

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Департамент научно-технологической политики и образования
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Волгоградский государственный аграрный университет

М.В. Цуцаева, Т. Н. Власова, Л.И. Зуб

**ВАЛЕОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ
ПРЕПОДАВАНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ
ДЛЯ СТУДЕНТОВ С ОСЛАБЛЕННЫМ
ЗДОРОВЬЕМ**

Учебное пособие

Волгоград

Волгоградский ГАУ
2020

УДК 796/799

ББК 75.0

Ц-58

Рецензенты:

Доктор медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой анатомии и физиологии ФГБОУ ВО Волгоградская ГАФК Е.П. Горбанева; кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой физической культуры ФГБОУ ВО Волгоградский ГСПУ И.Ю. Головинова.

Цуцаева, Мария Владимировна

Ц-87 Валеологические аспекты преподавания физической культуры для студентов с ослабленным здоровьем: учебное пособие/ М.В. Цуцаева, Т.Н. Власова, Л.И. Зуб. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2020. – 120 с.

ISBN 978-5-4479-0260-5

В современных условиях жизни важным умением является сохранение здоровья посредством немедикаментозных валеологических факторов. Изложенный материал, поможет сформировать жизненные навыки для поддержания физического здоровья и профессионального долголетия. В пособии изложена роль физических упражнений, их сочетание с рациональным питанием. Приведены комплексы физических упражнений, оздоровительных систем, массажа. В качестве необходимых жизненных навыков даны указания по само- и взаимопомощи при чрезвычайных ситуациях. Данное учебное пособие предназначается студентам Волгоградского ГАУ всех направлений подготовки и специальностей, в особенности студентам специального отделения, имеющим отклонения в состоянии здоровья, а также преподавателям физической культуры.

УДК 796

ББК 75.0

ISBN 978-5-85536-606-8

© ФГБОУ ВО Волгоградский
ГАУ, 2020

©Цуцаева М.В., Власова Т.Н.,
Зуб Л.И., 2020

ВВЕДЕНИЕ

Подготовка высококвалифицированных кадров, способных обеспечить устойчивое экономическое развитие государства, невозможна без достаточного уровня здоровья и высокой работоспособности студенческой молодежи. Кроме того, федеральными государственными образовательными стандартами предусмотрено формирование у обучающихся вузов компетенции, предусматривающей владение средствами физической культуры, обеспечивающими должный уровень физического состояния.

К сожалению, необходимо отметить, что уровень здоровья молодежи не улучшается. До 25-30% студентов по физическому и соматическому состоянию относятся к специальному отделению, то есть физической активностью им позволительно заниматься с различными ограничениями, обусловленными наличием серьезных заболеваний. А для студентов, временно освобожденных от занятий физической культурой, выбор средств физической культуры минимизирован. В связи с этим, является актуальным владение различными валеологическими средствами, способными поддерживать, сохранять и улучшать физическое состояние.

В структуре валеологических факторов, оказывающих существенное влияние на сохранение здоровья, большое значение принадлежит физической культуре. Как учебная дисциплина она постулирует оздоровительную роль физических упражнений, способствующих созданию условий для нормального течения физиологических процессов в организме человека. Для достижения физического благополучия физическая культура рекомендует использовать не только общепринятые упражнения, но и техники, пришедшие к нам из глубины веков (йога); методики, разработанные современными педагогами и учеными (дыхательные системы, массаж и др).

В настоящее время убедительно доказана роль физических упражнений в положительном влиянии на психику, снятие отрицательных эмоций, достижение уравновешенности. Произвольные расслабления мышц (релаксация) позволяют снять не только мышечное напряжение, но и нормализовать психоэмоциональное состояние

человека. Для этого в пособии приводятся простые, доступные каждому, методы релаксации как один из элементов сохранения здоровья.

В поддержании здоровья велика роль и правильного рационального питания, позволяющего как поддерживать нормальную массу тела, так оказывать лечебное воздействие с помощью применения специальных диет. В жизни человек может столкнуться с чрезвычайными ситуациями, когда необходимо оказать себе или другому человеку первую помощь (травма, обморок и т.д.). Именно вопросам само- и взаимопомощи посвящена целая глава в пособии.

Данное учебное пособие предназначается студентам вузов всех направлений подготовки и специальностей, в особенности студентам специального отделения, имеющим отклонения в состоянии здоровья, а также преподавателям физической культуры. Авторы надеются, что данные, приведенные в пособии, помогут сформировать жизненные навыки для сохранения физического здоровья и профессионального долголетия.

1 ДЫХАНИЕ. ДЫХАТЕЛЬНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ

1.1 МЕХАНИЗМЫ ДЫХАНИЯ

Жизнедеятельность организма невозможна без кислорода. В процессе метаболизма в тканях происходит непрерывное потребление кислорода и образование углекислого газа. Все окислительные процессы в тканях, в результате которых высвобождается необходимая для жизнедеятельности организма энергия, протекают с участием кислорода. В связи с этим дыхание является важнейшим непрерывным физиологическим процессом, в ходе которого происходит потребление из атмосферного воздуха кислорода и выделение в окружающую среду воды и углекислого газа.

Атмосферный воздух, поступающий в легкие во время вдоха, называется **вдыхаемым** воздухом, во время выдоха – **выдыхаемым**. Вдыхаемый воздух содержит больше кислорода, выдыхаемый (альвеолярный) – еще и углекислый газ.

Процесс транспортировки кислорода из атмосферного воздуха в кровь и углекислого газа из крови в атмосферный воздух носит название *внешнего дыхания*, которое осуществляется через легкие. Доставка кислорода к тканям и вынос углекислого газа, образующегося в процессе обмена, осуществляется кровью, и этот непрерывный процесс связан с легочным дыханием, в процессе которого из легочных альвеол в кровь поступает кислород, а из крови в легочные альвеолы – диоксид углерода. Обмен газов в легких и тканях происходит в результате диффузии.

Процессы потребления клетками кислорода и образования в них углекислого газа носят название *тканевого или внутреннего дыхания*. Это сложный процесс, в котором участвуют особые вещества – дыхательные пигменты и дыхательные ферменты.

Частота дыхания у взрослого человека в спокойном состоянии в минуту составляет 12-18 дыхательных движений. Различают два основных типа дыхания: грудное у женщин и брюшное (преобладает у мужчин). Для функциональной характеристики легких, наряду с частотой дыхания, определяют ЖЕЛ - *жизненную емкость легких*, которая определяет количество воздуха, которое человек способен выдохнуть по окончании глубокого вдоха. В среднем она должна

составлять у мужчин – 3,5-4,5 л., у женщин 3-3,5 л. Величина ЖЕЛ зависит не только от возраста и тренированности, но и от пола. У спортсменов, тренирующихся на выносливость, ЖЕЛ может достигать 6-7 л. ЖЕЛ определяется методом спирометрии.

Механизм вдоха и выдоха

Акт дыхания включает ритмично повторяющийся вдох и выдох. Первое осуществляется под влиянием нервных импульсов, реагирующих на разницу давления в легких и в грудной полости, при этом сокращаются мышцы, участвующие в акте вдоха: диафрагма, наружные и внутренние межреберные мышцы.

Диафрагма при сокращении опускается. Это приводит к увеличению объема грудной полости. При выдохе мышцы, участвующие в акте вдоха, расслабляются, диафрагма при этом поднимается, а ребра опускаются. Объем грудной полости уменьшается, при этом легкие спадают и давление в них увеличивается выше атмосферного, а воздух по воздухоносным путям устремляется наружу.

