Муниципальное бюджетное учреждение

Дополнительного образования

**«Детско- юношеская спортивная школа»**

Чаплыгинского муниципального района Липецкой области

**ДОКЛАД:**

**«Влияние физических упражнений на организм спортсмена»**

Составил :

Тренер –преподаватель

 Кузнецов Павел Николаевич

 г. Чаплыгин – 2022 г.

 Содержание

 Введение

1. Важная роль физических упражнений

 2. Степень воздействия на дыхание

 3. Благотворное влияние на внутренние органы и обмен веществ в целом

 4. Негативное влияние больших физических нагрузок

 5. Физическая культура: оздоровительный и профилактический эффект

 6. Рекомендации при выполнении физических упражнений

 7.Заключение

 8.Список используемых источников и литературы

Введение

Известно, что движение является основным стимулятором жизнедеятельности организма человека. Еще С.П.  Боткин отметил, что ни усиленный труд, ни форсированные, утомительные походы сами по себе не в состоянии вызвать расстройства здоровья, если нервные аппараты работают хорошо. И, наоборот, при недостатке движений наблюдается, как правило, ослабление физиологических функций, понижается тонус и жизнедеятельность организма. Тренировки активизируют физиологические процессы и способствуют обеспечению восстановления нарушенных функций у человека. Поэтому физические упражнения являются средством неспецифической профилактики ряда функциональных расстройств и заболеваний, а лечебную гимнастику следует рассматривать как метод восстановительной терапии.

В условиях современного мира с появлением устройств, облегчающих трудовую деятельность (компьютер, техническое оборудование) резко сократилась двигательная активность людей по сравнению с предыдущими десятилетиями. Это, в конечном итоге, приводит к снижению функциональных возможностей человека, а также к различного рода заболеваниям. Сегодня чисто физический труд не играет существенной роли, его заменяет умственный. Интеллектуальный труд резко снижает работоспособность организма. Но и физический труд, характеризуясь повышенной физической нагрузкой, может в некоторых случаях рассматриваться с отрицательной стороны. Вообще, недостаток необходимых человеку энергозатрат приводит к рассогласованию деятельности отдельных систем (мышечной, костной, дыхательной, сердечно-сосудистой) и организма в целом с окружающей средой, а также к снижению иммунитета и ухудшению обмена веществ. В то же время вредны и перегрузки. Поэтому и при умственном, и при физическом труде необходимо заниматься оздоровительной физической культурой, укреплять организм. Физическая культура оказывает оздоровительный и профилактический эффект, что является чрезвычайно важным, так как на сегодняшний день число людей с различными заболеваниями постоянно растёт. Физическая культура должна входить в жизнь человека с раннего возраста и не покидать её до старости. При этом очень важным является момент выбора степени нагрузок на организм, здесь нужен индивидуальный подход. Ведь чрезмерные нагрузки на организм человека как здорового, так и с каким-либо заболеванием, могут причинить ему вред.

Таким образом, физическая культура, первостепенной задачей которой является сохранение и укрепление здоровья, должна быть неотъемлемой частью жизни каждого человека.

