

Методика проведения лечебной физкультуры при рассеянном склерозе (разработана в Московском городском центре рассеянного склероза и на кафедре неврологии, нейрохирургии и медицинской генетики РНИМУ им. Н.И. Пирогова)

Общие рекомендации в зависимости от выраженности пареза

Для больных с выраженным парезом

Положение конечности максимально приближено к физиологическому, мышцы максимально расслаблены. Осуществлять движения необходимо только за счет определенных групп мышц. Возможно появление небольшой болезненности в мышцах и суставах. Для уменьшения тонуса мышц, затрудняющих движения, можно применить один из методов релаксации. Приемы, способствующие снижению избыточного мышечного тонуса: предварительное проведение продольной тракции конечности, поглаживание мышц, проведение «вибрирующего массажа», методы физиотерапевтической релаксации. Темп движений и количество повторений индивидуальны. Показанием для перерыва и отдыха является появление небольшой усталости в соответствующих мышечных группах.

Для больных с умеренным парезом

Упражнения аналогичны требованиям при более глубоких парезах (положение конечности максимально приближено к физиологическому, мышцы максимально расслаблены, нужно стараться проводить движение только благодаря определенной группе мышц и т.д.). Возможно включение некоторого количества силовых тренирующих упражнений, в том числе и с отягощением. К приемам, способствующим снижению избыточного мышечного тонуса, рекомендованным ранее, добавляется изометрическая релаксация, методика противодействия, ношение «утяжелителей» на конечностях.

Для больных с глубоким парезом (мысленное выполнение упражнений)

Метод основан на физиологической способности организма реагировать на мысленную команду действия появлением реакций, соответствующих этому движению (изменением биоэлектрической активности мышц, характерных вегетативных реакций). В удобном положении необходимо максимально подробно представить необходимое движение и повторить его 3—4 раза.

Местная (суставная) гимнастика

Проводится в зависимости от степени тренированности, поочередно сначала левой, затем правой конечностью или обеими сразу. Движение проводится с максимальной амплитудой. Перед каждым блоком упражнений необходимо проведение самомассажа соответствующих суставов. Выполнять упражнения нужно в удобном положении, исключая падение.

- Сжать, разжать пальцы. Привести, развести пальцы рук. Последовательное приведение и формирование «кольца» 1-2, 1-3, 1-4, 1-5 пальцев. Повторить каждое движение по 5-10 раз.
- Согнуть, разогнуть, отвести, привести кисть. Круговые движения в лучезапястном суставе. Повторить каждое движение по 5-6 раз в каждую сторону.
 - Провести тыльное сгибание и разгибание, пронацию и супинацию в суставах. Круговые движения в суставах. Повторить каждое движение по 5-6 раз.
 - Согнуть, разогнуть руку, отвести, привести руку. Внутренняя пронация и супинация руки. Заведение и отведение руки за спину. Круговые движения в плечевом суставе. Поднять и опустить плечи, свести и развести лопатки. Повторить каждое движение в каждую сторону по 5-10 раз.
 - Сгибание головы вперед, разгибание головы. Повороты головы вправо и влево. Боковое сгибание и разгибание головы. Каждое движение повторить по 3-5 раз.
 - Согнуть-разогнуть, «веерообразно» развести и свести пальцы стопы. Согнуть-разогнуть стопу. Совершить круговое движение по часовой и против часовой стрелки. Каждое движение повторить по 5-10 раз.
 - Согнуть и разогнуть ногу в коленном суставе. Каждое движение повторить по 5-10 раз.
 - Согнуть и разогнуть бедро в тазобедренном суставе. Отвести и привести ногу. Провести наружную и внутреннюю ротацию ноги. Совершить круговое движение в тазобедренных суставах по часовой и против часовой стрелки. Каждое движение повторить по 5-10 раз.