Регуляция дыхания. Процесс дыхания носит рефлекторный характер происходит автоматически. В его регуляции принимают участие центральные и периферические нервные структуры. Акт вдоха и выдоха осуществляется дыхательными мышцами. Основной мышцей, обеспечивающей вдох, является диафрагма. Кроме неё, в акте вдоха принимают участие наружные и внутренние межреберные мышцы, а также лестничные, грудино-сосковые, мышцы брюшной стенки. Выдох в покое у человека осуществляется пассивно. Обозначенные мышцы иннервируются мотонейронами, расположенными в спинном мозге. Однако, координирующая деятельность дыхательных мышц обеспечивается дыхательным центром, который представляет собой совокупность нервных клеток, расположенных в продолговатом мозге. Состояния дыхательного центра зависит от нервных и гуморальных влияний. Важная роль при этом принадлежит рецепторам легких и углекислоте, находящейся в крови. В процессе вдоха легкие увеличиваются и, благодаря этому, раздражаются окончания блуждающего нерва, заложенного в ткани легкого. Нервные импульсы, возникающие в рецепторах, передаются по блуждающему нерву в дыхательный центр, приводя к его возбуждению или торможению.

Углекислота является специфическим возбудителем дыхания. При повышении углекислоты в крови до определенной концентрации раздражаются специальные рецепторы стенок кровеносных сосудов. Генерированные в рецепторах импульсы передаются по нервным волокнам в дыхательный центр и вызывают его возбуждение, что приводит к углублению и учащению дыхания. Кроме этого, углекислота осуществляет и прямое воздействие на дыхательный центр: повышение концентрации углекислоты в крови, снабжающей дыхательный центр, вызывает его возбуждение. Уменьшение концентрации углекислоты в крови способствует снижению возбудимости дыхательного центра. Если под воздействием интенсивной мышечной работы или по другим причинам в крови скапливается избыточное количество углекислого газа, то в результате возбуждения дыхательного центра дыхание учащается – возникает одышка. В результате этого углекислый газ быстро выводится из организма и содержание его в крови приходит к норме, урежается и частота дыхания. Наряду с переизбытком диоксида углерода, возбуждение дыхательного центра вызывает и нехватку кислорода.

Дыхание подчинено коре головного мозга, человек может произвольно задерживать дыхание или изменять его частоту и глубину. Например, учащенное дыхание при эмоциональных состояниях. С дыханием связаны также защитные акты: чихание, кашель, которые осуществляются рефлекторно. Центры этих рефлексов находятся в продолговатом мозгу.

Дыхание при различных условиях

Изменение условий, в которых находится организм, оказывает влияние на деятельность всех его органов, в том числе на систему органов дыхания. Газообмен резко увеличивается при физической нагрузке. Во время работы в мышцах повышается обмен веществ и связанное с этим потребление кислорода и выведение углекислоты. В ответ рефлекторно изменяется легочное дыхание. У тренированных людей газообмен в легких увеличивается преимущественно за счет глубины вдоха и выдоха. Длительная интенсивная мышечная работа приводит к *кислородной задолженности*, потребность организма в кислороде превышает его поступление, в результате появляется одышка, учащенное сердцебиение. Затем может наступить так называемое

«второе дыхание», при котором дыхательные движения выравниваются, повышается работоспособность.

Резкие изменения в организме, связанные с нарушением газообмена, наблюдаются при понижении и повышении атмосферного давления. При подъеме на большую высоту около 4 км над уровнем моря выше наступает кислородное голодание (гипоксия) – атмосферное давление падает, в результате снижается кислородное давление. В легкие поступает меньшее количество кислорода, что приводит к понижению содержания его в крови и недостаточному поступлению в ткани, что сопровождается различными нарушениями в деятельности организма. Кислородное голодание приводит к развитию горной болезни: отмечается учащение пульса, дыхания, нарастает мышечная слабость, головная боль.

В условиях повышенного атмосферного давления, например, при работе под водой, в легочных альвеолах увеличивается давление газа. Вследствие этого из легких в кровь переходит не только кислород, но и азот. Это может быть причиной состояния, называемого кессонной болезнью.

1.2 ДЫХАТЕЛЬНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ

1.2.1 РАЦИОНАЛЬНОЕ ДЫХАНИЕ

Под понятием «обучение рациональному дыханию» Ш.А. Имнаев понимает процесс формирования умений и навыков правильно выполнять внешнее дыхание, то есть дыхание по смешанному типу: ритмичное, полное, ненапряженное, с последовательным участием во вдохе диафрагмы, межреберных мышц и разгибанием позвоночника, а при выдохе одновременным подниманием диафрагмы, опусканием ребер, сгибанием позвоночника.

Рациональное дыхание - эффективно, что определяется увеличением потребления кислорода, уменьшением энергетических затрат и снижением нагрузки на дыхательную мускулатуру. При этом улучшается функциональное состояние нервной системы, повышается защитно-барьерная функция носоглотки, ликвидируется гипервентиляция, снижается дыхательный алкалоз и, как следствие, повышается переносимость физических нагрузок.

Рациональное дыхание определяется следующими параметрами: дыхательный процесс выполняется без акцентированных мышечных усилий и напряжений, легко и свободно через нос по смешанному типу. Вдох осуществляется при последовательном опускании диафрагмы с некоторым выпячиванием брюшной стенки при расширении нижней, средней и верхней части грудной клетки. Выдох производится посредством одновременного опускания клетки под действием собственной тяжести и при поднимании диафрагмы.

Последовательность упражнений при обучении рациональному дыханию в покое

Все дыхательные действия (упражнения) разделены на подготовительные, основные и варианты основных упражнений.

Подготовительные упражнения представляют собой отдельную фазу дыхательного акта (диафрагмальное, рёберное дыхание).

Основные упражнения – это дыхание по смешанному типу. Правильно выполненным упражнением считается, если дыхательные движения выполняются испытуемым в строго определённой последовательности (после свободного выдоха на счёт «раз» делается вдох, выбивая брюшную стенку, на счёт «два» продолжается вдох, расширяя грудную клетку, на счёт «три-четыре» выполняется выдох при одновременном втягивании брюшной стенки и сужении грудной клетки).

К вариантам основного упражнения относится выполнение удлинённого, укороченного дыхания или задержки дыхания. В каждом занятии, как правило, используются все три варианта упражнения в комплексе. Соотношение этих дыхательных движений зависит от задач конкретного занятия.

Начальный этап обучения дыханию по смешанному типу характеризуется следующим подбором упражнений. Для освоения основного движения дыхательного цикла, предлагаются подготовительные упражнения – диафрагмальное и грудное дыхание. Каждое подготовительное упражнение воспроизводится 3-4 раза, затем даётся основное.

В начале освоения упражнения на расслабление начинаются с предварительного напряжения соответствующих мышц, что позволяет

занимающимся более чётко ощущать расслабление мышц. По мере освоения навыков в расслаблении, дыхательные упражнения выполняются без предварительного напряжения.

Разучивание отдельных фаз дыхания производится в определенном порядке. Сначала дается 2-3 упражнения на повторение материала предыдущего занятия. После ознакомления с новой задачей выполняется 3-4 подготовительных упражнения, а затем делается 5-6 повторений основного упражнения. В качестве подготовительных упражнений используется выполнение дыхания в облегченных вариантах. Упражнения в рёберном и диафрагмальном дыхании повторяются каждый раз, когда эти фазы плохо исполняются обучаемыми.

В процессе разучивания диафрагмальной и рёберной фаз дыхания к занимающимся предъявляется ряд требований, способствующих ускоренному освоению техники дыхания по смешанному типу. При рёберном дыхании изначально требуется умение отличать его от диафрагмального, за тем чётко дифференцировать при вдохе расширение нижней, средней верхней части грудной клетки. При диафрагмальном дыхании является задачей – научиться различать его темп и глубину.

