ОГБУЗ «Центр медицинской профилактики города Старого Оскола»

Консультативно – оздоровительный отдел

**Значение физической активности в пожилом возрасте**

**(лекция для медработников)**

 Подготовила:

 Зав.отделом Бильдина А.Г.

 Старый Оскол

 2018г.

 СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ 3стр.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПСИХОФИЗИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ СТАРЕЮЩЕГО ОРГАНИЗМА 3-5стр.

2.1. Теории старения. 5-7стр. 2.2. Физиологические особенности стареющего организма. 7-10стр. 2.3. Психологические особенности стареющего организма 10-11стр.

3. ОСОБЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В СТАРШЕМ ВОЗРАСТЕ 11стр.

3.1. Задачи физической культуры в старшем возрасте. 11-12стр. 3.2. Средства физической культуры. 12-13стр. Формы организации и основные методические направления физической культуры лиц старшего возраста. 13стр. 3.4. Занятия в группах здоровья. 13-15стр. 3.5. Занятия лечебной физической культурой. 15-16стр. 3.6. Самостоятельные занятия физической культурой. 16-17стр.

4. ОСОБЕННОСТИ КОНТРОЛЯ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ ЛИЦ СТАРШЕГО ВОЗРАСТА, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ. 18-24стр.

5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ 24стр.

6. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ 25стр.

 Проблема продолжительности жизни волновала многие умы человечества с древних времен. Благодаря прогрессу человеческой цивилизации и социально-экономическим преобразованиям, направленным на улучшение благосостояния народа, шел постепенный рост средней продолжительности жизни и численности долгожителей. Причем этот процесс был тем значительнее, чем более успешно решались социальные проблемы, связанные с условиями жизни людей и их образом жизни. Ничто так не влияет на увеличение средней продолжительности жизни человека, как социальные и экономические условия, в которых живет человек.

Древнегреческий врач Гиппократ сам прожил 92 года и имел все основания давать весьма разумные советы о том, как сохранять здоровье и удлинить свою жизнь. Чтобы прожить долгую жизнь, Гиппократ советовал быть умеренным в еде, говорил о бесполезности чрезмерно длительного сна и о вредности недосыпания, о благотворном влиянии различных нагрузок, в том числе прогулок на свежем воздухе.

Согласно принятой ВОЗ классификации, к пожилому возрасту относят мужчин от 60 до 74 лет и женщин от 55 до 74 лет, к старческому возрасту относят мужчин и женщин в возрасте 75-89 лет и к долгожителям в возрасте 90 лет и старше.

Ученые заинтересовались борьбой с процессом старения и изучением возможностей увеличения продолжительности жизни (наукой о старении - геронтологией) примерно сто лет назад (И.И. Мечников, Клод Бернар). Большой вклад в развитие геронтологии внесли и советские ученые А.А. Богомолец, Д.Ф. Чеботарев, В.В. Фролькис, В.П. Войтенко, Г.Н. Сичинова, А.В. Нагорный и другие.

Как отмечают ряд исследователей в Древнем Риме ориентировочно продолжительность жизни составляла 28-30 лет, 40-летние считались стариками, а 60-летние - депонтинусами, пригодными лишь для жертвоприношений. В США, согласно данным К. Байера (1997г.), продолжительность жизни в 1776 году составляла 35 лет, а в настоящее время - 75 лет. В странах, где уже давно уделяется большое внимание решению экологических проблем и придается большое значение здоровому образу жизни (например, в Японии), сегодня средняя продолжительность жизни уже превышает 80 лет. В России и в славянских странах постсоветского пространства пока она не более 65-70 лет. Возраст, в котором умирают долгожители, практически не изменяется: сейчас, как и сотни лет назад, он составляет 110-120 лет. Продолжительность жизни определяется, прежде всего, процессом старения, а также факторами, влияющими на него.

**ХАРАКТЕРИСТИКА ПСИХОФИЗИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ СТАРЕЮЩЕГО ОРГАНИЗМА**

Старение - представляет собой естественный, закономерный процесс изменения организма на физиологическом, психологическом, социальном уровне. Всеми аспектами, присущими этому периоду жизни человека, занимается наука геронтология. Она рассматривает процесс старения в комплексе, включая не только личностные, но также социальные, экономические аспекты жизни пожилых людей. Ученые отмечают, что продолжительность жизни, период начала старения, длительность этого периода заметно отодвинулись по времени за последние столетия. Тем не менее, наступление старости всегда сопровождаются неизменными физиологическими признаками и психологическими проблемами.
Как молодо мы выглядим, хорошо себя чувствуем, перешагнув очередной возрастной порог, во многом зависит от генетической предрасположенности и от нашего образа жизни.
В частности, было доказано, что физическая, интеллектуальная активность, не угасающий интерес к жизни, отказ от алкоголя и табака способствует увеличению продолжительности жизни, не отягощенной множеством заболеваний, примерно на четырнадцать лет.
Пожилыми принято считать людей в возрасте 60-65 лет. В подавляющем большинстве они активны, продолжают работать после выхода на пенсию, либо помогают своим детям вести хозяйство, занимаются внуками.
После 65 лет анатомо-физиологическая система каждого человека претерпевает ряд серьезных изменений на генетическом, иммунном, гормональном уровне. Изменяются все ткани, органы, системы организма. Ухудшается состояние здоровья, меняется общественное положение человека.
В этот период пожилому человеку необходимы дополнительные жизненные силы. Их он получает от физической, интеллектуальной активности, общения, теплых отношений в семье, позитивной жизненной позиции.
Поддерживать здоровье помогает разнообразное, витаминизированное питание, доступная медицинская помощь. Для некоторых источником жизненных сил, вдохновения и здоровья становится религия.
Известно, что после выхода на пенсию многие люди открывают в себе новые способности, занимаются реализацией своих желаний и возможностей: проводят время на рыбалке, посещают театры, концертные залы. С удовольствием возятся на даче, встречаются с интересными людьми и могут наконец-то заняться любимым хобби, на которое раньше всегда не хватало времени.
 Поэтому, чтобы отодвинуть наступление старости, пожилым людям очень важно научиться наслаждаться жизнью, заботиться о здоровье, внешнем виде, вести активный образ жизни.

**Особенности старческого возраста** Вслед за пожилым возрастом приходит неизбежная старость - заключительный период индивидуального личностного развития. В настоящее время, в связи с увеличением средней продолжительности жизни, начало старости определяется возрастом 75 лет и старше (классификация Европейского регионального бюро ВОЗ). Люди старше 90 лет определяются как долгожители.
С наступлением старости возрастные изменения становятся все более выраженными: ухудшается состояние нервной, эндокринной, сердечно - сосудистой, опорно-двигательной и других систем. Многие тысячи клеток погибают ежедневно, кровеносные сосуды, мышцы, сухожилия, соединительная ткань утрачивают упругость, эластичность. Организм начинает функционировать все хуже и хуже: замедляется работа сердца, снижается активность кровообращения, начинается процесс дегенерации почек, печени, пищеварительной системы. Становятся слабее реакции, теряют силы мышцы, изменяются кости, суставы. Внутренние изменения отражаются на внешнем облике: становится дряблой, морщинистой кожа, возникает пигментация. Седеют, редеют волосы, выпадают зубы.
**Старость** - это возраст спокойствия и созерцания. Конечно, период физической активности заметно сокращается, однако старческий возраст не должен являться препятствием для проявления активности, прогулок на свежем воздухе, общения с друзьями и родными. Даже после 70 лет многие люди остаются активными, востребованными, следят за собой, имеют свою жизненную позицию. На их самочувствие сильно влияют отношения к ним близких, атмосфера в семье, хороший уход и питание.
Пожилой и старческий возраст – время, когда одолевают психологические проблемы. Вот что к ним приводит:
- замедление важных психических функций, ослабление памяти, внимания, снижение способности мыслить, анализировать. Ослабление способности к адаптации;
- стрессы, переживания, связанные с потерей друзей, близких, утратой трудоспособности;
- снижение самооценки, вследствие ощущения своего возраста;
- дефицит общения, одиночество, отсутствие интереса к современной жизни.
- депрессия, суицидальные мысли, связанные с отсутствием жизненной перспективы, болезнями, ненужностью семье, бывшим сотрудникам, страхом близкой смерти. Многие люди живут прошлым, своими воспоминаниями.
Нужно отметить, что многие описанные психологические проблемы начинают появляться у людей гораздо раньше, примерно с 40-50 лет.Различают естественное старение, преждевременное или ускоренное старение (прогерия) и ретардированное (замедленное) старение; последнее характерно для долгожителей. Для закономерных возрастных изменений организма, приводящих к старению, характерны гетерохронность, т.е. различие во времени наступления старения отдельных органов и тканей, а также гетеротопность, т.е. разная скорость старения в различных отделах одного и того же органа.