1. Важная роль физических упражнений

Физические упражнения воздействуют на все группы мышц, суставы, связки, которые делаются крепкими, увеличиваются объем мышц, их эластичность, сила и скорость сокращения. Усиленная мышечная деятельность вынуждает работать с дополнительной нагрузкой сердце, легкие и другие органы и системы нашего организма, тем самым, повышая функциональные возможности человека, его сопротивляемость неблагоприятным воздействиям внешней среды. Регулярные занятия физическими упражнениями в первую очередь воздействуют на опорно-двигательный аппарат, мышцы. При выполнении физических упражнений в мышцах образуется тепло, на что организм отвечает усиленным потоотделением. Во время физических нагрузок усиливается кровоток: кровь приносит к мышцам кислород и питательные вещества, которые в процессе жизнедеятельности распадаются, выделяя энергию. При движениях в мышцах дополнительно открываются резервные капилляры, количество циркулирующей крови значительно возрастает, что вызывает улучшение обмена веществ. В ответной реакции организма человека на физическую нагрузку первое место занимает влияние коры головного мозга на регуляцию функций основных систем: происходит изменение в кардиореспираторной системе, газообмене, метаболизме и другое. Упражнения усиливают функциональную перестройку всех звеньев опорно-двигательного аппарата, сердечно-сосудистой и других систем, улучшают процессы тканевого обмена. Под влиянием умеренных физических нагрузок увеличиваются работоспособность сердца, содержание гемоглобина и количество эритроцитов, повышается фагоцитарная функция крови. Совершенствуются функция и строение самих внутренних органов, улучшается химическая обработка и продвижение пищи по кишечнику. Сочетанная деятельность мышц и внутренних органов регулируется нервной системой, функция которой также совершенствуется при систематическом выполнении физических упражнений. Если же мышцы бездействуют — ухудшается их питание, уменьшаются объем и сила, снижаются эластичность и упругость, они становятся слабыми, дряблыми. Ограничение в движениях (гиподинамия), пассивный образ жизни приводят к различным пред патологическим и патологическим изменениям в организме человека. Так, американские врачи, лишив добровольцев движений путем наложения высокого гипса и сохранив им, нормальный режим питания, убедились, что через 40 дней у них началась атрофия мышц и накопился жир. Одновременно повысилась реактивность сердечно-сосудистой системы, и снизился основной обмен. Однако в течение последующих 4 недель, когда испытуемые начали активно двигаться (при том же режиме питания), указанные выше явления были ликвидированы, мышцы укрепились и гипертрофировались. Таким образом, благодаря физическим нагрузкам удалось восстановление, как в функциональном, так и в структурном отношениях. Физические нагрузки оказывают разностороннее влияние на организм человека, повышают его устойчивость к неблагоприятным воздействиям окружающей среды. Так, например, у физически тренированных лиц по сравнению с нетренированными наблюдается лучшая переносимость кислородного голодания. Отмечена высокая способность работать при повышении температуры тела свыше 38°С во время физических напряжений. Подмечено, что у рентгенологов, занимающихся физическими упражнениями, меньшая степень воздействия проникающей радиации на морфологический состав крови. В опытах на животных показано, что систематические мышечные тренировки замедляют развитие злокачественных опухолей.

1. Степень воздействия на дыхание

Существует тесная связь дыхания с мышечной деятельностью. Выполнение различных физических упражнений оказывает воздействие на дыхание и вентиляцию воздуха в легких, на обмен в легких кислорода и углекислоты между воздухом и кровью, на использование кислорода тканями организма. Всякое заболевание, как известно, сопровождается нарушением функций и их компенсацией. Так вот, физические упражнения способствуют ускорению регенеративных процессов, насыщению крови кислородом, пластическими (строительными) материалами, что ускоряет выздоровление. При болезнях снижается общий тонус, в коре головного мозга усугубляются тормозные состояния. Физические же упражнения повышают общий тонус, стимулируют защитные силы организма. Вот почему лечебная гимнастика находит широкое применение в практике работы больниц, поликлиник, санаториев, врачебно-физкультурных диспансеров и прочее. С большим успехом используются физические упражнения при лечении различных хронических заболеваний и в домашних условиях, особенно если пациент по ряду причин не может посещать поликлинику или другое лечебное учреждение. Однако нельзя применять физические упражнения в период обострения заболевания, при высокой температуре и других состояниях.

1. Благотворное влияние на внутренние органы и обмен веществ в целом

Существует теснейшая связь между деятельностью мышц и внутренних органов. Ученые установили, что это объясняется наличием нервно-висцеральных связей. Так, при раздражении нервных окончаний мышечно-суставной чувствительности импульсы поступают в нервные центры, регулирующие работу внутренних органов. Соответственно изменяется деятельность сердца, легких, почек и других органов, приспосабливаясь к запросам работающих мышц и всего организма. При применении физических упражнений, кроме нормализации реакций сердечно-сосудистой, дыхательной и других систем, восстанавливается приспособляемость выздоравливающего к климатическим факторам, повышается устойчивость человека к различным заболеваниям, стрессам и т.д. Это происходит быстрее, если используются гимнастические упражнения, спортивные игры, закаливающие процедуры и пр. При многих заболеваниях правильно дозированные физические нагрузки замедляют развитие болезненного процесса и способствуют более быстрому восстановлению нарушенных функций. Таким образом, под влиянием физических упражнений совершенствуется строение и деятельность всех органов и систем человека, повышается работоспособность, укрепляется здоровье. Вместе с тем многочисленные морфологические, биохимические, физиологические исследования свидетельствуют, что большие физические нагрузки способствуют значительным сдвигам в морфологических структурах и в химизме тканей и органов, приводят к значительным изменениям гомеостаза (происходит повышение содержания в крови лактата, мочевины и др.), нарушению обмена веществ, гипоксии тканей и прочее. Изменения, возникающие под влиянием чрезмерных физических нагрузок, охватывают весь организм и проявляются определенным образом в деятельности, как каждой системы, так и при их взаимодействии. Например, у спортсменов после нагрузок в восстановительном периоде наблюдаются отклонения (изменения) на электрокардиограмме и бронхоспазм (по данным пневмотахометрии). В таких случаях приходится принимать соответствующие меры.