При совершенствовании техники смешанного дыхания главное место занимают варьируемые (дыхание с произвольными задержками, с укорочением и удлинением фаз дыхательного цикла, увеличением дыхательного объема) и основные упражнения. Содержание упражнений на занятиях по совершенствованию техники дыхательных движений следующее. В начале занятия в течение двух минут проводятся подготовительные и основные упражнения в обычном ритме. Затем в течение 3-4 минут исполняются варианты основного упражнения и в заключении проделываются 5-6 основных упражнений.

Таблица 1. Примерная программа обучения рациональному дыханию в условиях покоя

	Задачи занятий	Дыхательные упражнения
1.	Ознакомить со смешанным дыханием	Во время выполнения упражнения расслабить мышцы грудной клетки.
2.	Дать представление о смешанном типе дыхания,	Произвольно расслабить мышцы, задействованные в дыхании. Дышать

	уделив основное внимание расслаблению мышц грудной клетки	привычным способом.
3.	Разучить смешанный тип дыхания в целом.	Расслабление дыхательной мускулатуры. Дыхание по смешанному типу
4.	Освоить диафрагмальную фазу дыхания	Смешанное дыхание выполняется с акцентом на начало вдоха путем выпячивания брюшной стенки. Диафрагмальное дыхание
5.	Освоить реберную фазу дыхания	Диафрагмальное дыхание выполняется в расслаблении. При смешанном дыхании акцентируется внимание на начале грудной фазы. Реберное дыхание
6.	Научить дыханию по смешанному типу в ритме: 4 счета выдох, 4 – вдох	Упражнения выполняются в расслаблении. При смешанном дыхании счет ведется про себя
7.	Совершенствовать ритм дыхания	Смешанное дыхание выполняется в обычном ритме, с укорочением и увеличением амплитуды дыхательных движений
8.	Повторить изученный материал	Упражнения выполняются расслаблено. Диафрагмальное дыхание. Реберное дыхание. Смешанное дыхание в разном ритме.

Таблица 2. Примерный комплекс обучения рациональному дыханию при выполнении ОРУ, ходьбы и бега

№	Задачи занятий	Дыхательные упражнения
1.	Познакомить с правилами дыхания при выполнении общеразвивающих упражнений	Смешанное дыхание выполняется в покое. Дыхательные упражнения выполняются с разведением рук в стороны, поднятием и опусканием головы. На два счета – вдох, на два – выдох
2.	Разучить дыхание при выполнении общеразвивающих упражнений	Расслабление и смешанное дыхание в покое. Дыхание сочетать с наклонами и поворотами туловища, с движениями рука и головы
3.	Совершенствовать дыхание при выполнении общеразвивающих упражнений	Постепенное увеличение амплитуды дыхательных движений при сочетании фаз дыхания с анатомически выгодными положениями тела.
4.	Ознакомить с правилами дыхания при ходьбе	Сочетание фаз дыхания с различным количеством шагов (вдох на 4 шага, выдох на 4;

		вдох на 2 шага, выдох на 2 шага; вдох на 2 шага, выдох на 2 шага и т.д.)
5.	Ознакомить с правилами дыхания при беге	Во время бега малой интенсивности акцентируется внимание на выдохе
6.	Ознакомить с правилами дыхания при больших мышечных усилиях	Смешанное дыхание выполняется при акценте внимание на выдохе или задержке дыхания при больших напряжениях. Упражнения с задержкой дыхания
7.	Повторить разученный материал	Дыхание в покое и при выполнении ОРУ упражнений, ходьбе и беге

ПЕРВЫЙ КОМПЛЕКС

1. ИП – стойка ноги врозь, ладони перед грудью. Грудное дыхание.
2. ИП – стойка ноги врозь, руки на пояс.
1 – поворот головы вправо– вдох; 2 – ИП – выдох.
То же в другую сторону.
3. ИП – стойка ноги врозь.
1, 2 – руки в стороны – вдох;
3, 4 – ИП – выдох.
4. ИП – стойка ноги врозь, руки на пояс.
1, 2 – через верх руки в стороны, прогнуться – вдох;
3, 4 – ИП – выдох.
5. ИП – ОС.
1, 2 – присед, руки в стороны – выдох;
3,4 – ИП – выдох.
6. ИП – стойка ноги врозь.
Спокойное смешанное дыхание в течении 1 мин.

ВТОРОЙ КОМПЛЕКС

1. ИП – стойка ноги врозь, ладони на животе. Брюшное дыхание.
2. ИП – стойка ноги врозь, руки на пояс.
1 – поднять плечи – вдох;
2– опустить – выдох.
3. ИП – ОС.
1 – руки в стороны – вдох;
2 – руки вверх – выдох;
3 – руки в стороны – вдох;

- 4 - ИП – выдох.
4. ИП – стойка ноги врозь, руки за голову.
1, 2 – наклон вправо – выдох;
3, 4 – ИП – вдох.
То же в другую сторону.
5. ИП – основная стойка.
1, 2 – присесть, руки вверх – выдох;
3, 4 – ИП – выдох.
6. ИП – основная стойка, руки перед грудью.
1,2 – рывки согнутыми руками назад – вдох;
3,4 - рывки прямыми руками назад – выдох.
7. Ходьба на месте, спокойное смешанное дыхание

ТРЕТИЙ КОМПЛЕКС

1. ИП – стойка ноги врозь, одна рука на груди, другая – на животе.
Полное глубокое дыхание.
2. ИП – ОС, руки на пояс.
1, 2 – прогнуться, голову назад – вдох;
3, 4 – ИП – выдох.
3. ИП – ОС.
1, 2 – руки через стороны вперед – вдох;
3, 4 – руки вниз – выдох.
4. ИП – стойка ноги врозь, руки на пояс.
1, 2 – через верх руки в стороны – вдох;
3 – наклон вперед, руки вниз – выдох;
4 – в ИП.
5. ИП – ОС.
1, 2 – присед, руки вперед – выдох;
3,4 – ИП – вдох.
6. ИП – ОС.
1, 2 – с поворотом туловища вправо руки в стороны – вдох;
3, 4 – ИП.
5-8 - то же в другую сторону.
7. Легкий бег с равномерным глубоким дыханием.

ЧЕТВЕРТЫЙ КОМПЛЕКС

1. ИП – ОС.

- 1, 2 – подняться на носки, с разведением рук в стороны прогнуться – вдох;
3,4 –ИП – выдох.
2. ИП – стойка ноги вместе, руки расслаблены.
1, 2 – вращение плечами назад – вдох;
3, 4 – то же вперед – выдох.
3. ИП –ОС.
1- резкое отведение прямых рук назад с хлопком за спиной – вдох;
2- ИП – выдох.
3-4 – то же, что 1, 2.
4. ИП – ОС, кисти сжаты в кулаки.
1, 2 наклон вправо, правая рука скользит вниз по бедру, левая согнутая скользит вверх – вдох;
3, 4 ИП – выдох. То же влево.
5. ИП – ОС.
1, 2 – присесть, руками прижать бедра к груди – выдох;
3, 4 – ИП – вдох.
6. ИП – стойка ноги врозь, руки на пояс.
1, 2 – руки в стороны – вверх, прогнуться – вдох;
3, 4 – ИП – выдох.
7. Ходьба на месте с полным глубоким дыханием.

ПЯТЫЙ КОМПЛЕКС

1. ИП – стойка ноги вместе, ладони держать на расстоянии 2-3 см от живота. Смешанное полное дыхание.
2. ИП – стойка ноги врозь, руки на пояс.
1 – наклон влево – вдох;
2 –ИП.
3,4 - то же в другую сторону.
3. ИП – ОС.
1, 2 – отвести руки назад, расправить плечи – вдох;
3, 4 –ИП – выдох.
4. ИП – ОС.
1 – дугами руки в стороны – вдох;
2– присед, руки на колени;
3,4 - ИП – выдох.