Упражнения для мышц спины, нормализации координации

- Исходное положение (ИП) стоя. Завести руки назад. Кисти «сомкнуты в замок», находятся на уровне ягодиц. Медленно, не размыкая кистей, руки максимально поднимать вверх вдоль позвоночника, затем опускать вниз. При выполнении упражнения стараться спину держать прямо.
- ИП стоя. Кисти «сомкнуты в замок», находятся на уровне затылка. Медленно поднять вверх, совершая тянущие движения, затем опустить вниз в исходное положение. При выполнении упражнения стараться спину держать прямо. Взгляд следует в направлении движения (вверх- вниз).
- ИП стоя с опорой рукой на стенку. Противоположная рука отведена в сторону. Медленно на выдохе одноименную ногу отвести в сторону, удержать в положении максимального отведения на 2-5-10 с. Затем движение проводится противоположной ногой.
- ИП стоя с опорой руки на стену. Противоположную ногу отвести назад, скользя по полу пальцами. Затем идет максимальное сгибание ноги в тазобедренном суставе. Затем движение проводится противоположной ногой.
- ИП в удобном положении на боку с достаточной фиксацией туловища с помощью

рук. Поднимать прямую ногу. Фиксировать положение ноги на 2-5 с. Далее вернуться в ИП. Затем движение проводится на противоположной стороне.

- ИП лежа на боку, ноги согнуты в коленях, руки в локтевых суставах. С опорой на локоть приподнимать туловище, вторая рука на поясе. Повторить движения в противоположном направлении. Выполнять упражнение 4-8 раз.

- ИП лежа на животе, руки вытянуты и обращены вперед. На вдохе медленно развести ноги в стороны, не отрываясь от пола, прогнуться назад, вытянутые руки поднять вверх. Происходит фиксация положения на 2-10 с. На выдохе принять ИП. Повторить упражнение 2-4 раза.

- ИП лежа на спине, руки вытянуты и обращены вверх. Потягиваться одновременно руками и ногами. Повторить упражнения 2-4 раза.

Комплекс упражнений для мимических и жевательных мышц

Специальные упражнения при умеренных нарушениях жевательной и лицевой мускулатуры можно выполнять 2-3 раза в неделю. При значительных нарушениях упражнения рекомендуется проводить ежедневно, по возможности 2 раза в день. Лечебный комплекс проводится спустя 1-1,5 ч после еды, сидя перед зеркалом. Стараться четко и правильно выполнять упражнения в умеренном темпе, не провоцируя утомления мышц.

Перед началом выполнения упражнений и по его окончании провести круговые поглаживания и небольшое растирание области нижнечелюстного сустава и жевательных мышц щек и нижней челюсти.

- В среднем темпе открыть и закрыть рот. Повторить 5-6 раз.
- Совершить выдвижение нижней челюсти вперед и назад. Повторить 5-6 раз.
- Провести движение нижней челюстью из стороны в сторону. Повторить 4-5 раз.
- Провести движение челюсти вперед и влево, затем аналогичное движение челюсти вперед и вправо. Повторить 4-6 раз.

- Совершить круговое движение челюстью по часовой и против часовой стрелки. Повторить 2-3 раза.

- Провести движение челюсти влево, совершая одновременный поворот головы в противоположную сторону, затем аналогичное движение челюсти и головы совершить в противоположную сторону. Повторить 4-6 раз.

Комплекс упражнений, направленных на расслабление мышц

- Закрыв глаза, дышите медленно и глубоко. Ни о чем не думайте. Сделайте вдох и примерно на 10 с задержите дыхание. Выдох производите не торопясь, медленно (выдох в 3-4 раза длиннее вдоха), следите за расслаблением и мысленно говорите себе: «Вдох и выдох, как прилив и отлив». Повторите эту процедуру 5-6 раз. Затем отдохните около 20 с.

- Поочередно сокращайте мышцы в дистальных отделах рук, затем ног. Сокращение

удерживайте до 10 с, потом расслабьте мышцы. Акцентируйте внимание на расслаблении. Фаза расслабления в 3-4 раза длиннее фазы напряжения. Далее выполняются упражнения на все другие мышечные группы тела. Повторить данную процедуру 3 раза.

