

Санкт-Петербургское государственное бюджетное учреждение социального обслуживания населения «Центр социальной реабилитации инвалидов и детей-инвалидов Невского района Санкт-Петербурга»

Принята на заседании
Методического совета
Дата «31» августа 2022 г. протокол № 45



**Дополнительная общеразвивающая программа
«Физическая реабилитация лиц с острыми нарушениями
мозгового кровообращения»**

Возраст: от 18 до 55 / 60 лет
Срок реализации программы: 34 часа

Разработчик:
Кисельникова М.В.
инструктор по физической культуре

Санкт-Петербург
2022 г.

Дополнительная общеразвивающая программа «Физическая реабилитация лиц с острыми нарушениями мозгового кровообращения» имеет физкультурно-спортивную направленность.

Актуальность программы. Заболевания нервной системы, являясь одной из наиболее частых причин инвалидизации и летальности, наносят огромный моральный и материальный ущерб населению во всех странах мира, инвалидизация после перенесенного инсульта занимает первое место среди всех причин первичной инвалидности.

Инвалидизация больных после инсульта обусловлена, прежде всего, тяжестью нарушений двигательных функций, расстройствами мнестико-интеллектуальной и речевой сферы, психологической и социальной дезадаптацией. Наибольшая эффективность реабилитации отмечается в остром и раннем периоде инсульта первые шесть месяцев, но восстановление может продолжаться и в более поздние сроки, а длительность реабилитационных мероприятий не лимитируется временными параметрами. В позднем периоде инсульта возможности дальнейшей реабилитации пораженных структур минимизированы, так как практически исчерпаны реабилитационные возможности этих структур. Это обуславливает необходимость воздействия путем долговременной адаптации на здоровые, не втянутые в патологический процесс структуры. Важно, чтобы воздействия средств физической реабилитации были последовательными и продолжительными, это позволит инвалиду выйти на уровень стойкой двигательной адаптированности. Для успешной реабилитации также требуется сочетание разных методов устранения последствий инсульта. Помимо медикаментозного лечения, при расстройстве двигательной функции хороший эффект дают пассивная и активная гимнастика, восстановление способности сидеть, стоять и ходить, ухаживать за собой, методы снижения спастичности. Лечебной гимнастике под силу то, чего не могут сделать даже самые современные медикаменты. После того, как весь резерв лечебных средств исчерпан, снизить неврологический дефицит, который остается после перенесенного инсульта, могут только регулярные физические упражнения. Восстановить нейроны, которые умерли во время инсульта, уже невозможно, но благодаря регулярным физическим усилиям удастся повысить работу других нейронов головного мозга, что может обеспечить отличную компенсацию потерянных функций.

Несмотря на масштаб проблемы, разработано очень мало программ физкультурно-оздоровительных мероприятий, направленных на восстановление утраченных после инсульта функций в отдалённом периоде инсульта; отсутствуют также программы, способные комплексно решать восстановление физической, нейропсихической и речевой сферы больных инсультом именно в позднем периоде. Все это обусловило актуальность данной программы. Занятия физической культурой при инсульте играют важную роль в профилактике осложнений,

развитии приспособления человека к самообслуживанию, восстановлению утраченных функций. Гимнастика после инсульта положительно влияет на микроциркуляцию и метаболизм в органах и тканях, которые снижены в результате заболевания. Она позволяет возобновить активные движения, в перспективе способствует получению возможности рисовать, писать, пользоваться посудой и бытовыми приборами; приводит к нормализации работы внутренних органов (мочеиспускание, дефекация), способствует восстановлению речи.

Отличительные особенности программы. Особенность данной программы обусловлена тем, что она построена на современном подходе к реабилитации – правильная физическая реабилитация невозможна без целевой поддержки психической деятельности. Мышечная память позволяет даже ослабленным корковым структурам отдавать команды. Получатель социальных услуг во время занятия старается все упражнения сопровождать мысленными «приказами» своим ногам и рукам двигаться. Такой подход к восстановлению позволяет сделать получателя социальных услуг полноправным участником процесса выздоровления.

Адресат программы. Программа разработана для проведения занятий с инвалидами трудоспособного возраста с острыми нарушениями мозгового кровообращения.

