# Основные принципы реабилитационного лечения инвалидов и лиц с пониженной трудоспособностью

Герман Цверианишвили

Инвалидность не во всех случаях означает полную утрату трудоспособности. Как-то по Центральному телевидению было рассказано о человеке с парализованными ногами, передвигавшемся лишь на самодельной коляске. Он никому не был в тягость, полностью обслуживал себя сам. Выучился многим ремёслам, помогал домочадцам в улучшении быта: собственноручно настлал паркет в квартире, украсил стены комнат художественной резьбой по дереву и т.д.

В начале 2002 года группа безногих инвалидов-россиян дерзнула отправиться к Северному полюсу на своих инвалидных колясках и санях. И сумела-таки достичь заветной цели, мужественно преодолев все выпавшие на их долю трудности!

Однажды на городском стадионе Сочи прошёл матч одноногих футболистов. Они стремительно передвигались по спортивной арене на своих костылях и выполняли великолепные удары по мячу своей единственной ногой.

В последние годы к Олимпийским играм приурочиваются Паралимпийские, в которых участвуют инвалиды. Уму не постижимы те высочайшие спортивные результаты, которых они добиваются на этих состязаниях. На сочинской Паралимпиаде-2014 лишённый обеих ног Роман Петушков завоевал по золотой медали во всех шести видах зимнего спорта.

Давно доказано, что регулярно проводимые тренировки в виде дозированных движений и упражнений существенно повышают физические возможности человека. В результате уменьшается утомляемость. Люди с пониженной трудоспособностью легче справляются с проводимыми с ними физическими упражнениями и постепенно обретают способность выполнять более сложные тренировочные нагрузки.

Медикам приходится сталкиваться с разными «стартовыми» возможностями инвалидов.

Вариант № 1: инвалид ослаблен и ощущает нехватку воздуха (одышку) и боли в области сердца даже в состоянии покоя. С ним можно проводить реабилитационные занятия, но по щадящей методике.. На начальном этапе проводятся простые и мало нагрузочные упражнения в виде пассивных движений. Это поворот с одного бока на другой, приподнимание и опускание то одной, то другой руки, то обех рук вместе. Затем делать то же с нижними конечностями. На следующем этапе помогать сидеть в постели без свешивания ног, затем – с опусканием ног к полу.

При нормальной переносимости пассивных движений переходят к активным движениям – таким как сжимать и разжимать кисти рук, сгибать-разгибать локти, приподнимать плечи, сгибать-разгибать руки в плечевых суставах (сперва при согнутых, затем – разогнутых локтях). Далее переходят к таким же движения нижних конечностей. После этого – приступают к самостоятельному приподниманию туловища в постели без свешивания ног, затем – со свешиванием их. В итоге очень скоро появится возможность самостоятельно встать с постели и выполнять упражнения, сидя на краю кровати или в кресле.

Вариант № 2: работа с человеком, который в состоянии покоя чувствует себя нормально, но испытывает одышку, общую слабость и неприятных ощущений в области сердца при обычных движениях. Предварительно следует определить его физические возможности. Это можно сделать с достаточно высокой степенью достоверности проведением простой пробы «встать-сесть». После подсчёта частоты пульса (в расчёте на одну минуту в состоянии покоя в позиции сидя в кресле) предлагается десять раз встать и снова сесть в ритме одно вставание за одну секунду (садиться – также за одну секунду). Выполнение этой части пробы занимает 20 секунд. После неё снова подсчитывается пульс. Если он участился не более чем на 10 ударов в 1 минуту, результат пробы считается хорошим (то есть физические возможности достаточны для проведения дозированных тренировочных занятий). Если учащение пульса произошло в пределах 11 - 24 ударов, проба оценивается как «удовлетворительная» (проведение тренировочных занятий возможно в осторожной форме); если же учащение составило 25-30 ударов в 1 минуту, то результат пробы оценивается как «неудовлетворительный» (выполнение каких бы то ни было активных движений и физических упражнений не показано).

Информативность пробы можно повысить, если учитывать ещё и уровень артериального давления. Так, если систолическое («верхнее») давление при выполнении пробы «встать-сесть» возросло до 10 мм ртутного столба, а диастолическое не изменилось, результат пробы оценивается как «хороший»; если систолическое давление выросло на 11-29 мм без заметного изменения диастолического давления, проба оценивается как «удовлетворительная»; если же систолическое давление подскочило на 30-40 мм и при этом имело место повышение также и диастолического давления, результат пробы считается неудовлетворительным.

Важным показателем является и реституция (время возврата показателей частоты пульса и уровня артериального давления к исходным величинам). Хорошим показателем резервных возможностей организма считается возврат частоты пульса и уровня артериального давления к исходным величинам за три минуты; удовлетворительным – за 5 минут. Если же и через 6-7 минут возврата к исходным данным не произошло, результат пробы считается неудовлетворительным.