- Представьте ощущение расслабленности поочередно во всех мышечных группах, сначала в пальцах рук, ног, затем во всем теле.
- Проведите мысленный счет с 1 до 10, стараясь каждый раз усиливать расслабленность, но не засыпайте.
- Сосчитайте до двадцати в обратной последовательности, говоря себе: «Когда я досчитаю до двадцати, мои глаза откроются, я буду чувствовать себя бодрым. Неприятное напряжение в конечностях исчезнет».
- В положении лежа или сидя максимально расслабить мышца лица, ощущая тепло в них.
- Постепенно распространить расслабленность мышц на ноги, затем на руки (снизу вверх), так же добившись ощущения тепла в них.
- Постепенно добиться полной расслабленности во всем теле.
- Мысленное выполнение упражнений.

Любое мысленное движение сопровождается реальным изменением биоэлектрической активности мышц, вегетативными реакциями. Проведение мысленной гимнастики с максимально подробным представлением всех движений способствует активизации определенных нервных центров и восстановлению утраченных функций.

Упражнения для развития координации движений

- Лежа на спине. Руки вдоль туловища. Поднять и попеременно завести за голову одну, а затем вторую руку. Вернуться в исходное положение, совершив движения руками в обратной последовательности. Повторить движение 4-6 раз.
- Лежа на спине (сидя или стоя). Совершить сгибания пальцев в кулак одной рукой и разгибания другой. Повторить движение 4-6 раз.
- Лежа на спине (сидя). Совершить вращательные движения в лучезапястных суставах, сначала в одном направлении, затем в разных. Вариант: одновременное или поочередное вращательное движение в лучезапястных и голеностопных суставах. Для усложнения движения возможны одновременные медленные повороты головы в стороны, произвольные движения руками и ногами. Повторить движение 4-6 раз.
- Лежа на животе. Совершить сгибание в коленных суставах сначала по очереди каждой ногой, затем обеими, последовательно в одном и противоположном направлении. Повторить движение 4-6 раз.
- Лежа на животе. Совершить поочередное разгибание выпрямленных ног. Повторить движение 4-6 раз.
- Лежа на животе. На вдохе, опираясь руками на кушетку, прогнуться в пояснице. На

выдохе занять исходное положение. Повторить движение 1-2 раза.

- Лежа на спине. Руки вдоль туловища. Совершить круговое движение выпрямленной в плечевом суставе рукой в одном направлении, сделать паузу и повторить движения в разных направлениях, затем совершать встречные параллельные движения — «ножницы». Повторить каждое движение по 4-8 раз.
- Лежа на спине. Руки вдоль туловища. Совершить медленные повороты головой вправо и влево. Повторить движение 4-6 раз.
- «Имитация ходьбы». Лежа на спине. Ноги и руки расположены вдоль туловища. Стопы и кисти умеренно напряжены. На удлинённом вдохе медленно поднять и согнуть в коленном суставе и тазобедренном суставах «здоровую» ногу, противоположную ногу максимально выпрямить. На выдохе, не меняя положения ног, расслабиться. Повторить движение «больной» ногой. Повторить каждое движение 8-10 раз.
- Лежа на спине. Руки вдоль туловища. Сильно надавить пяткой одной из ног на кровать. Повторить движение каждой ногой по 4-6 раз.
- Лежа на спине. Руки вдоль туловища. Одновременно поднять правую руку и левую ногу. Повторить движение каждой рукой и ногой по 4-6 раз.
- «Ползти вперед». ИП лежа на животе. Колено подтянуть к животу, одновременно вынося противоположную руку вперед. Повторить движение 4-6 раз.
- Лежа на спине. Руки отведены в стороны, ладони упираются в пол, ноги согнуты, стопы упираются в пол. На выдохе наклонить колени по направлению к полу, вправо и влево. Повторить движение по 4-8 раз.
- Лежа на спине. Руки вдоль туловища. На вдохе постараться совершить «усиленное расширение» левой половины грудной клетки. На выдохе, усиливая его, левой рукой потянуться по направлению к правому бедру, отрывая лопатку от кушетки. Пауза. Повторить движение с каждой стороны по 4-6 раз.
- «Велосипед». ИП лежа на спине. Руки вдоль туловища. Совершить вращательные движения ногой в одном, затем в противоположном направлении, обеими ногами в разные направления. Повторить движение каждой ногой по 4-6 раз.
- Лежа на спине. Руки вдоль туловища. На вдохе «вытянуть позвоночник», потянувшись вверх руками и оттягивая пятки от себя. Повторить движение 1-2 раза.
- ИП коленно-локтевое. Оторвать руку от пола и потянуться ею вперед или в сторону. Фиксировать положение на 5-7 с. Выполнить упражнение другой рукой. Повторить упражнение 3-4 раза. Во время движения возможно проведение наружной ротации (супинации) руки.
- ИП коленно-кистевое. Оторвать от пола и выпрямить ногу. Фиксировать положение на 5-7 с. Выполнить упражнение другой ногой. Повторить упражнение 3-4 раза.
- ИП коленно-локтевое. Оторвать от пола и выпрямить руку и противоположную ногу. Фиксировать положение на 5-7 с. Выполнить упражнение другой рукой и ногой. Повторить упражнение 3-4 раза.