Цель программы: физическая реабилитация инвалидов в позднем периоде инсульта.

Задачи программы:

Обучающие:

- Обучение упражнениям, направленным на восстановление силовых и функциональных компонентов мышечной системы, их координационных взаимоотношений.
- Обучение приёмам и формированию навыков правильного дыхания при статических положениях и передвижениях.
- Обучение правилам подбора, выполнения и самостоятельного формирования комплекса упражнений с учетом рекомендаций врача и педагога

Развивающие:

- Улучшение мышечного тонуса и силы в группах мышц, которые находятся в состоянии пареза или паралича со сниженным тонусом.
- Возобновление двигательной активности.
- Снижение спастичности.

Воспитательные:

- Воспитание сознательного и активного отношения к здоровью и здоровому образу жизни.

- Обучение способам самоконтроля при выполнении физических нагрузок различного характера.
- Формирование потребности соблюдать правила личной гигиены, рационального режима труда и отдыха, полноценного и рационального питания.
- Формирование волевых качеств личности и интереса к регулярным занятиям физической культурой.

Условия реализации программы. Занятия проводятся как в группе (5 – 8 человек), так и индивидуально. При организации образовательного процесса применяются современные инновационные технологии (здоровьесберегающие технологии, личностно – ориентированная технология, технология дифференцированного физкультурного образования). Для развития у инвалидов трудоспособного возраста с острыми нарушениями мозгового кровообращения жизненно необходимых двигательных умений и навыков, развития таких физических качеств как сила, ловкость, выносливость, гибкость, быстрота используются физические упражнения, физкультминутки; эмоциональные разрядки и минутки «покоя», гимнастика (оздоровительная, корригирующая, дыхательная).

Планируемые результаты

У инвалидов трудоспособного возраста с острыми нарушениями мозгового кровообращения должны быть сформированы:

- навыки выполнения упражнений, направленных на восстановление силовых и функциональных компонентов мышечной системы, их координационных взаимоотношений;
- навыки правильного дыхания при статических положениях и передвижениях;
- сознательное отношение к здоровью и здоровому образу жизни.
- волевые качества личности и интерес к регулярным занятиям физической культурой.

При успешном освоении программы ожидается улучшение мышечного тонуса и силы в группах мышц, которые находятся в состоянии пареза или паралича со сниженным тонусом; возобновление двигательной активности; снижение спастичности.

Учебный план

№	Наименование тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			теория	практика	
1	Вводное занятие. Диагностика	2	1	1	Беседа. Выполнение контрольных упражнений. Диагностика
2	Восстановление позы сидения	5		5	Наблюдение за деятельностью обучающихся. Выполнение контрольных упражнений
3	Восстановление позы стояния	5		5	Наблюдение за деятельностью обучающихся. Выполнение контрольных упражнений
4	Восстановление ходьбы	5		5	Наблюдение за деятельностью обучающихся. Выполнение контрольных упражнений
4.1	Обучение шаговым движениям в положении лёжа	2		2	Выполнение контрольных упражнений
4.2	Обучение ходьбе в положении стоя с опорой двумя и одной рукой	3		3	Наблюдение за деятельностью обучающихся. Выполнение контрольных упражнений
5	Восстановление движений руки человека в постинсультный период	5		5	Наблюдение за деятельностью обучающихся. Выполнение контрольных упражнений

5.1	Восстановление движений кисти	2		2	Выполнение контрольных упражнений
5.2	Восстановление движений всей руки	3		3	Наблюдение за деятельностью обучающихся.
6	Упражнения общей физической подготовки	7		7	Наблюдение за деятельностью обучающихся. Выполнение контрольных упражнений
7	Итоговые занятия. Педагогический контроль физической реабилитации	5		5	Наблюдение за деятельностью обучающихся. Выполнение контрольных упражнений
7.1	Оценка качества восстановления движений человека	2		2	Итоговая диагностика. Соревнования
7.2	Оценка двигательных качеств (способностей)	1		1	Итоговая диагностика. Соревнования
7.3	Оценка функциональных способностей	1		1	Итоговая диагностика. Соревнования
7.4	Оценка качества выполнения бытовых действий	1		1	Итоговая диагностика. Соревнования
Всего:		34	1	33	

