

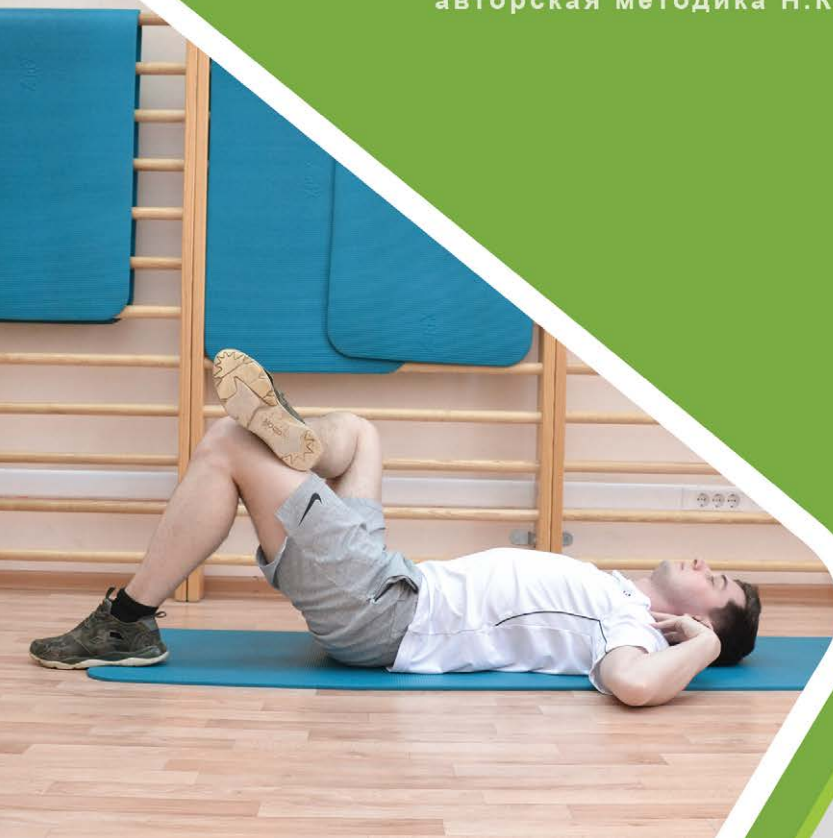
ФГБУ «НМИЦ ТПМ» Минздрава России

Серия

«ЗОЖ - и каждый день хорош!»

КОМПЛЕКСЫ УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ОСТЕОХОНДРОЗА ПОЗВОНОЧНИКА

авторская методика Н.К. Новиковой



МОСКВА
2021

Министерство здравоохранения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный медицинский исследовательский центр терапии
и профилактической медицины»

СЕРИЯ
«ЗОЖ - И КАЖДЫЙ ДЕНЬ ХОРОШ!»

**КОМПЛЕКСЫ УПРАЖНЕНИЙ
ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ОСТЕОХОНДРОЗА
ПОЗВОНОЧНИКА**

авторская методика Н.К. Новиковой

Москва
2021



Новикова Наталья Константиновна

- старший научный сотрудник отдела фундаментальных и прикладных аспектов ожирения ФГБУ «НМИЦ ТПМ» Минздрава России, кандидат педагогических наук

ВВЕДЕНИЕ

Остеохондроз позвоночника – заболевание, в основе которого лежат дегенеративные изменения в хрящевой ткани межпозвоночного диска с последующим вовлечением в процесс тела смежных позвонков, межпозвоночных суставов и связочного аппарата.

Причинами остеохондроза могут быть чрезмерные статико-динамические нагрузки на позвоночный столб во время работы, макро– и микро травмы, плоскостопие и косолапость, а также поднимание больших грузов, превышающих физические

возможности организма, рывковые движения, занятия спортом без врачебного контроля. Кроме того, патологические изменения могут быть вызваны привычкой стоять, переноса тяжесть тела на одну ногу.

При остеохондрозе нарушения в ткани диска схожи с возрастными изменениями. В норме формирование межпозвоночного диска заканчивается к 25 годам, после чего даже здоровый позвоночник нуждается в вытяжении и тренировке мышц, суставов и соединительной ткани. Это необходимо для полноценного питания хрящевой ткани через межпозвоночную жидкость, возможного во время движения позвоночника, когда происходит циркуляция жидкости: во время сжатия и разжатая дисков жидкость распадается на питательные вещества.