- ИП коленно-локтевое. Постараться коснуться согнутым коленом области противоположного плечевого сустава. Повторить движение 2-3 раза.
- ИП коленно-локтевое. Поднять и отвести в сторону ногу. Одновременно повернуть голову в противоположную сторону, сделать усиленный вдох. На свободном выдохе вернуться в исходное положение. Повторить движение 3-4 раза.
- «Ходьба на коленях». ИП стоя на четвереньках. Совершить 5-6 движений, имитирующих ходьбу на коленях. Повторить 5-6 раз.
- ИП стоя на коленях (возможна опора одной или обеими руками о стену, поручни, спинку стула). Совершить круговое движение тазом по часовой стрелке. Затем в противоположную сторону. Дыхание произвольное, не форсированное. Повторить 2-4 раза в каждую сторону.
- «Катать палку». ИП стоя. Руки у шведской стенки или сидя. Совершать «катающие» движения всей поверхностью подошвы по полу (можно поместить под подошву круглую палку или небольшой мяч). Повторять упражнение в течение 1 мин.
- ИП стоя, руки на поясе. Согнуть в тазобедренном суставе вытянутую ногу. Фиксировать положение на 5-7 с. Выполнить упражнение другой ногой. Повторить упражнение 3-4 раза.
- Стоя, руки на поясе. Отвести в сторону вытянутую в тазобедренном суставе ногу. Фиксировать положение на 5-7 с. Выполнить упражнение другой ногой. Повторить упражнение 3-4 раза.
- Стоя, руки на поясе. Совершить согнутой ногой в коленном и тазобедренном суставах круговое движение. Выполнить упражнение другой ногой. Повторить упражнение 6-8 раз.
- «Перекатывание на носках». Стоя, руки на поясе. Поочередно (или одновременно) приподняться на выпрямленных носках. Повторить упражнение 5-6 раз.
- Стоя, руки на поясе. Согнуть ногу в тазобедренном и коленном суставах. Произвести 4-5 круговых движений в голеностопном суставе. Выполнить упражнение другой ногой.
- Стоя, руки на поясе. Развести руки в стороны и совершить ножницеобразные движения перед собой. Повторить 10 раз.
- Стоя, руки заведены за голову. Совершить медленные наклоны головой вперед и в стороны (но не круговые движения). Повторить 10 раз.
- Ходьба. Руки на поясе. Во время ходьбы стараться поднимать ноги как можно выше. Сделать 10-12 шагов.
- Ходьба. Во время ходьбы разводить руки в стороны. Сделать 10-12 шагов.
- Ходьба. Во время ходьбы стараться поднимать ногу как можно выше и одновременно отводить противоположную руку в сторону. Сделать 10-12 шагов.
- Ходьба вбок приставным шагом. Сделать 10-12 шагов в каждую сторону.