Календарный учебный график

Год обучения	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Количество учебных недель	Количество учебных часов в год	Режим занятий
1	2 сентября	27 декабря	34 недели	34 ч.	Два раза в неделю по одному академическому часу

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Комплексная методика восстановления основных двигательных функций человека, перенесшего инсульт

Методика восстановления позы сидения в постинсультный период

В процессе восстановления позы сидения необходимо тренировать мышцы. Поддерживающие это положение при пассивных движениях основным исходным положением будет- лежа на спине и сидя с опорой на спину, выполняемым с помощью. Упражнения следует чередовать с дыхательными и с паузами для отдыха. На пассивно-активном этапе упражнения выполняются с наименьшей помощью, а по возможности –самостоятельно.

Активный этап восстановления позы сидения носит тренирующий характер:

- Необходимо укреплять мышцы спины.
- Развивать силу мышц-разгибателей спины.
- Растягивать переднюю поверхность туловища.
- Развивать силу мышц брюшного пресса.
- Содействовать формированию и поддержанию правильной осанки.

Для контроля качества освоения позы сидения применяется тест-контроль.

0 - Не может сидеть

1 - Держит позу сидения при опоре со всех сторон.

2 - Держит позу сидения, принятую с помощью, с опорой на спину

3 - Сам сидит с поддержкой или с помощью

4 - Сам сидит с помощью подтягивания руками о канат, натянутый между спинками кровати или другим способом.

5 - Самостоятельно сидит без опоры.

Методика восстановления позы стояния в постинсультный период

Поза стояния человека является основной при передвижении тела. Здесь необходимо поддерживать равновесие тела, напрягая одни и расслабляя другие мышцы, участвующие в этом акте. Методика восстановления начинается с пассивно-активного этапа. Основным исходным положением является сед (положение сидя). Вначале делаются упражнения, создающие представления о позе стояния, затем по мере тренировки на активном этапе восстановления поза стояния должна перейти в навык и закрепится рядом упражнений, совершаемых в этом исходном положении.

Задачи:

- Тренировка мышц, поддерживающих вертикальное положение тела.
- Укрепление мышц стопы.

- Тренировка силы мышц ног и устойчивости положения стоя.
- Растяжение и тренировка силы мышц передней и задней поверхности туловища.
- Тренировка функции опоры.

Для контроля качества освоения движений нижней конечности и позы стояния применяется тест-контроль.

Методика восстановления ходьбы в постинсультный период

По значимости восстановления больных, перенёсших инсульт, на первом месте стоит способность ходить (Bohannon, 1988). Это основная задача реабилитации в течение многих лет. Наряду с медикаментозной терапией, средства и методы адаптивной реабилитации имеют большое значение при восстановлении двигательной функции человека.

Основной задачей адаптивной реабилитации является формирование и тренировка необходимых двигательных навыков в социальной адаптации пациента. При этом необходимо опираться на следующие положения:

1. К обучению ходьбе можно перейти только в том случае, если у пациента есть навыки позы сидения и стояния.
2. При восстановлении навыков ходьбы необходимо уделять внимание состоянию опорно-двигательного аппарата пациента.
3. В первую очередь необходимо уделять основное внимание тренировке движений необходимых в повседневной жизни.
4. Пациент должен иметь представление о технике осваиваемых двигательных действий.
5. Средства и методы восстановления двигательной функции должны быть подобраны с учётом их применения к пациентам с инсультом.
6. Восстановление двигательных навыков и специальная тренировка двигательных действий проводится с учётом особенностей их биомеханики и техники при соблюдении методики обучения.

Ходьба является важным актом в движениях человека. От того каким образом передвигается человек, зависит его социальная, профессиональная и бытовая принадлежность. Трудность восстановления этого акта состоит в многообразии мышечной работы, иннервация которой может быть нарушена. В основном упражнения содействуют развитию мышечной силы, растягиванию мышечных групп и подвижности тазобедренных, коленных и голеностопных суставов. На пассивно-активном этапе также снижается помощь инструктора. На активном этапе восстановления ходьбы большое внимание уделяется координационной работе мышц, участвующих в этом акте. Основное методическое указание-следить за правильной техникой ходьбы в различных исходных положениях, исправлять ошибки при ходьбе.

