногу, через исходное положение присесть на левую ногу. По 6 – 8 раз.

3. Ноги на ширине плеч, наклон к правой и левой ноге, вернуться в исходное положение. По 6 – 8 раз.

4. Небольшой выпад поочередно каждой ногой вперед. По 6 – 8 раз.

5. Руки вверх, правую ногу отвести назад прогнуться – вдох, вернуться в исходное положение – выдох, то же левой ногой. По 4 – 5 раз.

Комплекс № 8

Разминка.

Ходьба в среднем темпе 2–3 минуты.

Руки в стороны на уровне плечевых суставов, круговые движения поочередно пальцами рук, в лучезапястных суставах, в локтевых суставах, в плечевых суставах по 8 раз в каждую сторону.

Наклоны головой вправо, влево, вперед, назад. Повороты вправо, влево.

Круговые движения тазом 6 – 8 раз в каждую сторону.

Круговые движения туловища с небольшим наклоном 6–8 раз в каждую сторону.

Ноги на ширине стоп, руки на пояс, круговые движения в тазобедренных суставах, коленных суставах, голеностопных суставах по 6–8 раз в каждую сторону.

Кисти к плечам, руки верх - к плечам, в стороны - к плечам, вперед - к плечам. 8–10 раз.

Круговые движения в плечевых суставах прямыми руками вперед, назад по 8–10 раз.

Руки перед грудью, рывки руками на 1–2 с разведением рук в стороны и поворотом туловища на 3–4. 6–8 раз.

Приседания, пятки не отрывать от пола 20 раз. Руки вверх – вдох, опустить вниз – выдох 2 – 3 раза, встряхнуть ноги.

Махи поочередно прямой ногой вперед, назад, в сторону. По 8 – 10 раз.

Основная часть:

И.п. лежа на животе:

1. Поочередно поднимать прямые ноги, не отрывая таза от пола. 10 – 15 раз каждой ногой.

2. Руки за голову, ритмично поднимать и опускать шейный и грудной отделы позвоночника. 10 – 15 раз в 2 – 3 подхода.

3. Руки прямо перед собой, одновременно руки и ноги отрывать от пола и удерживать напряжение 8 – 10 секунд. Расслабиться на 5 – 7 секунд. 6 – 8 раз.

И.п. лежа на спине:

4. Поочередно согнуть и разогнуть ноги в коленных и тазобедренных суставах. 10 – 12 раз каждой ногой.

5. Поочередно подтянуть колени к груди с помощью рук прижать их как можно ближе. 6 – 8 раз каждой ногой.

6. Ноги согнуты, стопы упираются в пол, руки за голову. Ритмично поднимать и опускать шейный и грудной отдел позвоночника. 20 – 25 раз.

7. Ноги согнуты, стопы упираются в пол, руки за голову. Ритмично поднимать и опускать таз. 20 – 25 раз.

8. Упражнение «велосипед» 30 секунд.

9. Диафрагмальное дыхание. 3 – 4 раза.

10. Приподнять таз, переместить параллельно полу как можно левее, затем в противоположную сторону. 10 – 12 раз в каждую сторону.

11. Ноги согнуты, стопы упираются в пол, руки за голову. Ритмично поднимать и опускать шейный и грудной отдел позвоночника. 20 – 25 раз.

12. Ноги согнуть, выпрямить вверх, скрещивание прямых ног 10 раз, ноги согнуть выпрямить, расслабить. Повторить 3 – 4 раза.

13. Диафрагмальное дыхание. 3 – 4 раза.

И.п. коленно-кистевое:

14. Выпрямить ногу назад, махи прямой ногой вверх-вниз 10 – 15 раз каждой ногой. Сесть на пятки расслабиться.
15. Махи прямой ногой параллельно полу, носок смотрит в пол. 10 – 15 раз в каждой ногой. Сесть на пятки расслабиться.
16. Правую руку вперед, левую ногу назад. Приподнять, удерживая такое положение 10 – 12 секунд, то же на противоположной стороне. По 6 – 8 раз.
17. Упражнение «кошечка». 3 – 4 раза.
18. Поочередно подтягивать колени как можно ближе к груди, подбородком достать колени. По 6 – 8 раз.

И.п. лежа на правом боку:

19. Правая рука вверх, левая вдоль туловища, приподнимать и опускать левую руку и ногу вверх 10 – 15 раз.
 20. Правая рука вверх, левая согнута, ладонью упирается в пол. Приподнять обе прямые ноги, удерживать их на весу на 3 – 5 секунд, медленно опустить. 8 – 10 раз.
 21. Руки скрестить перед собой на груди, ноги полусогнуты, ритмично приподнимать и опускать плечевые суставы как можно выше от пола. 8 – 10 раз.
- Упражнения 19 – 21 повторить лежа на левом боку.
Выполнить 2 – 3 подхода (с 1 по 21 упражнение) между подходами 2 – 3 минуты отдыха.

Заключительная часть:

И.п. стоя:

1. Правая рука вверх, левая на пояс, наклон туловища вправо, вернуться в исходное положение, тоже влево, 8 – 10 раз в каждую сторону.
2. Руки максимально отведены в стороны, пальцы сжаты в кулаки, ноги на ширине плеч. Скручивающие движения туловищем. 6 – 8 раз в каждую сторону.
3. Ноги шире ширины плеч, руки вытянуть вперед, плавно присесть на правую ногу, через исходное положение присесть на левую ногу. По 6 – 8 раз.
4. Ноги на ширине плеч, наклон к правой и левой ноге, вернуться в исходное положение. По 6 – 8 раз.
5. Небольшой выпад поочередно каждой ногой вперед. По 6 – 8 раз.

И.п. сидя на полу:

6. Упражнение «Бабочка». Стопы притянуты к себе, расположены напротив друг друга. Качающими движениями приближаем колени к полу.
7. Ноги врозь. Наклон поочередно к каждой ноге, по 6 – 8 раз. Ноги вместе наклон к ногам 6 – 8 раз.

И.п. стоя:

8. Руки вверх, правую ногу отвести назад - прогнуться – вдох, вернуться в исходное положение – выдох, то же левой ногой. По 4 – 5 раз.

Комплекс № 9

Разминка:

И.п. стоя:

Ходьба на месте 1 -1.5 минуты.

Руки вверх вдох, опустить выдох.

Сжимать пальцы кистей и стоп одновременно 10 – 12 раз.

Круговые движения в лучезапястных суставах 8 – 10 раз в каждую сторону.

Поднять плечи вверх, опустить вниз 5 – 6 раз.

Руки на пояс. Круговые движения плечами вперед, назад 4 – 5 раз.

Руки на пояс. Свести локти вперед, развести назад по 4 – 5 раз.

Руки на пояс, наклоны головы вправо, влево медленно, плавно, по 4 – 5 раз в каждую сторону.

Руки на пояс поворот головы вправо, влево медленно, плавно по 4 – 5 раз в каждую сторону.

Руки на пояс плавные не глубокие наклоны вправо, влево. 5 – 6 раз в каждую сторону.

Руки на пояс, подъем колен поочередно 7 – 8 раз каждой ногой.

Руки перед грудью, на 1 плавный рывок, на 2 – руки в стороны, 6 – 7 раз.

Прямые руки вверх плавно отвести руки назад на 1, 2, 3 на 4 опустить вниз, расслабиться. 6 – 8 раз.

Поднять плечи вверх, опустить вниз 2 – 3 раза.

Опираясь на спинку стула отвести левую ногу в сторону 8 – 10 раз, затем правую ногу.

Ноги вместе, опираясь на спинку стула подниматься на носки, опускаться 15 – 20 раз, расслабить мышцы ног.

Опираясь на спинку стула, мах левой ногой назад 8 – 10 раз, затем правой, расслабить мышцы ног.

Руки верх – вдох, опустить вниз – выдох.

Основная часть:

И.п. лежа на спине:

1. Натянуть носки на себя, от себя 5 – 6 раз.

2. Скользящие шаги по полу 8 – 10 раз каждой ногой.

3. Ноги согнуты в коленях, прижать к животу правое колено, левую ногу выпрямить, затем поменять 4 – 5 раз

4. Ноги согнуты в коленях езда на велосипеде 10 – 15 раз.

5. Ноги согнуты в коленях плавно в медленном темпе поднять таз вверх, опустить вниз 10 – 15 – 20 раз.

6. Ноги согнуты в коленях, положить руку на живот вдох-живот надуть, выдох-живот втянуть в себя, 3 – 4 раза.

И.п. лежа на правом боку:

7. Подъем левой прямой ноги вверх 6 – 8 – 10 раз.

8. Левую ногу согнуть подтянуть к животу, выпрямить, 6 – 8 – 10 раз.

Упражнения № 7-8 повторить лежа на левом боку.

Выполнить 2- 3 подхода (с 1 по 8 упражнение) между подходами 2 – 3 минуты отдыха.

Заключительная часть:

И.п. стоя:

1. Наклоны, повороты головы вправо влево. По 3 – 4 раза.
2. Круговые движения тазом. 8 – 10 раз в каждую сторону.
3. Наклоны туловища вправо влево. По 5 – 6 раз.
4. Поднять плечи вверх – вдох, опустить вниз – выдох. 3 – 4 раза.

Комплекс № 10

Разминка:

И.п. стоя:

Ходьба на месте 1,5 – 2 минуты.

Руки вверх вдох, опустить выдох.

Сжимать пальцы кистей и стоп одновременно 10 – 12 раз.

Круговые движения в лучезапястных суставах 8 – 10 раз в каждую сторону.

Поднять плечи вверх, опустить вниз 5 – 6 раз.

Руки на пояс. Круговые движения плечами вперед, назад 8 – 10 раз.

Руки на пояс, наклоны, повороты головы вправо, влево медленно, плавно, по 6 -8 раз в каждую сторону.

Руки на пояс плавные не глубокие наклоны вправо, влево. 8 – 10 раз в каждую сторону.

Руки на пояс, подъем колен поочередно 10 – 12 раз каждой ногой.

Руки перед грудью, на 1 – плавный рывок, на 2 – руки в стороны, 8 – 10 раз.

Прямые руки вверх плавно отвести руки назад на 1, 2, 3 на 4 опустить вниз, расслабиться. 6 – 8 раз.

Поднять плечи вверх, опустить вниз 2 – 3 раза.

Опираясь на спинку стула махи прямыми ногами вперед, в сторону постепенно увеличивая амплитуду движения в медленном темпе. По 8 – 10 – 12 раз каждой ногой.

Ноги вместе, опираясь на спинку стула подниматься на носки, опускаться 15 – 20 раз, расслабить мышцы ног.

Опираясь на спинку стула, полуприсед. 10 – 15 раз.

Руки верх – вдох, опустить вниз – выдох.

Основная часть:

И.п. лежа на спине:

1. Натянуть носки на себя, от себя 8 – 10 раз.
2. Скользящие шаги по полу 10 – 20 раз каждой ногой.
3. Ноги согнуты в коленях, прижать к животу правое колено, левую ногу выпрямить, затем поменять 4 – 5 раз
4. Ноги согнуты в коленях езда на велосипеде 30-40 секунд.
5. Ноги согнуты в коленях плавно в медленном темпе поднять таз вверх, опустить вниз 10 – 15 – 20 раз.