5. ИП – ОС.

- 1 – через стороны руки вверх – вдох;
- 2, 3 – наклон вперед, руки назад – выдох;
- 4 – ИП.

6. ИП – стойка ноги вместе, руки «в замок» за спиной.

- 1, 2 – отвести руки вверх не расцепляя, подняться на носки и прогнуть спину – вдох;
- 3, 4 – ИП – выдох.

7. ИП – стойка ноги врозь, руки за голову «в замок»,

- 1,2 - развести локти – вдох;
- 3,4 - ИП – выдох.

1.2.2 ДЫХАТЕЛЬНАЯ ГИМНАСТИКА ПО А. Н. СРЕЛЬНИКОВОЙ

Стрельникова Александра Николаевна (1912-1989 гг.) – оперная певица, педагог, автор уникальной гимнастики. Эту гимнастику часто называют парадоксальной, так как в ней короткий, энергичный, вдох через нос совершается одновременно с самим упражнением. Однако парадокса нет. Воздух, идя на сжатие грудной клетки, «врывается» в легкие, способствуя усиленной вентиляции. Гимнастика благоприятно влияет на весь организм:

- исправляет нарушенное носовое дыхание;
- повышает дренажную функцию бронхов;
- нейтрализует некоторые морфологические изменения в бронхолегочной системе;
- способствует рассасыванию воспалительных образований, восстановлению нормального крово- и лимфоснабжения, снижает местные застойные явления;
- позитивно влияет на обменные процессы, играющие важную роль в кровоснабжении, в том числе и легочной ткани;
- восстанавливает нарушенные функции сердечно-сосудистой системы, укрепляет аппарат кровообращения;
- устраняет развивающиеся в процессе заболевания различные деформации грудной клетки и позвоночника;
- восстанавливает нарушенную в ходе болезни нервную регуляцию со стороны ЦНС;

- усиливает общую сопротивляемость организма, повышает его тонус, улучшает психофизиологическое состояние;
- способствует выравниванию процессов возбуждения и торможения в коре головного мозга.

«Стрельниковская гимнастика» помогает организму самостоятельно, без помощи медикаментозной терапии справиться с болезнями. Комплекс необходимо выполнять дважды в день: утром и вечером.

Основной комплекс дыхательных упражнений

1. Упражнение «Ладони»

И.П. – стойка ноги вместе, локти прижаты к туловищу, ладони вверх – «поза экстрасенса». Выполняется короткий, шумный, активный вдох носом и одновременно сжимаются ладони в кулаки, руки согнуты в локтях. Выдох свободный через нос или рот, при этом кулаки разжимаются. Воздух не задерживается и не выталкивается, а свободно выпускается:

- 4 коротких шумных вдоха носом;
- 4 свободных пассивных выдоха;

Пауза отдыха - 3-5 с.

Всего нужно выполнить 24 подхода по 4 коротких вдоха – выдоха. Норма – 96 вдохов – выдохов.

На второй или третий день тренировки можно выполнять не по 4 вдоха – выдоха без остановки, а уже по 8 и даже по 16 раз, а еще через некоторое время по 32 вдоха – выдоха без паузы. Сделав 32 вдоха – выдоха, необходимо остановиться и отдохнуть 5-10 с. Необходимо выполнять 3 подхода с общим количеством вдохов и выдохов – 96 раз.

Норма:

- по 4 вдоха – 24 раза;
- по 8 вдоха – 12 раз;
- по 16 вдохов – 6 раз;
- по 32 вдоха – 3 раза.

2. Упражнение «Погонщики»

И.П. – стойка ноги вместе, руки согнуты в локтях, кулаки прижаты к поясу. Выполняется короткий шумный вдох носом, с силой руки толкаются вниз разжимая кулаки, пальцы растопыриваются. Выдох

– И.П. Подряд сделать 8 вдохов – выдохов без остановки. Затем пауза 5 сек. и снова 8 вдохов – выдохов.

Норма:

- 12 раз – 8 вдохов.
- 6 раз – 16 вдохов.
- 2 раза – 32 вдоха.

3. Упражнение «Насос»

И.П. – слегка наклониться вперед, руки вниз, спина круглая, голова вниз. Выполняется короткий шумный вдох в конечной точке наклона. Слегка приподняться, но не выпрямляться полностью – в этот момент пассивно сделать выдох через нос или рот. Выполнять подряд 8 наклонов со вдохом, после паузы 5 сек.

Норма: 12 раз – 8 вдохов – наклонов;

- 6 раз – 16 вдохов – наклонов;
- 3 раза – 32 вдоха – наклонов.

Через 2-3 дня или через неделю ежедневной тренировки можно выполнять это упражнение сидя.

4. Упражнение «Кошка»

И.П. – стойка ноги вместе, руки на пояс. Выполняются легкие, пружинистые, танцевальные приседания, одновременно поворачивая туловище то вправо, то влево с одновременным коротким шумным вдохом, делая руками легкое сбрасывающее движение, ноги выпрямляются – выдох. Голова поворачивается вместе с туловищем, спина прямая.

5. Упражнение «Обними плечи» (вдох на сжатии грудной клетки). И.П. – стойка, руки согнуты перед грудью. Выполняется короткий шумный вдох носом, руками, обнимая себя за плечи. Очень важно чтобы руки двигались параллельно, а не крест – накрест.

Главное: в течение всего упражнения положение рук менять не следует (одна сверху другая внизу). Руки сходятся в треугольник перед грудью – вдох, затем слегка разводятся в стороны – выдох. Воздух уходит незаметно через нос или рот.

На начальной стадии обучения упражнение «Обними плечи» делать не следует. Его включают в комплекс, когда осваиваются предыдущие упражнения. Начинать это упражнение нужно очень

осторожно только по 8 вдохов – выдохов, затем пауза 5 сек. и снова 8 движений.

Противопоказаниями являются тяжелые заболевания.

Норма:

- 12 раз по 8 вдохов.

Через 20 дней упражнение выполняется 16 раз по 8 вдохов или 32 вдоха – выдоха без остановки.

Руки широко не разводить, не напрягать и не менять местами. Если это упражнение хорошо освоено, то можно его делать по 32 вдоха – выдоха. Упражнение можно усложнить: в момент встречного движения руками слегка откидывать голову назад – делая вдох, спина прямая.

6. Упражнение «Большой маятник».

И.П. – стойка ноги врозь, слегка наклонившись к полу (руки тянутся к коленям, но не опускаются ниже них) – вдох. И сразу же, без остановки слегка необходимо отклониться назад, прогнувшись в пояснице, обнимая себя за плечи, – тоже вдох. Выдох пассивный между двумя вдохами. Это упражнение можно делать сидя при заболевании и травме позвоночника не прогибаясь назад. Постепенно тренируясь, амплитуда движений будет увеличиваться.

Норма:

- 3 раза – 32 вдоха.

Начинать с 8 вдохов, затем 16 за один подход, пауза после каждой 8-5 с.

7. Упражнение «Повороты головы».

И.П. – стойка ноги врозь. Поворот головы вправо – шумный вдох, прямо – выдох, влево – вдох. Выдох уходит посередине, голова не останавливается. Шея не напрягается, туловище неподвижно, плечи не поворачиваются за головой.

Норма:

- 3 раза – 8 вдохов – выдохов;

- 3 раза – 16 вдохов;

- 3 раза – 32 вдоха – выдоха.

8. Упражнение «Ушки» или «Китайский болванчик»

И.П. – стойка ноги врозь. Необходимо смотреть прямо перед собой. Голова наклоняется вправо – короткий шумный вдох носом. Затем голова наклоняется влево, плечи не поднимаются.

Норма:

- 8 – вдохов;
- 16 – вдохов;
- 12 – 8 вдохов;
- 3 – 32 вдоха.