Задачи:

- Развитие координации работы мышц, участвующих в акте ходьбы.
- Развитие приводящих и отводящих мышц ног.
- Развитие силы мышц задней поверхности бедра.
- Развитие подвижности тазобедренных суставов.
- Укрепление связочного аппарата нижних конечностей.
- Укрепление мышц стопы и голени.
- Профилактика нарушений осанки и деформации стопы.

Методика восстановления движений руки человека в постинсультный период.

Основными функциями верхних конечностей человека является захват предметов, дотягивание до них, а также различные действия с ними. По данным ряда наблюдений движение верхних конечностей восстанавливается намного медленнее, чем движения нижних конечностей (Л. Карреро, 2013; Я. Мерхольц, 2014).

Верхняя конечность человека состоит из нескольких сегментов, каждый из которых имеет свою морфологическую структуру и степени свободы движений. При выполнении двигательных заданий рука функционирует как единое целое. Движение руки выполняется с учётом всех факторов объекта – его веса, фактуры, поверхности, расстояния и манипуляции с ним. В то же время, кисть выполняет не только моторную, но и сенсорную функцию, пальцы кисти ощущают предмет, соприкосновением с ним, его температурой, конфигурацией и другими показателями. При работе руки ключевую роль играет зрение.

Основная цель тренировки и упражнений при инсульте – это оптимизация двигательной активности, т.е. восстановление выполнения движений в повседневной жизни. Специалисты по реабилитации всё больше осознают необходимость активного участия пациентов в приобретении новых навыков, а не получения пассивного лечения. Можно сказать, что реабилитация – это процесс обучения, перевоспитания двигательных навыков. Пациенты должны заново научиться выполнять необходимые в повседневной жизни движения, навыки которых они утратили.

Основная цель упражнений – не допустить развития контрактур. При отсутствии активного восстановления развивается гипотрофия и гипотония мышц, уменьшается минутный объём крови и жизненной ёмкости лёгких. Упражнения нормализуют вентиляцию лёгких и ликвидируют дыхательную недостаточность, заново формируются важнейшие двигательные навыки.

Для улучшения работы рук, повышения мышечной силы, улучшения координации движений и освоения необходимых навыков применяются частые тренировки и большое количество повторений упражнений. Упражнения выполняются не менее 15 минут 3 раза в

день. Между упражнениями необходим отдых в виде упражнений на расслабление работающих мышц или дыхательные упражнения.

Основная цель как пассивных, так и активных упражнений – не допустить развития контрактур, нарушений, которые могут быть вызваны гипокинезией. При отсутствии активного восстановления развивается гипотрофия мышц, уменьшается минутный объем крови и ЖЕЛ (жизненная емкость легких). Упражнения нормализуют вентиляцию легких и ликвидируют дыхательную недостаточность, заново формируют важнейшие двигательные навыки.

Пассивные движения начинаются с плечевых, локтевых и лучезапястных суставов. Между упражнениями необходим отдых в виде упражнений на расслабление работающих мышц или дыхательные упражнения. Для реабилитации мелких движений рук применяются упражнения на микро и макромоторику, с различными предметами (палки, мячи, брусья, шведская стенка).

Восстановительные функции наблюдаются первые полгода, однако замечено, улучшение чувства равновесия, качества бытовых и профессиональных навыков может продолжаться в течении двух лет и более.

Задачи:

- Сгибание и наружная ротация плеча, разгибание и супинация предплечья, разгибание кисти и пальцев
- Развитие навыков рационального сочетания дыхания и движения
- Применение метода дозированного сопротивления совершаемому движению
- Развитие и сила мышц-разгибателей пальцев руки
- Восстановление проприоцептивной чувствительности при движении руки в плечевом, локтевом и лучезапястном суставах
- Предупреждение стойких двигательных расстройств, контрактур и суставных болей
- Развитие координации движения рук
- Развитие мелкой моторики
- Развитие движений, необходимых в быту

Методика восстановления движений кисти и всей руки

Кисть руки играет огромную роль в локомоциях человека. Функционально движения кистей очень сложны, и в них участвуют различные суставы и мышцы. В лучезапястном суставе можно выполнить сгибание и разгибание, отведение и приведение, круговые движения наружу и внутрь. Пальцами можно выполнить сгибание и разгибание под различным углом и силой сокращения мышц как всей кисти, так и каждого пальца в отдельности, разведение и сведение

пальцев, круговые движения каждым пальцем. Кроме того, могут выполняться совмещённые движения кистью и пальцами.