6. Ноги согнуты, стопы прижаты к полу, приподнять плечи потянуться руками к коленам – выдох, вернуться в исходное положение – вдох. 10 – 15 раз.

7. Правая нога прямая, левая согнута. Махи прямой правой ногой вверх. 8 – 10 раз, тоже левой ногой.

8. Ноги согнуты в коленях, положить руку на живот вдох – живот надуть, выдох – живот втянуть в себя, 3 – 4 раза.

И.п. лежа на правом боку:

7. Подъем левой прямой ноги вверх 6 – 8 – 10 раз.

8. Левую ногу согнуть подтянуть к животу, выпрямить, 6 – 8 – 10 раз.

Упражнения № 7 – 8 повторить лежа на левом боку.

И.п. коленно-кистевое:

9. Махи прямой ногой вверх плавно в среднем темпе 6 – 8 – 10 раз, затем правой ногой.

10. Правое колено подтянуть к животу, напрячь мышцы спины, бедра, передней брюшной стенки, опустить колено расслабиться, тоже левой ногой по 6 – 8 – 10 раз каждой ногой.

11. Правая нога шагает к правой ладони, сесть на пятки, левая нога шагает к левой ладони, сесть на пятки потянуться. Выполнять в медленном темпе плавно, по 6 – 8 – 10 раз.

Выполнить 2- 3 подхода (с 1 по 11 упражнение) между подходами 2 – 3 минуты отдыха.

Плавно подняться на ноги. Руки в стороны - вдох, обнять себя – выдох. 3 – 4 раза

Заключительная часть:

И.п. стоя:

1. Наклоны, повороты головы вправо влево. По 6 – 8 раза.

2. Круговые движения тазом. 8 – 10 раз в каждую сторону.

3. Наклоны туловища вправо влево. По 5 – 6 раз.

4. Поднять плечи вверх – вдох, опустить вниз – выдох. 3 – 4 раза.

Комплекс № 11

Разминка:

И.п. стоя:

Ходьба в среднем медленном темпе в сочетании с самомассажем рук, надплечий, шеи, височных областей, лба, ушных раковин.

Подъем поочередно плеч вверх 6–8 раз каждое.

Круговые движения плечами вперед назад поочередно и вместе. По 6–8 раз.

Наклоны, повороты головы вправо, влево. По 6–8 раз.

Круговые движения в лучезапястных, локтевых, плечевых суставах. По 6–8 раз.

Кисти к плечам, поочередно, а затем вместе подъем локтей вверх. По 6–8 раз.

Наклоны, повороты туловища. По 6 – 8 раз в каждую сторону.

Ходьба с высоким подниманием бедра, ходьба на носках, пятках, внешнем и внутреннем крае стопы.

Основная часть:

И.п. стоя:

1. Наклоны головой вправо, влево, вперед, назад. Повороты вправо, влево. Медленно!!! Амплитуда до ощущения легкой болезненности в мышцах шеи или ощущения натяжения мышц. По 6 – 8 – 10 – 12 раз.
2. Поднять плечи вверх – вдох, опустить – выдох 2 – 3 раза
3. Руки на пояс, выдвигать локти как можно дальше вперед, раздвигая лопатки, локти назад - лопатки сводить. Упражнение выполняем медленно.
4. Круговые движения руками вперед, назад кисти к плечевым суставам в медленном, среднем темпе, с амплитудой близкой к максимальной 10 – 15 раз в каждую сторону.
5. Рука упирается в височную область. В течении 5 – 10 секунд производить статическое давление на руку с небольшой или средней интенсивностью. Отдых 10 – 15 секунд. 2 – 3 раза в каждую сторону.
6. Рука упирается в височную область. Производим 8 – 10 наклонов головы в сторону, оказывая рукой умеренное сопротивление. Отдых 20 – 30 секунд. 2 – 3 раза в каждую сторону.
7. Кисти к плечевым суставам. Поочередно скрещиваем локти перед собой и заводим их за спину.
8. Круговые движения прямыми руками вперед, назад в медленном темпе 10 раз в каждую сторону.
9. Стоя, руки на пояс. Круговые вращения в плечевых суставах вперед назад по 10 раз с максимальной амплитудой в медленном темпе.
10. Руки упираются в лоб. В течение 5 – 10 секунд производить статическое давление на руку с небольшой или средней интенсивностью. Отдых 10 – 15 секунд. 2 – 3 раза в каждую сторону.
11. Руки упираются в лоб. Производим 8 – 10 наклонов головы вперед, оказывая рукой умеренное сопротивление. Отдых 20 – 30 секунд. 2 – 3 подхода
12. Руки упираются в затылок. В течение 5 – 10 секунд производить статическое давление на руку с небольшой или средней интенсивностью. Отдых 10 – 15 секунд. 2 – 3 раза в каждую сторону.
13. Руки упираются в затылок. Производим 8 – 10 наклонов головы назад, оказывая рукой умеренное сопротивление (но несколько больше, чем при наклонах вперед). Отдыхаем 20 – 30 секунд. 2 – 3 подхода.
14. Подъем плеч вверх поочередно и вместе. По 3 – 4 раза.
15. Наклоны, повороты головы вправо, влево, наклон головы вперед. По 6 – 8 раз.

И. п. лежа на животе:

16. Подбородок на тыльной поверхности кистей, положенных друг на друга. Приподнять голову и плечи, локти развести в стороны, соединив лопатки, вернуться в исходное положение. 10 – 15 раз.
17. Поочередно поднимать прямые ноги, не отрывая таза от пола. 10 – 12 раз каждой ногой.
18. Поднимать обе прямые ноги с удержанием их до 10 секунд. 6 – 8 раз.
19. Руки за голову, ритмично поднимать и опускать шейный и грудной отделы позвоночника. 10 – 12 раз в 2 – 3 подхода.
20. Руки прямо перед собой, одновременно руки и ноги отрывать от пола и удерживать напряжение 8 – 10 секунд. 6 – 8 раз.
21. Встать на четвереньки, сесть на пятки, потянуться вперед, расслабиться.

И.п. лежа на спине:

22. Поочередно согнуть и разогнуть ноги в коленных и тазобедренных суставах. 8 – 10 раз каждой ногой.
23. Ноги согнуты, стопы упираются в пол, руки за голову. Ритмично поднимать корпус до уровня лопаток. 10 – 15 раз в 2 – 3 подхода.
24. Ноги согнуты, стопы упираются в пол, руки за голову, ритмично поднимать и опускать таз. 15 – 20 раз в 2 подхода.
25. Ноги выпрямить, руки вдоль туловища. Поднять голову, посмотреть себе на носки, задержаться 8 – 10 секунд, 4 – 5 раз.

И. п. коленно-кистевое:

26. Отжимание от колен. 8 – 10 – 12 раз.
27. Упражнение «кошечка». 6 – 8 раз.
28. Махи прямой ногой вверх-вниз 10 – 15 раз на каждую ногу.
29. Кисти и колени на месте, поочередно опускать таз то слева, то справа от себя. При этом угол в коленных и тазобедренных суставах должен составлять примерно 90 градусов. 6 – 8 раз в каждую сторону.

Заключительная часть:

И.п. стоя:

1. Круговые движения в плечевых суставах. 6 – 8 раз в каждую сторону.
2. Наклоны, повороты головы вправо, влево. По 4 – 6 раз.
3. Наклоны, повороты туловища. По 4 – 8 раз в каждую сторону.
4. Ноги шире ширины плеч, руки вытянуть вперед, плавно присесть на правую ногу, через исходное положение присесть на левую ногу. По 6 – 8 раз.
5. Ноги на ширине плеч, наклон к правой и левой ноге, вернуться в исходное положение. По 6 – 8 раз.
6. Небольшой выпад поочередно каждой ногой вперед. По 6 – 8 раз.
7. Руки вверх, правую ногу отвести назад прогнуться – вдох, вернуться в исходное положение – выдох, то же левой ногой. По 4 – 5 раз.

Комплекс № 12

Разминка:

И.п. стоя:

Ходьба в средне-медленном темпе в сочетании с самомассажем рук, надплечий, шеи, височных областей, лба, ушных раковин.

Подъем поочередно плеч вверх 6 – 8 раз каждое.

Круговые движения плечами вперед назад поочередно и вместе. По 6 – 8 раз.

Наклоны, повороты головы вправо, влево. По 6 – 8 раз.

Круговые движения в лучезапястных, локтевых, плечевых суставах. По 6 – 8 раз.

Кисти к плечам, поочередно, а затем вместе подъем локтей вверх. По 6 – 8 раз.

Наклоны, повороты туловища. По 6 – 8 раз в каждую сторону.

Ходьба с высоким подниманием бедра, с выпадом ног вперед, ходьба на носках, пятках, внешнем и внутреннем крае стопы.

Приседания 10 – 15 раз, пятки не отрывать от пола.

Отжимание от стены 10 – 15 раз.

Круговые движения тазом. 8 – 10 раз в каждую сторону.

Наклоны, повороты туловища, по 8 – 10 раз в каждую сторону.

Основная часть:

И.п. стоя:

1. Наклоны головой вправо, влево, вперед, назад. Повороты вправо, влево. Медленно!!! Амплитуда до ощущения легкой болезненности в мышцах шеи или ощущения натяжения мышц. По 6 – 8 – 10 – 12 раз.

2. Поднять плечи вверх – вдох, опустить – выдох 2 – 3 раза

3. Руки на пояс, выдвигать локти как можно дальше вперед, раздвигая лопатки, локти назад - лопатки сводить. Упражнение выполняем медленно.

4. Круговые движения руками вперед, назад кисти к плечевым суставам в медленном, среднем темпе, с амплитудой близкой к максимальной 10 – 15 раз в каждую сторону.

5. Рука упирается в височную область. В течение 5 – 10 секунд производить статическое давление на руку с небольшой или средней интенсивностью. Отдых 10 – 15 секунд. 2 – 3 повтора в каждую сторону.

6. Рука упирается в височную область. Производим 8 – 10 наклонов головы в сторону, оказывая рукой умеренное сопротивление. Отдых 20 – 30 секунд. 2 – 3 повтора в каждую сторону.

7. Кисти к плечевым суставам. Поочередно скрещиваем локти перед собой и заводим их за спину.

8. Круговые движения прямыми руками вперед, назад в медленном темпе 10 раз в каждую сторону.

9. Стоя, руки на пояс. Круговые вращения в плечевых суставах вперед назад по 10 раз с максимальной амплитудой в медленном темпе.

10. Руки упираются в лоб. В течение 5 – 10 секунд производить статическое давление на руку с небольшой или средней интенсивностью. Отдых 10 – 15 секунд. 2 – 3 повтора в каждую сторону.
11. Руки упираются в лоб. 8 – 10 наклонов головы вперед, оказывая рукой умеренное сопротивление. Отдых 20 – 30 секунд. 2 – 3 подхода
12. Руки упираются в затылок. В течение 5 – 10 секунд производить статическое давление на руку с небольшой или средней интенсивностью. Отдых 10 – 15 секунд. 2 – 3 повтора в каждую сторону.
13. Руки упираются в затылок. 8 – 10 наклонов головы назад, оказывая рукой умеренное сопротивление (но несколько больше, чем при наклонах вперед). Отдыхаем 20 – 30 секунд. 2 – 3 подхода.
14. Подъем плеч вверх поочередно и вместе. По 3 – 4 раза.
15. Кончиком носа рисовать зигзагообразную линию слева направо, справа налево. По 4 – 6 раз. Медленно увеличивая амплитуду движения.
16. Кончиком носа рисовать восьмерку. 4 – 6 раз.
17. Потянуть подбородок вперед, вытянув шею, вернуться в исходное положение 8 – 10 раз.
18. Наклоны, повороты головы вправо, влево, наклон головы вперед. По 6 – 8 раз.

