

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮРО МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**УТВЕРЖДАЮ
РУКОВОДИТЕЛЬ ФЕДЕРАЛЬНОГО БЮРО
МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ
ПРОФЕССОР С.Н. ПУЗИН**

**ПОКАЗАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ ИНВАЛИДОВ
ПРИСПОСОБЛЕНИЯМИ ДЛЯ ОДЕВАНИЯ, РАЗДЕВАНИЯ И
ЗАХВАТА ПРЕДМЕТОВ**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ДЛЯ СПЕЦИАЛИСТОВ ФЕДЕРАЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОЙ
ЭКСПЕРТИЗЫ, РЕАБИЛИТАЦИОННЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ И ИСПОЛНИТЕЛЬНЫХ
ОРГАНОВ ФОНДА СОЦИАЛЬНОГО СТРАХОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Москва - 2007

Составители:

Пузин С.Н.

Талалаева Н.Д.

Лаврова Д.И.

Ан А.В.

Обеспечение инвалидов приспособлениями для одевания, раздевания и захвата предметов осуществляется в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (ИПР), разрабатываемой специалистами федеральных государственных учреждений МСЭ.

Обеспечение инвалидов с поражением верхних и нижних конечностей приспособлениями для одевания, раздевания и захвата предметов является одним из видов их социальной реабилитации, направленной на компенсацию или устранение ограничений к самообслуживанию.

1. Приспособления для одевания и раздевания

Приспособления для одевания и раздевания предназначены для обеспечения компенсации или устранения ограничений способности инвалидов к самообслуживанию, в частности, надевания - снятия верхней, нижней одежды и обуви.

Основными нарушениями функций, препятствующими самостоятельному одеванию и раздеванию, являются нарушения статодинамических функций преимущественно верхних конечностей.

Приспособление для одевания и раздевания можно разделить на две группы:

- вспомогательные приспособления для пользования специальной функциональной одеждой для инвалидов с дефектами верхних конечностей;

- вспомогательные средства для надевания и снятия типовой одежды: верхней одежды, брюк, чулок, носков, колготок; средства для застегивания и расстегивания пуговиц, молний; приспособления для одевания обуви, противоскользящие устройства и др.

Приспособления для пользования функциональной одеждой включают специально разработанную вешалку, состоящую из основания,

двух опорных штанг, элементов застегивания и расстегивания функциональной одежды (пальто, плаща, пиджака, куртки и т.д.). Опорные штанги фиксируют одежду в исходном положении и располагаются перпендикулярно основанию. Расстояние между опорными штангами и высота установки их над уровнем пола должны соответствовать антропометрическим данным инвалида. Длина выступающей части опорных штанг должна быть 20 ± 5 см. Погоны функциональной одежды фиксируются на специальных крючках вешалки. Застегивание и расстегивание одежды осуществляются с помощью специального приспособления, расположенного на вешалке. Приспособления расстегивания – застегивания предназначены для текстильных застежек типа «Велкро». Использование вешалки позволяет инвалиду с двусторонними дефектами верхних конечностей самостоятельно надеть и снять пальто (пиджак, куртку).

Разработаны облегченные конструкции специальных вешалок – стоек для инвалидов, не пользующихся специальной одеждой, но имеющие дефекты верхних конечностей, при которых пользование типовой одеждой затруднено. Основным приспособлением, облегчающим одевание и раздевание пальто, плаща, куртки и др., является вешалка с опорной стойкой и крючками.

Для одевания и снятия носков, чулок и колготок существует множество вариантов приспособлений, основным конструктивным элементом которых является жесткий каркас, состоящий из одной или двух направляющих, на которые надевается чулок или носок и тягового элемента, с помощью которого чулок или носок натягивается на ногу.

Отдельные варианты приспособления изготавливаются в виде устройства, содержащего основание и узел установки исходного положения носков. Основание приспособления надежно фиксируется в исходном и удобном для пользования положении. Детали узла установки исходного положения носков и элементы соединения носка с узлом

должны выдерживать достаточную нагрузку, приложенную к носку при движении вниз и вверх.