Кисть может принимать различные конфигурации при выполнении сложных манипуляций. Она может принимать вогнутую, цилиндрическую, прямолинейную и другие формы при движении. Важно сохранить гибкость пальцев кисти и самой кисти и по возможности её силовые способности. Функциональные возможности работы кистей рук дают информацию для разработки реабилитационной программы.

Упражнения общей физической подготовки

В процессе работы над упражнениями необходимо задействовать все мышечные группы рук, ног, туловища, шеи. Это могут быть различные комплексы упражнений, и в первую очередь – типа зарядки. Помимо этого, в течение дня могут быть выполнены направленные упражнения, такие как пальчиковая гимнастика, ходьба на месте и в движении, высоко поднимая колено, упражнения с предметами специальной направленности, упражнения для мышц туловища, шеи. Между упражнениями можно применять как пассивный, так и активный отдых. Для снятия напряжения с работающих мышц хорошо применить упражнения на их расслабление и дыхательную гимнастику. Все упражнения должны выполняться естественно, без болевых ощущений и насилия. Хорошим отдыхом может быть и идеомоторная тренировка, особенно тех двигательных навыков, которые плохо осваиваются. Можно использовать и психорегулирующую тренировку для укрепления своей мотивации. После каждого упражнения можно выполнить самомассаж работающих групп мышц.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Для оценки эффективности физической реабилитации человека после инсульта можно использовать следующие показатели:

1. Оценка качества восстановления движений человека:

- верхней и нижней конечностей;
- позы сидения;
- позы стояния;
- шаговых движений;
- ходьбы.

2. Оценка состояния двигательных качеств (способностей):

- мышечной силы;
- гибкости;
- выносливости;
- координации движений и функции равновесия.

3. Оценка функциональных показателей:

- сердечно-сосудистой системы;
- пульсометрии;
- артериального давления;
- ортостатическая проба.

4. Оценка бытовых действий (движений):

- дотягивание до предмета;
- качество самообслуживания и т.п.

5. Оценка по внешним показателям:

- опрос;
- визуальное определение состояния лиц, перенесших инсульт, при домашней реабилитации.

Для контроля освоения основных двигательных функций (действий): движения верхней и нижней конечностей, позы сидения и стояния, ходьбы – нами был разработан тест-контроль, определяющий меру возможностей нейромоторной реабилитации с оценкой от 0 до 5 баллов по каждой двигательной функции.

Тест-контроль основных двигательных функций лиц,
перенёсших инсульт

Оценка, баллы	Основные двигательные функции				
	Верхняя конечность	Нижняя конечность	Поза сидения	Поза стояния	Ходьба
0	Рука висит, движений нет	Движений нет	Не может сидеть	Не может стоять	Не может ходить
1	Чуть поднимается плечо, движений в руке нет	Нога чуть поднимается вперёд, сгибается в колене, пятка остаётся на опоре	Держит позу сидения с помощью при опоре со всех сторон	Держит позу стояния с опорой и поддержкой с двух сторон	Имитирует ходьбу, сидя на стуле
1,5	Чуть поднимается локоть, выполняются скользящие движения				
2	Рука поднимается до уровня живота, есть пронация и супинация	Нога сгибается и разгибается вперёд, пятка остаётся на опоре	Держит позу сидения, принятую с помощью, опора о спину	Держит позу стояния с опорой и поддержкой со стороны здоровой руки	Может ходить с опорой о стул или кровать
2,5	Рука поднимается до уровня груди				
3	Небольшое сгибание в кулак, захват предметов без удержания	Нога сгибается и разгибается вперёд-кверху, есть сгибание в	Самостоятельно сидит с поддержкой или помощью	Держит позу стояния с опорой	Может ходить при помощи механического приспособления