Упражнения для улучшения зрительных функций

- Посмотреть на потолок, фиксировать взгляд на 15-60 с. Посмотреть на пол на 15-60 с.
- Посмотреть вправо, посмотреть влево. Повторить по 10 раз в каждую сторону.
- Посмотреть в правый верхний, а затем в левый нижний угол. Повторить по 10 раз в каждую сторону.
- Посмотреть в левый верхний, а затем в правый нижний угол. Повторить по 10 раз в каждую сторону.
- Фиксировать взгляд на предмете, расположенном вдали. Перевести взгляд на предмет, расположенный поблизости. Повторить 3—4 раза.
- Совершить закрытыми глазами вращательные движения сначала по часовой, а затем против часовой стрелки. Повторить по 4—6—10 движений в каждую сторону.
- Быстрое мигание на протяжении 15—45 с.
- Провести легкое массирующее давление на веки тремя пальцами руки на протяжении минуты.
- Быстро зажмурить глаза 3—5 раз подряд. Повторить 5—6 раз.
- Быстро и плотно закрыть глаза, а затем открыть, «выпячивая» их. Интервал между движениями 10—15 с. Повторить 5—6 раз.
- Моргание на протяжении 1 мин.
- Фиксировать взор на кончике пальца вытянутой перед лицом руки. Затем перевести и фиксировать взор на предмет, расположенный на некотором отдаленном расстоянии. Не вызывая сильного утомления глаз, повторить движение 5—6 раз. По мере освоения упражнения можно сокращать или увеличивать (в зависимости от исходного состояния) расстояние между наблюдаемыми объектами.
- Совершить движения глазными яблоками по диагонали, сверху вниз, снизу вверх, круговое движение. По мере освоения упражнения возможно «рисование» контура цифр, букв. Повторить 4—6 раз.

Лечебный комплекс при нарушении функции тазовых органов

Выбор комплекса зависит от тяжести состояния пациента и согласуется с лечащим врачом или специалистом по ЛФК.

Комплекс 1

- Стоя на коленях (возможна опора одной или обеими руками о стену, поручни, спинку стула). На удлинённом вдохе прогнуться, максимально «округляя» спину, сгибая голову и прижимая подбородок к грудной клетке, одновременно напрягая мышцы промежности и «втягивая» анус. Фиксировать данное положение на счете «4». На выдохе медленно (счет 10—12) разгибать голову, одновременно прогибая позвоночник в пояснице. Мышцы тазового дна произвольно расслабляются. Повторить движение 2—4 раза.

- Стоя на коленях (возможна опора одной или обеими руками о стену, поручни, спинку стула). Совершить круговое движение тазом по часовой стрелке. Затем в противоположную сторону. Дыхание произвольное, нефорсированное. Повторить по 2—4 раза в каждую сторону.

- Лежа на спине. Ноги и руки расположены вдоль туловища. Стопы и кисти умеренно напряжены. На умеренном вдохе осуществить прогиб в поясничном отделе позвоночника, одновременно «надувая, выпячивая» живот. На удлинённом выдохе умеренно втянуть живот, прижимая поясницу к кушетке. Повторить 4-6 раз.

- «Имитация ходьбы». Лежа на спине. Ноги и руки расположены вдоль туловища. Стопы и кисти умеренно напряжены. На удлинённом вдохе медленно поднять и согнуть в коленном и тазобедренном суставах «здоровую» ногу (можно скользить ногой по плоскости), противоположную ногу максимально выпрямить. На выдохе, не меняя положения ног, расслабиться. Выполнить движение «больной» ногой. Повторить каждое движение 8-10 раз.