Основная часть:

И.п. лежа на животе:

19. Подбородок на тыльной поверхности кистей, положенных друг на друга. Приподнять голову и плечи, локти развести в стороны, соединив лопатки, вернуться в исходное положение. 10 – 15 раз.
21. Поочередно поднимать прямые ноги, не отрывая таза от пола. 10 – 15 раз каждой ногой.
22. Руки за голову, ритмично поднимать и опускать шейный и грудной отделы позвоночника. 10 – 15 раз в 2 – 3 раза.
23. Руки прямо перед собой, одновременно руки и ноги отрывать от пола и удерживать напряжение 8 – 10 секунд. Расслабиться на 5 – 7 секунд. 6 – 8 раз.
24. Опора на предплечья, плавно медленно правой рукой дотянуться до левой пятки с поворотом корпуса, вернуться в исходное положение, то же левой рукой. По 4 – 6 раз.

И.п. лежа на спине:

25. Ноги согнуты, стопы упираются в пол, руки за голову. Ритмично поднимать и опускать шейный и грудной отдел позвоночника. 20 – 25 раз.
26. Ноги согнуты, стопы упираются в пол, руки за голову. Ритмично поднимать и опускать таз. 20 – 25 раз.
27. Упражнение «велосипед» 30 секунд.
28. Диафрагмальное дыхание. 3 – 4 раза.
29. Приподнять таз, переместить параллельно полу как можно левее, затем в противоположную сторону. 10 – 12 раз в каждую сторону.

30. Ноги согнуты, стопы упираются в пол, руки за голову. Ритмично поднимать и опускать шейный и грудной отдел позвоночника. 20 – 25 раз.

31. Ноги согнуть, выпрямить вверх, скрещивание прямых ног 10 раз, ноги согнуть выпрямить, расслабить. Повторить 3 – 4 раза.

32. Диафрагмальное дыхание. 3 – 4 раза.

И.п. коленно-кистевое:

33. Выпрямить ногу назад, махи прямой ногой вверх-вниз 10 – 15 раз каждой ногой. Рис. 20,21. Сесть на пятки расслабиться.

34. Махи прямой ногой параллельно полу, носок смотрит в пол. 10 – 15 раз в каждой ногой. Сесть на пятки расслабиться.

35. Правую руку вперед, левую ногу назад. Приподнять, удерживая такое положение 10 – 12 секунд, то же на противоположной стороне. По 6 – 8 раз.

36. Упражнение «кошечка». 3 – 4 раза.

37. Поочередно подтягивать колени как можно ближе к груди, подбородком достать колено. По 6 – 8 раз.

И.п. лежа на правом боку:

38. Правая рука вверх, левая вдоль туловища, приподнимать и опускать левую ногу вверх 10 – 15 раз.

39. Правая рука вверх, левая согнута, ладонью упирается в пол. Приподнять обе прямые ноги, удерживать их на весу на 3-5 секунд, медленно опустить. 8 – 10 раз.

40. Руки скрестить перед собой на груди, ноги полусогнуты, ритмично приподнимать и опускать плечевые суставы как можно выше от пола. 8 – 10 раз.

Упражнения № 38-40 повторить лежа на левом боку.

Заключительная часть:

И.п. стоя:

1. Наклон головы вправо, задержать на 3 – 4 секунды, то же влево, с максимально доступной амплитудой. По 4 – 6 раз.

2. Поворот головы вправо, задержать на 3 – 4 секунды, то же влево, с максимально доступной амплитудой. По 4 – 6 раз.

3. Кисти к плечам, круговые движения в плечевых суставах. По 4 – 8 раз.

4. Наклоны, повороты туловища. По 4-8 раз.

3. Ноги шире ширины плеч, руки вытянуть вперед, плавно присесть на правую ногу, через исходное положение присесть на левую ногу. По 6 – 8 раз.

4. Ноги на ширине плеч, наклон к правой и левой ноге, вернуться в исходное положение. По 6 – 8 раз.

5. Небольшой выпад поочередно каждой ногой вперед. По 6 – 8 раз.

И.п. сидя на полу:

6. Упражнение «Бабочка». Стопы притянуты к себе, расположены напротив друг друга. Качающими движениями приближаем колени к полу.

7. Ноги врозь. Наклон поочередно к каждой ноге, по 6 – 8 раз. Ноги вместе наклон к ногам 6 – 8 раз.

И.п. стоя:

8. Руки вверх, правую ногу отвести назад - прогнуться – вдох, вернуться в исходное положение – выдох, то же левой ногой. По 4 – 5 раз.

Комплекс № 13

Разминка:

И.п. сидя:

Ходьба сидя на стуле 1 – 1.5 минуты.

Руки вверх вдох, опустить выдох.

Сжимать пальцы кистей и стоп одновременно 10 – 12 раз.

Сгибание, разгибание, круговые движения в голеностопных суставах. По 8 – 10 раз.

Ходьба сидя на стуле на носках, на пятках.

Сгибание разгибание в коленных суставах. По 8 – 10 раз.

Круговые движения в лучезапястных, локтевых, плечевых суставах 8 – 10 раз в каждую сторону.

Поднять плечи вверх, опустить вниз 5 – 6 раз.

Руки на бедра, наклоны головы вправо, влево медленно, плавно, по 4 – 5 раз в каждую сторону.

Руки на бедра поворот головы вправо, влево медленно, плавно по 4 – 5 раз в каждую сторону.

Руки на бедра плавные не глубокие наклоны вправо, влево. 5 – 6 раз в каждую сторону.

Руки перед грудью, на 1 – плавный рывок, на 2 – руки в стороны, 6 – 7 раз.

Прямые руки вверх, в стороны, вперед. По 8 – 10 раз.

Поднять плечи вверх, опустить вниз 2 – 3 раза.

Опираясь на спинку стула отвести левую ногу в сторону 8 – 10 раз, затем правую ногу.

Ноги вместе, опираясь на спинку стула подниматься на носки, опускаться 15 – 20 раз, расслабить мышцы ног.

Опираясь на спинку стула, мах левой ногой назад 8 – 10 раз, затем правой, расслабить мышцы ног.

Руки верх – вдох, опустить вниз – выдох.

Основная часть:

И.п. сидя на стуле:

1. Наклоны головой вправо, влево, вперед, назад. Повороты вправо, влево. Медленно!!! Амплитуда до ощущения легкой болезненности в мышцах шеи или ощущения натяжения мышц. По 6 – 8 – 10 – 12 раз.

2. Поднять плечи вверх – вдох, опустить – выдох 2 – 3 раза

3. Рука упирается в височную область. В течение 5-10 секунд производить статическое давление на руку с небольшой или средней интенсивностью. Отдых 10 – 15 секунд. 2 – 3 раза в каждую сторону.

4. Рука упирается в височную область. 8 – 10 наклонов головы в сторону, оказывая рукой умеренное сопротивление. Отдых 20 – 30 секунд. 2 – 3 раза в каждую сторону.
5. Кисти к плечам, круговые движения в плечевых суставах вперед, назад в медленном темпе 10 раз в каждую сторону.
6. Руки упираются в лоб. В течение 5 – 10 секунд производить статическое давление на руку с небольшой или средней интенсивностью. Отдых 10 – 15 секунд. 2 – 3 раза в каждую сторону.
7. Руки упираются в лоб. 8 – 10 наклонов головы вперед, оказывая рукой умеренное сопротивление. Отдых 20 – 30 секунд. 2 – 3 раза
8. Руки упираются в затылок. В течение 5 – 10 секунд производить статическое давление на руку с небольшой или средней интенсивностью. Отдых 10 – 15 секунд. 2 – 3 раза в каждую сторону.
9. Руки упираются в затылок. 8 – 10 наклонов головы назад, оказывая рукой умеренное сопротивление (но несколько больше, чем при наклонах вперед). Отдыхаем 20 – 30 секунд. 2 – 3 раза.
10. Подъем плеч вверх поочередно и вместе. По 3 – 4 раза.
11. Кончиком носа рисовать зигзагообразную линию слева направо, справа налево. По 4 – 6 раз. Медленно увеличивая амплитуду движения.
12. Потянуть подбородок вперед, вытянув шею, вернуться в исходное положение 8 – 10 раз.
13. Наклоны, повороты головы вправо, влево, наклон головы вперед. По 6 – 8 раз.

И.п. лежа на спине:

14. Натянуть носки на себя, от себя 5 – 6 раз.
 15. Скользящие шаги по полу 8 – 10 раз каждой ногой.
 16. Ноги согнуты в коленях, стопы прижаты к полу. Потянуться руками к коленям – выдох, вернуться в исходное положение – вдох. 10 – 15 раз.
 17. Ноги согнуты в коленях, прижать к животу правое колено, левую ногу выпрямить, затем поменять 4 – 5 раз
 18. Ноги согнуты в коленях езда на велосипеде 10 – 15 раз.
 19. Ноги согнуты в коленях плавно в медленном темпе поднять таз вверх, опустить вниз 10 – 15 – 20 раз.
 20. Ноги согнуты в коленях, положить руку на живот вдох – живот надуть, выдох – живот втянуть в себя, 3 – 4 раза.
- Выполнить упражнения № 14-20 в 2 – 3 подхода, между подходами отдых 2 – 3 минуты.

Заключительная часть:

И.п. стоя:

1. Наклоны, повороты головы вправо влево. По 3 – 4 раза.
2. Круговые движения тазом. 8 – 10 раз в каждую сторону.
3. Наклоны туловища вправо влево. По 5 – 6 раз.
4. Поднять плечи вверх – вдох, опустить вниз – выдох. 3 – 4 раза.

Комплекс № 14

Разминка:

И.п. стоя:

Ходьба на месте 1,5 – 2 минуты.

Руки вверх вдох, опустить выдох.

Круговые движения в лучезапястных, локтевых, плечевых суставах 8 – 10 раз в каждую сторону.

Поднять плечи вверх, опустить вниз 5 – 6 раз.

Руки на пояс, наклоны, повороты головы вправо, влево медленно, плавно, по 6 – 8 раз в каждую сторону.

Руки на пояс наклоны туловища вправо, влево. 8 – 10 раз в каждую сторону.

Руки на пояс, подъем колен поочередно 10 – 12 раз каждой ногой.

Руки перед грудью, на 1 – плавный рывок, на 2 – руки в стороны с поворотом туловища, 8 – 10 раз в каждую сторону.

Правая рука вверх, левая вниз, рывки руками поочередно сменяя руки. 10 – 12 раз.

Поднять плечи вверх, опустить вниз 2 – 3 раза.

Опираясь на спинку стула махи прямыми ногами вперед, в сторону, назад постепенно увеличивая амплитуду движения в медленном темпе. По 8 – 10 – 12 раз каждой ногой.

Ноги вместе, опираясь на спинку стула подниматься на носки, опускаться 15 – 20 раз, расслабить мышцы ног.

Опираясь на спинку стула, полуприсед. 10 – 15 раз.