 **Теории старения**

В геронтологии существует более 100 теорий и гипотез о причинах и механизмах старения. С одной стороны, их можно разделить на две большие группы: первая группа теорий исходит из того, что старение - это генетически запрограммированный процесс, а согласно второй группе представлений старение является результатом случайных процессов, разрушающих организм.Одна из самых популярных групп теорий обосновывает представление о генетической основе старения. Многие авторы основную причину старения видят в том, что с возрастом нарушается механизм репарации ДНК.Согласно метаболическим теориям старение обусловлено действием на организм определенного вещества или группы веществ, либо оно является результатом «изнашивания» тканей и следствием снижения интенсивности и скорости метаболических процессов в организме.Еще в 1908 году И.И. Мечников выдвинул один из вариантов теории аутоинтоксикации и борьбы тканей в организме. Он объяснял старение как результат хронического отравления ядами, вырабатываемыми в толстом кишечнике.Известный специалист в области геронтологии А.А. Богомолец в 1940 году выдвинул теорию первичного старения соединительной ткани вследствие потери коллоидами своих первоначальных свойств.Не менее популярными являются теории, объясняющие старение как результат конформационных изменений макромолекул. Согласно этим теориям при старении меняется структура мембран клеток и усиливаются межмолекулярные связи, что существенно изменяет свойства макромолекул, в том числе нарушает транспорт веществ, а тем самым и функции клетки. И это, в частности, доказано в отношении коллагена и эластина, составляющих основу соединительной ткани.Клеточные теории старения определяют первичными именно клеточные механизмы старения. В частности, И.И. Мечников связывал старение с процессом замещения «благородных тканей» соединительной тканью. Однако сегодня стало ясно, что основой клеточного старения являются, скорее всего, молекулярные изменения, о которых говорилось выше. В рамках клеточных теорий была выдвинута иммунологическая теория, которая объясняла старение как следствие иммуннодефицитного состояния организма, снижения иммунного надзора и как результат активации продукции аутоантител (аутоиммунная теория).Организменные теории рассматривают старение как функцию целостного организма. В рамках этого направления предложены теории «биологических часов», теории эволюционного происхождения старения, теории, рассматривающие старение как результат развития, дифференцировки и специализации тканей, а также адаптационно - регуляторные теории. Старение рассматривается как процесс взаимосвязи микроповреждений, возникающих при каждом отдельном акте адаптации в системах немедленного ответа и в системах обеспечения. Чем выше интенсивность ответа организма на адаптагенные или стрессовые факторы, тем выше скорость наступления старости. По мнению ряда сторонников этих теорий, интенсивные физические нагрузки, характерные для спорта, так же как и интенсивная умственная деятельность, - это мощные факторы старения организма. В то же время умеренная физическая нагрузка (легкий бег, ходьба на лыжах, плавание) и умеренное закаливание повышают адаптационные возможности организма и противостоят развитию патологии. Таким образом, старение (согласно Л.З. Телю): «… это длительный и необходимый организму процесс адаптации, протекающий с постоянным понижением функциональных способностей, но именно за счет этого - с сохранением равновесия и слаженности в функционировании клеток, органов и систем и, в конечном счете, с сохранением жизни. В эволюции старение выработалось и закрепилось вместе со способностью к адаптации; оно протекает тем интенсивнее, чем выше у организма адаптационные способности. Старение как физиологический процесс не может быть строго детерминирован определенными генетическими структурами, но способность к старению (как и способность к адаптации) обусловлена всей совокупностью генетического материала. Старение организма протекает взаимосвязано на всех его уровнях - от молекулярного до организменного и биогеоценозного. При этом нельзя назвать какой-либо уровень доминирующим. Чем ниже рассматриваемый уровень организации, тем древнее выработавшийся на этом уровне механизм старения».Среди факторов, снижающих скорость старения организма (т.е. «эликсиров молодости»), огромное значение имеет здоровый образ жизни, включающий адекватную возрасту двигательную и интеллектуальную активность, рациональное питание, избегание вредных привычек, умение снимать стресс, социальную активность, гигиенический уход за телом. Валеологи утверждают, что готовиться к зрелым годам своей жизни надо заранее, научившись воспринимать старость как логическую кульминацию продолжительной и полноценной жизни. И тогда человек поймет, что эта часть жизни так же привлекательна, как и предшествующие ей годы. Старение требует от человека мужества, альтруизма и чувства юмора.

**Физиологические особенности стареющего организма**

Физиологические и морфофункциональные изменения при старении организма затрагивают все органы и системы. Рассмотрим изменения, происходящие в органах и системах, наиболее важных для полноценной жизнедеятельности и активного образа жизни людей старшего возраста. **Сердечно - сосудистая система**. С возрастом снижается потребность в кислороде, но одновременно уменьшается и максимальное потребление кислорода, т.е. резервные возможности организма. Уменьшается минутный объем кровотока (МОК), в том числе при выполнении аэробной нагрузки. Это происходит как за счет снижения систолического объема, так и за счет уменьшения частоты сердечных сокращений. В среднем за каждый год МОК уменьшается на 1%. Основными морфологическими признаками старческого сердца являются прогрессирующий склероз миокарда, очаговая атрофия (за счет дистрофии белков и липидов) или, наоборот, гипертрофия мышечных волокон миокарда, а также расширение полостей сердца. В основе этих изменений, как полагают, лежат процессы, вызываемые гипоксией, которые, в свою очередь, являются следствием отложения жиров в коронарных артериях и атеросклероза. При старении снижается интенсивность тканевого дыхания миокарда, эффективность окисления и фосфорилирования, уменьшается число митохондрий, снижается уровень АТФ, креатинфосфата и белков миокарда, снижается активность калий - натриевого насоса, уменьшается величина мембранного потенциала. Все это приводит к снижению сократимости мышечных волокон сердца и в конечном итоге к развитию функциональной недостаточности миокарда. Снижение сократительной способности миокарда особенно отчетливо выявляется у пожилых и старых людей при физических нагрузках. **Особенности гемодинамики**. С возрастом происходят существенные морфологические изменения во всех кровеносных сосудах. Эти изменения получили название «атеросклеротических». Они вызваны отложением липидов на внутренней оболочке и в гладких мышцах сосудов. Отложение липидов вызывает кальцификацию и фиброз, что повышает ригидность и жесткость сосудистой стенки. Нерациональное питание и малоподвижный образ жизни ускоряют развитие атеросклеротического процесса. Регуляция деятельности сердца и сосудов. При старении снижаются возможности механизмов, участвующих в регуляции деятельности сердечно - сосудистой системы. Это приводит к появлению затяжных реакций артериального давления, к развитию хронической гипертензии и снижает адаптивные возможности сердечной мышцы. С возрастом снижается максимальное число сердечных сокращений (уд/мин): оно составляет 220 - n, где n - возраст в годах. При физической нагрузке, например, при выполнении пробы СП. Летунова (20 приседаний за 30 секунд ) у пожилых и старых людей чаще всего наблюдается гипертонический тип реакции, а восстановление показателей ЧСС и АД происходит в замедленном темпе. **Дыхательная система.** При старении происходят морфологические и функциональные изменения во всех отделах дыхательной системы, включая грудную клетку, воздухоносные пути, легочную паренхиму и сосудистую систему малого круга кровообращения. Так, после 60 лет отмечаются дегенеративно - деструктивные изменения костно - мышечного скелета грудной клетки, в том числе остеохондроз грудного отдела позвоночника, уменьшение подвижности реберно-позвоночных сочленений, накопление кальция в реберных хрящах, перерождение межреберных и диафрагмальных мышц. Это вызывает искривление (грудной кифоз) и снижение подвижности грудной клетки, а также снижение силы дыхательных мышц. При старении вследствие атрофии эпителия и гладких мышц бронхов нарушается их дренажная функция, в результате чего в просвете бронхов нередко скапливаются слизь и эпителий внутренних стенок бронхов. Это уменьшает просвет бронхов и тем самым повышает их неэластичность и сопротивление. Такая ситуация способствует развитию застойных процессов в бронхах. В паренхиме легких происходят дегенеративные изменения соединительной ткани, и они теряют способность к растяжению. В артериях малого круга развивается атеросклероз, снижается проницаемость этих сосудов, часть капилляров прекращает функционировать. Все это уменьшает способность легких к газовому обмену. У людей, ведущих малоподвижный образ жизни, система дыхания одна из первых обнаруживает инволюционные перестройки. Все это приводит к существенному снижению эффективности внешнего дыхания, что особенно отчетливо проявляется при физической нагрузке. При старении происходит снижение дыхательного объема, резервных объемов, жизненной емкости легких (со скоростью 10 мл/год), а остаточный объем легких и объем пустого пространства, наоборот, возрастают. Максимальная вентиляция легких уменьшается (со скоростью 0,6% в год). При старении возрастает частота дыхания до 22-24 раз в минуту. В то же время, несмотря на указанные возрастные изменения, в условиях покоя газообмен у пожилых и старых людей поддерживается на достаточном уровне. **Обмен веществ**. Обмен углеводов не претерпевает существенных возрастных изменений. Выявляется лишь умеренно сниженная толерантность к углеводам, что объясняется падением биологической активности инсулина. При старении снижается интенсивность репликации ДНК, уменьшается интенсивность образования РНК. В целом это приводит к снижению синтеза белка и появлению дефектов в этих процессах. В результате этого снижается интенсивность образования энергии, уменьшается способность к восстановлению, снижается эффективность гуморальной регуляции деятельности органов и тканей. Жировой обмен в пожилом и старческом возрасте характеризуется резким уменьшением использования жиров на пластические и энергетические нужды. Поэтому на фоне достаточно высокого уровня его синтеза возрастает масса жира в организме, повышается уровень холестерина в крови, в связи с чем возрастает вероятность атеросклеротических процессов и образования желчных камней. **Нервная система.** Инволюционные изменения в нервной системе развиваются медленнее, чем в других органах. Снижение массы и объема мозга, уменьшение поверхности коры больших полушарий, увеличение размеров желудочков мозга начинает происходить после 60 лет. К 80 годам масса мозга снижается всего на 6 -7%.