- «Полумостик». Лежа на спине. Ноги и руки расположены вдоль туловища. Стопы и кисти умеренно напряжены. На умеренном продолжённом вдохе прогнуться, перенести таз в «здоровую» сторону. При выполнении движения точками опоры является область 6—7-го остистых отростков шейных позвонков и стопы. На выдохе пациент занимает исходное положение. Ноги остаются в полусогнутом состоянии. Стопы плотно стоят на кушетке. По мере освоения упражнения амплитуда движения увеличивается. Движения повторить по 4—6 раз в каждую сторону.

- Лежа на спине. Ноги и руки расположены вдоль туловища. Стопы и кисти умеренно напряжены. Под коленные суставы устанавливается плотный валик. На умеренном вдохе осуществить прогиб в поясничном отделе позвоночника, одновременно «надувая, выпячивая» живот. На удлинённом выдохе умеренно втянуть живот, прижимая поясницу к кушетке. Повторить 4—6 раз.

- «Скрещивание ног». Лежа на спине. Ноги и руки расположены вдоль туловища. Стопы и кисти умеренно напряжены. На умеренном вдохе оторвать «здоровую» половину туловища и ногу, совершая поворот в противоположную сторону. На выдохе принять исходное положение. На вдохе повторить аналогичное движение в противоположную сторону. На первых занятиях движения осуществляются в основном за счет усилий мышц руки, бедра и косых мышц живота. При этом стопу полностью не отрывать от кушетки. По мере освоения упражнения и улучшения состояния пациента ногу отрывать от кушетки и переносить на противоположную сторону. Повторить упражнение по 4—6 раз в каждую сторону.

Комплекс 2

- Лежа на животе. Кисти рук скрещены и располагаются в области мочевого пузыря (возможно применения валика, небольшой подушки). Ноги выпрямлены. На вдохе осуществляется попеременное распрямление ног в тазобедренном суставе и фиксация их на 30-50 с. На выдохе приведение ноги в исходное положение. При освоении данного упражнения

возможно одновременное распрямление ног с постепенным увеличением времени фиксации до 2—3 мин. Количество повторений 5—8 раз. Целесообразно размещение валика под нижней третью голеней.

- Сидя на пятках, сжатые кулаки располагаются в области мочевого пузыря. После умеренного вдоха на удлинённом выдохе осуществить умеренное давление кулаками по направлению книзу живота («давить на мочевой пузырь»). Одновременно наклонять корпус вперед, как бы стараясь коснуться головой постели. На выдохе возвратиться в исходное положение. Повторить движение 7-8 раз.

- Лежа на спине. Ноги согнуты, руки расположены вдоль туловища. Стопы и кисти умеренно напряжены. В этом положении напрягать мышцы ягодиц и промежности. На плавном выдохе медленно расслабить мышцы и выпрямить ноги. Повторить 6-8 раз.

- Лежа на спине. Ноги выпрямлены, руки расположены вдоль туловища. Стопы и кисти умеренно напряжены. После резкого выдоха согнуть выпрямленное туловище в тазобедренных суставах и сесть. Стопы могут быть фиксированы с помощью упора или инструктором. На плавном выдохе медленно принять исходное положение. Повторить 6—8 раз.

- Сидя на коленях. Руки расположены вдоль туловища. После обычного вдоха на выдохе совершить наклон вперед, коснувшись лбом пола. Руки при этом в зависимости от степени тренированности пациента могут помогать совершать наклон, подстраховывать или располагаться за спиной. Повторить движение 6—8 раз.

- Лежа на спине. Руки расположены вдоль ног, прижимают их. На выдохе производится медленный поворот туловища слева направо, справа налево. Дыхание равномерное. Повторить движение 6—8 раз.

- Сидя, согнуть ноги и, обхватив их руками, прижать к туловищу. На выдохе опустить голову, прижать к коленям. На выдохе принять исходное положение. Повторить движение 6—8 раз.