Руки верх – вдох, опустит вниз – выдох.

Основная часть:

И.п. сидя на стуле:

1. Наклоны головой вправо, влево, вперед, назад. Повороты вправо, влево. Медленно!!! Амплитуда до ощущения легкой болезненности в мышцах шеи или ощущения натяжения мышц. По 6 – 8 – 10 – 12 раз.

2. Поднять плечи вверх – вдох, опустить – выдох 2 – 3 раза

3. Наклон головы вперед 8 – 10 раз.

4. Поворот головы вправо, медленный полукруг к левому плечу, медленный полукруг к правому плечу. 4 – 6 раз в каждую сторону.

5. Рука упирается в височную область. В течение 5 – 10 секунд производить статическое давление на руку с небольшой или средней интенсивностью. Отдых 10 – 15 секунд. 2 – 3 раза в каждую сторону.

6. Рука упирается в височную область. 8 – 10 наклонов головы в сторону, оказывая рукой умеренное сопротивление. Отдых 20 – 30 секунд. 2 – 3 раза в каждую сторону.

8. Кисти к плечам, круговые движения в плечевых суставах вперед, назад в медленном темпе 10 раз в каждую сторону.

9. Руки упираются в лоб. В течение 5 – 10 секунд производить статическое давление на руку с небольшой или средней интенсивностью. Отдых 10 – 15 секунд. 2 – 3 раза в каждую сторону.
10. Руки упираются в лоб. 8 – 10 наклонов головы вперед, оказывая рукой умеренное сопротивление. Отдых 20 – 30 секунд. 2 – 3 раза.
11. Руки упираются в затылок. В течение 5 – 10 секунд производить статическое давление на руку с небольшой или средней интенсивностью. Отдых 10 – 15 секунд. 2 – 3 раза в каждую сторону.
12. Руки упираются в затылок. 8 – 10 наклонов головы назад, оказывая рукой умеренное сопротивление (но несколько больше, чем при наклонах вперед). Отдыхаем 20 – 30 секунд. 2 – 3 раза.
13. Подъем плеч вверх поочередно и вместе. По 3 – 4 раза.
14. Кончиком носа рисовать зигзагообразную линию слева направо, справа налево. По 4 – 6 раз. Медленно увеличивая амплитуду движения.
15. Кончиком носа рисовать восьмерку 6 – 8 – 10 раз.
16. Потянуть подбородок вперед, вытянув шею, вернуться в исходное положение 8 – 10 раз.
17. Наклоны, повороты головы вправо, влево, наклон головы вперед. По 6 – 8 раз.

И.п. лежа на спине:

18. Скользящие шаги по полу 10 – 20 раз каждой ногой.
19. Ноги согнуты в коленях, прижать к животу правое колено, левую ногу выпрямить, затем поменять 4 – 5 раз
20. Ноги согнуты в коленях езда на велосипеде 30 – 40 секунд.
21. Ноги согнуты в коленях плавно в медленном темпе поднять таз вверх, опустить вниз 10 – 15 – 20 раз.
23. Ноги согнуты, стопы прижаты к полу, приподнять плечи потянуться руками к коленям – выдох, вернуться в исходное положение – вдох. 10 – 15 раз.
24. Правая нога прямая, левая согнута. Махи прямой правой ногой вверх. 8 – 10 раз, тоже левой ногой.
25. Ноги согнуты в коленях, положить руку на живот вдох-живот надуть, выдох-живот втянуть в себя, 3 – 4 раза.

И.п. лежа на правом боку:

26. Подъем левой прямой ноги вверх 6 – 8 – 10 раз.
 27. Левую ногу согнуть подтянуть к животу, выпрямить, 6 – 8 – 10 раз.
- Упражнения № 26 – 27 повторить лежа на левом боку.

И.п. коленно-кистевое:

28. Махи прямой ногой вверх плавно в среднем темпе 6 – 8 – 10 раз, затем правой ногой.
29. Правое колено подтянуть к животу, напрячь мышцы спины, бедра, передней брюшной стенки, опустить колено расслабиться, тоже левой ногой по 6 – 8 – 10 раз каждой ногой.

30. Правая нога шагает к правой ладони, сесть на пятки, левая нога шагает к левой ладони, сесть на пятки потянуться. Выполнять в медленном темпе плавно, по 6 – 8 – 10 раз.

Выполнить 2 – 3 подхода (с 18 по 30 упражнение) между подходами 2 – 3 минуты отдыха.

Заключительная часть:

И.п. стоя:

1. Наклоны, повороты головы вправо влево. По 6 – 8 раза.
2. Круговые движения тазом. 8 – 10 раз в каждую сторону.
3. Наклоны туловища вправо влево. По 5 – 6 раз.
4. Поднять плечи вверх – вдох, опустить вниз – выдох. 3 – 4 раза.

Комплекс № 15

Разминка:

Ходьба обычная. 1 – 2 минуты.

Ходьба усложненная. Руки за голову – пройти на пятках, затем с высоким подниманием коленей, с широкими выпадами вперед и опорой на всю ступню.

Легкий бег 30 – 40 секунд. Дыхательные упражнения

Основная часть:

И.п. стоя:

1. Отставить левую ногу в сторону и одновременно поднять руки вверх, вернуться в исходное положение. По 8 – 12 раз каждой ногой.
2. Ноги врозь, развести руки в стороны – вдох, наклонившись вперед, постараться достать пол руками подалеже за пятками – выдох. 3–4раза.
3. Прыжок - ноги врозь, одновременно руками сделать хлопок над головой, вернуться в исходное положение. 10 – 12 раз.
4. Ноги на ширине плеч, руки на поясе, пружинистые наклоны влево, подняв правую руку вверх на 1 – 2; на 3 – 4 то же в другую сторону. По 8 – 12 раз.
5. Приседание 10 – 15 – 20 раз.
6. Руки вверх – вдох, опустить вниз – выдох. 3 – 4 раза.
7. Ноги врозь, поворот туловища вправо, отводя прямые руки вправо-назад – вдох, поворот налево назад – выдох. По 4–5 раз в каждую сторону.
8. Развести руки в стороны, сделать широкий выпад (с опорой на всю ступню) вправо, положив руки на правое колено, вернуться в исходное положение, то же влево. По 8–12 раз в каждую сторону.
9. Имитация ударов боксера, правая нога вперед. По 10–20 движений каждой рукой.
10. Руки в стороны, слегка вперед, махом прямой правой ноги достать правую ладонь, вернуться в исходное положение. То же другой ногой. По 8–12 раз.
11. Ноги вместе, руками опираться на спинку стула подняться на носки 10 раз, ноги скрестно – подняться на носки 10 раз, ноги скрестно изменить положение ног - подняться на носки 10 раз. Расслабить мышцы ног стряхивающими движениями.

12. Руки в стороны – вдох, присесть и обхватить руками колени – выдох. 12–20 раз.

13. Руки вверх, сделать упор присев, упор лежа, перейти в упор присев и т. д. 8–12 раз.

И. п. лежа на спине:

14. Диафрагмальное дыхание. Вдох – надуть живот, выдох – максимально втянуть. 3 – 4 раза.

15. Поднять руки вверх, подтянуть оба колена к груди руками, вернуться в исходное положение. 12 – 16 раз.

16. Развести колени врозь, вернуться в исходное положение. 8 – 10 раз.

17. Ноги согнуты, руки под головой. Поднять таз вверх – вдох, выпячивая живот, вернуться в исходное положение – выдох, втягивая живот. 8 – 12 раз.

18. Ноги врозь, руки в стороны, правой прямой ногой достать левую лежащую ладонь, вернуться в исходное положение. По 8 – 12 раз каждой ногой.

И. п. сидя:

19. Развести руки в стороны, захватить правую голень и подтянуть прямую в колене ногу к подбородку. По 8 – 12 раз каждой ногой.

20. Ноги прямые, слегка врозь. Передвижение на ягодицах вперед на 1,5 – 2 метра, затем столько же назад. 2 – 4 – 6 раз.

21. Поднять руки вверх – вдох, на 2 – 3 – 4 сделать пружинистые наклоны вперед, стараясь руками достать носки ног – выдох, вернуться в исходное положение. 8 – 12 раз.

Заключительная часть:

Ходьба, упражнения на расслабление – развести руки в стороны – вдох, на продолжительном выдохе расслабленно опустить руки вниз, расслабить спину, руки, ноги. 4 – 6 раз.

Сесть на край стула, ноги поставить врозь. Поднять руки – вдох, расслабленно опустить их и плечи между коленями – продолжительный выдох. По 4 – 6 раз.

Комплекс №16

Разминка:

Ходьба простая, ходьба скрестным шагом, ходьба с высоким подниманием бедер 1 – 2 минуты.

Ходьба в движении руки в стороны – круговые движения руками вперед, назад по 10 – 12 раз, затем столько же назад, руки на поясе отвести локти назад – вдох, свести вперед, втягивая живот – выдох, 6 – 8 раз, поднять руки вверх – вдох, расслабленно опустить вниз – выдох, 2 – 3 раза.

Основная часть:

И.п. сидя на стуле:

1. Поднять руки вверх – вдох, подтянуть левое колено руками к животу – выдох. По 8–12 раз каждой ногой.

2. Ноги врозь, согнуты, поворот корпусом влево, разводя руки в стороны, вернуться в исходное положение. По 8 – 12 раз в каждую сторону.

3. Откинуться на спинку стула, отвести прямую левую ногу в сторону (можно придерживать ногу руками), вернуться в исходное положение. По 8 – 12 раз каждой ногой.

4. Диафрагмальное дыхание, на вдохе живот выпячивать, на выдохе втягивать. 4 – 5 раз.

И.п. стоя:

5. Руки на спинке стула. Полуприсед 8 – 12 раз.

6. Плечи вверх – вдох, опустить вниз – выдох. 3 – 4 раза.

7. Стоя на расстоянии шага спиной к спинке стула, ноги врозь, поворот влево руками достать спинку стула, вернуться в исходное положение. По 8 – 12 раз в каждую сторону.

8. Поднять руки вверх – вдох, расслабленно опустить вниз, расслабить спину – выдох. 4 – 6 раз.

И.п. лежа на спине:

9. Диафрагмальное дыхание. 3 – 4 раза.

10. Ноги согнуты, поднять левую прямую ногу вверх, положить ее влево, снова поднять вверх, вернуть в исходное положение. То же правой ногой. По 8 – 12 раз.

11. Ноги согнуты, руки вдоль туловища, поднять руки вверх, приподнять плечи достать ладонями колени – выдох, вернуться в исходное положение – вдох. 8 – 12 раз.

12. Ноги согнуты, руки под головой, поднять таз вверх, прогибаясь в пояснице – вдох, выпячивая живот, вернуться в исходное положение – выдох, втягивая живот. 8 – 12 раз.

13. Ноги врозь, руки в стороны. Оставляя ноги на месте, сделать поворот на левый бок и правой ладонью достать левую, вернуться в исходное положение. По 8 – 12 раз в каждую сторону.

14. Ноги прямые, опираясь на руки, сесть и, наклонившись вперед, руками стараться достать носки ног, вернуться в исходное положение, опираясь на руки. 8 – 12 раз.

15. Диафрагмальное дыхание. 3 – 4 раза.