 С возрастом снижается мозговой кровоток, уменьшается способность нейронов утилизировать глюкозу. Это объясняет инволюционные изменение высшей нервной деятельности человека, а также высокую вероятность развития старческой депрессии, старческого слабоумия, болезни Паркинсона. При старении возбудимость отдельных нервных центров изменяется неравномерно, в результате чего сглаживаются различия в возбудимости различных отделов мозга. Это приводит к нарушению интегративной деятельности мозга, способствует возникновению неадекватных реакций, неврозов. Существенные изменения происходят в вегетативной нервной системе: они связаны с дистрофическими процессами, происходящими во всех ее звеньях. Полагают, что именно возрастные изменения гипоталамуса являются основным «виновником» развития артериальной гипертензии, коронарной недостаточности, диабета. Этим же объясняется снижение стресс - реакции у пожилых и старых людей, что уменьшает их адаптивные возможности. **Двигательная система**. При старении в костях, хрящах и связочном аппарате позвоночника и конечностей происходят выраженные дистрофически - деструктивные изменения. Они проявляются таким явлением, как остеопороз. После 40 лет каждые 10 лет мужчины теряют до 3% костной массы, а женщины -- до 8%. Вследствие недостатка витамина «Д» при старении нарушается и процесс кальцификации скелета, что приводит к размягчению костей. Все это уменьшает прочность костей на сжатие, растяжение и изгиб. Остеопороз повышает риск перелома костей у пожилых и старых людей, особенно у женщин. После 50 лет в суставах (главным образом, в мелких суставах кистей, в суставах позвоночника) вследствие изменения сосудов синовиальной оболочки и многочисленных травматизаций происходят выраженные изменения хрящей (истончение, потеря эластичности), что ведет к развитию остеоартритов. На поверхности тел позвонков появляются патологические костные наросты (остеофиты), которые сдавливают корешки спинномозговых нервов, вызывая тем самым острые боли. При старении у многих людей увеличение кривизны позвоночника в сагиттальной и фронтальной плоскостях, снижение высоты позвоночных дисков и толщины хряща костей, образующих суставы, приводит к снижению роста. Каждые 20 лет рост уменьшается примерно на 1,27 см. После 30 лет у людей, ведущих малоподвижный образ жизни, начинает снижаться масса мышц, падает мышечная сила. У мужчин этот процесс взаимосвязан со снижением продукции мужских гормонов. Одновременно при старении нарушаются механизмы нервной регуляции произвольных движений, позы и равновесия. С возрастом увеличивается время проявления простых и сложных двигательных реакций, движения утрачивают плавность, походка становится медленной и неуверенной, утрачивается способность быстро и адекватно корректировать центр тяжести тела при нарушении равновесия. Все это ограничивает двигательную активность людей старшего возраста. Достаточно высокая мышечная активность, адекватная физиологическим возможностям организма, является мощным фактором, препятствующим старению.

**Психологические особенности стареющего организма**

С возрастом уменьшается сила, подвижность и уравновешенность основных нервных процессов, ослабевает процесс внутреннего торможения. При старении процессы истощения нейронов начинают преобладать над процессами восстановления. В целом, такие изменения приводят к снижению работоспособности, расстройству сна, эмоциональной неустойчивости и раздражительности, к ослаблению внимания и памяти, к нарушению сложных форм психической деятельности и целенаправленного поведения, к появлению дефектов поведения. В частности, известно, что продолжительность сна снижается наиболее заметно после 65 лет. С возрастом увеличивается число пробуждений, прерывающих сон, снижается доля быстрого сна, появляется склонность к дневному сну. По мере старения ухудшаются функции запоминания, хранения и воспроизведения информации, а также усиливается процесс её забывания. Кратковременная память значительно ослабевает и часто бывает нарушенной, нередко наблюдается явление ретроградной амнезии. Долговременная память сохраняется хорошо: условно -рефлекторные связи, упроченные в течение жизни, снижаются только в глубокой старости. В логико-смысловой памяти изменения касаются наиболее сложных и редко «используемых» структур. Запоминание материала, не организованного по смыслу, представляет большую трудность, чем материала, объединенного в смысловые системы. Условные рефлексы вырабатываются труднее, а угасание их происходит медленнее, чем в молодом возрасте. Способность к обучению снижается. У пожилых и старых людей уменьшается способность к концептуальной деятельности, снижается рассудочность. Речь сохраняется относительно хорошо, однако из-за ослабления внутреннего торможения у пожилых и старых людей появляется многословность. Полагают, что оптимум развития интеллектуальных функций приходится на 18--20 лет. Если логическую способность 20-летних принять за 100%, то в 30 лет она будет равна 96%, в 40 лет - 87%, в 50 лет - 80%, в 60 лет - 75%. Вербально - логические функции достигают первого оптимума в молодости, затем они могут вторично возрастать в зрелом возрасте (до 50 лет), снижаясь после 60 лет. Задачи, требующие для своего решения находчивости, воображения и изобретательности, в пожилом и старческом возрасте решаются с большим трудом; в этот возрасте значительно легче решение задач, основанных на использовании жизненного опыта. У пожилых людей наблюдаются заострение черт характера, немотивированная обидчивость, эгоцентризм, ослабление аффективной жизни, что лишает их красочности и яркости новых впечатлений и составляет основу нарушений психологической адаптации в старческом возрасте. Растет тревожность и снижается эмоциональность. На фоне неблагоприятных условий жизни, при отсутствии рационально построенного режима дня эти изменения способствуют появлению характерных для позднего онтогенеза психических синдромов и болезней, в том числе депрессии пожилых, бредовых психозов. галлюцинозов позднего возраста, старческого слабоумия, ранним и злокачественным вариантом которой является болезнь Альцгеймера. Она обычно начинает проявляться к 65 годам. Вероятность этого заболевания достаточно велика (например, в США, это 10-16%) и зависит от генетической предрасположенности. К ранним симптомам этой болезни относят потерю памяти на недавние события, дезориентацию и снижение спонтанных эмоциональных реакций. По мере развития болезни человек утрачивает способность читать, писать и считать. Постепенно помрачается сознание, больной перестает узнавать близких, он может постоянно говорить, хотя и бессвязно. В конечном итоге наступают судороги и смерть. Пока нет способов предотвратить развитие болезни Альцгеймера.

**ОСОБЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В СТАРШЕМ ВОЗРАСТЕ**

**Задачи физической культуры в старшем возрасте** Совокупность возрастных изменений морфофункционального характера проявляется в ухудшении работоспособности и физических качеств. Падают показатели быстроты и точности двигательных действий, менее совершенной становится координация движений, постепенно уменьшается их амплитуда. Чем старше возраст, тем медленнее происходит формирование новых двигательных навыков, тем меньше возможность поступательного развития физических качеств и овладения новыми формами движений. Приобретаемый в старшем возрасте двигательный арсенал разрушается довольно быстро. Однако, при прочих условиях такая возможность определяется уровнем предварительной физической подготовленности и систематичностью текущих занятий физической культурой. Общеизвестно значение физической культуры как ценнейшего фактора профилактики возрастных нарушений здоровья и восстановления уровня дееспособности. Систематические занятия различными формами физической культуры, адекватными состоянию организма в этом возрасте, способны успешно адаптировать стареющего человека к активному двигательному режиму, восстановить и повысить уровень функциональных возможностей организма. Главенствующая социальная функция физической культуры лиц старшего возраста - оздоровительная. Основные задачи направленного использования средств физической культуры в старшем возрасте заключаются в том, чтобы: 1) содействовать творческому долголетию, сохранению или восстановлению здоровья; 2) задержать и уменьшить возрастные инволюционные изменения, обеспечив расширение функциональных возможностей организма и сохранение его работоспособности; 3) не допустить регресса жизненно важных двигательных умений и навыков, восстановить их (если они утрачены), сформировать необходимые; 4) пополнить и углубить знания, нужные для самостоятельного применения средств физического воспитания; последовательно воплощать эти знания в практические умения.Частные оздоровительные и дополнительные задачи ( укрепление опорно-двигательного аппарата, улучшение осанки, улучшение деятельности ЦНС, повышение функциональных возможностей сердечно - сосудистой и дыхательной систем, закаливание организма и др.) определяются в зависимости от возраста, характера трудовой деятельности, функционального состояния и приспособительных возможностей организма, уровня физической подготовленности, индивидуальных склонностей и условий быта.

**Средства физической культуры**

В пожилом и старшем возрасте эффективными средствами, обеспечивающими профилактику преждевременного старения и активное долголетие, являются физические упражнения, оздоровительные силы природы и гигиенические факторы. С увеличением возраста предпочтение постепенно все больше следует отдавать гигиеническим и естественным факторам, однако не исключать и физических упражнений. Физические упражнения не только способствуют поддержанию систем опорно -двигательного аппарата на достаточно высоком функциональном уровне, но и оказывают благотворное влияние на состояние органов дыхания, пищеварения, сердечно - сосудистой системы, желез внутренней секреции. В этом возрасте предпочтение следует отдавать тем физическим упражнениям, которые предъявляют сравнительно невысокие требования к организму и легко дозируются по нагрузке. К числу основных средств сохранения и восстановления здоровья в старшем возрасте относятся: 1. Утренняя гигиеническая гимнастика. 2. Основная гимнастика. 3. Лечебная гимнастика. 4. Дыхательная гимнастика. Специальные комплексы гимнастических упражнений (без предметов, с предметами, специальными устройствами, на снарядах и др.) и разработанные на их основе методики для людей этого возраста позволяют направленно воздействовать на ослабленные мышечные группы, обеспечивать прогрессивные морфологические и функциональные изменения в опорно-двигательном аппарате, не допускать утраты силовых качеств и гибкости, поддерживать нормальную осанку.

В оздоровительных целях и для направленного воздействия на функции сердечно -сосудистой и дыхательной систем в старшем возрасте широко используются дозированная ходьба (на терренкуре или на вымеренной трассе), бег умеренной интенсивности, прогулки на лыжах, езда на велосипеде, плавание и другие аэробные упражнения циклического характера. Эффективными являются такие циклические упражнения, которые выполняются не менее 10 мин с интенсивностью, приводящей к легкому утомлению. Применяются также такие игры, как городки, бадминтон, теннис и др. Которые важны в старшем возрасте не только и не столько как средство для развития и тренировки двигательных умений и физических качеств, а как средство активного отдыха и коммуникации. Даже настольные игры (лото, шашки, шахматы, домино и др.) способны поддерживать интеллектуальную активность и нормальное психологическое состояние лиц данного возраста. В этом возрасте доступным и эффективным средством является дыхательная гимнастика, которая имеет **три основных назначения:**

1. Улучшить дыхание во время выполнения физических упражнений: провентилировать легкие, ликвидировать возможную кислородную задолженность и оказать помощь сердцу в его усиленной работе.

2. Совершенствовать дыхательный аппарат и поддерживать на высоком уровне его работоспособность.

3. Выработать умение дышать правильно, оказывая тем самым постоянное массирующее воздействие на внутренние органы (пищеварительный тракт, печень и др).

Одной из важнейших проблем соблюдения здорового образа жизни, как в пожилом, так и в старшем возрасте является определение оптимума времени, которое необходимо отводить систематическим занятиям физической культурой. В этой связи различают **три уровня нормирования двигательной активности:** 1) физкультурно-гигиенический минимум предлагает ежедневное выполнение зарядки, закаливающих процедур и гигиенической прогулки перед сном. Несоблюдение указанного минимума в распорядке повседневной жизни является угрожающим для здоровья человека; 2) физкультурно - общеподготовительный минимум включает в себя как обязательное условие выполнения физкультурно - гигиенического минимума, который дополняется ежедневным 30-минутным активным отдыхом с направленным использованием физических упражнений, по возможности на открытом воздухе;3) физкультурно-спортивный оптимум включает первые два уровня и дополняется тремя часами физкультурных или спортивных занятий в неделю.Одним из действенных факторов сохранения здоровья и противодействия возрастным инволюционным процессам служит посильный труд на открытом воздухе (садоводство, огородничество, полевые работы), организованный по правилам рационального дозирования нагрузок. Немаловажную роль в нормальной жизнедеятельности лиц старшего возраста играет и проведение досуга в активной форме (рыбалка, охота, сбор грибов и ягод, ближний туризм, экскурсии), которые также должны быть организованы с учетом всех особенностей и индивидуальности человека, а также с учетом климатических, погодных, ландшафтных и других факторов окружающей среды. Кроме этого, первостепенную роль в жизни людей старого возраста играет рациональный гигиенический режим: правильно организованный труд и отдых, оптимальное питание, активный двигательный режим, воздержание от вредных привычек, а также доброжелательные отношения между людьми.