- Стоя на коленях с опорой на предплечья или выпрямленные руки. В момент удлинённого вдоха максимально выгнуть позвоночник вверх, голову опустить. Живот втянуть. Мышцы промежности сократить. Задержать дыхание на 6-8 с, одновременно сохраняя напряжение в мышцах. На выдохе, продолжая стоять на коленях с опорой на предплечья или выпрямленные руки, расслабить мышцы, стараясь максимально прогнуться в поясничном отделе позвоночника и «потянуться» животом к полу. Удерживать данное состояние мышцы 5—8 с. Провести свободный вдох и выдох. Повторить движение 4-8 раз.

- Стоя в коленно-локтевом или коленно-кистевом положении, провести 1-2 вращательных движения тазом по часовой, а затем против часовой стрелки. Восстановить дыхание.

Комплекс 3

- На спине. Ноги согнуты в коленях, стопы прижаты к полу, кисти скрещены на животе в области пупка. Сокращая мышцы живота, осуществить сильное втягивающее

движение, стараясь «приблизить» его к позвоночнику. Руки при этом выполняют только контролирующую функцию, не оказывая сильного давления на брюшную стенку. Фиксация положения на 4 с, затем расслабиться. Дыхание произвольное. Повторить упражнение 6-8 раз. По мере освоения упражнения возможно его усложнение путем дополнительного движения (прижимать подбородок к груди). Опустив и прижав подбородок к грудной клетке, удерживать голову в этом положении еще на 4 с. Повторить упражнение 10 раз.

- На спине. Ноги согнуты в коленях, стопы прижаты к полу. После обычного выдоха поднять таз вверх, втянув живот и напрягая ягодичные мышцы. Сохранять такое положение в течение 4 с. Затем медленно опускаться обратно. Повторить упражнение от 6 до 20 раз.

- Сесть на стул, широко расставив ноги и расположив стопы на полу плоско и ровно. Сложить руки на столе и положить на них голову. Максимально расслабиться на 5-10 мин.

Комплекс 4

- Лежа на спине. Ноги согнуты в коленях. Поочередное подтягивание коленей к груди. После освоения упражнения возможно одновременное подтягивание коленей к груди. Повторить упражнение 6-8 раз.

- Лежа на спине. Ноги выпрямлены. Согнуть ногу в коленном суставе, «скользя», не отрывая подошву от кровати. По окончании движения поднять противоположную ногу под углом 10-15 градусов. Выполнить движение другой ногой. Повторить упражнение 3-4 раза.

- Лежа на спине. Ноги согнуты в коленях. Совершить одновременное разведение и приведение ног. Повторить упражнение 8—10 раз.

- Лежа на спине. Ноги выпрямлены. Согнуть ногу в коленном суставе под углом 90°, совершить круговые движения по часовой и против часовой стрелки. Выполнить движение другой ногой. Повторить упражнение 3—4 раза.

- Лежа на спине. Ноги согнуты в коленях, рука лежит на животе. На вдохе надуть живот, оказывая некоторое давление на брюшную стенку. На выдохе живот втянуть. Повторить упражнение 6—8 раз.

- Лежа на спине. Ноги выпрямлены. Поднять выпрямленную ногу под углом 5—10°, затем развернуть носок кнаружи и вовнутрь. Выполнить движение другой ногой. Повторить упражнение 3—4 раза.

- Лежа на спине. Ноги выпрямлены. На вдохе, скользя по кушетке пятками, подтянуть стопы как можно ближе к ягодицам. Затем максимально развести ноги в стороны. Повторить упражнение 4—6 раз.

- Лежа на спине. Ноги согнуты в коленях. Опираясь на стопы, приподнять таз, максимально «по-гнувшись» животом вверх. Фиксировать положение на 10-15 с. Повторить упражнение 4—6 раз.

- Стоя. Руки вдоль туловища, ноги на ширине плеч. Развернуть бедра кнаружи, несколько приподнимая и разворачивая таз. Напрячь мышцы таза, ягодицы. Фиксировать

положение на 10—15 с. Повторить упражнение 4—6 раз.

- Сидя, разведя колени. Провести движение - как при необходимости сдержать газы или остановить мочеиспускание. Повторить упражнение 4-6 раз.