Приспособления для застегивания пуговиц также изготавливаются во множестве вариантов, но конструктивно они практически однообразны и состоят из достаточно жесткой вытянутой петли и объемной рукоятки, которая бывает различных размеров и форм (в виде шара, груши и т.д.), обеспечивающей достаточно плотное схватывание рукоятки кистью (при наличии ладонного или бокового схвата). При застегивании пуговицы жесткая вытянутая петля приспособления продевается в петлю для пуговицы на одежде, цепляет пуговицу и вместе с пуговицей обратным движением продевается в петлю на одежде. При расстегивании пуговицы она захватывается петлей приспособления и продевается в петлю на одежде.

Для снятия и одевания обуви разработано приспособление – съемник, позволяющий инвалиду с дефектами верхних конечностей самостоятельно снять и надевать обувь. Съемник выполнен в виде устройства, содержащего основание, элемент фиксации обуви и направляющей. Элемент фиксации выдерживает достаточную нагрузку по всем направлениям. Направляющая имеет возможность регулировки по высоте на 20 ± 5 см в зависимости от размеров обуви.

Для инвалидов, имеющих дефекты верхних конечностей на высоких уровнях, разработано приспособление для снятия и надевания головного убора – шапкодержатель. Шапкодержатель представляет собой устройство, включающее основание, элемент фиксации головного убора. Элемент фиксации выдерживает нагрузку в направлении вверх и вниз. Рабочая зона элемента фиксации удалена от основания на 20 ± 3 см.

Для застегивания и расстегивания молний имеются держатели, как правило в виде петли с крючком различного размера, который цепляется за бегунок молнии, тем самым обеспечивается возможность

пользования молнией лицам с нарушениями функции схвата и удержания при невозможности концевых схвата.

Для облегчения одевания и надевания обуви для инвалидов с невозможностью или ограничением наклонов туловища разработаны ручки для обуви на длинной ручке.

2. Приспособления для захвата предметов

Приспособления для захвата предметов предназначены для захвата и удержания предметов, а также для захвата и манипулирования предметами. Приспособления для захвата и удержания предметов используются инвалидами с дефектами верхних конечностей. Приспособления для захвата и манипулирования (манипуляторы) предназначены для инвалидов с дефектами как верхних, так и нижних конечностей.

Приспособления для захвата и удержания представлены многочисленными держателями:

- для посуды различных модификаций (съёмная, стационарная, на присосках, с нескользящим основанием, наклоняемые и не наклоняемые, с гибким штативом, с креплением к столу, креслу - коляске, кровати и т.д.)
- для ключей (с возможностью не только захвата ключа, но и манипулирования им),
- для инструментов (с возможностью захвата и манипулирования) с креплением к столу, креслу, кровати и т.д.,
- для телефонной трубки,
- манжеты-держатели с фиксацией на запястье, кисти, ладони руки.

Кроме средств для захвата и удержания имеются приспособления для удержания предметов на поверхности (нескользящие

покрытия, противоскользящие ленты, наклейки, магнитные ленты, зажимы (в т.ч. пальцевые), струбины, рамки – ограничители и др.

Приспособления для захвата и манипулирования представлены различными видами крюков, щипцов и других захватывающих приспособлений:

- крюк на длинной ручке для притягивания двери, створок окна, форточки и др.,
- палки (в т.ч. с телескопическим стержнем) с крюками, щипцами, магнитами на конце для захвата удаленных предметов (находящихся на расстоянии большем, чем вытянутая рука, на полу и др.):
- ремни, петли (захватывающие):
- приспособления для открывания и закрывания водопроводных, газовых и др. кранов:
- приспособления для захвата и открывания и закрывания крышек (бутылок, банок и др.)

Захваты-манипуляторы обеспечивают надежное управление органом захвата по всей зоне досягаемости при манипуляциях с захватываемым предметом и выполняется в виде устройства, содержащего орган захвата (крюк, щипцы, клещи, магнит др.), рукоятки с удлинителем, устройства управления органом захвата (в виде тяги пружиной, эластичной лентой или с помощью рычажных механизмов и др.).