**Формы организации и основные методические направления физической культуры лиц пожилого возраста** Физическое воспитание людей пожилого и старшего возраста проводится на самодеятельных началах и осуществляется при различных формах организации занятий: - коллективные (занятия в группах здоровья, секциях общей физической подготовки, клубах любителей бега и др.); - групповые и малогрупповые (занятия ЛФК); - самостоятельные (индивидуальные) занятия. **Занятия в группах здоровья** В пожилом и старшем возрасте лучшей формой организованных физкультурных занятий является группа здоровья.Группы здоровья формируются с учетом состояния здоровья, а также возраста (разница в возрасте не более 5-10 лет), пола и уровня физической подготовленности. Численность занимающихся в одной группе может быть от 15 до 20 чел. Занятия носят обще-оздоровительный характер для людей, не имеющих серьезных отклонений в состоянии здоровья, и специально направленный лечебный характер с учетом специфики заболевания.Занятия проводятся обычно 2-3 раза в неделю по 45-60 мин. Моторная плотность занятий вначале невысока - 40-45%, в дальнейшем может постепенно увеличиваться до 60%.Занятия проводятся квалифицированными инструкторами-методистами по определенным программам с учетом возраста, состояния здоровья и степени физической подготовленности занимающихся. В группах постоянно осуществляется врачебный контроль, что позволяет своевременно выявлять отклонения в состоянии здоровья и в связи с этим изменять нагрузку физических упражнений. Кроме того, в условиях групп здоровья легче комплексно использовать различные средства физической культуры с элементами закаливания, массажа, сбалансированного питания.По состоянию здоровья занимающиеся делятся на **три медицинские группы.** **К первой** относятся практически здоровые люди, обладающие достаточной для своего возраста физической подготовленностью, **ко второй** - те, у кого есть незначительные возрастные компенсированные отклонения функционального характера или начальные формы заболеваний, характерные для старшего возраста, а также практически здоровые, но слабо физически подготовленные люди. **К третьей группе** относятся люди со сниженными приспособительными возможностями организма, отклонениями в состоянии здоровья постоянного или временного характера и слабой физической подготовленностью. Лицам, имеющим значительные отклонения в состоянии здоровья, рекомендуются занятия лечебной физической культуры.Основными средствами являются легко дозируемые по нагрузке упражнения основной гимнастики, плавания, легкой атлетики. Лучший оздоровительный и тонизирующий эффект достигается при комплексном использовании разнообразных упражнений. Хотя степень разнообразия упражнений уменьшается в связи с меньшей функциональной лабильностью организма. Упражнения в круглогодичном цикле занятий периодически меняются по форме, но сохраняют стабилизирующую направленность. Удельный вес нового материала для освоения также уменьшается.

**Занятия в группах здоровья** с комплексным содержанием строятся в соответствии с общепринятой структурой. Подготовительная и заключительная части занятия, как правило, имеют тем большую продолжительность, чем старше занимающиеся, поскольку с возрастом замедляются процессы врабатывания и восстановления. По этой же причине после основных упражнений предусматривается достаточный отдых (активный и пассивный), проводятся дыхательные упражнения и упражнения в расслаблении. Общая динамика в занятии должна иметь вид волнообразной кривой с тенденцией к постепенному нарастанию. Наиболее значительная нагрузка приходится на середину или на вторую треть основной части занятия. Для плавного повышения физиологической кривой занятия, необходимо начинать с легких упражнений, в которых участвуют мелкие и средние мышечные группы, и постепенно переходить к упражнениям для средних и крупных мышечных групп. Наиболее трудные упражнения (глубокие приседания, бег, бег с ускорением, прыжки с места и др.) даются в середине и во второй половине основной части занятия (причем в чередовании с ходьбой, с успокаивающими упражнениями), когда организм оптимально подготовлен. В занятие рекомендуется включать от 30 до 50 общеразвивающих упражнений, чередуемых с ходьбой и бегом. Количество повторений каждого упражнения зависит от подготовленности занимающихся, возраста, трудности упражнений, задач урока. В первые месяцы занятий каждое упражнение повторяется 4--6 раз, со временем число повторений увеличивается и к концу года достигает 8--20 раз. В методике проведения занятий центральное место занимает строго индивидуальное дозирование нагрузки и отдыха. Мера доступности определяется методистом, врачом и самим занимающимся. Нагрузки считаются доступными, если после занятий наблюдаются небольшая и приятная усталость, чувство удовлетворения, небольшое потоотделение. При проведении занятий в группе здоровья необходимо учитывать «дозировку» эмоций. Чрезмерные по эмоциональной напряженности занятия могут оказать неблагоприятное воздействие на организм занимающихся. При подборе упражнений рекомендуется придерживаться следующих методических правил: -упражнения не должны препятствовать достаточно глубокому дыханию; -не должно быть чрезмерных силовых напряжений; - не следует допускать упражнений в изометрическом режиме; - не следует злоупотреблять стремительными ускорениями, быстрыми изменениями позы, исходных положений. При занятиях физической культурой необходимо учитывать, что примерно на 2-м месяце занятий лица пожилого и старшего возраста начинают ощущать оздоровительный эффект физических упражнений и стремятся резко увеличить нагрузку в занятиях. Однако, несмотря на это, необходимо строго придерживаться принципа постепенного увеличения нагрузки.

**Занятия лечебной физической культурой** Лечебная физическая культура является одной из форм физической культуры лиц старшего возраста. ЛФК - это применение средств физической культуры больному человеку с лечебной и профилактической целью для быстрого и полного восстановления физической работоспособности и здоровья, а также с целью профилактики осложнений патологического процесса. Лечение с помощью физических упражнений основано на улучшении циркуляции крови, снабжении кислородом больных и здоровых тканей организма, повышении мышечного тонуса, уменьшении жировой прослойки и т.д. Показаниями к назначению ЛФК являются заболевания различных физиологических систем (сердечно - сосудистой, дыхательной, нервной, эндокринной и т.д.) при различных видах лечения (консервативном, оперативном), на всех этапах реабилитации (стационарный, санаторный, поликлинический).

**Основными формами организации лечебной физической культуры являются:** 1) группы ЛФК или индивидуальные занятия ЛФК при больницах, врачебно-физкультурных диспансерах, поликлиниках и т.д.;2) группы ЛФК в восстановительных, реабилитационных учреждениях, домах отдыха, пансионатах, санаториях и др.3) самостоятельные занятия по предписанной врачами (методистами ЛФК) программе и методике.Занятия в группах ЛФК осуществляются, как правило, специалистами физкультурно-медицинского профиля. Группы состоят из 5-7 человек, однородны по характеру заболеваний. В зависимости от этапа реабилитации содержание занятий постепенно усложняется, кроме этого постепенно увеличивается интенсивность и дозировка физической нагрузки.В содержание ЛФК входят:- утренняя гигиеническая гимнастика;- лечебная гимнастика;- лечебная дозированная ходьба;- дозированное восхождение;- оздоровительный бег.

**Основными методическими приемами дозировки физической нагрузки в ЛФК являются следующие необходимые рекомендации:** - подбор исходного положения зависит от вида упражнения; - дозировка упражнения зависит от выбора мышечных групп, участвующих в движении; - необходимо чередование мышечных нагрузок;- целесообразно включение дыхательных упражнений; - дозировка зависит от сложности выполняемого упражнения;- упражнения могут выполняться как активно, так и пассивно.Дозирование нагрузки происходит за счет уменьшения или увеличения числа повторений и темпа выполнения упражнений.Занятия лечебной физической культурой противопоказано в ряде случаях, основными из которых являются: острый период заболевания и его прогрессирующее течение, нарушений психики пациента, функциональные нарушения органов и систем, препятствующие адекватной реакции организма на физическую нагрузку, опасность кровотечения или тромбоэмболии.