Если пробы дают хороший результат, тренировки могут проводиться с использованием относительно нагрузочных физических упражнений и в относительно частом ритме. Если проба всего лишь «удовлетворительная», упражнения должны быть слабо нагрузочными и проводиться в медленном темпе.

Вариант № 3: человека ничего не беспокоит в состоянии покоя, а одышка, боли и т.п. у него появляются при выполнении упражнений выше-средней интенсивности и темпа. В этом случае с ним могут проводиться более нагрузочные тренировочные занятия, чем в предыдущем варианте.

При выполнении физических упражнений учитывать следует не только прирост частоты пульса, но и абсолютную его величину. Для страдающих ишемической болезнью сердца допустимым пределом частоты пульса при выполнении физических тренировок является 105 – 110 в 1 минуту. Для остальных допустимым считается учащение пульса до 120 в минуту (с такой частотой пульса им можно в течение длительного времени выполнять физические упражнения или какую-либо работу).

Особо следует отметить, что медицина не располагает такими лекарствами, посредством которых можно было бы увеличивать физическую работоспособность человека. Единственным средством достижения этой цели являются физические упражнения и тренировки.

Проведение любых физических упражнений связано с затратами энергии. Есть много способов учёта энерготрат. Чаще всего эти траты измеряют в особых единицах - килокалориях в минуту. Допустимый уровень энерготрат в первом вышеописанном случае составляет около одной килокалории в минуту, во втором – 2-3 ккал/мин и в третьем – до четырёх ккал/мин.

Работа может производиться по-разному. Темп её выполнения может быть медленным, побыстрей, быстрым и очень быстрым. Если работу измерять с учётом темпа её выполнения, то пользоваться нужно единицами мощности, каковыми являются: килограммометр в минуту (кгм/мин).

Каковы энерготраты при обычных занятиях в повседневной жизни? На этот вопрос есть совершенно точные ответы. Меньше одной килокалории в минуту расходуется при таких занятиях как сидение, стояние, приём пищи в позиции сидя, писание писем, вязание, шитьё вручную, настольные игры, рисование, игра на балалайке или мандолине;

Больше одной (но не больше двух) ккал/мин расходуется при одевании и раздевании, умывании и мытье под душем, чистке обуви, вышивании и машинном шитье, игре на аккордеоне или фортепиано, игре в бильярд, вождении автомобиля, работе граблями на садовом участке, рыбалке и некоторых других.

Всё перечисленное – представляет собой нагрузки малого объёма.

Бытовыми нагрузками среднего уровня интенсивности – с расходом энергии 2-3 ккал/мин, являются: ходьба по магазинам с небольшим грузом, передвижение пешком со скоростью 3-4,5 километра в час, исполнение медленных танцев типа танго, преодоление подъёмов с крутизной в 5 градусов со скоростью 1 км/час, медленный подъём по лестнице, езда на велосипеде со скоростью 10 км/ч, а из домашних занятий – глажка белья, мытьё посуды, чистка картофеля и т.п.

Энерготраты при в объёме 3-4 ккал/мин.имеют место при ходьбе со скоростью 4 км/час с грузом 10 кг, подъёме в гору крутизной 5 градусов со скоростью 2-3 км/час или крутизной 10-15 градусов со скоростью 1 км/час, езде на велосипеде со скоростью 12 км/час, медленном плавании, игре в волейбол или настольный теннис, а из домашних занятий – уборке постели, чистке ковров щёткой, уборке пола пылесосом или шваброй, мытье окон и т.п.

Относятся к категории тяжелых нагрузок, поскольку сопровождаются энерготратами порядка 4-5 ккал/мин, ходьба со скоростью 6 км/час по ровной дороге, преодоление подъёма крутизной 10 градусов со скоростью 2 км/час, ходьба по магазинам с тяжёлым грузом, а из домашних дел – ручная стирка, выбивание и чистка ковров и т.п.

Ещё более значительные энерготраты (5-6 ккал/мин) имеют место при выполнении таких действий как игра в спортивный бадминтон, исполнение быстрых танцев (фокстрот, вальс) и т.п. Что же касается таких работ как вскапывание грунта на огороде, распиловка дров ручной пилой и т.п., расход энергии при них составляет 7-8 ккал/мин.