Заключительная часть:

И.п. сидя на стуле:

1. Руки на бедра, повороты, наклоны головы. По 6 – 8 раз.

2. Руки на бедра, наклоны. Повороты корпуса. По 4 – 6 раз.

3. Ходьба сидя.

4. Ноги врозь, развести руки в стороны – глубокий вдох, расслабленно опустить их между ног – продолжительный вдох. 6–8 раз.

Комплекс № 17

Разминка:

Ходьба обычная, ходьба скрестным шагом 20 – 30 сек.

Ходьба в движении поднять руки вверх – вдох, расслабленно опустить вниз – выдох 3–4 раза.

Руки в стороны круговые движения в плечевых суставах вперед, назад 8 – 12 раз. Руки вперед – в стороны – на выдохе на каждый шаг левым носком ноги достать правую ладонь, а правым – левую 8 – 12 раз каждой ногой.

Ходьба с высоким подниманием коленей 15 – 20 секунд.

Ходьба, в движении руки на поясе отвести локти назад – вдох, выпячивая живот, свести вперед – выдох, втягивая живот 8 – 12 раз.

Быстрая ходьба 10 – 15 – 20 секунд. Дыхательные упражнения.

Основная часть:

И. п. стоя:

1. Ноги врозь, руки на пояс, наклон корпуса влево, вправо. По 8 – 12 раз в каждую сторону.
2. Ноги врозь, опираясь на спинку стула, сесть на левую ногу, вернуться в исходное положение. По 8 – 12 раз поочередно каждой ногой.
3. Ноги врозь, руки вверх, наклон туловища влево, вернуться в исходное положение. То же в другую сторону. По 8 – 12 раз.
4. Руки перед грудью. Подъем колен, коснуться ладоней. По 12 – 20 раз.
5. Опираясь на спинку стула, махи ногой вперед, в сторону. По 8 – 12 раз каждой ногой.
6. Опираясь на спинку стула, подъем на носки 10 – 15 – 20 раз. Встряхнуть ноги.

И. п. лежа на спине:

7. Диафрагмальное дыхание. 3 – 4 раза.
 8. Ноги согнуты, стопы упираются в пол, потянуться руками к коленям – выдох, вернуться в исходное положение – вдох. 10 – 20 раз.
 9. Ноги согнуты, руки под головой, поднять таз, разводя колени в стороны, вернуться в исходное положение. 10 – 12 раз.
- Повторить упражнения №7 – 9.

И. п. лежа на левом боку:

10. Левая рука под головой, левая нога согнута, поднять вверх правую руку и ногу, вернуться в исходное положение. 8 – 10 раз.
 11. Притянуть левую ногу к животу, вернуться в исходное положение. 8- 10 раз.
- Выполнить упражнения №10 – 11 лежа на правом боку.

И. п. лежа на животе:

12. Руки под подбородком, подъем прямых ног поочередно. 10 – 12 раз каждой ногой.
13. Руки под подбородком, поднять левую прямую ногу вверх, завести ее за правую и, не отрывая локтей от пола, постараться носком ноги достать пол, поднять вверх, вернуться в исходное положение. По 8 – 10 раз каждой ногой.

14. Руки вперед, ноги врозь, оставляя ноги на месте, повернуться на левый бок и правой прямой рукой достать пол сзади туловища – вдох, вернуться в исходное положение – выдох. По 5 – 6 раз в каждой сторону.

15. Руки под подбородком, опираясь на предплечья и носки ног, приподнять таз, слегка повернув туловище влево, согнуть левую ногу и коленом достать правый локоть, вернуться в исходное положение. По 8 – 12 раз поочередно каждым коленом.

16. Руки в упоре на ладонях около груди, ноги вместе, опираясь на руки, приподнять грудь, прогибаясь в пояснице и оставляя руки на месте, сесть на пятки, вернуться в исходное положение и. п. 12 – 16 раз.

И. п. стоя на коленях (под колени можно положить подушечку):

17. Поднять руки вверх – вдох, расслабленно опустить, слегка наклоняясь вперед – выдох. 4 – 6 раз.

18. Поднять руки вверх, сесть влево на пол, опуская руки, вернуться в исходное положение, поднимая руки вверх, сесть вправо. По 8 – 12 раз в каждую сторону.

И. п. коленно-кистевое:

19. Диафрагмальное дыхание. Не сгибая рук и ног, на вдохе живот выпячивать, прогибаясь в пояснице и запрокидывая голову назад, на выдохе живот втягивать, делая спину круглой, голову опуская вниз. 4 – 6 раз.

20. Круговые движения тазом влево, вправо, прогибаясь в пояснице. По 8 – 12 раз в каждую сторону.

21. Оставляя руки на месте, сесть на левую пятку, одновременно правую прямую ногу отвести назад, перемещаясь вперед, согнуть ногу и колено переместить, между ладонями, лечь на него. То же другой ногой. По 8 – 12 раз.

И. п. сидя на полу:

22. Передвижение на ягодицах вперед 1,5 – 2 метра, столько же назад. 3 – 4 раза. По мере тренированности дистанция увеличивается. Передвигаясь, стараться работать корпусом и руками.

Заключительная часть:

Спокойная ходьба 1 – 1,5 минуты.

И.п. сидя на стуле:

1. Развести руки в стороны – глубокий вдох, расслабленно опустить руки между ног, наклонившись вперед – продолжительный выдох. 4–6 раз.

2. Расширить грудь во всех направлениях, поднимая плечи – глубокий вдох, расслабленно опустить плечи, слегка наклоняясь вперед – продолжительный выдох. 4–6 раз.

Комплекс № 18

Разминка:

Ходьба в быстром темпе 1 – 2 минуты либо бег в среднем темпе 30 – 40 секунд.

Ходьба, в движении руки отведены в стороны на уровне плечевых суставов, вращения поочередно в разные стороны: пальцами рук; в лучезапястных

суставах; в локтевых суставах; в плечевых суставах (прямыми руками и с кистями на плечевых суставах).

Наклоны головой вправо, влево, вперед, назад. Повороты вправо, влево.

Ходьба с высоким подъемом бедра, с захлестом голени (пятки поочередно ударяют по ягодицам). В движении руки на поясе – отвести локти назад – вдох, выпячивая живот, свести вперед – выдох, втягивая живот. 8 – 12 раз.

Основная часть:

И. п. лежа на животе:

1. Подбородок на тыльной поверхности кистей, положенных друг на друга. Приподнять голову и плечи, руки на пояс, лопатки соединить. Удерживать это положение 8 – 10 секунд. 8 – 10 раз
2. То же упражнение, но кисти рук переводить к плечам или за голову. 8 – 10 раз.
3. Потянуть руки, ноги в противоположную сторону напрячься, расслабиться. 4 – 6 раз.
4. Приподнимая голову и плечи, медленно перевести руки вверх, в стороны и к плечам (как при плавании брассом). 8 – 10 раз
5. Руки в стороны, назад, в стороны, вверх. 8 – 10 раз.
6. Поднять голову и плечи. Руки в стороны. Сжимать и разжимать кисти рук либо выполнять прямыми руками круговые движения. 4 – 5 раз.
7. Поочередно поднимать прямые ноги, не отрывая таза от пола. 8 – 10 раз каждой ногой.
8. Приподнимать обе прямые ноги с удержанием их до 10 секунд. 8 – 10 раз.
9. Ноги согнуть в коленных суставах, поболтать ногами в разные стороны.
10. Руки за голову, ритмично поднимаем и опускаем шейный и грудной отделы позвоночника. 10 – 15 повторов, 2 – 3 подхода.
11. Руки вытягиваем прямо перед собой, одновременно руки и ноги отрываем от пола и удерживаем напряжение 8 – 10 секунд. 8 – 10 раз.
12. Встать на четвереньки, сесть на пятки, потянуться.

И. п. лежа на спине:

13. Поясничная часть позвоночного столба прижата к опоре. Поочередно согнуть и разогнуть ноги в коленных и тазобедренных суставах. 10 – 12 раз каждой ногой.
14. Поочередно притягиваем колени к груди с помощью рук прижимая их как можно ближе. 4 – 6 раз. После притягиваем к груди обе ноги. 4 – 6 раз.
15. Ноги полусогнуты, стопы упираются в пол, руки за голову. Ритмично поднимаем и опускаем шейный и грудной отдел позвоночника. 10 – 15 повторов, 2 – 3 подхода.
16. Ритмично поднимаем и опускаем таз. 20 – 25 повторов. 2 подхода.
17. Упражнение «велосипед» 20 – 40 секунд.
18. Приподнять таз, переместить его параллельно полу как можно левее, затем в противоположную сторону. 10 – 12 раз в каждую сторону.

19. Ноги выпрямить, руки вытянуты вдоль туловища. Поднять голову, посмотреть себе на носки, оставаться в таком положении 8 – 10 секунд. 2 – 3 повтора.

И. п. колено-кистевое:

20. Выпрямить ногу назад, махи прямой ногой вверх-вниз 10 – 15 раз каждой ногой.

21. Правую руку вытягиваем вперед, левую ногу назад. Приподнимаем их и удерживаем такое положение 10 – 12 секунд, после аналогично на противоположной стороне. По 3 раза на каждой стороне.

22. Поочередно подтягиваем колени как можно ближе к груди, при этом подбородком пытаемся достать колени. По 6 – 8 раз каждой ногой.

23. Кисти и колени остаются на месте, поочередно опускаем таз то слева, то справа от себя. 8–10 раз в каждую сторону. При этом угол в коленных и тазобедренных суставах должен составлять примерно 90°.

24. Диафрагмальное дыхание. 3 – 4 раза.

И. п. лежа на правом боку:

25. Правая рука вверх, левая вдоль туловища, удерживать тело в этом положении, махи прямой левой ногой вверх 10 – 12 раз.

26. Правая рука вверх, левая согнута, ладонью упирается в пол. Приподнять обе прямые ноги, удерживать их на весу на 3 – 5 счетов, медленно опустить. 4 – 6 раз. После аналогично на левом боку.

27. Руки скрестить перед собой на груди, ноги полусогнуты, ритмично приподнимаем и опускаем плечевые суставы как можно выше от пола. 10 – 15 раз.

Повторить упражнения № 25 – 27 лежа на правом боку.

И. п. стоя:

28. Руки на поясице выдвигаем локти как можно дальше вперед, раздвигая лопатки, после назад лопатки сводим. Упражнение выполняем медленно. 5–6 раз.

29. Качающими движениями заводим локоть как можно дальше за голову с помощью противоположной руки поочередно в одну, после в другую сторону.

30. Руки разведены в стороны, ладони смотрят вверх. Качающими движениями заводим руки как можно дальше за спину. До легкого утомления.

31. Кисти к плечевым суставам. Поочередно скрещиваем локти перед собой и заводим их за спину. 6 – 8 раз.

32. Круговые движения прямыми руками вперед 8 – 10 раз, затем назад в среднем 8 – 10 раз в быстром темпе.

33. Повороты головой в медленном темпе вправо-влево. 6 – 8 раз в каждую сторону. Наклоны вправо-влево, вперед-назад. 8 – 10 раз в каждую сторону в медленном темпе.

Заключительная часть:

И. п. стоя:

1. Одна рука поднята вверх, вторая на пояс. Наклоны туловища по 8 – 10 раз в каждую сторону.