Умеренные физические нагрузки оказывают благоприятное влияние на процессы обмена веществ в организме. Обмен белков у спортсменов характеризуется положительным азотным балансом, то есть количество потребляемого азота (главным образом азот содержится в белках) превосходит количество выделяемого азота. Отрицательный азотный баланс наблюдается во время болезней, похудания, нарушения обмена веществ. У людей, занимающихся спортом, белки используются главным образом для развития мышц и костей. В то время как у нетренированных людей — для получения энергии (при этом выделяется ряд вредных для организма веществ). Обмен жиров у спортсменов ускоряется. Гораздо больше жиров используется во время физической активности, следовательно, меньше жиров запасается под кожей. Регулярные занятия спортом снижают количество, так называемых, атерогенных липидов, которые приводят к развитию тяжелой болезни кровеносных сосудов — атеросклероз.

Обмен углеводов во время занятий спортом ускоряется. При этом углеводы (глюкоза, фруктоза) используются для получения энергии, а не запасаются в виде жиров. Умеренная мышечная активность восстанавливает чувствительность тканей к глюкозе и предупреждает развитие диабета 2 типа. Для выполнения быстрых силовых движений (поднимание тяжестей) тратятся в основном углеводы, а вот во время продолжительных несильных нагрузок (например, ходьба или медленный бег), — жиры.

При занятиях физкультурой улучшается состав крови, и увеличиваются защитные силы организма. У тренированных  людей количество эритроцитов (красные кровяные тельца) увеличивается с 4,5—5 млн. в 1 мм3крови до 6 млн. Эритроциты — переносчики кислорода, поэтому при увеличении их количества кровь может получить больше кислорода в легких и большее количество его доставить тканям, главным образом мышцам. У тренированных людей увеличивается и количество лимфоцитов — белых кровяных телец. Лимфоциты вырабатывают вещества, которые нейтрализуют различные яды, поступающие в организм или образующиеся в организме. Увеличение количества лимфоцитов — одно из доказательств того, что в результате физических упражнений увеличиваются защитные силы организма, повышается устойчивость организма против инфекции. Люди, систематически занимающиеся физическими упражнениями и спортом, реже заболевают, а если заболевают, то в большинстве случаев легче переносят инфекционные болезни. У тренированных людей становится более устойчивым содержание сахара в крови. Известно, что при длительной и тяжелой работе мышц количество сахара в крови уменьшается. У тренированных людей это уменьшение не бывает таким резким, как у нетренированных. У людей, которые не привыкли к физическому труду, при усиленной мышечной работе иногда нарушается выделение мочи. У тренированных работа почек лучше приспосабливается к изменившимся условиям, и образующиеся при усиленной физической нагрузке в большем количестве продукты обмена веществ своевременно удаляются из организма. Таким образом, мы видим, что физическая культура и спорт благоприятно влияют не только на мускулатуру, но и на другие органы, улучшая и совершенствуя их работу. Чтобы быть здоровым, крепким, выносливым и разносторонне развитым человеком, нужно постоянно и систематически заниматься различными видами физических упражнений и спорта. О некоторых из них, наиболее распространенных и наиболее доступных каждому, мы здесь коротко расскажем.

1. Негативное влияние больших физических нагрузок

Ответная реакция организма на большие физические нагрузки различна и связана с подготовленностью спортсмена на данном этапе, возрастом, полом и другое. Не следует забывать, что очень интенсивные спортивные тренировки оказывают глубокое воздействие на все физиологические процессы, в результате чего нередко возникает состояние перетренированности, которое часто сопровождается подавленным психическим состоянием, плохим самочувствием, нежеланием заниматься и т.д. Состояние перетренированности в известном смысле сходно с состоянием физического и нервного истощения, и такой спортсмен является потенциальным пациентом врача. В подобных случаях нужно изменить содержание тренировок, уменьшить их продолжительность, переключиться на другой вид спорта или вообще на какой-то период прекратить тренировки. Полезны прогулки, массаж, прием поливитаминных комплексов и так далее. Следует также отметить, что перетренированность (переутомление) затрагивает не только физическое состояние спортсмена, но и проявляется в нервном перенапряжении (невроз). Все это способствует возникновению травм, особенно опорно-двигательного аппарата. Происходит также снижение общей сопротивляемости организма различным инфекциям и простудным заболеваниям (грипп, ОРВИ и др.). Таковы наиболее распространенные последствия больших тренировочных нагрузок, которые превышают физические и психические возможности спортсмена или физкультурника. Для предупреждения переутомления необходимы врачебное наблюдение и самоконтроль. Следует иметь в виду, что речь идет не вообще о применении больших нагрузок, а об их нерациональном использовании, когда они становятся чрезмерными. Поэтому понятие о физическом перенапряжении следует связывать не столько с большими, сколько с чрезмерными нагрузками (100-километровые и суточные пробеги, многокилометровые заплывы и т. п.). К тому же одинаковая нагрузка для одного спортсмена (или физкультурника) может быть нормальной, а для другого чрезмерной — все зависит от подготовленности организма к ее выполнению. Если, например, человек работает на производстве и выполняет тяжелую работу, да еще бегает, поднимает штангу, то может проявиться кумуляционный эффект. Он приводит к нервным срывам, перегрузкам, а нередко и к различным заболеваниям.