Для удобства пользования вес манипулятора не должен превышать 150 грамм. Длина манипулятора должна обеспечивать досягаемость инвалида до предметов, удаленных от конца вытянутой руки на расстоянии не более 90 см. Манипулятор должен обеспечивать надежный захват и удержание предметов массой до 1 кг. Максимальные осевые нагрузки на манипуляторе не должны быть большими.

Все виды держателей выполняются в виде устройства, содержащего основание (рукоятку) и элемент зацепа. Зацепы в большинстве приспособлений выполняются в виде крючков, щипцов и магнитов.

- Крючки используются для открывания и закрывания дверей, ящиков мебели, раздевания и сдвигания штор, вешалок и других предметов фиксирующихся на оси. Крючок должен выдерживать достаточную нагрузку, направленную в сторону движения ящиков, дверей и сдвигаемых предметов. Рабочая зона элемента зацепа должна иметь внутренний радиус 30 ± 5 см.

3. Клинико-функциональные и реабилитационные аспекты обеспечения инвалидов приспособлениями для одевания, раздевания и захвата предметов

Наиболее частыми показаниями к обеспечению инвалидов приспособлениями для одевания, раздевания и захвата предметов являются:

- врожденные или приобретенные ампутационные культы верхних конечностей, преимущественно при пользовании протезами, а также ампутационные дефекты кистей рук после проведенной хирургической операции по фалангизации пястных костей и костей предплечья;

- спастические и вялые параличи и парезы верхних конечностей любой этиологии, как при использовании ортезов, так и без них; заболевания, последствия травм нервной системы с нарушениями статики и координации;

- врожденные и приобретенные деформации верхних конечностей (анкилоз, контрактуры суставов, ложные суставы и др.);

- врожденные и приобретенные дефекты нижних конечностей, таза и позвоночника с выраженными нарушениями передвижения, а также соматическая патология, приводящая к ограничению передвижения.

Основными задачами реабилитационно - экспертной диагностики при определении показаний к обеспечению инвалидов приспособлениями для одевания, раздевания и захвата предметов являются:

- оценка биомеханических возможностей верхних конечностей, в том числе объема движений в суставах, мышечной силы, мышечного тонуса, сложных двигательных актов и уровня функциональных возможностей, ЭМГ, скорости проведения возбуждения по двигательным нервам и др.;
- оценка подвижности позвоночника;
- оценка биомеханических возможностей нижних конечностей, преимущественно функции ходьбы.

Исследование функций верхних конечностей, позвоночника и нижних конечностей должно проводиться как с использованием протезов и ортезов, так и без них.

Объем движений в суставах измеряется с помощью угломера, причем объем активных и пассивных движений исследуется отдельно. При ряде заболеваний разница между объемом активных и пассивных движений может быть весьма значительной. Объем активных движений исследуется при выполнении движений в суставе самим инвалидом, пассивные движения - при максимальной расслабленности мышц производит врач. Границами пассивных движений является препятствие, тормозящее движение в суставе или выраженная боль, ограничивающая объем движений.

Могут встречаться не только ограничения объема движений, но и увеличения объема и патологическая подвижность в суставе (например,

при разрыве связок, вялых параличах, несросшихся внутрисуставных переломах и т.д.).

3.1 Оценка двигательных возможностей верхних конечностей

Движения в проксимальных отделах верхней конечности обычно рассматриваются как комбинированное движение плечевого сустава.

В плечевом суставе возможно производить самые разнообразные движения: сгибание и разгибание, приведение и отведение, вращение и круговые движения. При объединении рук в сторону и поднятии ее над головой участвуют плечевой сустав и лопатка.

Умеренным ограничением функции плечевого сустава и плечевого пояса считается, если больной может поднять руку вперед-вверх до $90-170^\circ$ или отводить руку в сторону – вверх также до угла $90-170^\circ$; выраженные ограничением – при подъеме вперед-вверх до угла $30-90^\circ$, при отведении в сторону – вверх также до угла $30-90^\circ$.