2. Руки максимально отведены в стороны, пальцы сжаты в кулаки, ноги на ширине плеч. Скручивающие движения туловищем. По 6 – 8 раз в каждую сторону.
 3. Руки на пояс. Круговые вращения тазом с максимальной амплитудой. По 8 – 10 раз.
 4. Ноги шире плеч. Не разворачивая таз, медленно приседаем поочередно на одну, затем на другую ногу. По 8 – 10 раз на каждую ногу.
- Ходьба в средне-медленном темпе в сочетании с самомассажем рук, надплечий, шеи, височных областей, лба, живота.

Комплекс упражнений № 19

Разминка.

И. п. стоя:

1. Ходьба обычная, с высоким подниманием бедра, скрестным шагом 2 – 3 минуты.
2. Дыхательные упражнения. Руки вверх – вдох, опустить вниз – выдох. 2 – 3 раза.
3. Сжимать одновременно пальцы рук и стоп 8 – 10 раз.
4. Круговые движения в лучезапястных, локтевых, плечевых суставах по 4 – 6 раз.
5. Наклоны корпуса вправо, влево 6 – 8 – 10 раз в каждую сторону.
6. Повороты корпуса вправо, влево 6 – 8 – 10 раз в каждую сторону.
7. С опорой на спинку стула поочередно махи прямой ногой вперед по 6 – 8 раз.
8. С опорой на спинку стула поочередно махи прямой ногой в сторону по 6 – 8 раз.
9. С опорой на спинку стула поочередно махи прямой ногой назад по 6 – 8 раз.
10. Поднять плечи вверх – вдох, опустить вниз – выдох. 3 – 4 раза.

Основная часть:

И.п. сидя на стуле:

1. Наклоны головой вправо, влево, вперед, назад. Повороты вправо, влево. По 6 – 8 – 10 – 12 раз.
2. Поднять плечи вверх – вдох, опустить – выдох 2 – 3 раза
3. Рука упирается в височную область. В течение 5-10 секунд производить статическое давление на руку с небольшой или средней интенсивностью. Отдых 10 – 15 секунд. 2 – 3 раза в каждую сторону.
4. Рука упирается в височную область. Производим 8 – 10 наклонов головы в сторону, оказывая рукой умеренное сопротивление. Отдых 20 – 30 секунд. 2 – 3 раза в каждую сторону.
5. Кисти к плечам, круговые движения в плечевых суставах вперед, назад в медленном темпе 10 раз в каждую сторону.
6. Руки упираются в лоб. В течение 5 – 10 секунд производить статическое давление на руку с небольшой или средней интенсивностью. Отдых 10 – 15 секунд. 2 – 3 раза в каждую сторону.

7. Руки упираются в лоб. 8 – 10 наклонов головы вперед, оказывая рукой умеренное сопротивление. Отдых 20 – 30 секунд. 2 – 3 раза.
8. Руки упираются в затылок. В течение 5 – 10 секунд производить статическое давление на руку с небольшой или средней интенсивностью. Отдых 10 – 15 секунд. 2 – 3 раза в каждую сторону.
9. Руки упираются в затылок. 8 – 10 наклонов головы назад, оказывая рукой умеренное сопротивление (но несколько больше, чем при наклонах вперед). Отдыхаем 20 – 30 секунд. 2 – 3 раза.
10. Подъем плеч вверх поочередно и вместе. По 3 – 4 раза.
11. Потянуть подбородок вперед, вытянув шею, вернуться в исходное положение 8 – 10 раз.
12. Наклоны, повороты головы вправо, влево, наклон головы вперед. По 6 – 8 раз.
13. Руки вверх – вдох, подтянуть левое колено к животу - выдох, то же другим коленом. По 6 – 8 раз.
14. Поворот корпуса влево разводя руки, вернуться в исходное положение, то же в другую сторону. По 6 – 8 раз.
15. Кисти к плечам, подтянуть правое колено к левому локтю, вернуться в и. п., подтянуть левое колено к правому локтю, вернуться в исходное положение. По 6 – 8 раз.
16. Кисти к плечам, поднять правую ногу левой ладонью достать правое колено, вернуться в исходное положение, поднять левую ногу правой ладонью коснуться левого колена, вернуться в исходное положение. По 6 -8 раз.

И. п. лежа на спине:

5. Диафрагмальное дыхание 3 – 4 раза.
7. Ноги согнуты в коленях, поочередно выпрямление прямых ног вверх 8 – 10 раз каждой ногой.
8. Скользя пяткой по полу (либо на весу) отведение прямых ног в сторону поочередно. По 8 – 10 раз.
9. Руки перед грудью, ноги согнуты в коленях, приподнимая плечи коснуться ладонями колени – выдох, вернуться в исходное положение – вдох. 8 – 10 – 12 раз.
10. Упражнение велосипед 20 – 30 секунд.
11. Диафрагмальное дыхание 3 – 4 раза.
12. Руки за голову, локти в стороны, ноги согнуты в коленях, стараться соединить правый локоть с левым коленом и наоборот по 8 – 10 раз. При затруднении выполнения руками потянуться к правому колену, затем к левому колену. По 8 – 10 раз.
13. Упражнение полумостик. 8 – 10 – 12 раз.
14. Диафрагмальное дыхание. 3 – 4 раза.

Заключительная часть:

И.п. сидя:

1. Повороты головой в медленном темпе вправо-влево. Наклоны вправо-влево, вперед-назад. По 4 – 6 – 8 – 10 раз.
2. Кисти к плечам соединить локти вместе – выдох, развести в стороны – вдох. 6 – 8 раз.
3. Наклоны корпуса влево вправо. По 6 – 8 раз.
4. Ходьба, сидя на стуле. 20 – 30 секунд.
5. Поднять руки вверх – вдох, медленно опустить вниз, расслабиться – выдох 3 – 4 раза.

Комплекс упражнений № 20

Разминка.

И. п. сидя на стуле:

1. Круговые движения в лучезапястных суставах по 6 – 8 раз.
2. Круговые движения в локтевых суставах по 6 – 8 раз.
3. Кисти к плечам. Круговые движения в плечевых суставах по 4 – 6 раз.
4. Развести руки в стороны – вдох, опустить вниз – выдох. 3 – 4 раза.
5. Правая рука на бедре, левой потянуться вверх с наклоном корпуса вправо, то же влево по 6 – 8 раз в каждую сторону.
6. Поочередно подтягивать правое и левое колено к животу по 6 – 8 раз.
7. Перекат стоп с носочка на пятку 8 – 10 раз.
1. Наклоны головой вправо, влево, вперед, назад. Повороты вправо, влево. По 6 – 8 – 10 – 12 раз.
2. Поднять плечи вверх – вдох, опустить – выдох 2 – 3 раза
3. Рука упирается в височную область. В течение 5 – 10 секунд производить статическое давление на руку с небольшой или средней интенсивностью. Отдых 10 – 15 секунд. 2 – 3 повтора в каждую сторону.
4. Рука упирается в височную область. 8 – 10 наклонов головы в сторону, оказывая рукой умеренное сопротивление. Отдых 20 – 30 секунд. 2 – 3 повтора в каждую сторону.
5. Кисти к плечам, круговые движения в плечевых суставах вперед, назад в медленном темпе 10 раз в каждую сторону.
6. Руки упираются в лоб. В течение 5 – 10 секунд производить статическое давление на руку с небольшой или средней интенсивностью. Отдых 10 – 15 секунд. 2 – 3 повтора в каждую сторону.
7. Руки упираются в лоб. 8 – 10 наклонов головы вперед, оказывая рукой умеренное сопротивление. Отдых 20 – 30 секунд. 2 – 3 подхода
8. Руки упираются в затылок. В течение 5 – 10 секунд производить статическое давление на руку с небольшой или средней интенсивностью. Отдых 10 – 15 секунд. 2 – 3 повтора в каждую сторону.
9. Руки упираются в затылок. Производим 8 – 10 наклонов головы назад, оказывая рукой умеренное сопротивление (но несколько больше, чем при наклонах вперед). Отдыхаем 20 – 30 секунд. 2 – 3 подхода.
10. Подъем плеч вверх поочередно и вместе. По 3 – 4 раза.

11. Наклоны, повороты головы вправо, влево, наклон головы вперед. По 6 – 8 раз.
12. Правая рука вверх, левая вниз, рывки руками 8 – 10 раз.
13. Развести локти в сторону - слегка прогнуться вперед, свести – округлить спину 4 – 6 раз.
14. Руки на пояс. Наклоны вправо, влево, поворот корпуса вправо, влево. 6 – 8 раз в каждую сторону.
15. Отвести правую прямую ногу сторону, вернуться в исходное положение, отвести левую прямую ногу в сторону, вернуться в исходное положение (при сложности выполнения упражнения на весу, отведение ноги скользя пяткой по полу). 6 – 8 раз каждой ногой.
16. Поднять плечи вверх – вдох, опустить вниз – выдох. 3 – 4 раза.

И.п. стоя:

6. Ходьба на месте или по комнате 1 – 2 минуты.
7. Стоя на месте поднять руки вверх – вдох, опустить вниз – выдох. 3 – 4 раза.
8. Опираясь на спинку стула, махи прямой ногой по 8 – 10 раз.
9. Опираясь на спинку стула, полуприсед 10 – 12 раз.
10. Сделать глубокий вдох грудью приподнимая плечи, расслабиться опустить плечи – выдох 1 – 2 раза.

Заключительная часть:

И.п. сидя:

1. Повороты головой в медленном темпе вправо-влево. Наклоны вправо-влево, вперед-назад. По 4 – 6 – 8 – 10 раз.
2. Выполнить дыхательные упражнения.

Комплекс упражнений № 21

Разминка.

И. п. стоя:

Ходьба простая и усложненная в среднем темпе 15 – 20 минут.

Ходьба с движениями: прямые руки из различных исходных положений (в стороны, вверх, вперед). Ходьба со сменой направления движения.

Ходьба на носках, на пятках, внутреннем и внешнем крае стопы.

Ходьба с высоким подниманием колен в быстром темпе 30 – 40 секунд, медленная ходьба руки вверх – вдох, руки вниз - выдох,

Ходьба с захлестом голеней назад в быстром темпе 30 – 40 секунд, медленная ходьба руки в стороны - вдох, обнять себя за плеч - выдох,

Ходьба приставным шагом в быстром темпе 30 – 40 секунд, медленная ходьба поднять плечи вверх - вдох, опустить плечи - выдох,

Ходьба с поворотом, наклонами туловища.

Ходьба скрестным шагом, семенящим шагом.