Знание количества расходуемых килокалорий в минуту при выполнении всех вышеперечисленных операций очень важно для правильного проведения медико-биологической реабилитации. Если инвалид, выполняя те или иные занятия, будет учитывать – сколько он тратит при этом килокалорий в минуту, ему не составит большого труда выяснить – какая конкретно работа ему могла бы быть по плечу. Так например, любые виды так называемой сидячей работы сопряжены с энерготратами порядка 2-3 ккал/мин. А умеренно активная работа сопровождается расходом энергии порядка 3-4 ккал/мин, физическая же работа средней тяжести – 4-5 ккал/мин и наконец – тяжёлая физическая работа – 6-10 ккал/мин.

Ручное шитьё, к примеру, это расход всего лишь одной килокалории в минуту, шлифовка и подпиливание металла напильником это также трата 1 ккал/мин, шитьё на швейной машинке – это уже 1,5 ккал/мин, сбор и сортировка фруктов и овощей – от 1,5 до 2,5 ккал/мин, колоть дрова – это 2 ккал/мин, кошение травы косой – 3 ккал/мин, сбор и сортировка капусты и моркови – 3,5-4 ккал/мин.

В заключение отметим, что проведение реабилитационных мероприятий облегчается и ускоряется при параллельном использовании разнообразных физиотерапевтических и водолечебных процедур, включая плавание в море или других водоёмах (в том числе - плавательных бассейнах с морской или пресной водой). Одновременно можно применять и некоторые медикаментозные средства (такие как пантокрин, настойки жень-шеня, лимонника или элеутерококка, мумиё и т.п.), витаминные препараты и биологически активные добавки к пище (например – спирулину, пивные дрожжи и изготавливаемый из них препарат гефефитин и пр.).

Особого упоминания заслуживает использование метода терренкура, разработанного немецким врачом Эртэлем ещё в 1885 году. Название метода связано с французским словом terrain (пространство на земле) и немецким Kuhr (лечение). Суть его – в использовании в лечебных целях (главным образом – в целях укрепления сердца) дозированных прогулок сперва только по ровной, а с определённого этапа – также и по пересечённой местности.

Очень хорошо организован терренкур на Кисловодском курорте, в курортном парке которого проложены дорожки для дозированных прогулок с размещёнными через каждые 50 метров скамейками для отдыха. Каждый 100-метровый отрезок пути имеет указатель – сколько метров пройдено от начала маршрута и сколько осталось пройти до его окончания (эти отрезки условно именуются станциями; от станции к станции меняется угол подъёма – от трёх градусов до тринадцати).

По пути следования пользующихся терренкуром организованы контрольные пункты с медицинским персоналом для учёта самочувствия и общего состояния пациентов и проведения им подсчёта частоты пульса и измерения артериального давления.

Терренкур, как никакое другое оздоровительное средство, развивает выносливость организма (в первую очередь – сердечно-сосудистой системы) к плавно возрастающим физическим нагрузкам. При этом улучшаются не только работа сердца, но и тонус мускулатуры тела, функция дыхания и состояние нервно-психической сферы.

Терренкур показан не только при кардиологических заболеваниях, но и болезнях обмена веществ – ожирении, сахарном диабете, подагре, болезнях органов дыхания, астенических состояниях и т.п.

Начинать занятия терренкуром следует с относительно легко преодолимого маршрута по ровной местности протяжённостью до 500 метров (такой маршрут условно идёт под номером один) и преодолевать его надо спокойным шагом с отдыхом через каждые 50 метров. Такие маршруты разбиты на территориях всех сочинских санаториев, курортных парков и Приморской набережной.

Под номером два идёт маршрут протяжённостью 1500 метров; на нём предусматриваются наряду с ровными участками, также и небольшие подъёмы и спуски (в связи с этим маршрут квалифицируется уже как средне-нагрузочный).

Более протяжённый (порядка 3000-3500 метров) маршрут с чередованием ровных отрезков пути с более крутыми, чем в предыдущем случае, подъёмами и спусками обозначается как маршрут номер три; он относится к категории нагрузочных маршрутов.

При пользовании маршрутами терренкура следует придерживаться определённого темпа ходьбы. Темп считается медленным, если пользующийся терренкуром делает 60-80 шагов в минуту. Темп средне-скоростной – это когда ходьба осуществляется в темпе 80-100 шагов в минуту. Более быстрый темп ходьбы в практике лечебного применения терренкура не используется (он применяется в практике специальной подготовки спортсменов). Самое подходящее время для занятий терренкуром – это утренние и предвечерние часы.

Несколько слов о так называемом «беге трусцой». Этот вид физических тренировок относится к категории высоко-нагрузочных, в связи с чем он не может найти применения в практике восстановительного (реабилитационного) лечения, ибо сопряжён с немалыми опасностями для тех, кто решился бегать трусцой без соответствующей (обязательно продолжительной и плавно нарастающей по интенсивности) подготовки.

Таковы в общих чертах принципы реабилитационного (восстановительного) лечения больных, инвалидов и лиц с пониженной трудоспособностью.