При недостаточной физической активности с возрастом резко возрастает риск дистрофии хрящевой ткани.

К 50-ти годам резко уменьшается эластичность ядра и диска позвоночника за счет изменения водного режима. Количество жидкости составляет 60-70% от необходимого количества, и диск-прокладка уже не может выступать в качестве прочного и надежного амортизатора.

При остеохондрозе этот процесс начинается раньше и быстрее заканчивается гибелью ядра диска. Даже при систематической на-



грузке, а тем более при травмах, происходит смещение ядра, надрывы и трещины фиброзного кольца, окружающего ядро. Раздражение окончаний нерва, иннервирующего фиброзное кольцо, вызывает выраженные болевые ощущения.

К сожалению, клиническая картина остеохондроза позвоночника характеризуется хроническим течением заболевания. Часто оно начинается с утомляемости мышц спины, болей в спине при длительной статической нагрузке. Больные не могут находиться долго в одной позе, часто меняют положение тела, отыскивают наиболее удобное. Это, так называемая, доклиническая фаза заболевания, которая чаще встречается у людей молодого возраста, испытывающих большие нагрузки на позвоночный столб.

Нередко заболевание начинается с резкой боли в спине («прострел»), вызванной раздражением фиброзного кольца смещающимся ядром. Острое состояние, как правило, заканчивается выздоровлением после 1-2 недель, однако при систематическом нарушении двигательного режима, переохлаждении, а также инфекции оно может перейти в хроническую форму. В таких случаях больные жалуются на боли в позвоночном столбе, возникающие преимущественно утром и к концу дня после длительной статической нагрузки, например, после длительного пребывания в положении сидя. Вследствие выработки защитного мышечного рефлекса за счет непрекращающегося напряжения мышц спины в любом положении подвижность позвоночного столба резко ограничивается

Также возможны ноющие боли и онемения, которые могут быть распространенными или охватывать определенную область спины. Боли усиливаются при физических нагрузках, резких движениях, иногда даже при кашле и чихании.

Без лечения проявления болезни усугубляются: боли усиливаются, распространяются на конечности. Если поражен шейно-грудной отдел, страдают руки, если пояснично-крестцовый – то ноги. Это происходит за счет истончения межпозвоноковых прокладок, сближения их краев и увеличения нагрузки на позвонки в несколько раз.

Со временем на телах позвонков могут образовываться наросты. Костные разрастания позвонков, которые называют остеофитами, шипами, усиками («отложением солей») нарушают кровообращение,



вызывают венозный застой и своеобразную реакцию тканей в ответ на раздражение – отек, сдавливающий нервные волокна и вызывающий приступ боли.

Патология позвоночника, по данным Всемирной организации здравоохранения, входит в пятерку тех видов патологий, которые чаще всего приводят к потере трудоспособности и инвалидности. Следует отметить, что в России в структуре заболеваемости с утратой трудоспособности взрослого населения более 50% составляют заболевания периферической нервной системы, к чему относится и остеохондроз позвоночника.

Кроме того, боли в позвоночнике ограничивают жизнедеятельность, снижают качество жизни, изменяют психику и поведение людей. Более чем у половины пациентов, страдающих остеохондрозом позвоночника, имеются признаки хронического эмоционального напряжения.

Можно ли остеохондроз предотвратить, задержав процесс дегенерации хрящей? Это вполне возможно, упражняя межпозвоночные диски за счет правильно подобранных методик и соблюдая определенные правила поведения.

При выполнении работ, связанных с подниманием, передвижением и переносом тяжестей необходимо помнить:

- при подъеме груза выше вашего роста, поставьте ноги на одну линию на расстоянии стопы, тогда опора на ноги и позвоночник будет равномерной и при поднимании груза не произойдет непроизвольного поворота руки и позвоночника в сторону;
- при подъеме грузов и переносе их на большое расстояние ноги должны располагаться на одной линии между грузами: немного присев, возьмите оба груза и выпрямите колени, если грузы разного веса, то периодически останавливайтесь и меняйте грузы, не носите тяжелый груз в одной руке;
- при переносе грузов в рюкзаке наклоняйте туловище вперед за счет сгибания в тазобедренных суставах;
- перемещение груза по квартире (холодильника, шкафа и другое) выполняйте на вдохе, контролируя положение ног на одной линии и не наклоняя туловище в стороны;
- при любом варианте переноса тяжестей поднимать и опускать их следует на выдохе.