3,5	Рука поднимается до противоположного плеча	голеностопном суставе			(тренажёр, ходунки и др.)
4	Рука поднимается до уха, носа; захват и удержание предметов	Нога поднимается вперёд, есть поворот стопы внутрь и наружу	Самостоятельно садится при подтягивании руками за опору	Держит позу стояния при стойке ноги врозь без опоры	Может ходить при помощи палки, костылей или опорой о руку инструктора
4,5	Рука может участвовать в некоторых бытовых движениях				
5	Рука поднимается во всех направлениях только в положении лёжа на спине. Требуется коррекция для дальнейшей разработки руки	Нога поднимается и сгибается во всех направлениях, стопа работает	Самостоятельно сидит без опоры	Свободно держит позу стояния	Может ходить самостоятельно

Оценка двигательных качеств (способностей)

Оценка определялась с помощью нижеперечисленных контрольно-педагогических упражнений:

1. Мышечная сила ног определялась из и.п. – сидя на стуле, ноги согнуты под углом 90° и чуть разведены, руки на бёдрах. Испытуемый вставал, опуская руки вниз, и садился обратно в и.п. в своём темпе и ритме без остановок. Учитывалось количество вставаний при работе до отказа.
2. Мышечная сила рук определялась из и.п. – стоя в шаге от стены, опираясь на неё. Испытуемый сгибал руки до прямого угла в локтевом суставе и разгибал их в и.п. Учитывалось количество разгибаний рук при работе до отказа.
3. Гибкость определялась общим показателем подвижности суставов позвоночного столба при наклоне вперёд. Испытуемый, сидя на полу, наклонялся вперёд, не сгибая ног, стараясь руками коснуться носков ног. Определялось расстояние от кончиков пальцев до носков или за носками (в баллах).
4. Общая выносливость при ходьбе определялась временем её прохождения (в минутах).
5. Координация движений определялась возможностью сохранять вертикальное положение тела при стойке с сомкнутыми носками, руки вниз. Учитывается время сохранения позы без схождения с места (в секундах).
6. Функция равновесия определялась по челночному прохождению коридора длиной 5 м, шириной 30 см.

Педагогическая оценка двигательных качеств (способностей) лиц, перенёсших инсульт

Оценка (баллы)	Двигательное качество (способность)					
	Мышечная сила		Гибкость наклон вперёд (баллы)	Выносливость время ходьбы (мин)	Координация стоя, носки вместе (с)	Равновесие челночная ходьба (баллы)
	ног – приседы (кол-во раз)	рук – отжимания (кол-во раз)				
0	1–4	0	не может наклониться вперёд	5–9	не может держатъ стойку	не может пройти
1	5–9	1–2	касается середины голени ног	10–19	5–9	может пройти без ошибок 5 метров
2	10–14	3–4	касается голеностопного сустава	20–29	10–19	может пройти без ошибок 10 м
3	15–19	5–9	касается середины стопы ног	30–44	20–39	может пройти без ошибок 15 м
4	20–24	10–14	касается оснований пальцев ног	45–59	40–59	может пройти без ошибок 20 м
5	25–30	15–20	касается носков или выходит за носки	60 и более	60 и более	может пройти 20 м без ошибок с хорошей осанкой

Испытуемый проходил коридор четыре раза (всего 20 м), каждый раз по проходе прямой поворачиваясь кругом. Учитывается качество прохождения коридора при удержании равновесия (в баллах). Наступание на линию коридора считается ошибкой.

Оценка функциональных способностей

Во врачебно-педагогическом контроле большое внимание уделяется сердечно-сосудистой системе человека. Она наиболее чутко реагирует на воздействие физической нагрузки, выявляя степень её напряжения и способность к восстановлению после нагрузки. Исследовать сердечно-сосудистую систему можно методами пульсометрии, измерением артериального давления, электрокардиографией.

1. Пульс измеряют методом прощупывания или пальпацией на лучевой артерии у запястья на ладонной стороне руки наложением четырёх пальцев. У взрослых здоровых людей пульс колеблется от 60 до 68 ударов в минуту. У женщин он обычно выше, чем у мужчин. Пульс

определяется путём подсчёта за 10, 15, 20 или 30 секунд и умножается соответственно на 6, 4, 3 или 2.