**Самостоятельные занятия физической культурой** В содержание самостоятельных (индивидуальных) занятий физическими упражнениями входят: 1. утренняя гигиеническая гимнастика; 2. аэробные упражнения циклического характера умеренной интенсивности, при которых не возникает резкого усиления кровообращения и дыхания (оздоровительная ходьба, оздоровительный бег, оздоровительное плавание, ходьба на лыжах и т.д.); 3. различные игры по упрощенным правилам; 4. спортивные упражнения, но с ограничением тренировочных нагрузок и соревнований и другие. Человек, самостоятельно занимающийся физическими упражнениями с целью укрепления и сохранения здоровья, должен знать правила организации тренировочного занятия, понимать сущность его основных частей, их функциональное назначение. Он должен уметь подобрать с помощью методической литературы или опираясь на опыт прошлых занятий в школе, в вузе, в спортивной секции и т.п. нужные средства оздоровительной тренировки и их правильную дозировку.При составлении комплексов упражнений для самостоятельного выполнения следует руководствоваться следующими методическими положениями: - при дозировании физической нагрузки принимать во внимание функциональные возможности занимающихся; - подбирать упражнения с учетом последовательного вовлечения различных мышечных групп (рук, ног, туловища), чередуя движения конечностей и туловища; - повышать и снижать нагрузку постепенно, наибольшая нагрузка должна быть в середине занятия; - для увеличения и уменьшения нагрузки пользоваться следующими методическими приемами: изменять исходные положения, ускорять или замедлять темп, включать в работу разные группы мышц - мелкие, средние, крупные, изменять амплитуду движений, усложнять упражнения, включать между упражнениями ходьбу и дыхательные упражнения для отдыха; - дышать ритмично, преимущественно через нос. При повышении физической нагрузки допускается дыхание через рот. Выдох должен быть несколько продолжительнее вдоха; - выполнять упражнения в спокойном темпе, не задерживая дыхания, и без выраженных усилий; - перед занятиями хорошо проветрить комнату или оставить на время занятий открытой форточку; - заниматься гимнастикой в легком костюме, не стесняющем движений; - заканчивать занятия гимнастикой водной процедурой. Дозировка нагрузки при самостоятельных занятиях зависит от самочувствия. При этом рекомендуется придерживаться следующих ориентиров, которыми можно пользоваться при самостоятельном определении полезных нагрузок: - упражнение оказывает слабое влияние на организм, если оно легко выполнялось и с такой же легкостью закончено; - если количество повторений, при котором легкость выполнения постепенно сменилась небольшим напряжением, оставило ощущение приятной усталости, то такая нагрузка хороша по утрам или после перенесенной болезни, но недостаточна для существенного изменения функционального состояния организма; - если легкие напряжения сменились значительными, но ненадолго, то такая нагрузка доступна практически всем здоровым пожилым людям; - если количество повторений незначительно меньше предельно возможного и последние повторения требуют волевых усилий и больших мышечных напряжений, ориентироваться на такую нагрузку пожилым людям нельзя.

 **ОСОБЕННОСТИ КОНТРОЛЯ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ ЛИЦ СТАРШЕГО** **ВОЗРАСТА, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ**

Врачебно - педагогический контроль адекватности нагрузок возрастным особенностям и состоянию здоровья занимающихся особенно необходим при групповых занятиях с неодинаковым составом групп. Одним из наиболее простых и довольно информативных методов контроля служит регулярное определение частоты сердечных сокращений по показателям пульса. Для этого необходимо предусматривать время для подсчета пульса всей группой до занятия, по ходу и в его конце и анализировать полученные данные. Кроме этого целесообразно привлекать к анализу и самих занимающихся.

Кроме этого, обязательным условием начала занятий в группе здоровья для людей старшего возраста является разрешение врача, который должен дать специальное врачебное заключение. Медицинские обследования необходимо проводить через каждые три месяца (при некоторых показаниях ежемесячно). Врач, наряду со специалистом физической культуры, участвует и в текущем контроле.

1. Определяя дозировку нагрузок, инструктору и самому занимающемуся необходимо ориентироваться, прежде всего, на состояние сердечно - сосудистой и дыхательной систем.
2. С увеличением возраста общий объем работы поддерживается по возможности на достигнутом уровне, а интенсивность постепенно снижается.
3. При проведении занятий с лицами пожилого и старшего возраста необходимо строго контролировать физическую нагрузку, придерживаясь следующих методических правил.
4. Применяемые физические упражнения должны быть строго дозированными по количеству повторений, темпу выполнения, амплитуде движений. Упражнения с силовыми напряжениями (например, упражнения с гантелями, эластичным резиновым бинтом и т.д.) следует чередовать с упражнениями на расслабление.
5. После каждой группы из 3-4 упражнений обще-развивающего характера необходимо выполнять дыхательные упражнения.
6. Во избежание перегрузки необходимо чередовать упражнения для верхних конечностей с упражнениями для нижних конечностей или для туловища, упражнения для мышц-сгибателей - с упражнениями для мышц-разгибателей.
7. У нетренированных людей в начале занятий физическими упражнениями пульс не должен учащаться более чем на 30 уд./мин по сравнению с частотой пульса в состоянии покоя.
8. Сразу после занятий ЧСС у практически здоровых людей не должна превышать 100--120 уд./мин.
9. 9.Во время занятий физическими упражнениями сердце должно работать с определенной, но не максимальной нагрузкой, обеспечивающей безопасный уровень для выполнения непрерывных упражнений. Максимальную частоту сердечных сокращений для людей пожилого и старшего возраста во время занятий следует определять по формуле **ЧСС = 190 - возраст (лет)**
10. Возрастные изменения в физическом развитии и состоянии здоровья занимающихся обусловливают необходимость строгого соблюдения методических принципов (систематичности, доступности, индивидуализации и др.)

Физические нагрузки разнообразного характера оказывают значительное влияние на организм занимающихся, существенно изменяя состояние практически всех его систем. Причем ответные реакции организма на нагрузки весьма индивидуальны, несмотря на выполнение одних и тех же физических упражнений в процессе занятия. В этой связи важное значение имеет самоконтроль за состоянием организма и его реакциями на физические нагрузки. Применяются субъективные и объективные методы самоконтроля. К субъективным методам самоконтроля относят: самонаблюдение и оценку общего самочувствия, сна, физической и умственной работоспособности, настроения, а также общую оценку состояния опорно-двигательного аппарата и мышечной системы. Необходимо научиться самостоятельно контролировать состояние своего здоровья, физического развития и физической подготовленности. В процессе наблюдений учитываются субъективные данные (общее самочувствие, сон, аппетит, степень утомляемости, желание заниматься физическими упражнениями и т. п.) и наиболее доступные для самостоятельного измерения объективные показатели состояния организма (пульс, частота дыхания, длина и масса тела, окружность грудной клетки, мышечная сила и т. д.), а также личные ощущения, вызванные выполнением упражнений (степень трудности, болевые ощущения, условия выполнения упражнений и др.). Все эти данные записываются в дневник самоконтроля. Ежедневно в дневнике самоконтроля отмечается характер сна, аппетита, самочувствия, желание заниматься физкультурой. Учитываются показатели нагрузки и реакции организма на выполнение физических упражнений в процессе занятий (например, зарядка - 12 мин, водные процедуры - обливание водой температура 20°, бег трусцой - 5 км за 35 мин, ЧСС перед бегом, после бега, через 3 мин после бега, индекс восстановления ЧСС). Раз в неделю необходимо подводить итоги проделанной работы. Для этого в дневнике самоконтроля записывается, сколько за неделю было проведено занятий утренней гимнастикой, водных процедур, занятий дозированной ходьбой или бегом и т. д. и какова их средняя продолжительность, сколько было проведено прогулок перед сном, занятий в группе здоровья и т. д. Знания, необходимые для эффективного самоконтроля, должны быть даны инструктором на первом этапе занятий и затем систематически пополняться и углубляться. Особенности данного контингента занимающихся способствуют тому, чтобы каждый из них стал самым заинтересованным, активным и сознательным помощником инструктора. Одними из самых популярных упражнений, рекомендованных для профилактики, оздоровления являются бег, ходьба, плавание. Необходимо также добавить, что данные упражнения не будут эффективны, если они выполняются время от времени, по воле случая, ведь одним из основных достоинств подобных упражнений является их систематичность, цикличность. Также трудно ожидать эффекта без “дополнительных” мер: правильного питания, закаливания, здорового образа жизни.