В положении «сидя на стуле» необходимо следить за уменьшением напряжения мышц спины, опираясь на спинку стула, которая должна быть выше надплечий. Сиденье стула должно быть жестким и ровным, а его высота равняться длине голени, чтобы стопы стояли на полу. Высота рабочего стола должна соответствовать росту: рабочая поверхность располагаться на уровне согнутой руки, под столом должно быть место для вытянутых ног.

Во время сидения необходимо менять положение ног – сгибать и выпрямлять их. Положить ногу на ногу можно только тогда, когда ноги вытянуты, иначе неравномерно распределяется нагрузка на крестцово-подвздошное сочленение и позвоночник, нарушается крово- и лимфообращение, приводящее к онемению и отекам ног.

Возможно использование на рабочем месте вращающегося офисного кресла, которое исключит резкие повороты позвоночника в сторону, ведущие к ущемлению межпозвонковых дисков.

Физкультурные паузы в 5-6 минут в течение рабочего дня позволят снять напряжение с позвоночника: для работающих сидя – через каждые 1,5-2 часа 3-4 раза в день в исходном положении «стоя», а для работающих стоя – 2-3 раза в день в исходном положении «сидя».

В комплексы упражнений включают дыхательные упражнения, движения во всех направлениях, увеличивающих подвижность позвоночника в шейном, грудном и поясничном отделах.

При длительном нахождении в положении «стоя» найдите точку опоры для головы, туловища, рук, ног. Встаньте спиной к стенке при долгом разговоре, или обопритесь головой к кухонному шкафчику при мытье посуды и т.д.

Не ходите более 3-4 часов на высоких каблуках. Меняйте в течение дня обувь с разной высотой каблука.

Стремитесь любую производственную и домашнюю работу выполнять с максимально выпрямленной спиной в вертикальном положении. Если же неудобной позы не избежать, то через каждые 20-30 минут распрямляйтесь и разминайте поясницу. Ограничьте время пребывания в вынужденной позе сгибания или разгибания.

Одним из самых эффективных средств профилактики остеохондроза является контроль за осанкой.

В молодости мы не задумываемся о воздействии неправильной



осанки на организм. Тело должно находиться в таком положении, при котором существует оптимальное равновесие между скелетом и мышцами, обеспечивающее минимальную нагрузку на позвоночник.

Неправильной осанкой считаются различные асимметрии человеческого тела, в частности, положение туловища и позвоночника. При правильной осанке отсутствует перекосящий плечевой пояс и смещения позвоночной оси влево или вправо.

Упражнения для сохранения или исправления осанки должны обязательно сочетаться с упражнениями на укрепление естественного мышечного корсета.

Если у вас с осанкой относительно благополучно, то можно использовать любой из комплексов упражнений с гимнастической палкой, представленных на сайте нашего Центра (на сайте www.gnicpm.ru комплексы упражнений с гимнастической палкой), как в положении «сидя», так и «стоя». Эти комплексы упражнений позволят устранить небольшие асимметрии туловища и закрепить стереотип правильной осанки.

Если же у вас проблемы с асимметрией осанки ярко выражены, т.е. при визуальном осмотре спереди и сзади наблюдается несимметричное взаиморасположение частей тела, то целесообразно использование коррегирующих (исправляющих) упражнений на самовытяжение, выполняемых в исходных положениях: «лежа на спине», «лежа на животе», «стоя на четвереньках». Эти исходные положения обеспечивают максимальную разгрузку позвоночного столба по оси и исключают влияние мышц на угол наклона таза. В исходном положении «стоя на четвереньках», позвоночный столб как бы провисает между поясом верхних конечностей и умеренно растягивается, позволяя целенаправленно корректировать осанку.

При асимметричной осанке основную роль играют симметричные упражнения, поскольку они обеспечивают выравнивание силы мышц спины и этим самым ликвидируют асимметрию мышечного тонуса. Такое действие симметричных упражнений связано с физиологическим перераспределением нагрузки. Во время выполнения упражнений, более ослабленные мышцы на стороне выпуклости позвоночного столба работают с большей нагрузкой, чем более ослабленные мышцы на противоположной стороне.