Выполнение же больших физических нагрузок здоровым спортсменом, подготовленным к их выполнению, не может быть причиной возникновения болезни (или травмы). Но если он недостаточно к ним подготовлен, если имеются очаги хронической инфекции (холецистит, кариес зубов), то в таких случаях большие физические нагрузки могут стать причиной возникновения различных заболеваний спортсмена и надолго вывести его из строя. Развитие приспособительных механизмов к физическим нагрузкам достигается в результате постоянных тренировок, что является примером функциональной адаптации. Неполноценное или неадекватное проявление приспособительных реакций способствует развитию заболеваний или возникновению травм опорно-двигательного аппарата. Конечно, у здорового спортсмена приспособительные механизмы более совершенны, чем у спортсменов, имеющих хронические заболевания. У последних наблюдается ослабление приспособительных реакций, а потому зачастую при чрезмерных физических и психоэмоциональных нагрузках наступает срыв адаптационных механизмов. Хронические перегрузки, перенапряжения при занятиях спортом повышают угрозу травмирования и возникновения посттравматических заболеваний у спортсменов. Поэтому очень важно как можно раньше выявлять причины, которые могут вызвать у них то или иное патологическое состояние.

1. Физическая культура: оздоровительный и профилактический эффект

Оздоровительный и профилактический эффект физической культуры неразрывно связан с повышенной физической активностью, усилением функций опорно-двигательного аппарата, активизацией обмена веществ. Учение Р. Могендовича о моторно-висцеральных рефлексах показало взаимосвязь деятельности двигательного аппарата, скелетных мышц и вегетативных органов. В результате недостаточной двигательной активности в организме человека нарушаются нервно-рефлекторные связи, заложенные природой и закреплённые в процессе тяжёлого физического труда, что приводит к расстройству регуляции деятельности сердечно-сосудистой и других систем, нарушению обмена веществ и развитию дегенеративных заболеваний (атеросклероз и др.). Для нормального функционирования человеческого организма и сохранения здоровья необходима определённая «доза» двигательной активности. В этой связи возникает вопрос о так называемой привычной двигательной активности, т.е. деятельности, выполняемой в процессе повседневного профессионального труда и в быту. Наиболее адекватным выражением количества произведённой мышечной работы является величина энергозатрат. Минимальная величина суточных энергозатрат, необходимых для нормальной жизнедеятельности организма, составляет 12 – 16 МДж (в зависимости от возраста, пола и массы тела), что соответствует 2880 – 3840 ккал. Из них на мышечную деятельность должно расходоваться не менее 5 – 9 МДж (1200 – 1900 ккал); остальные энергозатраты поддерживают жизнедеятельность организма в состоянии покоя, нормальную деятельность систем дыхания и кровообращения, сопротивляемость организма.