Значительно выраженным и функционально крайне невыгодными ограничением функции плечевого сустава и плечевого пояса является подъем вперед – вверх до угла $0-30^\circ$, при отведении в сторону – вверх также до угла $0-30^\circ$.

Ротация плеча (поворот внутрь и наружу) может быть различна в зависимости от состояния связочного аппарата и мышц плечевого пояса. Ограничение ротации плеча определяется по величине поднятия и опускания предплечья при вращении плеча наружу: умеренное нарушение функции ротации плеча определяется при поднятии предплечья до угла $150-170^\circ$, значительно выраженное - до угла $90-120^\circ$. При вращении плеча внутрь: умеренная степень - опускание предплечья до угла $30-10^\circ$, выраженная – до угла $60-30^\circ$, значительно выраженная – до угла $90-60^\circ$.

При исследовании амплитуды движений в плечевом суставе следует иметь в виду, что ограничения движений и болевые ощущения, ограничивающие объем движений, могут вызываться не только патологией в плечевом суставе, параличах и парезах, но и при заболеваниях сердечно - сосудистой системы, поражении плевры, диафрагмальной грыже, остерохондрозе шейного отдела позвоночника, заболеваниях нервных корешков и периферических нервов, при пользовании протезами и ортезами верхних конечностей, особенно, если фиксация протезно - ортопедического изделия производится на уровне плеча или надплечья, и др.

При оценке возможности глобальных движений в плечевом суставе, в том числе возможности самообслуживания (одевания и раздевания, удержания и манипулирования предметами и др.) следует провести следующие тесты:

- при заведении руки назад за спину поднимается ли рука от ягодицы до лопатки или до какого остистого отростка,
- при поднятия кисти до затылка возможно ли опустить руку на спину между лопаток или до какого остистого отростка,
- может ли больной положить руку на противоположное плечо,
- может ли достать поднятая вверх рука до противоположного уха через голову.

При изучении объема движений в локтевом суставе исследуется сгибание и разгибание, пронация и супинация. Положение полного разгибания в норме составляет 175-180°, у женщин полное разгибание возможно до 185-190°, максимальное сгибание составляет 30-40°.

Умеренная степень ограничения разгибания составляет 130-170°, сгибания – 40-80°; выраженная степень ограничения разгибания составляет 80-130°, сгибания – 80-130°; значительная степень: разгибания – 30-80°, сгибания – до угла 130-180°.

Пронация и супинация предплечья и кисти осуществляется в локтевом и лучезапястном суставах. Степени ограничения пронации и супинации устанавливаются следующим образом: умеренное ограничение – супинация – до угла 60-90°, пронация – до угла 90-120°, выраженное – супинация – угла 30-60°, пронация – до угла 120-180°, значительно выраженное – супинация 0-30 гр., пронация -150-180 гр.. Наиболее благоприятными для функционирования кисти является супинация – пронация в диапазоне 60-120°.

Движения в лучезапястном суставе включают сгибание-разгибание, приведение-отведение и вращение. На объем сгибания и разгибания кисти влияет супинация и пронация предплечья и кисти: в положении пронации объем сгибания-разгибания больше, чем в положении супинации. В норме амплитуда сгибания – разгибания равна 90-250°. Умеренное ограничение функции сгибания – разгибания отмечается при разгибании до угла 150-180°, сгибание – до угла 180-200°, выражение: разгибание – до угла 120-150°, сгибание – до угла 200-220° значительно выраженные: разгибание – до угла 90-120°, сгибание – до угла 220-250°.

Амплитуда приведения – отведения в положении супинации составляет 130-210°, пронации – на 5-15° меньше.

Движения суставов пальцев исследуются вначале как единое целое, а затем при необходимости определяется подвижность пястно-фаланговых, проксимальных и дистальных межфаланговых суставов.

Основными исследованиями функции пальцев кисти являются: способность сжать пальцы в кулак и разжать, движения I пальца – противопоставление и ретропозиция, а также движения пальцами при схвате (захвате предметов), которые выполняются преимущественно с участием I пальца.