КОМПЛЕКС КОРРЕГИРУЮЩИХ УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ ОСАНКИ. СИММЕТРИЧНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ.

Упражнения 1 - 4 выполняются
в исходном положении «лёжа на спине».

1. Ноги вместе, руки вытянуты вверх.

Прижать подбородок к груди, носки «на себя».

Потянуться макушкой и руками вдоль поверхности вперед не отрывая рук от пола, ладонями вверх, пятками – в противоположную сторону, не отрывая стоп от пола. 30 секунд.

Вернуться в исходное положение, расслабиться.

Дыхание произвольное.



2. Ноги вместе, руки вдоль туловища.

Потянуться через стороны руками вверх, не поднимая головы, плеч, туловища, ладони обращены к друг другу. 30 секунд.

Вернуться в исходное положение, расслабиться.

Дыхание произвольное.



3. Ноги вместе, руки вдоль туловища.

Поднять одновременно прямые ноги и руки вверх, потянуться вверх, не отрывая поясничного отдела от поверхности. 30 секунд.

Вернуться в исходное положение.

Дыхание произвольное.



4. Ноги вместе, руки на поясе, большие пальцы в сторону поясницы.

Прижать подбородок к груди, носки «от себя».

Потянуться, в грудном отделе позвоночника, опираясь локтями на поверхность, свести лопатки, носки максимально приблизить к поверхности, выпрямить колени. 30 секунд.

Вернуться в исходное положение, расслабиться.

Дыхание произвольное.



Упражнения 5-8 выполняются в исходном положении «лёжа на животе».

5. Ноги вместе, подбородок на тыльной поверхности кистей, положенных друг на друга, локти в стороны.

Потянуться руками вверх, ладони обращены к друг другу, не поднимая плеч, головы, туловища, носки «от себя». 30 секунд.

Вернуться в исходное положение.

Дыхание произвольное.



6. Ноги вместе, подбородок на тыльной стороне кистей, положенных друг на друга, локти в стороны.

Потянуться руками вверх, руки на весу, ладонями вниз, опираясь лбом о поверхность, ногами - в противоположную сторону, носки «от себя». 30 секунд.

Вернуться в исходное положение, расслабиться.

Дыхание произвольное.



7. Ноги вместе, руки вверх, голова в опоре лбом о поверхность.

Потянуться головой и руками вверх, не отрывая рук от пола, ладонями вниз, ногами - в противоположную сторону, носки «от себя». 30 секунд.

Вернуться в исходное положение, расслабиться.

Дыхание произвольное.



8. Ноги вместе, носки «от себя», руки на поясе, большие пальцы в сторону поясницы, голова в опоре лбом о поверхность.

Потянуться макушкой вперед, надавливая руками на таз, и, оттягивая его в противоположную сторону. 30 секунд.

Вернуться в исходное положение, расслабиться.

Дыхание произвольное.



Упражнения 9,10 выполняются в исходном положении «стоя на четвереньках».

9. Колени на уровне тазобедренных суставов, кисти на 10-15 сантиметров впереди плечей, голова в наклоне, мышцы шеи расслаблены.

Сесть на пятки, потянувшись руками вперед, скользя по поверхности, голова в наклоне до локтей. 30 секунд.

Вернуться в исходное положение, расслабиться. Дыхание произвольное.



10. Колени на 10-15 сантиметров сзади тазобедренных суставов, голова в наклоне, мышцы шеи расслаблены, кисти рук под плечами.

Прогнуться в грудном отделе, сгибая руки, слегка продвинув туловище вперед, подбородок слегка поднят. 30 секунд.

Вернуться в исходное положение, расслабиться. Дыхание произвольное.