В экономически развитых странах за последние 100 лет удельный вес мышечной работы как генератора энергии, используемой человеком, сократился почти в 200 раз, что привело к снижению энергозатрат на мышечную деятельность в среднем до 3,5 МДж. Дефицит энергозатрат, необходимых для нормальной жизнедеятельности организма, составил, таким образом, 2 – 3 МДж (500 – 750 ккал) в сутки. Интенсивность труда в условиях современного производства не превышает 2 – 3 ккал/мин, что в 3 раза ниже пороговой величины (7,5 ккал/мин), обеспечивающей оздоровительный и профилактический эффект. В связи с этим для компенсации недостатка энергозатрат в процессе трудовой деятельности современному человеку необходимо выполнять физические упражнения с расходом энергии не менее 350 – 500 ккал в сутки (или 2000 – 3000 ккал в неделю). По данным Беккера, в настоящее время только 20% населения экономически развитых стран занимаются достаточно интенсивной физической тренировкой, обеспечивающей необходимый минимум энергозатрат, у остальных 80% суточный расход энергии значительно ниже уровня, необходимого для поддержания стабильного здоровья. Резкое ограничение двигательной активности в последние десятилетия привело к снижению функциональных возможностей людей среднего возраста, поэтому так важны занятия физической культуры с раннего возраста и в подростковый период. Таким образом, у большей части современного населения экономически развитых стран возникла реальная опасность развития гипокинезии, т.е. значительного снижения двигательной активности человека, приводящего к ухудшению реактивности организма и повышению эмоционального напряжения. Синдром, или гипокинетическая болезнь, представляет собой комплекс функциональных и органических изменений и болезненных симптомов, развивающихся в результате рассогласования деятельности отдельных систем и организмов в целом с внешней средой. В основе патогенеза этого состояния лежат нарушения энергетического и пластического обмена (прежде всего в мышечной системе). Механизм защитного действия интенсивных физических упражнений заложен в генетическом коде человеческого организма. Скелетные мышцы в среднем составляющая 40% массы тела (у мужчин), генетически запрограммированы природой на тяжёлую физическую работу. «Двигательная активность принадлежит числу основных факторов, определяющих уровень обменных процессов организма и состояние его костной мышечной и сердечно-сосудистой систем», - писал академик В. В. Парин (1969). Мышцы человека являются мощным генератором энергии. Они посылают сильный поток нервных импульсов для поддержания оптимального тонуса ЦНС, облегчают движение венозной крови по сосудам к сердцу («мышечный насос»), создают необходимое напряжение для нормального функционирования двигательного аппарата. Согласно «энергетическому правилу скелетных мышц» И. А. Аршавского, энергетический потенциал организма и функциональное состояние всех органов и систем зависит от характера деятельности скелетных мышц. Чем интенсивнее двигательная активность в границах оптимальной зоны, тем полнее реализуется генетическая программа и увеличивается энергетический потенциал, функциональные ресурсы организмов и продолжительность жизни. Различают общий и специальный эффекты физических упражнений, а также есть их опосредованное влияние на факторы риска.

Общий эффект физической тренировки заключается в расходе энергии, прямо пропорционально длительности и интенсивности мышечной деятельности, что позволяет компенсировать дефицит энергозатрат. Большое значение имеет также повышение устойчивости организма к действию неблагоприятных факторов внешней среды: стрессовых ситуаций, высоких и низких температур, радиации, травм и др. В результате повышения не специфического иммунитета повышается и устойчивость к простудным заболеваниям. Специальный эффект оздоровительной тренировки связан с повышением функциональных возможностей сердечно-сосудистой системы. Он заключается в экономизации работы сердца в состоянии покоя и повышении резервных возможностей аппарата кровообращения при мышечной деятельности. Один из важнейших эффектов физической тренировки – урежение частоты сердечных сокращений (ЧСС) в покое (брадикардия) как проявления экономизации сердечной деятельности и более низкой потребности миокарда в кислороде. Увеличение продолжительности фазы диастолы (расслабления) обеспечивает больший кровоток и лучшее снабжение сердечной мышцы кислородом. У лиц с брадикардией случаи заболевания ИБС (ишемическая болезнь сердца) значительно реже, чем у людей с частым пульсом. С ростом уровня тренированности потребность миокарда в кислороде снижается как в состоянии покоя, так и при субмаксимальных нагрузках, что свидетельствует об экономизации сердечной деятельности. Это обстоятельство является физиологическим обоснованием необходимости адекватной физической тренировки для больных ИБС, так, по мере роста тренированности и снижения потребности миокарда в кислороде повышается уровень пороговой нагрузки, которую испытуемый может выполнить без угрозы ишемии миокарда и приступа стенокардии (грудная жаба – наиболее распространённая форма ИБС, характеризующаяся приступами сжимающих загрудных болей). Наиболее выражено повышение резервных возможностей аппарата кровообращения при напряжённой мышечной деятельности: увеличение максимальной ЧСС, систолического и минутного объёма крови, артерио-венозной разницы по кислороду, снижение общего периферического сосудистого сопротивления (ОПСС), что облегчает механическую работу сердца и увеличивает его производительность. Оценка функциональных резервов кровообращения при предельных физических нагрузках у лиц с различным уровнем физического состояния (УФС) показывает: люди со средним УФС (и ниже среднего) обладают минимальными функциональными возможностями, граничащими с патологией. Напротив, хорошо тренированные физкультурники с высоким УФС по всем параметрам соответствуют критериям физиологического здоровья, их физическая работоспособность достигает оптимальных величин или же превышает их. Адаптация периферического звена кровообращения сводится к увеличению мышечного кровотока при предельных нагрузках (максимально в 100 раз) артерио-венозной разницы по кислороду, плотности капиллярного русла в работающих мышцах, росту концентрации миоглобина и повышению активности окислительных ферментов. Защитную роль в профилактике сердечно-сосудистых заболеваний играет также повышение фибринолитической активности крови при оздоровительной тренировке (максимум в 6 раз). В результате повышается устойчивость организма к стрессовым воздействиям. Помимо выраженного увеличения резервных возможностей организма под влиянием оздоровительной тренировки чрезвычайно важен также её профилактический эффект, связанный с опосредованным влиянием на факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний. С ростом тренированности (по мере повышения уровня физической работоспособности) наблюдается отчётливое снижение всех основных факторов риска, содержания холестерина в крови, артериального давления и массы тела. Б. А. Пирогова (1985) в своих наблюдениях показала: по мере роста УФС содержание холестерина в крови снизилось с 280 до 210 мг, а триглицеридов со 168 до 150 мг %. Следует особо сказать о влиянии занятий оздоровительной физической культурой на стареющий организм.