9. Упражнение «Маятник головой»

И.П. – стойка, ноги шире плеч. Голова опускается вниз, поднимается – вдох. Выдох – пассивно в промежутке.

Норма:

- 12 x 8 вдохов;
- 3 x 32 вдоха.

Противопоказания: травмы головы, высокое внутричерепное, внутриглазное давление, головные боли, эпилепсия, сильный остеохондроз шейно-грудного отдела.

Ни в коем случае не делать резких движений головой, только обозначать, повороты и наклоны. Шею не напрягать. С каждым движением необходимо шумно, коротко и активно вдыхать воздух. Нельзя тянуть вдох и задерживать выдох. Это упражнение при головокружениях можно делать сидя.

10. Упражнение «Перекаты»

И.П. – правая нога впереди, левая сзади на расстоянии одного шага. Тяжесть тела расположена на обеих ногах. Вес тела переносится на правую ногу, левая на носочке. Необходимо слегка присесть на правой ноге – вдох, затем правое колено выпрямляется и вес тела переносится на левую ногу. Затем левая нога выпрямляется, вес тела на ней, а правая – спереди на носочке. Выполняется полуприсед на левой ноге и одновременно делается шумный короткий вдох носом (приседания легкие, пружинистые, низко не приседать). Вес тела переносится вперед – назад, вдох на правой ноге, вдох на левой, выдох уходит пассивно, после каждого вдоха.

Норма: Вначале 8 вдохов – 5 с. пауза или 16 вдохов, затем 32 вдох – движение. Затем меняется положение ног. Максимально делается 96 вдох-движений на каждую ногу.

11. Упражнение «Шаги»

И.П. – стойка ноги врозь. Поднимается согнутая правая нога в колене, на левой в этот момент выполняется полуприсед – вдох. И.П. – выдох. Поднимается согнутая левая нога, на правой выполняется

полупрсед. И.П. – выдох. Руки или пассивно опущены или выполняют легкие встречные движения во время маха.

Норма:

- Вначале 8 вдох-движений.
- Затем 16 и 32 вдохов-выдохов без остановки.
- И так 4 подхода по 32 вдох-движения.

12. Упражнение «Задний шаг»

И.П. – О.С. Выполняется мах правой согнутой ногой назад (пяткой стараясь коснуться ягодицы) на левой в этот момент легкое приседание – вдох. И.П. – выдох. Затем выполняется мах левой согнутой ногой назад (пяткой коснуться ягодицы), на правой полуприсед – вдох. И.П. – выдох. Руки либо вдоль туловища, либо делают легкое встречное движение на уровне пояса.

Норма:

- 4 подхода по 32 вдох-движения.

Противопоказания к 10, 11, 12 упражнениям: тяжелые заболевания сердца (врожденные пороки, инфаркт, мочекаменная болезнь, тромбофлебит, очень осторожно при заболеваниях желчнокаменной болезни).

Правила:

1. Все упражнения гимнастики Стрельниковой выполняются в ритме строевого, армейского шага. Занятия 2 раза в день (утром и вечером). Когда начинаете обучение, осваивается в день по 1 упражнению. Когда освоены все упражнения, на одно занятие должно уходить 30 мин.

2. Выполняется по три тридцатки каждого упражнения, пауза от 3-10 с после каждых 32 вдохов – движений.

3. На каждом занятии выполняется весь комплекс: 30 мин утром 30 мин вечером. При плохом самочувствии гимнастику выполняют несколько раз в день.

4. При дефиците времени весь комплекс гимнастики Стрельниковой выполняется не по 3 подхода по 32 вдохов – движений, а по 1 подходу из 32. На это уходит 5-6 мин.

5. Необходимо мысленно считать «восьмерками».

6. Гимнастикой Стрельниковой можно заниматься детям с 3-4 лет и людям преклонного возраста. Ее можно делать стоя, сидя, а в тяжелом состоянии – даже лежа.

7. В среднем нужен месяц ежедневных занятий по 2 раза в день, чтобы почувствовать лечебный эффект.

2 ЗАКАЛИВАНИЕ

Закаливание – повышение устойчивости организма к неблагоприятному воздействию природных факторов (низкая или высокая температура, движение воздуха, влажность и др.). В основе закаливания лежит многократное воздействие на организм определенных раздражителей и развитие по механизму условных рефлексов приспособительных реакций – «тренировочных воздействий». Особое значение в закаливании имеет совершенствование функции терморегуляции, которая заключается в теплообразовании и теплоотдаче во внешнюю среду. Эти процессы протекают при участии эндокринной, сердечно-сосудистой систем и скелетных мышц.

Основными средствами закаливания являются: воздух, солнечные лучи, вода.

Основные принципы закаливания:

- сознательное отношение к закаливанию;
- постепенность;
- систематичность;
- индивидуальность;
- разнообразие средств;
- учет географических особенностей;
- активность.

Регулярное применение процедур закаливания повышает иммунитет, уменьшая при этом количество заболеваний ОРВИ или полностью исключая их.

2.1 ЗАКАЛИВАНИЕ ВОЗДУХОМ

Закаливание воздухом - наиболее распространенная и доступная форма закаливания. По температурным ощущениям различают следующие виды воздушных ванн: холодные (от +4 до +13⁰С), умеренно холодные (от +13 до + 17⁰С), прохладные (от +17 до +21⁰С), индифферентные (от +21 до +22⁰С), теплые (свыше +22⁰С), горячие (свыше +30⁰С).

Прием воздушных ванн рекомендуется начинать в хорошо проветренном помещении. Постепенно следует переносить процедуры

закаливания на открытый воздух. Наиболее благоприятным местом для процедур являются участки с зелеными насаждениями, защищенными от ветра. Принимаются ванны лежа, стоя, а также в движении. Дозирование воздушных ванн осуществляется снижением температуры воздуха или увеличением продолжительности сеансов. В холодное время года для закаливания используют дозированные прогулки пешком, ходьбу на лыжах, медленный бег в облегченной одежде, бег на коньках. Длительность холодных ванн не должна превышать 5-10 минут. Холодные ванны следует оканчивать растиранием тела полотенцем или руками и теплым душем. При осадках или сильном ветре продолжительность ванн сокращается или закаливающие процедуры проводить не рекомендуется.

Неблагоприятное воздействие на организм: резкое покраснение кожи, обильное потоотделение, озноб.

2.2 ЗАКАЛИВАНИЕ СОЛНЦЕМ

Солнечные лучи усиливают протекание биохимических процессов в организме, его иммунобиологическую реактивность. Инфракрасные лучи оказывают тепловое воздействие, ультрафиолетовые имеют бактерицидные свойства и активизируют синтез в организме пигмента меланина, витамина Д. Рекомендуется начинать закаливание с первых теплых дней и продолжать его на протяжении всего весенне-осеннего периода. Если закаливание солнцем начинается с запозданием – середины лета, то его следует увеличивать очень осторожно. Весна – самое подходящее время для солнечных ванн – от 11 до 14 часов. Солнечные ванны при ярком солнце необходимо принимать утром до 11 часов и вечером после 16 часов. Начинать данный вид закаливания рекомендуется с 5-10 минутного пребывания на солнце, а затем продолжительность процедуры увеличивают на 5-10 минут и постепенно доводят до 2-3 часов с 15-минутными перерывами после каждого облучения.

Солнечные процедуры рекомендуется принимать не ранее 30-40 минут после приема пищи. Загорать натошак и непосредственно перед едой нежелательно. Принимать солнечные ванны лучше всего, расположившись на коврик или лежаке, ногами к солнцу, при этом необходимо чаще менять положение тела.