На основании частоты пульса можно судить о величине физической нагрузки. Частота пульса после нагрузки, равная 180-200 уд./мин. рассматривается как сильная реакция, характерная для большой нагрузки. Если такая реакция наблюдается при нагрузке малой интенсивности, то можно говорить либо о недостаточной подготовленности, либо об утомлении занимающихся. Увеличение пульса после нагрузки до 140–170 уд./мин. оценивается как средняя реакция. Увеличение пульса до 100–130 уд./мин. после нагрузки – оценивается как слабая реакция. Оценивать величину физической нагрузки следует всегда с учётом её характера, пола, возраста и физического состояния человека.

2. Артериальное давление человека является важным фактором врачебно-педагогического контроля. Оно чутко реагирует на физическую нагрузку, отражает её величину и приспособление к ней. При интенсивных нагрузках наблюдается повышение систолического давления до 180–200 единиц, что является сильной реакцией организма. Подъём систолического давления до 140–170 единиц соответствует средней реакции организма и нагрузкам средним и выше средних величин. Сдвиги артериального давления, не превышающие 130 единиц, можно считать слабой реакцией организма, соответствующей небольшим физическим нагрузкам.

Реакцию артериального давления необходимо сравнивать с реакцией пульса для того, чтобы судить о характере адаптации человека к физическим нагрузкам.

3. При определении состояния механизма регуляции сердечно-сосудистой системы применяют ортостатическую пробу. После 5-минутного пребывания в горизонтальном положении у испытуемого считают пульс за 15 с и измеряют артериальное давление. Затем испытуемый спокойно встаёт, и у него опять считают пульс и измеряют артериальное давление – сразу после вставания и спустя 1 минуту. Производится сопоставление цифровых величин с целью выявления степени возбудимости и тонуса симпатического отдела вегетативной нервной системы. При нормальной возбудимости увеличение частоты сердечных сокращений происходит на 18–27 % от исходной величины. Более высокие цифры говорят о повышенной (неблагоприятной) возбудимости, что наблюдается при сердечно-сосудистой недостаточности, перенапряжении и перетренированности. Артериальное давление при переходе из положения лёжа в положение стоя изменяется мало: систолическое давление колеблется в пределах 10 условных единиц, а диастолическое – 5 условных единиц.

На практике ортостатическая проба определяется по разнице пульса: ЧСС в покое лёжа минус ЧСС в покое стоя.

Оценку ортостатической пробы можно определить по следующим показателям:

Результат (сек.)	Оценка
менее 10	отлично
менее 15	хорошо
менее 20	удовлетворительно
более 20	неудовлетворительно

Оценка качества выполнения бытовых действий (движений)

Оценка данного рода действий производится сугубо индивидуально и по субъективно выделенным показателям. Шкала составляется согласно следующему примеру:

0 баллов – не может обойтись без помощи постороннего лица;

1 балл – может самостоятельно перейти с кровати на стул и обратно;

2 балла – может выполнить некоторые приёмы гигиенического обслуживания себя;

3 балла – может самостоятельно принимать пищу, мыть посуду;

4 балла – может самостоятельно выполнять все приёмы гигиенического обслуживания себя, одеваться, готовить пищу;

5 баллов – может самостоятельно обслуживать себя в домашних условиях.

Список литературы

1. Лечебная физическая культура: Справочник / Под ред. Проф. В.А.Епифанова. М.: Медицина, 2004.
2. Литош Н.Л., Адаптивная физическая культура: Психолого-педагогическая характеристика детей с нарушениями в развитии: Учебное пособие. - М.: СпортАкадемПресс, 2002.
3. Матвеев Л.П., Теория и методика физической культуры: Учеб. Для институтов физической культуры. — М.: Физкультура и спорт, 1991.
4. Мошков В.Н. Лечебная физическая культура в клинике внутренних болезней. – М.: Медицина, 2002.12. Обухова Л.Ф. Возрастная психология. - М., 1991. 22. Педагогика / Под ред. В.А. Слостёнина. - М., 2002.
5. Шапкова Л.В. Частные методики адаптивной физической культуры: учебник / Л.В. Шапкова.- М.: Советский спорт, 2009. – 608 с.