Физическая культура является основным средством, задерживающим возрастное ухудшение физических качеств и снижение адаптационных способностей организма в целом и сердечно-сосудистой системы в частности, неизбежных в процессе инволюции. Возрастные изменения отражаются как на деятельности сердца, так и на состоянии периферических сосудов. С возрастом существенно снижается способность сердца к максимальным напряжениям, что проявляется в возрастном уменьшении максимальной частоты сердечных сокращений (хотя ЧСС в покое изменяется незначительно). С возрастом функциональные возможности сердца снижаются даже при отсутствии клинических признаков ИБС. Так, ударный объём сердца в покое в возрасте 25 лет к 85 годам уменьшается на 30%, развивается гипертрофия миокарда. Минутный объём крови в покое за указанный период уменьшается в среднем на 55 – 60%. Возрастное ограничение способности организма к увеличению ударного объёма и ЧСС при максимальных усилиях приводит к тому, что минутный объём крови при предельных нагрузках в возрасте 65 лет на 25 – 30% меньше, чем в возрасте 25 лет. С возрастом также происходят изменения в сосудистой системе, снижается эластичность крупных артерий, повышается общее периферическое сосудистое сопротивление. В результате, к 60 – 70 годам систолическое давление повышается на 10 – 40 мм рт. ст. Все эти изменения в системе кровообращения, снижение производительности сердца влекут за собой выраженное уменьшение максимальных аэробных возможностей организма, снижение уровня работоспособности и выносливости. С возрастом ухудшаются и возможности дыхательной системы. Жизненная ёмкость лёгких (ЖЕЛ) начиная с 35-летнего возраста за год снижается в среднем на 7,5 мл на 1 м2 поверхности тела. Отмечено также снижение вентиляционной способности лёгких – уменьшение максимальной вентиляции лёгких. Хотя эти изменения не лимитируют аэробные возможности организма, однако они приводят к уменьшению жизненного индекса (отношение ЖЕЛ к массе тела, выраженное в мл/кг), который может прогнозировать продолжительность жизни. Существенно изменяются и обменные процессы: уменьшается толерантность к глюкозе, повышается содержание общего холестерина и триглицеридов в крови, это характерно для развития атеросклероза (хроническое сердечно-сосудистое заболевание), ухудшается состояние опорно-двигательного аппарата: происходит разрежение костной ткани (остеопороз) вследствие потери солей кальция. Недостаточная двигательная активность и недостаток кальция в пище усугубляют эти изменения. Адекватная физическая тренировка, занятия оздоровительной физической культурой способны в значительной степени приостановить возрастные изменения различных функций. В любом возрасте с помощью тренировки можно повысить аэробные возможности и уровень выносливости – показателей биологического возраста организма и его жизнеспособности. Например, у хорошо тренированных бегунов среднего возраста максимально возможная ЧСС примерно на 10 уд/мин больше, чем у неподготовленных.

1. Рекомендации при выполнении физических упражнений

Физические упражнения окажут положительное воздействие, если при занятиях будут соблюдаться определенные правила. Необходимо следить за состоянием здоровья - это нужно для того, чтобы не причинить себе вреда, занимаясь физическими упражнениями. Если имеются нарушения со стороны сердечно-сосудистой системы, упражнения, требующие существенного напряжения, могут привести к ухудшению деятельности сердца. Не следует заниматься сразу после болезни. Нужно выдержать определенный период, чтобы функции организма восстановились, - только тогда физкультура принесет пользу.

Интенсивность нагрузок.