2.3 ЗАКАЛИВАНИЕ ВОДОЙ

Закаливание водой – наиболее мощное средство, так как теплоемкость и теплопроводность воды во много раз больше, чем воздуха. Влияние водных процедур оценивают по реакции кожи. Если в начале процедуры кожа не надолго бледнеет, а затем краснеет, то это говорит о закаливающем воздействии воды, т.е. физиологические механизмы терморегуляции справляются с охлаждением. Если же реакции незначительны, то воздействие воды недостаточно. Самое оптимальное время для начала закаливания – лето и осень. Проводить процедуры рекомендуется утром, сразу после сна или после утренней зарядки.

Обтирание – этап закаливания водой начинается растиранием полотенцем, губкой или рукой, смоченной в воде. Сначала эту процедуру выполняют до пояса, далее приступают к обтиранию всего тела. Процедура осуществляется последовательно, начиная с верхней половины туловища – обтирается водой шея, грудь, руки и спина, затем насухо растирают все полотенцем до красноты по ходу движения крови к сердцу. После этого обтирают ноги. Процедура осуществляется в течение 5 мин.

Обмывание стоп ежедневно проводится в течение всего года перед сном. Начинают процедуру с температуры воды $+26...+28^{\circ}\text{C}$, а затем постепенно снижают ее до температуры $+12...+15^{\circ}\text{C}$. После обмывания стопы тщательно растирают до покраснения.

Полоскание горла холодной водой проводят каждый день утром и вечером. Первоначальная температура воды $+23...+25^{\circ}\text{C}$. Постепенно через неделю ее снижают на $1-2^{\circ}\text{C}$ и доводят до $+5^{\circ}$.

Обливание – следующий этап, при котором к действию на организм низкой температуры воды присоединяется и давление струи воды. Изначально применяют воду с температурой от $+30^{\circ}\text{C}$ и последовательно снижают ее до $+15^{\circ}\text{C}$ и ниже. После обливания проводится растирание тела полотенцем в течение 3-4 минут.

Душ – более эффективная водная процедура. В начале процедура должна продолжаться не более 1 мин, а температура воды должна быть

+30⁰ – +32⁰С. Далее необходимо постепенно снижать температуру и увеличивать продолжительность до 2 мин. Можно проводить контрастный душ, чередуя 2-3 раза воду температурой от +30⁰ до +40⁰С с водой от +13 до +20⁰С на протяжении 3 мин. Процедура должна обязательно оканчиваться энергичным растиранием тела полотенцем.

Купание в открытых водоемах – наиболее эффективный способ закаливания. В процессе купания осуществляется комплексное влияние на организм воздуха, солнечных лучей и воды. Купание можно начинать, когда температура воды достигает +18...+20⁰С. Для начинающих температуре не должна быть ниже +14...+15⁰С. Рекомендуется купаться в утреннее и вечернее время. Первое время 1 раз день, а затем 2-3 раза в день, соблюдая промежуток между купаниями 3-4 часа.

Растирание снегом и купание в ледяной воде («моржевание») – исключительно сильнодействующие закаливающие процедуры. Они предъявляют чрезвычайно высокие требования к организму человека. Поэтому их следует применять только с рекомендации врача и людям с отличным здоровьем и после многолетнего систематического закаливания.

Под влиянием закаливания холодом у «моржей» не только увеличивается теплопродукция организма, но становится к тому же более экономичной за счет преобладания в организме процессов свободного окисления. При свободном окислении освобождающаяся энергия не аккумулируется в виде запасов аденозинтрифосфорной кислоты (АТФ), а сразу же преобразуется в тепло. Закаленному организму свойственно расширение периферических сосудов кожи. Это ведет к увеличению потери тепла в организме, но дополнительные теплотери успешно компенсируются увеличением теплообразования в организме за счет свободного окисления. Благодаря приливу к поверхностным тканям тела через артериальные сосуды богатой кислородом «горячей» крови, уменьшается вероятность их отморожения. Интересно, что при охлаждении пальцев рук, благодаря сужению капилляров, термоизолирующие свойства кожи увеличиваются почти в 6 раз. В отличие от них капилляры кожных

покровов головы (за исключением лицевой части) не обладают способностью к сужению под воздействием холода. Поэтому при температуре $+4^{\circ}\text{C}$ около половины всего тепла, вырабатываемого организмом в покое, теряется через охлажденную голову, если она не покрыта. У нетренированных людей при погружении головы в ледяную воду более чем на 10 с, может возникнуть спазм сосудов, снабжающих головной мозг.

В настоящее время установлено, что зимнее плавание при правильном применении и под врачебным контролем может оказаться хорошим помощником в нормализации следующих отклонений в состоянии здоровья:

- сердечно-сосудистых заболеваний без нарушения кровообращения: атеросклеротический кардиосклероз, миокардиодистрофия без нарушений компенсации, гипертоническая болезнь I стадии;
- заболеваний ЦНС: умеренно выраженных форм неврастении;
- заболеваний ЖКТ: энтеритов и колитов и хронических гастритов при удовлетворительном общем состоянии и отсутствии выраженных спастических явлений;
- некоторых нарушений обмена веществ.

2.4 ЗАКАЛИВАНИЕ И БАНЯ

Посещение бани также способствует закаливанию. Организм человека при посещении парилки, защищаясь от раскаленного воздуха, обильно теряет влагу. Вместе с потом поначалу выбрасываются вредные шлаки из поверхностных слоев, затем выпаривается вся избыточная влага из более глубоких прослоек кожи и близлежащих органов.

У полнокровных и тучных людей срабатывает эффект «верблюда», когда подкожный жир начинает разлагаться на воду и минеральные вещества с выделением энергии. У атлетов и худощавых людей этот эффект слабо выражен, но пот также выделяется интенсивно. Под влиянием теплого воздуха сосуды расширяются, кровообращение и лимфо-обращение ускоряются. Сосуды, увеличившись в диаметре в два раза, способны принять до 40 % крови. Если лежать на полке более 30 минут, то может наступить опасный момент, когда организм начинает терять стратегические резервы влаги, не успевая пополнять ее в

достаточном количестве. Кровь густеет, становится вязкой, сердцебиение учащается, растет давление в сосудах, что может спровоцировать развитие гипертонического криза, тромбов сосудов и даже смерть.

Воздействие пара на организм человека подвержено физическим законам. Из физики известно, что при образовании сухого пара из воды молекулы пара получают положительный заряд, а человеческое тело, как и земля, заряжено в целом отрицательно. Поэтому сухой пар, легко обволакивая тело, проникает глубоко внутрь. Если финская сауна использует эффект песчаной пустыни – влага идет только в одном направлении – от центра к периферии, иссушая организм, то в русской парилке влага движется в обоих направлениях, как из центра тела наружу, так и в центр. В бане организм «размягчается» и пропаривается полностью. Благодаря этому, убивается инфекция внутри организма, становятся более работоспособными внутренние органы и сосуды, происходит возбуждение костного мозга, что стимулирует выработку в организме дополнительной порции свежих элементов крови.

Современная практика рекомендует следующий порядок приема финской сауны. Сердечники и новички начинают эту процедуру с нижней полки, где температура воздуха не превышает $50-60^{\circ}\text{C}$, а затем перемещаются на среднюю полку, где температура уже $70-80^{\circ}\text{C}$. Выше поднимаются только здоровые и опытные люди, которые способны выдержать 100°C . Оптимальная температура для здоровых людей $70-90^{\circ}\text{C}$.

В русской бане суммарное время пребывания в русской парилке должно быть не более 35-45 минут. За это время здоровые люди делают 3-4 захода. Париться следует при температуре от 80 до 90°C . После парения рекомендуется охлаждение в бассейне с холодной ($16-18^{\circ}\text{C}$) или прохладной водой ($18-20^{\circ}\text{C}$).