Основная часть:

И.п. сидя на стуле:

1. Наклоны головой вправо, влево, вперед, назад. Повороты вправо, влево. По 6 – 8 – 10 – 12 раз.
2. Поднять плечи вверх – вдох, опустить – выдох 2 – 3 раза
3. Рука упирается в височную область. В течение 5 – 10 секунд производить статическое давление на руку с небольшой или средней интенсивностью. 2 – 3 раза, отдых 20 – 30 секунд.
4. Рука упирается в височную область. 8 – 10 наклонов головы в сторону, оказывая рукой умеренное сопротивление. Отдых 20 – 30 секунд. 2 – 3 раза в каждую сторону.
5. Кисти к плечам, круговые движения в плечевых суставах вперед, назад в медленном темпе 10 раз в каждую сторону.
6. Руки упираются в лоб. В течение 5 – 10 секунд производить статическое давление на руку с небольшой или средней интенсивностью. Отдых 10 – 15 секунд. 2 – 3 раза в каждую сторону.
7. Руки упираются в лоб. 8 – 10 наклонов головы вперед, оказывая рукой умеренное сопротивление. Отдых 20 – 30 секунд. 2 – 3 раза.
8. Руки упираются в затылок. В течение 5 – 10 секунд производить статическое давление на руку с небольшой или средней интенсивностью. Отдых 10 – 15 секунд. 2 – 3 раза в каждую сторону.
9. Руки упираются в затылок. 8 – 10 наклонов головы назад, оказывая рукой умеренное сопротивление (но несколько больше, чем при наклонах вперед). Отдыхаем 20 – 30 секунд. 2 – 3 раза.
10. Подъем плеч вверх поочередно и вместе. По 3 – 4 раза.
11. Кончиком носа рисовать зигзагообразную линию слева направо, справа налево. По 4 – 6 раз. Медленно увеличивая амплитуду движения.
12. Потянуть подбородок вперед, вытянув шею, вернуться в исходное положение 8 – 10 раз.
13. Наклоны, повороты головы вправо, влево, наклон головы вперед. По 6 – 8 раз.

И.п. – лежа на спине:

14. Ноги согнуты в коленных и тазобедренных суставах, руки за голову. Подъем туловища из положения лежа в положение сидя – выдох, вернуться в исходное положение – вдох. 10 раз.
15. Диафрагмальное дыхание 2 – 3 раза.
16. Ноги согнуты в коленных и тазобедренных суставах, руки вдоль туловища. Поднять прямые ноги вверх, скрещивать ноги постепенно опуская низ. 8 – 10 раз.
17. Ноги согнуты в коленных и тазобедренных суставах, руки за голову. Соединить правое колено и левый локоть, вернуться в исходное положение. Соединить левое колено и правый локоть, вернуться в исходное положение. По 10 – 12 раз.
18. Диафрагмальное дыхание 2 – 3 раза.

19. Ноги согнуты в коленных и тазобедренных суставах, стопы упираются в пол, руки вдоль туловища, поднять и опустить таз. 10 – 15 раз.

И. п. – лежа на животе:

20. Руки, ноги врозь, приподнять руки, плечи, ноги на 5-7 секунд, опустить расслабиться 5-10 секунд. Повторить 10 – 15 раз.

21. Понять правую руку и левую ногу задержать на 3 – 4 секунд, вернуться в исходное положение, поднять левую руку и правую ногу, задержать на 3 – 4 секунды, вернуться в исходное положение. 10 – 12 раз.

И. п. – коленно-кистевое:

22. Махи прямой ноги вверх-вниз. 20 раз каждой ногой. Сесть на пятки потянуться руками вперед, расслабить мышцы спины.

23. Махи прямой ноги в сторону. 20 раз каждой ногой. Сесть на пятки потянуться руками вперед, расслабить мышцы спины.

24. Поднять правую руку левую ногу задержать на 5 – 7 – 10 секунд, вернуться в исходное положение, поднять левую руку, правую ногу задержать на 5 – 7 – 10 секунд, вернуться в исходное положение. По 10 раз.

25. Упражнение «кошечка». Потянуться спиной вверх, медленно плавно прогнуться. 5 – 6 раз.

Выполнить 3 подхода (с 14 по 25 упражнение) между подходами 2 – 3 минуты отдыха.

Заключительная часть (все упражнения выполняются в медленном темпе).

И.п. – стоя:

1. Повороты головой в медленном темпе вправо-влево. Наклоны вправо-влево, вперед-назад. По 4 – 6 – 8 – 10 раз

2. Одна рука поднята вверх, вторая на поясе. Наклоны туловища по 8 – 10 раз в каждую сторону.

3. Ноги на ширине плеч, наклон поочередно к каждой ноге. По 8 – 10 раз.

4. Руки вверх, отвести правую ногу назад прогнуться – вдох, вернуться в исходное положение – выдох, руки вверх отвести левую ногу назад – вдох, вернуться в исходное положение – выдох. По 3 – 4 раза.

5. Руки на поясе. Круговые движения тазом с максимальной амплитудой. По 10 – 12 раз в каждую сторону.

6. Поднять руки вверх – вдох, опустить вниз – выдох. 3 – 4 раза.

Комплекс упражнений № 22

Разминка:

И.п. стоя:

Ходьба на месте 1,5 – 2 минуты.

Руки вверх вдох, опустить выдох.

Круговые движения в лучезапястных, локтевых, плечевых суставах 8 – 10 раз в каждую сторону.

Поднять плечи вверх, опустить вниз 5 – 6 раз.

Руки на пояс, наклоны, повороты головы вправо, влево медленно, плавно, по 6 -8 раз в каждую сторону.

Руки на пояс наклоны туловища вправо, влево. 8 – 10 раз в каждую сторону.

Руки на пояс, подъем колен поочередно 10 – 12 раз каждой ногой.

Руки перед грудью, на 1 – плавный рывок, на 2 – руки в стороны с поворотом туловища, 8 – 10 раз в каждую сторону.

Правая рука вверх, левая вниз, рывки руками поочередно сменяя руки. 10 – 12 раз.

Поднять плечи вверх, опустить вниз 2 – 3 раза.

Опираясь на спинку стула махи прямыми ногами вперед, в сторону, назад постепенно увеличивая амплитуду движения в медленном темпе. По 8 – 10 – 12 раз каждой ногой.

Ноги вместе, опираясь на спинку стула подниматься на носки, опускаться 15 – 20 раз, расслабить мышцы ног.

Опираясь на спинку стула, полуприсед. 10 – 15 раз.

Руки верх – вдох, опустить вниз – выдох.

Основная часть:

И.п. сидя на стуле или стоя:

1. Наклоны головой вправо, влево, вперед, назад. Повороты вправо, влево. По 6 – 8 – 10 – 12 раз.

2. Поднять плечи вверх – вдох, опустить – выдох 2 – 3 раза

3. Наклон головы вперед 8 – 10 раз.

4. Поворот головы вправо, медленный полукруг к левому плечу, медленный полукруг к правому плечу. 4 – 6 раз в каждую сторону.

5. Рука упирается в височную область. В течение 5-10 секунд производить статическое давление на руку с небольшой или средней интенсивностью. Отдых 10 – 15 секунд. 2 – 3 раза в каждую сторону.

6. Рука упирается в височную область. 8 – 10 наклонов головы в сторону, оказывая рукой умеренное сопротивление. Отдых 20 – 30 секунд. 2 – 3 раза в каждую сторону.

8. Кисти к плечам, круговые движения в плечевых суставах вперед, назад в медленном темпе 10 раз в каждую сторону.

9. Руки упираются в лоб. В течение 5 – 10 секунд производить статическое давление на руку с небольшой или средней интенсивностью. Отдых 10 – 15 секунд. 2 – 3 раза в каждую сторону.

10. Руки упираются в лоб. 8 – 10 наклонов головы вперед, оказывая рукой умеренное сопротивление. Отдых 20 – 30 секунд. 2 – 3 раза.

11. Руки упираются в затылок. В течение 5 – 10 секунд производить статическое давление на руку с небольшой или средней интенсивностью. Отдых 10 – 15 секунд. 2 – 3 раза в каждую сторону.

12. Руки упираются в затылок. 8 – 10 наклонов головы назад, оказывая рукой умеренное сопротивление (но несколько больше, чем при наклонах вперед). Отдыхаем 20 – 30 секунд. 2 – 3 раза.
13. Подъем плеч вверх поочередно и вместе. По 3 – 4 раза.
14. Кончиком носа рисовать зигзагообразную линию слева направо, справа налево. По 4 – 6 раз. Медленно увеличивая амплитуду движения.
15. Кончиком носа рисовать восьмерку 6 – 8 – 10 раз.
16. Потянуть подбородок вперед, вытянув шею, вернуться в исходное положение 8 – 10 раз.
17. Наклоны, повороты головы вправо, влево, наклон головы вперед. По 6 – 8 раз.

И.п. - лежа на спине:

18. Ноги согнуты в коленных и тазобедренных суставах, руки за голову. Подъем туловища из положения лежа в положение сидя – выдох, вернуться в исходное положение – вдох. 15 – 20 раз.
19. Диафрагмальное дыхание 2 – 3 раза.
20. Ноги согнуты в коленных и тазобедренных суставах, руки вдоль туловища. Поднять прямые ноги вверх, скрещивать ноги постепенно опуская низ. 8 – 10 раз.
21. Ноги согнуты в коленных и тазобедренных суставах, руки за голову. Соединить правое колено и левый локоть, вернуться в исходное положение. Соединить левое колено и правый локоть, вернуться в исходное положение. По 10 – 12 раз.
22. Диафрагмальное дыхание 2 – 3 раза.
23. Ноги согнуты в коленных и тазобедренных суставах, стопы упираются в пол, руки вдоль туловища, поднять и опустить таз. 10 – 15 раз.

И. п. – лежа на животе:

24. Отжимание с колен. 10 – 15 – 20 раз.
25. Руки, ноги врозь, приподнять руки, плечи, ноги на 5 – 7 секунд, опустить расслабиться 5-10 секунд. Повторить 10 – 15 раз.
26. Понять правую руку и левую ногу задержать на 3 – 4 секунд, вернуться в исходное положение, поднять левую руку и правую ногу, задержать на 3 – 4 секунды, вернуться в исходное положение. 10 – 12 раз.

И. п. – лежа на левом боку:

27. Махи правой ногой вверх. 15 – 20 раз.
28. Правую ногу поставить перед левой, подъем левой прямой ноги снизу вверх 15 – 20 раз. Расслабить ноги.
29. Правую руку отвести вперед, правую ногу назад, скрестное движение - одновременно отвести руку назад, ногу вперед. 10 раз.
Повторить упражнение № 27-29 лежа на правом боку.

И. п. – коленно-кистевое:

30. Махи прямой ноги вверх-вниз. 20 раз каждой ногой. Сесть на пятки потянуться руками вперед, расслабить мышцы спины.

31. Махи прямой ноги в сторону. 20 раз каждой ногой. Сесть на пятки потянуться руками вперед, расслабить мышцы спины.

32. Поднять правую руку левую ногу задержать на 5 – 7 – 10 секунд, вернуться в исходное положение, поднять левую руку, правую ногу задержать на 5 – 7 – 10 секунд, вернуться в исходное положение. По 10 раз.

33. Упражнение «кошечка». Потянуться спиной вверх, медленно плавно прогнуться. 5 – 6 раз.

Выполнить 2 подхода (с 18 по 33 упражнение) между подходами 2 – 3 минуты отдыха.

Заключительная часть (все упражнения выполняются в медленном темпе).

И.п. - стоя:

1. Повороты головой в медленном темпе вправо-влево. Наклоны вправо-влево, вперед-назад. По 4 – 6 – 8 – 10 раз

2. Одна рука поднята вверх, вторая на поясе. Наклоны туловища по 8 – 10 раз в каждую сторону.

3. Ноги на ширине плеч, наклон поочередно к каждой ноге. По 8 – 10 раз.

4. Руки вверх, отвести правую ногу назад прогнуться – вдох, вернуться в исходное положение – выдох, руки вверх отвести левую ногу назад – вдох, вернуться в исходное положение – выдох. По 3 – 4 раза.