Выносливость – это способность человека достаточно долго выполнять тяжелую работу. Большой объем, и интенсивность выполняемой работы сопровождается большим потреблением кислорода. Поэтому выносливость можно характеризовать величиной максимального потребления кислорода организмом (МПК). Лица с высокой выносливостью имеют большую величину МПК. В то же время непредельную работу люди с высокой выносливостью выполняют с меньшей реакцией сердечно-сосудистой системы, с меньшим потреблением кислорода, то есть более экономично. Для развития выносливости, как правило, необходимы нагрузки определенного объема и интенсивности. Если физические нагрузки регулярны, то определяется прямая зависимость между частотой тренировок и их оздоровительным действием. Исследовалась эффективность физкультурно-оздоровительных занятий разной частоты (1-5 раз в неделю) при интенсивности 70-90% от максимальной частоты сердечных сокращений (ЧСС). Максимальная ЧСС определяется на практике простой формулой: 220 – возраст. Оказалось, что достоверное увеличение МПК и работоспособности начинается с 2-х разовых занятий в неделю. Значительный прирост МПК начинается с 3-х разовых занятий и дальнейшее увеличение частоты до 5 раз не дает дополнительный прирост МПК. При увеличении частоты занятий может возрастать риск травм опорно-двигательного аппарата, поэтому нецелесообразно заниматься чаще, чем 5 раз в неделю. 2-3 разовые занятия обеспечивают необходимый оздоровительный эффект. Для поддержания уже достигнутого уровня выносливости необходимо также не менее 2 занятий в неделю. При этом возможно некоторое снижение интенсивности до нижнего предела при увеличении времени занятий.

Продолжительность нагрузок.

Продолжительность нагрузок тесно связана с интенсивностью работы. При интенсивности 70% от максимальной ЧСС продолжительность нагрузки должна составлять 20 минут. Нижний предел продолжительности работы (так называемый «период врабатывания») составляет 4-5 минут нагрузки. Оптимальная продолжительность оздоровительных нагрузок составляет 20-60 минут. Несомненно, существует необходимость индивидуальных нагрузок в зависимости от возраста и уровня подготовленности, но установлено, что здоровые люди во время занятий должны производить ту мышечную работу, которая способствует развитию выносливости. Это должны быть физические упражнения с интенсивностью в «зоне тренирующего действия» (50-85% от МПК или 65-90% от максимальной ЧСС) продолжительностью 20-60 минут и частотой 2-5 раз в неделю. Для людей с очень низкой подготовленностью рекомендуется начинать с менее интенсивных, но более длительных нагрузок. В основную часть занятия целесообразно включение 1-3 «пиковых» нагрузок.

Дыхание.

Во время выполнения физических упражнений необходимо приучать себя дышать глубоко и ровно, при этом дыхание следует по возможности сочетать с фазами движения. Так, вдоху должны сопутствовать движения, увеличивающие объем грудной клетки, а выдоху - движения, способствующие уменьшению её объема. При невозможности сочетать фазы дыхания и движения, дышать надо равномерно и ритмично. Это особенно важно во время бега, прыжков и других быстрых и аритмичных движений.

Мотивация.

Непосредственные мотивы, побуждающие заниматься физическими упражнениями:

1. потребность в чувстве удовлетворения от проявления мышечной активности;
2. потребность в эстетическом наслаждении собственной красотой, силой, выносливостью, быстротой, гибкостью, ловкостью, стремление проявить себя в трудных, даже экстремальных ситуациях;
3. потребность в самовыражении, самоутверждении.

Опосредованные мотивы:

1. стремление стать сильным, здоровым;
2. стремление через физические упражнения подготовить себя к практической жизни;
3. чувство долга («стал заниматься физическими упражнениями, потому что нужно было посещать уроки физкультуры как обязательные в школьной программе»).

Привычка заниматься физическими упражнениями.

Занимайтесь тем, что вам нравится!

Если вы смотрите на физические упражнения как на зубную боль, значит, вы выбрали неудачный вид занятий. Физические занятия не должны быть мучением. Это должно быть приятным времяпрепровождением. Вначале вам может не понравиться, но по мере того, как вы будете овладевать ими, вы будете получать все большее удовольствие.

Будьте реалистами.

Если вы наметите для себя слишком сложную программу, вы позанимаетесь по ней пару недель, а затем забросите занятия. Нагрузка должна быть умеренной, чтобы вы могли без труда включить занятия в ритм своей жизни.

Если у вас нет особых данных для занятий спортом, избегайте ситуаций, носящих дух соревнований. Вы рискуете получить травму и нанести удар по своему самолюбию. Вы ведь хотите добиться личного успеха, а не обойти кого-то другого.