3 ЙОГА

3.1 Понятие о йоге. Ступени йоги

Йога – одно из шести ортодоксальных систем индийской философии. Йога возникла в Индии много тысяч лет назад. Это не религия и не вера, это метод самопознания, древнейшая культура, включающая важнейшие сведения об организме человека и способах укрепления его здоровья. Йога начинается с совершенствования тела и заканчивается формированием духа, способствуя достижению гармонии с природой.

Слово «йога» происходит от санскритского корня «йуг», что означает «соединение, связь», т.е. единство физического и психического состояний, дисциплину ума и тела. Целью йоги является достижение и поддержание гармонии, выработка единой, цельной личности. Она доступна любому человеку независимо от профессии, классовой принадлежности, возраста, национальности, вероисповедания.

Впервые наиболее полная система йоги была систематизирована древнеиндийским мудрецом Патанджали в I в. до н.э. в его классическом труде «Йога сутра», состоящем из 185 сжатых выразительных афоризмов. Патанджали определил средства самосовершенствования (физического, морального и духовного), как восемь ступеней освоения йоги, которым предшествует *Яма и Нияма*. Яма – это моральные заповеди (правила общественного поведения), а Нияма – кодекс личного поведения на основе самодисциплины, внутреннего совершенствования.

Ступени йоги:

I. Ступень йоги: Асаны – позы, сохраняющие здоровье, силу, гармонию, очищение тела.

II. Ступень йоги: Пранаяма – упражнения, способствующие управлению дыханием, контролю над энергетическими процессами организма.

III. Ступень йоги: Пратьяхара – контроль над психическими процессами, освобождение ума от влияния чувств.

IV. Ступень йоги: Дхарана – контроль за интеллектом, развивающий сосредоточение, концентрацию, внимание, память, терпение.

V. Ступень йоги: Дхьяна – созерцание (медитация) – процесс вникания в сущность объекта.

Разделение йоги на виды весьма условно, так как все аспекты йоги взаимно дополняют друг друга. Одним из самых распространенных видов йоги является **хатха-йога** – йога физического благополучия включает в себя *асаны (физические упражнения) и пранаямы (дыхательные упражнения)*. Термин «хатха» символ единства противоположных начал «ХА»

– солнца, символизирующего процессы возбуждения, согревания и «ТХА» – луны, обозначающей торможения, охлаждения. Человеческое тело, согласно учению йоги, делится на две части: правую – «солнечную» и левую – «лунную». В такой трактовке цель Хатха-Йоги – обеспечить совершенное равновесие всех физиологических процессов в организме. Хатха-йога – система воспитания здорового тела и здоровой психики. Гармония при занятиях йогой достигается с помощью питания, физических средств воздействия на организм (диета, дыхание – пранаяма, асаны, гидротерапевтические процедуры и т. п.). Хатха-йога – система, которая дает: совершенное здоровье, гармоничное развитие организма, управление всеми системами организма и всеми органами тела, омоложение организма, нравственное и психическое успокоение, вырабатывает волю и уверенность в себе, высокий жизненный тонус, бодрость и работоспособность, жизнерадостность. Йог, достигший высших способностей, имеет полный и абсолютный контроль над своим телом. Он может регулировать деятельность сердца, органов пищеварения, функции любого органа тела.

3.2 ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ ЙОГОЙ НА ОРГАНИЗМ

Особенно эффективны занятия йогой для людей ослабленных, перенесших тяжелые травмы, стремящихся восстановить силы после перенесенного заболевания. В настоящее время упражнения йоги получают все большее признание в нашей стране в качестве средства оздоровления и лечебной физической культуры. Признается, что в условиях возрастающих нервных нагрузок, данная система действует как природный транквилизатор, и применяется не только для борьбы с депрессией, но и в некоторых случаях для «смягчения» стрессов и снятия перевозбуждения. Йога не является панацеей от всех болезней, однако оказывает комплексное воздействие на работу всех внутренних органов, желез внутренней секреции, нервную систему.

Физические упражнения йогов – асаны – совершенствуют организм в целом, в т. ч. его костную систему, мускулатуру, связочный аппарат и его психику. Сущность занятий составляет регулярное выполнение комплекса асан, пранаям и других элементов, оказывающих лечебное воздействие. *Основными механизмами* воздействия средств йоги являются:

- механизм избирательной проприорецептивной афферентации, т.е. стимуляция мозговых структур импульсами, идущими от работающих мышц;
- механизм изменения интенсивности кровоснабжения органов, желез и частей тела (освобождение от излишнего количества венозной крови, обогащение артериальной кровью);
- механизм внутреннего глубинного массажа (продолжительное давление одних частей тела на другие в процессе фиксации позы);
- устранение деформаций позвоночного столба.

Лечебное и оздоровительное воздействие йоги осуществляется посредством воздействия на опорно-двигательный аппарат: улучшается степень произвольного контроля над различными мышечными группами и координация движений, увеличивается амплитуда движений в суставах, реализуется принцип статической мышечной нагрузки, которая выражается в неподвижной продолжительной фиксации определенного положения тела, сочетающейся с продолжительной релаксацией мышц-антагонистов.

Упражнения йоги координируют деятельность всех органов и желез, влияют на системы саморегуляции организма через установление энергетического равновесия. В процессе занятий уравниваются нервные процессы, увеличивается их сила и подвижность, что приводит к нормализации психических процессов активационно-тормозного характера. Йога позитивно влияет на высшие психические функции: мышление, внимание, память, а также личностные и характерологические особенности.

Противопоказания для занятий йогой:

- органические поражения ЦНС и ССС;
- период обострения хронических заболеваний;
- онкологические заболевания;
- психические нарушения;

- инфекционные и воспалительные заболевания;
- период обострения заболеваний позвоночника.

3.3 ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА ПРИ ЗАНЯТИЯХ ЙОГОЙ

ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА:

- расслабление во время выполнения позы и после нее;
- сосредоточение внимания на своем организме;
- продолжительность фиксации должна соответствовать индивидуальному уровню подготовки;
- нахождение в статическом положении должно продолжаться до наступления выраженного дискомфорта;
- выполнение поз должно сочетаться с правильным дыханием;
- между асанами должны быть интервалы отдыха в релаксационных позах;
- выполнение упражнений должно быть плавным и медленным;
- в йоге не используются резкие, пружинящие движения;
- упражнения выполняются обязательно в правую и левую стороны.

3.4 ДИЕТА ПРИ ЗАНЯТИЯХ ЙОГОЙ

Йоги тщательно относятся к выбору пищи. Чистое питание подразумевает тщательную диетическую подборку продуктов с исключением всего вредного и бесполезного. Йоги рекомендуют свести к минимуму или даже совсем исключить из рациона следующие продукты:

1. Продукты животного происхождения (мясо, рыбу, яйца, птицу и все изделия из них, за исключением молока и меда), т.к. в них содержится много токсических веществ, которые животные поедают вместе с кормом. Мясная пища вызывает в кишечнике процессы гниения, отравляя весь организм. После переработки мяса появляются пуриновые основания, которые делают человека раздражительным и агрессивным.

2. Животные жиры и маргарин, так как они способствуют развитию атеросклероза, нарушают работу печени, желчного пузыря и т.д. Йоги допускают добавлять к пище небольшое количество растительного масла.

3. Сахар и приготовленные с его использованием продукты. Сахар преждевременно разрушает зубы, вызывает нарушения обмена веществ, так как в нем отсутствуют важные микроэлементы, в т. ч. цинк, который усиливает действие гормона поджелудочной железы – инсулина, в результате чего уменьшается проницаемость большинства клеток для глюкозы и аминокислот.

4. Концентрированную пищу: сгущенное молоко, сыр (кроме нежирных и несоленых сортов), сливочное масло и прочее, так как их употребление приводит к перенапряжению пищеварительных органов.