Противопоставление I пальца считается полным, если кончик большого пальца касается основания мизинца, незначительное (легкое)

нарушение противопоставления, если кончик I пальца достигает основания IV пальца, умеренное – III пальца, выраженное – II пальца, значительно выраженное – движение кончика I пальца в сторону других пальцев и ладони невозможно.

Сгибание большого пальца в пястно-фаланговом составляет в норме 100-180°, а межфаланговом – 90-105°.

Определение мышечной силы верхних конечностей, наряду с исследованием объема движений в суставах, является одним из основных методов выявления способности инвалида самостоятельно одеваться и раздеваться, а также захватывать и удерживать предметы.

Определение мышечной силы проводится при помощи динамометра. Степень снижения мышечной силы определяется по разности показаний динамометра на здоровой и пораженной конечности, либо по разности показаний в пораженной конечности по сравнению со средними нормальными величинами. Снижение мышечной силы от 26 до 50% от нормы определяется как умеренное, от 51 до 75% - как выраженное, от 76 до 100% - как значительно выраженное.

Кроме динамометрии применяются скрининговые тесты, а также балльная система, которая получила широкое распространение, особенно в неврологической практике.

Скрининговые тесты направлены на выявление тех звеньев мышечной системы, которые необходимо исследовать более тщательно. Например, для экспресс-оценки мышечной силы кисти и пальцев больного просят сжать два пальца обследующего, в то время как последний пытается высвободить свои пальцы.

Общим принципом мануального определения мышечной силы является принцип «напряжения и преодоления», когда больной напрягает мышцу или группу мышц, а исследователь старается ее растянуть, преодолевая сопротивление больного.

Предложено несколько систем бальной оценки снижения мышечной силы (3^х, 4^х, 5^{ти}, 6^{ти} бальные системы).

При движении в полном объеме при действии силы тяжести с максимальным внешним противодействием мышечная сила считается нормальной – 5 баллов.

При движении в полном объеме при действии силы тяжести и при небольшом внешнем противодействии мышечная сила считается сниженной незначительно – 4 балла.

При движении в полном объеме при действии силы тяжести мышечная сила считается умеренно сниженной – 3 балла.

При движении в полном объеме в условиях разгрузки (т.е. при исключении гравитационных воздействий на конечность, а также исключении давления на работающие группы мышц массы тела, что достигается выполнением движения в плоскости, параллельной по отношению к земле, удобным расположением исследуемой конечности на руке обследующего, либо на скользкой поверхности и т.д.) – выраженное снижение мышечной силы – 2 балла.

При ощущении напряжения мышц при попытке произвольного движения – значительно выраженное снижение мышечной силы – 1 балл.

При отсутствии признаков напряжения при попытке произвольного движения – мышечная сила отсутствует – 0 баллов (паралич).

Динамометры различных конструкций используется для регистрации силы схвата пальцев кисти.

Цилиндрический динамометр позволяет регистрировать силу цилиндрического схвата.

Пальцевой регулируемый динамометр предназначен для изучения силы щипковых захватов при различном межпальцевом расстоянии.

Ротационный динамометр позволяет регистрировать вращательные моменты кисти, развиваемые при бытовых действиях (открывания крана, вращение ключа и т.д.).

Кистевой динамометр используется для глобальной оценки силы кисти.

Тяговый динамометр можно использовать для исследования силы мышц в локтевом и плечевом суставах.

3.2 Оценка двигательных функций позвоночника

Уникальное строение позвоночника дает возможность туловищу сгибаться, выпрямляться, наклоняться в стороны и вращаться благодаря координированной работе мышц, связок и костей. Позвоночник имеет четыре физиологические кривины: лордоз в шейном и поясничном отделах, кифоз – в грудном и крестцовом отделах.

Основными методами оценки объема движений позвоночника являются линейные измерения амплитуды движений: сгибания, разгибания, наклонов туловища в стороны, вращений.

Наиболее часто применяется метод измерения амплитуды сгибания позвоночника с участием движений в тазобедренных суставах при наклоне туловища вперед с вытянутыми руками. В норме при выполнении наклона кончики пальцев должны коснуться пола. Оценка ограничений движения измеряется расстоянием от кончиков пальцев рук большого до пола.