- Выполнить аналогичное упражнение в положении стоя. Повторить упражнение 4—6 раз.

Комплекс 5. Специальные упражнения для укрепления мышц тазового дна

- Сидя на полу с согнутыми в коленях ногами, держась руками за ступни, разводить и сводить колени при сопротивлении рук. Повторить упражнение 5—8 раз.

- Сидя на полу с разведенными в стороны ногами и руками, делать наклоны и повороты туловища вправо и влево, доставая то левой, то правой рукой пальцы противоположной ноги. Повторить упражнение 5-8 раз.

- Лежа на боку с согнутыми в коленях ногами, максимально притягивать на выдохе верхнее согнутое колено к животу. Выполнить упражнение на другом боку. Повторить упражнение по 4—6 раз.

- Лежа на спине, ноги согнуты, стопы в упоре на кушетке. Совершить круговые движения ногами, как при езде на велосипеде. При наличии парезов возможно поочередное движение ногами. Повторить упражнение 8-10 раз.

- Лежа на спине, поднимать и опускать вытянутые ноги. Повторить упражнение 6—8 раз.

- Лежа на спине, сгибать и выпрямлять ноги. Повторить упражнение 6-8 раз.

- Лежа на спине, ноги согнуты. Приподнимать таз, попеременно перемещая его в правую и левую сторону. Повторить упражнение 6—8 раз.

Таким образом, физические упражнения — это простой, безопасный, недорогой метод терапии, который может оказывать благоприятное воздействие на организм. Кроме общего благоприятного воздействия на организм в целом, физические упражнения положительно действуют и на симптомы РС, включая слабость, трудности при ходьбе, спастический синдром, остеопороз, боли в пояснице, проблемы мочевого пузыря и кишечника, утомляемость, бессонницу, депрессию, тревожность и раздражительность.

В ряде реабилитационных центров при РС используют методику проведения **ЛФК в воде**. Теплая вода позволяет в ряде случаев снять мышечное напряжение, болевой синдром, который может усиливаться при работе паретичной или спазмированной мышцы, связана с позитивными эмоциями. Но эта методика при РС имеет и ряд проблем, связанных с предупреждением перегревания тела. Проведенное в Великобритании в 2004 г. рандомизированное исследование показало позитивное влияние ЛФК в воде при РС в виде восстановления навыков ходьбы.

Возможно также проведение ЛФК с использованием **тренажеров и аппаратных методов**, позволяющих дозировать нагрузку. Имеются и позитивные сообщения об использовании велотренажеров при РС, но при неконтролируемой нагрузке всегда есть угроза стойкого повышения мышечного тонуса. При РС оптимально использовать приборы, контролирующие

мышечный тонус и снижающие нагрузку при возникновении угрозы нарастания спастики. Это возможно с помощью приборов MotoMed™ и аналогов. В литературе имеется описание методики, часто используемой в Германии, США и Италии. При этом проводится по 3 занятия в неделю на протяжении 4-8 нед. Каждое занятие состоит из 5-минутного периода разогревания с 30% нагрузкой, затем 30 мин с 60% нагрузкой, после - 5-минутный отдых (методика Петаджан и Рампелло). Нагрузку на тренажере эти авторы рекомендуют сочетать с упражнениями на растягивание, растяжение мышц на протяжении 15 мин. При хорошей переносимости при последующих занятиях нагрузка увеличивается вначале до 80% в основной период, а затем - до рассчитанной. Постоянно проводится мониторинг частоты сердечных сокращений, артериального давления, часто в сочетании с пульсовой оксиметрией и оценкой субъективного состояния пациента по визуальной аналоговой шкале. Другая распространенная методика включает также 3 занятия в неделю по 60 мин каждое на протяжении 6-8 нед. Каждое занятие сочетает работу на тренажере, дыхательную гимнастику и упражнения на растягивание мышц. Методика имеет 4 части по интенсивности занятий на тренажере, между ними предполагаются периоды релаксации по 3 мин.