**2. Оздоровительный бег** Оздоровительный бег является наиболее простым и доступным (в техническом отношении) видом циклических упражнений, а потому и самым массовым. По самым скромным подсчетам, бег в качестве оздоровительного средства используют более 100 млн. людей среднего и пожилого возраста нашей планеты. Согласно официальным данным, в нашей стране зарегистрировано 5207 клубов любителей бега, в которых занимается 385 тыс. любителей бега; самостоятельно бегающих насчитывается 2 миллиона человек. Общее влияние бега на организм связано с изменениями функционального состояния центральной нервной системы, компенсацией недостающих энергозатрат, функциональными сдвигами в системе кровообращения и снижением заболеваемости. Тренировка в беге на выносливость является незаменимым средством разрядки и нейтрализации отрицательных эмоций, которые вызывают хроническое нервное перенапряжение. Эти же факторы значительно повышают риск миокарда в результате избыточного поступления в кровь гормонов надпочечников — адреналина и норадреналина. Оздоровительный бег (в оптимальной дозировке) в сочетании с водными процедурами является лучшим средством борьбы с неврастенией и бессонницей – болезнями XX века, вызванными нервным перенапряжением изобилием поступающей информации. В результате снимается нервное напряжение, улучшается сон и самочувствие, повышается работоспособность, а, следовательно – тонус всего организма, самым непосредственным образом влияющий на продолжительность жизни. Особенно полезен в этом отношении вечерний бег, который снимает отрицательные эмоции, накопленные за день, и “сжигает” избыток адреналина, выделяемого в результате стрессов. Таким образом, бег является лучшим природным транквилизатором — более действенным, чем лекарственные препараты. Специальный эффект беговой тренировки заключается в повышении функциональных возможностей сердечно - сосудистой системы и аэробной производительности организма. Повышение функциональных возможностей проявляется прежде всего в увеличении сократительной функций сердца, росте физической работоспособности. Помимо основных оздоровительных эффектов бега, связанных с воздействием на системы кровообращения и дыхания, необходимо отметить также его положительное влияние на углеводный обмен, функцию печени и желудочно-кишечного тракта, костную систему. Улучшение функции печени объясняется увеличением потребления кислорода печеночной тканью во время бега в 2-3 раза – с 50 до 100-150 мл/мин. Кроме того, при глубоком дыхании во время бега происходит массаж печени диафрагмой, что улучшает отток желчи и функцию желчных протоков, нормализуя их тонус. Регулярные тренировки в оздоровительном беге положительно влияют на все звенья опорно-двигательного аппарата, препятствуя развитию дегенеративных изменений, связанных с возрастом и гиподинамией.

**3. Частота занятий** Оптимальная частота занятий для начинающих –  3 раза в неделю. Более частые тренировки могут привести к переутомлению и травмам опорно - двигательного аппарата, так как восстановительный период после занятий у людей среднего возраста увеличивается до 48ч. Увеличение количества занятий у подготовленных любителей оздоровительного бега до 5 раз в неделю недостаточно обоснованно. Уменьшение количества занятий до двух в неделю значительно менее эффективно и может использоваться лишь для поддержания достигнутого уровня выносливости (но не ее развития). При этом возможно снижение интенсивности нагрузки до нижнего предела — при увеличении продолжительности занятия. Ухудшение некоторых показателей деятельности сердечно - сосудистой системы при 5-разовых тренировках объясняется тем, что в этом случае занятия частично проходят на фоне неполного восстановления, тогда как при 3-разовых тренировках организм имеет большие возможности для полноценного отдыха и восстановления. В связи с этим рекомендации некоторых авторов о необходимости ежедневных (разовых) тренировок в оздоровительном беге лишены оснований. Однако при уменьшении интенсивности нагрузки ниже оптимальной (например, при тренировке в оздоровительной ходьбе) частота занятий должна быть не менее 5 раз в неделю.

**4. Методика занятий** **Первая фаза (подготовительная)** – короткая и легкая разминка не более 10–15 мин. Включает упражнения на растягивание (для мышц нижних конечностей и суставов) для профилактики травм опорно-двигательного аппарата. Использование в разминке силовых упражнений (отжиманий, приседаний) нежелательно, поскольку в начале тренировки у людей среднего и пожилого возраста могут возникнуть осложнения в деятельности сердечно - сосудистой системы (резкое повышение артериального давления, боли в области сердца и т.д.). **Вторая фаза (основная)** – аэробная. Состоит из бега оптимальной продолжительности и интенсивности, что обеспечивает необходимый тренировочный эффект: повышение аэробных возможностей, уровня выносливости и работоспособности. **Третья фаза (заключительная)** – “заминка”, то есть выполнение основного упражнения с пониженной интенсивностью, что обеспечивает более плавный переход от состояния высокой двигательной активности (гипердинамии) к состоянию покоя. Это значит, что в конце забега необходимо уменьшить скорость, а после финиша еще немного пробежать трусцой или просто походить несколько минут. Резкая остановка после быстрого бега может привести к опасному нарушению сердечного ритма вследствие интенсивного выброса в кровь адреналина. Возможен также гравитационный шок — в результате выключения “мышечного насоса”, облегчающего приток крови к сердцу. **Четвертая фаза (силовая – по Куперу)** – продолжительность 15-20 мин. Включает несколько основных общеразвивающих упражнений силового характера (для укрепления мышц плечевого пояса, спины и брюшного пресса) , направленных на повышение силовой выносливости. После бега необходимо также выполнять упражнения на растягивание в замедленном темпе, фиксируя крайние положения на несколько секунд (для восстановления функций нагруженных мышечных групп и позвоночника). Несмотря на всю простоту техники оздоровительной ходьбы и бега, в этом вопросе следует четко следовать рекомендациям, так как грубые ошибки в технике могут стать причиной травм опорно-двигательного аппарата. Основная причина травматизации опорно-двигательного аппарата у людей среднего и пожилого возраста при занятиях оздоровительным бегом – перенапряжение. Слишком быстрое увеличение тренировочных нагрузок является чрезмерным для нетренированных мышц, связок и суставов. “Многие пытаются вернуть прежнюю физическую форму с помощью физической культуры, – пишет доктор Аллман, – и начинают заниматься с той же интенсивностью, что и 20 лет назад”. К дополнительным факторам, способствующим повреждению опорно-двигательного аппарата, можно отнести бег по твердому грунту, избыточную массу тела, обувь, не пригодную для бега.

**5. Техника бега** **1 ступень** – дозированная ходьба. Обычная ходьба в привычном темпе, но строго дозированная по длительности и скорости передвижения; при этом сохраняется индивидуальная техника ходьбы. Как правило, это ходьба пассивная. **2 ступень** – оздоровительная ходьба. В работу включаются дополнительные мышечные группы нижних конечностей и таза, что увеличивает общий расход энергии и значительно повышает ее эффективность. Характерные особенности: активное отталкивание стопой; перенос ноги поворотом таза вперед с активным перекатом – за счет притягивания тела вперед к опорной ноге; постановка стоп почти параллельно друг другу с минимальным разворотом. Нужно избегать “стопора” — “натыкания” на край пятки (срез каблука), поэтому голень не следует выносить слишком далеко вперед. Таким образом, оздоровительная ходьба во многом напоминает спортивную — за исключением подчеркнуто активной работы руками (что, кстати, совершенно не обязательно). Переход от обычной ходьбы к оздоровительной осуществляется постепенно, с периодическим включением новых элементов. **3 ступень** – бег трусцой. Бег со скоростью 7-9 км/ч, джоггинг (медленный бег) , или “шаркающий” бег. Его техника индивидуальна. Характерные особенности: невысокая скорость, “шлепанье” расслабленной стопой и жесткий удар пяткой об опору в результате “натыкания” . **4 ступень** – легкий упругий бег (футинг) со скоростью 10-12 км/ч. Является промежуточным этапом от бега трусцой к спортивному бегу. При постановке ноги на опору мышцы стопы и голени упруго напрягаются, а удар смягчается. Приземление на внешний свод стопы с мягким перекатом на всю стопу и одновременным поворотом таза вперед. Приземление, перекат и активное отталкивание стопой осуществляются быстро, в одно касание; толчок мягкий. Такая техника бега значительно улучшает амортизационные свойства суставов и предупреждает травмы. Однако переход к упругому бегу должен происходить плавно и постепенно, по мере роста тренированности и укрепления мышц, связок и суставов. Попытки начинающих имитировать технику спортивного бега (высокий вынос бедра, резкий толчок, широкий шаг) в результате нерационального расхода энергии вызывают резкое увеличение пульса и быстро приводят к утомлению; тренировка становится неэффективной. В связи с этим на первом этапе тренировки, когда уровень физической подготовленности крайне низок и двигательный аппарат полностью нетренирован в результате многолетней гиподинамии, должен применяться бег трусцой. Это бег в облегченных условиях: полное расслабление; руки полуопущены, ноги почти прямые; мягкий, легкий толчок; мелкий, семенящий шаг. В процессе многолетней тренировки постепенно вырабатывается рациональная и экономная техника, соответствующая индивидуальным особенностям.