Более точную оценку амплитуды сгибания, разгибания и наклонов в сторону позволяет получить метод измерения длины позвоночника в выпрямленном состоянии и при максимальном сгибании, разгибании, наклонов в стороны.

В норме при наклоне вперед расстояние между остистыми и отростками С7 и S1 позвонков увеличивается на 8-10 см, при разгибании назад – уменьшается на 6-8 см, также уменьшается при наклоне в сторону

на 3-5см. Таким же образом измеряется амплитуда движений в отдельных отделах позвоночника (шейном, поясничном).

Ротация позвоночника исследуется стоя или сидя при максимальном развороте торса вправо и влево. В норме угол суммарной ротации позвоночника равен 30°.

Ограничения движений позвоночника, затрудняющие самостоятельное одевание и снятия одежды и обуви, отмечаются при различных врожденных и приобретенных заболеваниях и травмах позвоночника, основными из которых являются:

- туберкулез позвоночника и последующий анкилоз тел позвонков, наличие реберного горба;
- последствие компрессионных переломов тел позвонков;
- анкилозирующий спондилит (болезнь Бехтерева);
- остеохондроз позвоночника и другие дорсопатии;
- фиксированный сколиоз с наличием реберного горба, вторичным искривлением, наличием спондилоартроза;
- другие заболевания, травмы и дефекты позвоночника с поражением костей, межпозвонковых дисков, суставов, связочного аппарата, мышц, ограничивающие движения позвоночника.

Обеспечение инвалидов с нарушениями двигательных функции позвоночника приспособлениями для одевания, раздевания и захвата предметов возникают при выраженных нарушениях, преимущественно сгибания и выпрямления позвоночника, в меньшей степени – наклонов в стороны и ротации. При выраженных нарушениях сгибания и разгибания становится затрудненным или невозможным надевание колготок, чулок, носков и обуви, а также некоторых других предметов одежды. Кроме того, при возможности захвата предметов пальцами резко ограничивается возможность манипулирования им, приближения к туловищу (например, поднятие предмета с пола) и отдаление предмета от туловища.

3.3. Оценка нарушений передвижения

Оценка двигательных возможностей нижних конечностей с позицией обеспечения инвалидов приспособлениями для одевания, раздевания и захвата предметов должна основываться на диагностике нарушений передвижения и, в основном, ходьбы.

Нарушение передвижения, в частности, ходьбы вызывается различными причинами:

- нарушениями функций костно-суставного аппарата нижних конечностей;
- нарушениями функций центральной и периферической нервной системы;
- нарушениями функций кровообращения (артериального, венозного) нижних конечностей;
- нарушениями функций сердечно-сосудистой, дыхательной, эндокринной системы, а также обмена веществ и энергии, психических и других функций.

Необходимость использования приспособлений для одевания, раздевания и захвата предметов возникает при таких нарушениях передвижения, при которых невозможно приближение к туловищу предмета из-за его удаленного положения (например, поднятие предмета с пола или снятие одежды с вешалки в шкафу и т.д.), а также отдаление от туловища удерживаемого предмета.

Выполнение указанных действий затруднено или невозможно при нарушениях передвижения II и III степени, когда самостоятельное передвижение осуществляется либо с выраженным ограничением основных параметров ходьбы (темп, скорость, ритмичность и др.), либо с помощью вспомогательных средств или с помощью другого лица.

Нарушения статики и координации движений, возникающие при врожденных и приобретенных заболеваниях нервной системы, также могут приводить к необходимости пользования приспособлениями для захвата

предметов не только из-за нарушения координации движения верхних конечностей, но и нарушений функций стояния и ходьбы.