5. Руки на поясе. Круговые движения тазом с максимальной амплитудой. По 10 – 12 раз в каждую сторону.

6. Поднять руки вверх – вдох, опустить вниз – выдох. 3 – 4 раза.

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Выберите один или несколько правильных ответов.

1. ОСНОВНЫМ СРЕДСТВОМ ЛФК ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) электрофорез
- 2) физические упражнения
- 3) массаж
- 4) закаливание
- 5) магнитотерапия

2. К ФОРМАМ ЛФК ОТНОСЯТСЯ

- 1) массаж
- 2) физические упражнения
- 3) утренняя гигиеническая гимнастика
- 4) воздушные ванны
- 5) дозированная ходьба

3. ПРИНЦИПЫ ПРОВЕДЕНИЯ МЕТОДИКИ ЗАНЯТИЙ ПО ЛФК

- 1) систематичность
- 2) оценка уровня физического развития
- 3) наглядность
- 4) цикличность
- 5) применение максимальных физических нагрузок

4. ЗНАЧЕНИЕ ИМТ РАВНОЕ 26 КГ/М² СООТВЕТСТВУЕТ

- 1) дефициту массы тела
- 2) ожирению 1 степени
- 3) нормальной массе тела
- 4) избыточной массе тела
- 5) ожирению 3 степени

5. ОСНОВНЫЕ ПРИЕМЫ ДОЗИРОВКИ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ

- 1) темп
- 2) динамометрия
- 3) функциональные пробы
- 4) исходные положения
- 5) продолжительность занятия

6. ФИЗИЧЕСКИЕ УПРАЖНЕНИЯ СРЕДНЕЙ ИНТЕНСИВНОСТИ ВЫПОЛНЯЮТСЯ ПРИ ЧСС СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ

- 1) 20% от максимальной ЧСС
- 2) 85% от максимальной ЧСС
- 3) 80-100% от максимальной ЧСС
- 4) 40-75% от максимальной ЧСС
- 5) 95% от максимальной ЧСС

7. К ОБЪЕКТИВНЫМ ПОКАЗАТЕЛЯМ САМОКОНТРОЛЯ ОТНОСЯТСЯ

- 1) самочувствие
- 2) аппетит
- 3) ЧСС
- 4) АД
- 5) сон

8. К СУБЪЕКТИВНЫМ ПОКАЗАТЕЛЯМ САМОКОНТРОЛЯ ОТНОСЯТСЯ

- 1) ЧСС
- 2) частота дыхания
- 3) аппетит
- 4) ЭКГ
- 5) самочувствие

9. ПРОТИВОПОКАЗАНИЕМ К НАЗНАЧЕНИЮ ЛФК ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) хронический бронхит
- 2) кровотечение
- 3) ожирение 1 степени
- 4) преэклампсия
- 5) хронический гастрит

10. КОЭФФИЦИЕНТ ОТНОШЕНИЯ ОБЪЕМА ТАЛИИ К ОБЪЕМУ БЕДЕР У МУЖЧИН, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЙ АБДОМИНАЛЬНЫЙ ТИП ОЖИРЕНИЯ, СОСТАВЛЯЕТ

- 1) 0,8
- 2) 0,5
- 2) 0,7
- 3) 0,9
- 4) 0,75
- 5) 0,85

11. ДЕФИЦИТУ МАССЫ ТЕЛА СООТВЕТСТВУЕТ ЗНАЧЕНИЕ ИМТ

- 1) 17 кг/м²
- 2) 25 кг/м²
- 3) 30 кг/м²
- 4) 22 кг/м²
- 5) 40 кг/м²

12. ОЖИРЕНИЮ 2 СТЕПЕНИ СООТВЕТСТВУЕТ ЗНАЧЕНИЕ ИМТ

- 1) 17 кг/м²
- 2) 25 кг/м²
- 3) 36 кг/м²
- 4) 28 кг/м²
- 5) 40 кг/м²

13. ПОКАЗАНИЕМ К НАЗНАЧЕНИЮ ЛФК ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) острое нарушение мозгового кровообращения
- 2) острый инфаркт миокарда
- 3) ожирение 3 степени
- 4) язвенная болезнь желудка, стадия обострения
- 5) сахарный диабет, стадия субкомпенсации

14. РАССЧЕТ МАКСИМАЛЬНОЙ ЧСС У НЕТРЕНИРОВАННЫХ ЗДОРОВЫХ ЛЮДЕЙ ПРОВОДИТСЯ ПО СЛЕДУЮЩЕЙ ФОРМУЛЕ

- 1) ЧСС максимальная = 220 - ЧСС покоя
- 2) ЧСС максимальная = 200 - ЧСС покоя
- 3) ЧСС максимальная = 190 - ЧСС покоя
- 4) ЧСС максимальная = 170 - ЧСС покоя
- 5) ЧСС максимальная = 150 - ЧСС покоя

15. ОСНОВНЫЕ АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ОЖИРЕНИЯ ЯВЛЯЮТСЯ

- 1) окружность грудной клетки
- 2) окружность головы
- 3) вес
- 4) становая сила
- 5) рост

16. К ФАКТОРАМ РИСКА РАЗВИТИЯ ОЖИРЕНИЯ ОТНОСЯТСЯ

- 1) переломы
- 2) стресс
- 3) гиподинамия
- 4) активный образ жизни
- 5) соблюдение диеты

17. ЖИРОВАЯ ТКАНЬ В ОРГАНИЗМЕ ЧЕЛОВЕКА ВЫПОЛНЯЕТ ФУНКЦИИ

- 1) синтеза соматотропина
- 2) запаса энергии
- 3) синтеза адипокинов
- 4) терморегуляции
- 5) синтеза инсулина

18. ОСНОВНЫМИ ЗАДАЧАМИ ЛФК ПРИ ОЖИРЕНИИ ЯВЛЯЮТСЯ

- 1) повышение массы тела
- 2) повышение энергозатрат
- 3) снижение работоспособности
- 4) снижение массы тела
- 5) повышение уровня гликемии

19. К ОСЛОЖНЕНИЯМ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2-ГО ТИПА ОТНОСЯТСЯ

- 1) микроангиопатия сетчатки
- 2) кашель
- 3) атеросклероз периферических артерий
- 4) инфаркт миокарда
- 5) аритмия

20. УРОВЕНЬ ГЛИКЕМИИ ПРИ КОТОРОМ ПРОТИВОПОКАЗАНЫ ФИЗИЧЕСКИЕ НАГРУЗКИ СООТВЕТСТВУЕТ

- 1) 5,5 – 6,5 ммоль/л
- 2) 5,0 ммоль/л
- 3) 6,5 – 7,5 ммоль/л
- 4) 15,5 ммоль/л
- 5) 6,5 ммоль/л

ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ К ТЕСТОВЫМ ЗАДАНИЯМ

Номер задания	Номер ответа	Номер задания	Номер ответа
1	2	11	1
2	3,5	12	3
3	1,3,4	13	3,5
4	4	14	2
5	1,4,5	15	3,5
6	4	16	2,3
7	3,4	17	2,3,4
8	3,5	18	2,4
9	2,4	19	3,4
10	3	20	2,4

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная:

1. Внутренние болезни: учебник: в 2 т./ Под ред. Н.А. Мухина, В.С. Моисеева, А.И. Мартынова. 2-е изд., испр. И доп. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2008. – Т. 1, С. 3-17, 71-79, 80-90.
2. Дедов И.И., Мельниченко Г.А., Фадеев В.В. Эндокринология: учебник. – М., 2008. – 432 с.
3. Епифанов В.А. Лечебная физическая культура: учебное пособие. – М.: ГЭОТАР. – Медиа, 2009. – 568с.

Дополнительная литература:

1. Акушерство: национальное руководство / Под ред. Э.К. Айламазяна, В.И. Кулакова, В.Е. Радзинского, Г.М. Савельевой. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2013. –1200 с.
2. Внутренние болезни в 2-х томах: учебник / Под ред. Н.А. Мухина, В.С. Моисеева, А.И. Мартынова – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 1264 с.
3. Руководство к практическим занятиям по врачебному контролю: Учебное пособие /А.Н. Выходцев, В.К. Пашков, Е.Н. Пашкова, Л.И. Шпилевая – Томск: СибГМУ, 2010. – С. 90.
4. Гинекология: национальное руководство / Под ред. В.И. Кулакова, И.Б. Манухина, Г.М. Савельевой - М.: ГЭОТАР – Медиа, 2011. - 1088 с.
5. Гриневич В.Б., Сас Е.И., Кравчук Ю.А., Ефимов О.И. Абдоминальное ожирение: клинико-социальные аспекты проблемы// Ожирение и метаболизм. 2012. № 2. – С. 28-32.
6. Ожирение: этиология, патогенез, клинические аспекты: руководство для врачей / Под ред. И.И. Дедова, Г.А. Мельниченко: М., Медицинское информационное агентство. 2004. – 456 с.
7. Физическое воспитание студентов лечебной группы в медицинском вузе: учебно-методическое пособие / И. Ю. Якимович, А.Н. Выходцев. – Томск: Сибирский государственный медицинский университет, 2007. – 87 с.
8. Шварц, В. Жировая ткань как эндокринный орган. // Проблемы эндокринологии. - 2009. - № 1.
9. Эндокринология: национальное руководство / Под ред. И.И. Дедова, Г.А. Мельниченко. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 1072 с.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1. ОСНОВЫ ЛЕЧЕБНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ.....	6
2. ОЖИРЕНИЕ.....	19
3. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ПРОГРАММЫ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ.....	27
3.1. Ожирение без сопутствующей патологии. Рекомендуемая программа двигательной активности.....	27
3.2. Ожирение и ассоциированные с ним заболевания.....	30
3.2.1. Ожирение и сахарный диабет. Противопоказания к занятиям физической культурой. Рекомендуемая программа двигательной активности.....	30
3.2.2. Ожирение и гипертоническая болезнь. Противопоказания к занятиям физической культурой. Рекомендуемая программа двигательной активности.....	34
3.3. Ожирение и остеохондроз позвоночника. Противопоказания к занятиям физической культурой. Рекомендуемая программа двигательной активности.....	38
3.4. Избыточная масса тела в послеродовой период. Противопоказания к занятиям физической культурой. Рекомендуемая программа двигательной активности.....	45
4. КОМПЛЕКСЫ ЛЕЧЕБНОЙ ГИМНАСТИКИ.....	53
ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ.....	94
ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ К ТЕСТОВЫМ ЗАДАНИЯМ.....	98
РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	99

Учебное издание

М.А. Гаврилов, И.В. Мальцева, И.Ю. Якимович

**СРЕДСТВА
ЛЕЧЕБНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ ОЖИРЕНИЯ**

учебное пособие

Редакционно-издательский отдел СибГМУ

634050, г. Томск, пр. Ленина, 107

тел. 8(382-2) 51-41-53

факс. 8(382-2) 51-53-15

E-mail: bulletin@bulletin.tomsk.ru

Подписано в печать 05.12. 2014 г.

Формат 60×84 ¹/₁₆. Бумага офсетная.

Печать ризограф. Гарнитура «Times». Печ. лист. 6,25

Тираж 50 экз. Заказ № 312

Отпечатано в лаборатории оперативной полиграфии СибГМУ

634050, г. Томск, ул. Московский тракт, 2