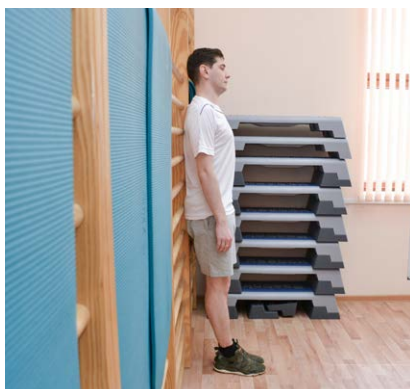
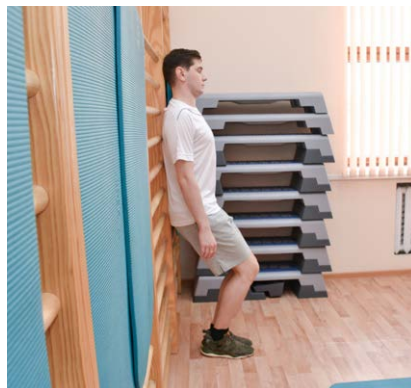
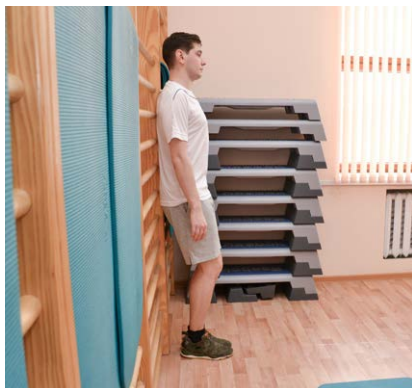


Изменение осанки может быть и в другой плоскости, визуально определяемое только с боку. Как уже было сказано выше, при нормальной осанке позвоночник образует вогнутую линию в области шеи и талии и выпуклую в области груди и таза. При такой осанке, соответствующей названным физиологическим изгибам позвоночника, таз расположен прямо, а центр тяжести расположен в верхней части таза. Наиболее распространенными дефектами осанки в боковой плоскости являются наклоны таза вперед или назад.

Для женщин ношение обуви на высоком каблуке часто заканчивается изменением наклона таза. При этом происходит смещение центра тяжести вперед и перенесение основной нагрузки на пальцы ног. Если мышцы спины не компенсируют нарушение равновесия, таз наклоняется вперед, а верхняя часть тела – назад, образуя глубокий прогиб в пояснице.

В таком случае в качестве корректирующего упражнения можно использовать следующее: обопритесь спиной о торец двери, поставив стопы на расстояние 15-20 сантиметров от него и согните в полуприседе ноги в коленях. Просвет между поясницей и торцом двери должен быть минимальным. Сделав несколько глубоких вдохов-выдохов, расслабьте мышцы спины и, медленно выпрямляя колени, продвигайтесь вверх вдоль торца двери, прижимая поясницу за счет напряжения мышц живота. Удерживайте принятое положение 30 се-

кунд, затем опуститесь, сгибая колени. Возможно использование ребра шведской стенки.



Для достижения положительного эффекта упражнение должно выполняться 10-15 раз суммарно в течение дня, ежедневно.

По мере сближении поясницы с опорой старайтесь постепенно ставить стопы ближе к двери.

Для мужчин более характерно другое нарушение осанки – плоская спина. При этом нарушении поясничный изгиб почти отсутствует, таз отклонен назад, спина сутулая, грудь впалая, плечи опущены. В этом случае в качестве корректирующих упражнений можно использовать представленные ниже.

1. Встаньте перед стулом на расстояние шага, ноги на ширине плеч.

Наклонитесь вперед, взявшись руками за края спинки стула сверху.

Слегка согнув колени и оторвав пятки от пола, стараясь как можно выше поднять копчик, прогибаясь в пояснице. 30 секунд.

Вернуться в исходное положение, расслабиться.

Дыхание произвольное.



2. Встаньте на четвереньках, кисти на 10-15 сантиметров впереди плечей.

Сгибая руки, продвинуть туловище вперед, плечи над кистями, стараясь как можно выше поднять копчик, прогибаясь в пояснице и сведя лопатки. 30 секунд.

Вернуться в исходное положение.

Дыхание произвольное.



Выберите наиболее комфортное для вас упражнение или используйте все предложенные и выполняйте их ежедневно по 10-15 минут суммарно в течение дня.

Со временем правильная осанка войдет у вас в привычку. Комплекс упражнений для укрепления мышечного корсета позвоночника закрепит положительные изменения.

КОМПЛЕКС УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ УКРЕПЛЕНИЯ МЫШЕЧНОГО КОРСЕТА ПОЗВОНОЧНИКА

Упражнения 1-5 выполняются
в исходном положении «лёжа на животе».

1. Руки вытянуты вперед, ноги прямые.

Поднять верхнюю часть туловища с одновременными движениями руками и ногами («горизонтальные ножницы»).

Дыхание произвольное.