**6. Ходьба на лыжах** Этот вид циклических упражнений используется в северных регионах с соответствующими климатическими условиями и. по своему оздоровительному воздействию не уступает бегу. При ходьбе на лыжах, помимо мышц голени и бедра, в работу включаются также мышцы верхних конечностей и плечевого пояса, спины и живота, что требует дополнительного расхода энергии. Участие в работе практически всех основных мышечных групп способствует гармоничному развитию элементов опорно-двигательного аппарата. Этот вид циклических упражнений благоприятно влияет на нервную систему, так как выполняется на свежем воздухе. Специфика двигательного навыка в ходьбе на лыжах повышает чувство равновесия (очень важное для пожилых людей) в результате тренировки опорно-двигательного и вестибулярного аппарата. Отчетливо проявляется и закаливающий эффект, повышается невосприимчивость организма к простудным заболеваниям. Не случайно по оздоровительному влиянию Купер ставит ходьбу на лыжах на первое место, оценивая ее даже выше, чем бег.

Нагрузка на суставы и опасность их травматизации при ходьбе на лыжах значительно меньше, чем при беге. Однако техника передвижения на лыжах более сложная и для неподготовленных начинающих среднего и пожилого возраста может представлять определенные трудности, вероятность травматизма (включая переломы), возрастает. В связи с этим для лыжных прогулок следует выбирать относительно ровные трассы без большого перепада высот. Крутые подъемы оказывают дополнительную (порой чрезмерную) нагрузку на систему кровообращения.

**7. Плавание** В этом виде циклических упражнений также участвуют все мышечные группы, но вследствие горизонтального положения тела и специфики водной среды нагрузка на систему кровообращения в плавании меньше, чем в беге или ходьбе на лыжах. Для достижения необходимого оздоровительного эффекта занятий плаванием необходимо развить достаточно большую скорость. Без овладения правильной техникой плавания сделать это довольно трудно. В результате затрудненного вдоха (давление воды на грудную клетку) и выдоха в воду плавание способствует развитию аппарата внешнего дыхания и увеличению жизненной емкости легких. Специфика условий для занятий плаванием (повышенная влажность, микроклимат бассейна) особенно благоприятны для людей с бронхиальной астмой. При плавании приступов астмы обычно не возникает, тогда как во время бега при форсированном дыхании их, вероятность выше. Практическое отсутствие нагрузки на суставы и позвоночник позволяет успешно использовать этот вид мышечной деятельности при заболеваниях позвоночника (деформация, дискогенный радикулит и т.д.). Энергетическое обеспечение мышечной деятельности при плавании отличается рядом особенностей. Уже само пребывание в воде (без выполнения каких-либо движений) вызывает увеличение расхода энергии на 50% (по сравнению с уровнем покоя), поддержание тела в воде требует увеличения расхода энергии уже в 2-3 раза, так как теплопроводность воды в 25 раз больше, чем воздуха. Вследствие высокого сопротивления воды на 1 м дистанции в плавании расходуется в 4 раза больше энергии, чем при ходьбе с аналогичной скоростью, т.е. около 3 ккал/кг на 1 км (при ходьбе – 0,7ккал/кг/2). В связи с этим плавание может стать прекрасным средством нормализации массы тела – при  условии регулярности нагрузки (не менее 30 мин 3 раза в неделю). При овладении техникой плавания, достаточно интенсивной и продолжительной нагрузке плавание может эффективно использоваться для повышения функционального состояния системы кровообращения и снижения факторов риска. Знание особенностей влияния на организм различных видов циклических упражнений позволяет правильно выбрать оздоровительные программы в зависимости от состояния здоровья, возраста и уровня физической подготовленности. Для более разностороннего влияния на организм, исключения монотонности занятий и адаптации к привычной физической нагрузке в течение многолетних тренировок целесообразно временное переключение с одного вида циклических упражнений на другой или же использование их в сочетании. Так, например, любители лыж в зимнее время могут полностью переключаться на данный вид спорта, а летом обязательно использовать регулярные беговые тренировки. Только круглогодичные занятия оздоровительной физкультурой могут быть эффективны для профилактики болезней, и, следовательно, для повышения жизненного тонуса организма и продолжительность жизни.

**Заключение** Занятия физической культурой для пожилых людей имеют свои характерные особенности. Эти особенности связаны с возрастными изменениями, которые происходят в сердечно -сосудистой системе, дыхательных органах, мышечном и костном аппарате и иных органах и системах организма. В связи со снижением работоспособности организма, физическая культура для лиц пожилого возраста носит, преимущественно, оздоровительный характер. Оздоровительный характер физической культуры для пожилых людей предполагает щадящие нагрузки, которые учитывают медленную скорость восстановления организма пожилых людей после нагрузок.Основное предпочтение при проведении занятий физической культурой для пожилых людей отдается таким физическим упражнениям, которые предъявляют невысокие требования к организму и легко дозируются по нагрузке. То есть, задачами физической культуры пожилых людей является повышение общей выносливости организма, гибкости, улучшение координации движений, а развитие силы и скорости, при этом, имеют второстепенное значение.Несмотря на множество ограничений и противопоказаний к занятиям физкультурой в пожилом возрасте, физкультура для пожилых должна быть непременно. Наука доказала, что физическая культура, даже если занятия впервые были начаты в преклонном возрасте, все равно способствует снижению угрозы сердечно - сосудистых заболеваний и улучшает состояние иммунной системы.

 Список использованной литературы

**1.** Биологические и социальные основы физической культуры: пособие по дисциплине «Физическая культура» для студентов всех специальностей / сост. В.А. Пасиченко, Д.Н. Давиденко. - Минск: БГТУ, 2011г.

2. Гужаловский, А.А. Основы теории и методики физической культуры: учеб. для техникумов физ. культ. - М.: Физкультура и спорт, 2012г.

3. Карсаевская, Т.В. Социальная и биологическая обусловленность изменений в физическом развитии человека. Ленинград, 2007г.

4. Маркосян, А.А. Вопросы возрастной физиологии: Просвещение, 2014,.

5. Матвеев, Л.П. Теория и методика физической культуры: Физкультура и спорт, 2014г.

6. Физкультура и спорт: Информационный Бюллетень №3. 2002г.

7. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта: учебное пособие для студентов высших. учебных заведений - 2012г.

8. Юдахаева, Л.В. Лечебная физическая культура в пожилом и старческом возрасте при состояниях ремиссий. Ежегодник, М.: Медицина – 2013г.

 **РЕЦЕНЗИЯ**

На данный методический материал для семинара «Значение физической активности в пожилом возрасте», подготовленный врачом ЛФК. зав.консультативно - оздоровительным отделом ОГБУЗ «Центр медицинской профилактики города Старого Оскола» Бильдиной А.Г.

Методический материал на тему: «Проблемы ожирения у детей» составлена врачом ЛФК, зав. консультативно-оздоровительным отделом ОГБУЗ «Центр медицинской профилактики города Старого Оскола» Бильдиной А.Г. в соответствии с методическими рекомендациями специалистов. Содержание представленного материала максимально приближено к необходимому объёму рекомендуемого материала.

Тема актуальна, так как сегодня огромное внимание уделяется организации здорового образа жизни и укреплению здоровья, рациональному питанию. Ее содержание направлено на пропаганду здорового образа жизни.

Данный материал написан доступным широкому кругу населения языком, исключены сложные определения и объяснения, которые могут быть непонятны слушателям.

Предложенный методический материал может быть полезен медицинским работникам для подготовки к проведению бесед на тему здорового образа жизни, а также для проведения мастер – классов, обучения населения основным правилам здорового и активного образа жизни, в том числе в «Школах здоровья».

Рецензент:

Заведующая организационно - методическим отделом

ОГБУЗ «ЦМП г. Старого Оскола» Симкович В.И.