4. Методы обследования, применяемые специалистами учреждений МСЭ при определении показаний для обеспечения инвалидов приспособлениями для одевания, раздевания и захвата предметов

1. Осмотр конечностей (верхних и нижних), позвоночника: наличие культей, их формы, состояние рубца, кожных покровов, мышц и т.д.; наличие атрофии, деформаций, искривлений и других дефектов;
2. Линейные измерения длины культы, конечностей, позвоночника, объема конечностей и т.д.;
3. Определение объема активных и пассивных движений в суставах конечностей и позвоночника (с помощью угломера, линейных измерений);
4. Определение тонуса мышц конечностей;
5. Определение мышечной силы (в баллах, с помощью динамометрии);
6. По показаниям: определение биоэлектрической активности мышц (ЭМГ, скорости проведения импульсов и т.д.);
7. R – графия конечностей, позвоночника;
8. По показаниям: биомеханические исследования - статические (ихнография, антропометрия, стабилотография), кинезологические (подография, гониометрия, тензометрия);
9. По показаниям: электрофизиологические исследования сосудов конечностей (РВГ, ультрозвуковое исследование сосудов, лазерная доплеровская флоуметрия и т.д.);

10. По показаниям: исследования сердечно-сосудистой, дыхательной системы и т.д.

Специалисты филиалов главных бюро – бюро МСЭ должны проводить осмотр, линейные измерения, объем активных и пассивных движений, определение тонуса, мышечной силы, а также оценить данные R – графии, реовазографии и других исследований, проведенных в ЛПУ.

Специалисты главных бюро, при проведении освидетельствования по обжалованию, контролю и в порядке консультации должны иметь возможность провести (или получить данные ЛПУ, протезно-ортопедических предприятий, реабилитационных центров) биомеханические, электрофизиологические и другие необходимые исследования.

5. Показания к обеспечению инвалидов приспособлениями для одевания, раздевания и захвата предметов.

Показаниями для обеспечения приспособлениями для одевания и раздевания являются:

1. Ограничения самообслуживания, вызванные нарушениями статодинамических функций преимущественно верхних конечностей:

- заболевания, последствия травм, врожденные дефекты верхних конечностей с выраженными нарушениями функций;
- заболевания, последствия травм и деформаций, врожденные дефекты таза и позвоночника с выраженными нарушениями функций;
- умеренный, выраженный тетрапарез, трипарез, гемипарез;
- умеренный, выраженный парез обеих верхних конечностей;
- выраженный парез одной верхней конечности;
- выраженные вестибулярно-мозговые нарушения;

- выраженные амиостатические нарушения;
- выраженные гиперкинетические нарушения.

Показаниями для обеспечения приспособлениями для захвата предметов являются:

Ограничения способности к передвижению и самообслуживанию:

- ампутационные культы одной или обеих нижних конечностей на любом уровне;
- деформирующий артроз тазобедренного или коленного сустава III степени с выраженным болевым синдромом или резко выраженной сгибательной или разгибательной контрактурой;
- анкилоз или резко выраженная контрактура обоих голеностопных суставов с порочным положением одной или обеих стоп;
- ревматоидный артрит III стадии с преимущественным поражением суставов верхних и нижних конечностей;
- врожденная недоразвитость обеих нижних конечностей с выраженными нарушениями функции ходьбы и стояния;
- тромбоблитерирующие заболевания артерий нижних конечностей с хронической артериальной недостаточностью III степени;
- заболевание вен нижних конечностей с хронической венозной недостаточностью III степени; слоновость обеих нижних конечностей;
- гемиплегия, значительно выраженный, выраженный гемипарез;
- паралич, значительно выраженный, выраженный парез обеих или одной нижней конечности;
- умеренный, выраженный парез обеих верхней конечностей, либо умеренный, выраженный парез одной верхней

конечности и незначительный парез другой верхней конечности;

- заболевания, последствия травм и деформации верхних конечностей и плечевого пояса с выраженными нарушениями функции верхних конечностей;
- значительно выраженная атаксия;
- умеренно, выраженные вестибулярно-мозжечковые нарушения;
- умеренные, выраженные амиостатические нарушения;
- заболевания сердечно-сосудистой системы с недостаточностью кровообращения III степени, стенокардией с функциональным классом IV;
- заболевания органов дыхания с дыхательной недостаточностью III степени в сочетании с недостаточностью кровообращения любой степени;
- заболевания печени с выраженным нарушением функций, портальной гипертензией, асцитом;
- заболевания почек с хронической почечной недостаточностью III степени.