1. Руки вытянуты вперед, ноги прямые.

Поднять верхнюю часть туловища с одновременными движениями руками и ногами («вертикальные ножницы»).

Дыхание произвольное.



2. Руки в «замке» на пояснице, ноги прямые.

Поднять верхнюю часть туловища, одновременно выпрямляя руки и поднимая их максимально вверх, вдох.

Вернуться в исходное положение, выдох.



3. Руки в «замке» на пояснице, ноги согнуты в коленях.

Поднять верхнюю часть туловища, одновременно выпрямляя и поднимая руки и одну ногу максимально вверх, вдох.

Вернуться в исходное положение, выдох.

То же другой ногой.



При достаточном уровне физической подготовки возможно поднятие двух ног одновременно.



5. Подбородок на тыльной поверхности кистей, положенных друг на друга, ноги прямые.

Поднять верхнюю часть туловища, одновременно развести руки в сторону на весу, максимально сжимая кулаки, вдох.

Вернуться в исходное положение, выдох.

Одновременно перевести руки: одну вперед, другую в сторону, максимально сжимая кулаки, вдох.

Вернуться в исходное положение, выдох.

Смена положения рук, вдох.

Вернуться в исходное положение, выдох.





Упражнения 6-10 выполняются в исходном положении «лёжа на спине».

6. Кисти у плеч, ноги согнуты в коленях в опоре, на ширине плеч. Максимально напрягая пресс, приподнять верхнюю часть туловища, тянуться локтями к одноименным коленям, вдох. Вернуться в исходное положение, выдох.



При достаточном уровне физической подготовки возможно исходное положение «руки в замке на затылке» при этом тянуться локтем к разноименному колену.



7. Кисти у плеч, одна нога согнута в колене, в опоре, другая прямая.
Сесть, поднимая вверх прямые руки, вдох.
Вернуться в исходное положение, выдох.
То же другой ногой.



При достаточном уровне физической подготовки поднять одну прямую ногу вверх с одновременным подъемом туловища, другая нога согнута в колене, в опоре, вдох.

Вернуться в исходное положение, выдох.
То же другой ногой.



8. Кисти у плеч, одна нога согнута в колене, в опоре, другая - согнута в колене, опирается или лежит на противоположном колене.

Максимально напрягая пресс, приподнять верхнюю часть туловища, локтями тянуться к колену, вдох.

Вернуться в исходное положение, выдох.

То же со сменой положения ног.



При достаточном уровне физической подготовки возможно исходное положение «руки в замке на затылке», при этом тянуться локтем к одноименному колену или локтем к разноименному колену.



9. Кисти у плеч, одна нога согнута в колене, в опоре, другая - согнута в колене, опирается или лежит на противоположном колене.

Максимально напрягая пресс, поднять одновременно верхнюю часть туловища и ноги, стараясь коленом ближней ноги максимально приблизиться к подбородку, локти не сводить, вдох.

Вернуться в исходное положение, выдох.

То же со сменой положения ног.



При достаточном уровне физической подготовки возможно исходное положение «руки в замке на затылке», при этом, поднимая верхнюю часть туловища перевести руки в положение «замок» под дальним коленом.

10. Кисти у плеч, прямые ноги подняты под 90 градусов.
Максимально напрягая пресс, поднять верхнюю часть туловища на 45 градусов, локти не сводить, вдох.
Вернуться в исходное положение, выдох.



При достаточном уровне физической подготовки во время движения прогнуть спину, отведя локти назад, при этом тянуться локтем к разноименному колену.



Упражнения 11-14 выполняются в исходном положении «сидя на полу».

11. Руки согнуты в локтях, в опоре сзади, ноги согнуты в коленях на весу.

Выпрямить одну ногу вверх, вдох.

Вернуться в исходное положение, выдох.

То же другой ногой.



При достаточном уровне физической подготовки выпрямить две ноги одновременно вверх, вдох.

Вернуться в исходное положение, выдох.

Менять положение носка стопы: носок «к себе», «от себя», поднимая ноги вверх носок «к себе», опуская в исходное положение - «от себя».



12. Руки согнуты в локтях, в опоре сзади, ноги вместе, согнуты в коленях, в сторону на весу, параллельно полу.

Выпрямить ноги вперед-вверх, носки «от себя», вдох.

Вернуть согнутыми в коленях в другую сторону, выдох.