Включите физическую нагрузку в обычный ритм своей жизни.

Поднимайтесь по ступенькам, паркуйте машину немного дальше и пешком идите до магазина. Когда вы дома, вместо того чтобы один раз подняться и спуститься по лестнице, собрав все вещи, которые надо перенести, ходите вверх-вниз по ступенькам каждый раз, когда вам что-то понадобится. И если вы ведете учет вашим спортивным достижениям, вы можете записать на стороне прихода все, что вы стали делать дополнительно.

Заключение

Таким образом, оздоровительный эффект занятий массовой физической культурой связан прежде всего с повышением аэробных возможностей организма, уровня общей выносливости и трудоспособности. Повышение физической работоспособности сопровождается профилактическим эффектом в отношении факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний: снижением веса тела и жировой массы, содержания холестерина и триглицеридов в крови, снижением артериального давления и ЧСС. Кроме того, регулярная физическая тренировка позволяет в значительной степени задержать возрастных инволюционных изменений физиологических функций, а также дегенеративных изменений органов и систем. Выполнение физических упражнений положительно влияет на весь двигательный аппарат, препятствуя развития дегенеративных изменений, связанных с возрастом и гиподинамией (нарушение функций организма при снижении двигательной активности). Повышается минерализация костной ткани и содержание кальция в организме, что препятствует развитию остеопороза (дистрофия костной ткани с перестройкой её структуры и разрежением). Увеличивается приток лимфы к суставным хрящам и межпозвонковым дискам, что является лучшим средством профилактики артроза и остехондроза (дегенерация суставных хрящей). Все эти данные свидетельствуют о неоценимом положительном влиянии занятий физической культурой на организм человека.

Таким образом, можно говорить о необходимости физических упражнений в жизни каждого человека. При этом очень важно учитывать состояние здоровья человека и его уровень физической подготовки для рационального использования физических возможностей организма, чтобы физические нагрузки не принесли вреда здоровью.

 Список используемых источников и литературы

1. Баршай Владимир Максимович. Физкультура в школе и дома / В. М. Баршай. — Ростов-на-Дону: Феникс. — 256 с.: ил. — (Мир вашего ребенка). — Список лит.: с. 245-247.

2. Васичкин Владимир Иванович. Большой справочник по массажу / В. И.  Васичкин. — СПб.; М.: Невская книга: ЭКСМО, 2002. — 448 с.: ил. — Список лит.: с. 438-440. — ISBN 5-04-010471-5.

3. Герен Серж. Спорт: Руководство для маленьких спортсменов: пер.  с фр. / С. Герен. — М.: АСТ: Астрель, 2002. — 287 с.: ил. — (Энциклопедия для любознательных. — ISBN 5-17-011755-8

4. Дубровский Владимир Иванович. Лечебная физическая культура (кинезотерапия): учебник для вузов / В. И.  Дубровский. — 2-е изд., стер. —  М.: Владос, — 608 с.: ил. — (Учебник для вузов). — Библиогр.: с. 604-606.

5. Здоровье, формирующее физическое развитие; Развивающие двигательные программы для детей 5-6 лет: Пособие для педагогов учреждений. / Под ред. М. М. Безруких. — М.: Владос, — 336 с. — (Здоровье - сберегающая педагогика).

6. Игнатьева Валентина Яковлевна.  Гандбол / В. Я. Игнатьева. —  М.: Физкультура и спорт, — 192 с.: ил. — (Азбука спорта) (Федеральная программа книгоиздания России).

7. Митаенко А. Д. Здоровое тело и дух через физкультуру / А. Д. Митаенко // Воспитание в условиях вузовского социума: Материалы III региональной межвузовской научно-практической конференции, 2-3 декабря 2002, г. Томск / Томский политехнический университет. — Томск, — С. 203-204.

8. Найминова, Эльвира Борисовна. Физкультура; Методика преподавания; Спортивные игры: Книга для учителя / Э. Б. Найминова. — Ростов-на-Дону: Феникс, — 256 с.: ил. — (Книга для учителя).

9. Краткая популярная энциклопедия культуриста-любителя. / Сост. И. В. Смирнов. — М.: Физкультура и спорт, — 432 с.: ил. — Список лит.: с. 430.

10. Шаминов К. С. Организация физкультурно-оздоровительных мероприятий на полигоне геологической практики студентов ИГНД ТПУ в Хакасии / К. С. Шаминов // Воспитание в условиях вузовского социума: Материалы III региональной межвузовской научно-практической конференции, г. Томск / Томский политехнический университет. —Томск, — С. 183-184.