При достаточном уровне физической подготовки выполнить упражнение без среднего положения, переведя ноги, согнутые в коленях, на весу из стороны в сторону.

13. Руки согнуты в локтях в опоре сзади, ноги, поднятые вверх вместе.

Отвести поочередно ноги вправо, влево, не меняя высоты.

При достаточном уровне физической подготовки менять положение носка стопы: легкий вариант-носок «от себя», осложненный - носок «к себе». Дыхание произвольное.



14. Руки согнуты в локтях в опоре взади, ноги согнутые в коленях на весу.

Выпрямить ноги вперед-вверх, одновременно отведя руки в стороны на уровне плеч, вдох.

Вернуться в исходное положение, выдох.



При достаточном уровне физической подготовки, выполняя упражнение, каждый раз переводим руки в новое исходное положение: руки вперед, вверх, в сторону, назад.



Упражнения 15 - 18 выполняются в исходном положении «лёжа на боку».

15. Нижняя рука вытянута, верхняя согнута в локте, в опоре на пол на уровне талии (спина, таз, ноги - прямая линия).

Приподнять одну прямую ногу, затем вторую.

Опустить две ноги одновременно в исходное положение.

Дыхание произвольное.





16. Нижняя рука вытянута, верхняя согнута в локте, в опоре на пол на уровне талии (спина, таз, ноги - прямая линия). Приподнять сведенные вместе прямые ноги, вдох. Вернуться в исходное положение, выдох



17. Нижняя рука вытянута, верхняя согнутая в локте, в опоре на пол на уровне талии, ноги прямые.

Приподнять верхнюю часть туловища, вытянув прямые руки вперед, вдох.

Вернуться в исходное положение, выдох.



При достаточном уровне физической подготовки возможны варианты выполнения:

- в верхней точке движения отвести сомкнутые ноги вместе назад,
- согнутые в коленях ноги подтянуть к груди.

Осложненный вариант- ноги на весу.



18. Нижняя рука, согнута в локте в опоре на предплечье, верхняя согнута в локте, в опоре на пол на уровне талии, ноги выпрямлены в опоре на боковых сторонах ступней.

Поднять верхнюю руку вверх, приподнимая туловище от пола, вдох.

Вернуться в исходное положение, выдох.



Упражнения 15-18 повторить на другом боку.

19. Стоя на коленях, руки в «замке» на затылке, локти максимально отведены назад. Наклонить туловище вперед, спина прямая, вдох.

Вернуться в исходное положение, выдох.



При достаточном уровне физической подготовки наклонить туловище вперед так, чтобы достать лбом до пола, наклонить туловище до пола, поочередно поворачиваясь вправо-влево.

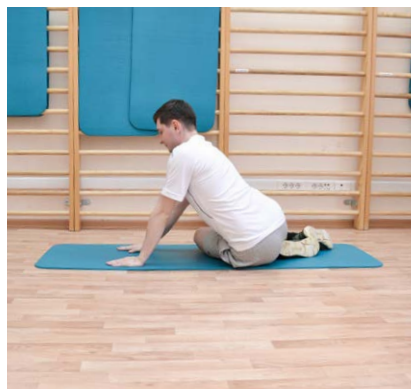


20. Стоя на четвереньках, кисти рук под плечами, колени под тазобедренными суставами.

Сесть в сторону, касаясь бедром пола, не сдвигая ладони, вдох.

Вернуться в исходное положение, выдох.

То же в другую сторону.






При достаточном уровне физической подготовки, возможно выполнение без среднего положения с подъемом разноименной руки в сторону, назад-вверх, при касании бедра пола в крайних точках.

Для увеличения нагрузки на мышцы спины возможно выполнение упражнений с утяжелителями как для рук, так и для ног 0,5-2,0 килограмм, а также включение статической задержки в крайней точке движения на 3-5 секунд.

*На страже Вашего здоровья,
Ваш ФГБУ «НМИЦ ТПМ» Минздрава России!*

ФГБУ «НМИЦ ТПМ» Минздрава России

Наши контакты:

 Москва, Петроверигский пер.,
д.10, стр. 3

 +7 (495) 790-71-72

 www.gnicpm.ru

 facebook.com/gnicpm

 youtube.com/user/gnicpm

 vk.com/gnicpmru

 instagram.com/nmicpm