5. Мучные изделия, изготовленные на дрожжах, так как они подавляют микрофлору кишечника, что ведет к гиповитаминозам (В₁₂), снижению иммунитета, задержке избыточного количества холестерина в организме.

6. Поваренную соль, так как она способствует разрушению витаминов при приготовлении овощей, вызывает склонность к гипертоническим реакциям, нарушает минеральный обмен в организме, способствует избыточному отложению солей в суставах.

7. Молоко и молочные продукты. У взрослых людей, особенно после 40 лет, молочный белок нарушает обмен веществ, снижает иммунитет.

8. Чай, кофе, какао, шоколад, стимулирующие напитки и алкоголь, так как они перевозбуждают нервную систему, нарушают работу печени.

9. Консервированные продукты (особенно соленые и маринованные), кроме натуральных соков и компотов без сахара.

10. Холодная, горячая пища и особенно ее чередование, так как при этом разрушаются зубы и возникают заболевания органов пищеварения.

11. В большом количестве сырой лук и чеснок. Это прекрасные лекарственные растения, их можно применять при лечении многих заболеваний, но с гигиенической точки зрения в повседневном меню их использовать нежелательно, так как они раздражают слизистые оболочки бронхов и пищеварительных органов.

Йоги считают, что естественной пищей человека являются растительные продукты: сухофрукты, ягоды, все фрукты и овощи, крупы, орехи, зелень, бобовые, мед, семечки, отвары и настои из ягод,

трав (шиповник, мята и т.д.). Чем меньшей кулинарной обработке подвергаются продукты, тем лучше. Идеальный вариант – сыроедение. Эти рекомендации подтверждаются и современными научными концепциями. Теория швейцарского врача-диетолога М. Бирхера-Беннера состоит в том, что биологическая ценность пищи определяется способностью как бы увеличивать заряд жизненной энергии в организме. Ценность питания, по его мнению, зависит от содержания в пище богатых энергией фосфорных соединений, необходимых для работы натрий-калиевого насоса, который обеспечивает нормальное функционирование всех клеток организма, проводя ионы калия внутрь клеток и выводя из них ионы натрия. В соответствии с теорией болгарского ученого Т. Тодорова, свежая растительная пища подзаряжает организм электромагнитной энергией. Йоги считают, что в растительной пище, воде, воздухе есть космическая энергия – прана, потребляя которую, человек становится носителем космических сил и способен раскрыть у себя сверхспособности.

и средствам внутреннего очищения йоги относят воду. Вода – минеральная основа всех клеток и тканей. Йоги считают, что значительное число заболеваний связано с недостатком воды. Без достаточного количества воды не обеспечивается в полной мере дезинтоксикационная функция крови, вследствие которой организм через почки, легкие и кожу освобождается от любых водорастворимых токсических веществ, попадающих извне или образующихся в результате обмена веществ. По мнению йогов, регулярное употребление воды является одним из главных условий сохранения здоровья или восстановления его после болезни. Они советуют пить сырую (родниковую) или талую воду, так как она сохраняет молекулярную структуру льда и является для организма наиболее полезной, улучшает белковый, а через него и другие виды обмена веществ. Талую воду готовят следующим образом: наливают в эмалированную посуду водопроводную воду, помещают в морозильную камеру. После этого лед, растапливают при комнатной температуре. При использовании водопроводной воды ей необходимо отстояться не менее 20 минут, чтобы улетучился хлор. Начинать ее пить надо с 3-4 стаканов в день и каждые 10 дней прибавлять по 1 стакану. Зимой необходимо

употреблять 8-10 стаканов, летом 10-12. В это количество не входит вода, используемая для приготовления пищи.

Таблица 3 – Асаны и их влияние на организм

Асана	Влияние на организм
Вирасана (алмазная поза)	Активизирует пищеварительные процессы, развивает эластичность коленных суставов и голеностопных связок
Шавасана (поза мертвого человека)	Снижает нервное напряжение, повышенное артериальное давление
Випарита Карани (полусвеча)	Благоприятно влияет на мозговую деятельность и органы таза
Матсиасана (поза рыбы)	Благоприятно воздействует на щитовидную железу, миндалины, аденоиды
Бхуджангасана (поза змеи)	Стимулирует деятельность щитовидной железы, предупреждает образование камней в почках
Халасана (поза плуга)	Стимулирует деятельность мозга, благотворно влияет на позвоночник, органы таза
Пашимоттанасана (растягивающая поза)	Улучшает кровоснабжение органов малого таза, предупреждает функциональные расстройства печени, почек, селезенки
Врикасана (поза дерева)	Улучшает координацию, укрепляет вестибулярный аппарат, нервную систему
Йога – мудра (поза-символ)	Укрепляет поясницу, брюшные мышцы, благоприятно воздействует на органы брюшной полости
Вакрасана (перекрут позвоночника)	Исправляет деформации позвоночника, оказывает полезное действие на печень, поджелудочную железу, почки
Салабхасана (поза кузнечика)	Исправляет деформации позвоночника
Панчасана (поза звезды)	Тонизирует работу желудочно-кишечного тракта
Сукхасана (удобная поза)	Укрепляет мышцы, сосуды ног, развивает подвижность суставов нижних конечностей -
Джатхара паривартасана	Тонизирует печень, селезенку, желудочно-кишечный тракт
Джануширмасана (голова к колену)	Тонизирует печень, почки, селезенку, надпочечники, половые органы, желудочно-кишечный тракт
Архападмасана (поза полулотоса)	Укрепляет мышцы, сосуды ног, развивает подвижность суставов нижних конечностей
Дханурасана (поза лука)	Активизирует работу щитовидной железы, развивает эластичность позвоночника

Уттхита триконасана(поза треугольника)	Тонизирует работу органов брюшной полости, усиливает кровообращение
Ардха матсиендрасана (скрученная поза)	Развивает эластичность позвоночника, исправляет его деформации
Навасана (поза лодки)	Предотвращает появление грыжи, активизирует работу желудочно-кишечного тракта
Падмасана (поза лотоса)	Укрепляет мышцы, сосуды ног, развивает подвижность суставов нижних конечностей
Сиршасана (стойка на голове)	Тренирует тонус сосудов головного мозга, активизирует деятельность гипофиза, гипоталамуса
Умтрасана (поза верблюда)	Тренирует эндокринную систему, улучшает циркуляцию крови
Сарвангасана (стойка на лопатках)	Благоприятно влияет на мозговую деятельность и органы таза -
Джатхара париварта- сана (для косых мышц живота)	Тонизирует органы брюшной полости
Уттхита пармванопасана	Стимулирует работу органов брюшной полости, усиливает перистальтику кишечника

3.5 КОМПЛЕКС УПРАЖНЕНИЙ ЙОГИ

1. Пашчимоттанасана	2. Врикшасана	3. Уттанасана
4. Уттхита Триконасана	5. Прасарита Падоттанасана	6. Паривритта Триконасана

7. Вирасана	8. Уттанастана	9. Уттхита Паршваконастана
10. Паривритта Паршваконастана	11. Шавасана ~ 3 мин	12. Парипурна Навасана
13. Паригхасана	14. Ардха Чандрасана	15. Паршвоттанасана
16. Супта Вирасана	17. Сарвангасана	18. Халасана
	19. Шавасана 15 мин	
Рис. 1 Комплекс 1		

			
1. Джану Ширшасана 2. Трианга Мукхаикапада 3. Маричиасана I 4. Супта Вирасана			
			
5.Пашчимоттанасана 6.Маричиасана III 7.Ардха Матсиендрасана I 8.Шавасана			
			
9.Ардха Навасана	10.Ардха Бхуджангасана	11. Бхуджангасана	12.Шалабхасана
			
13.Дханурасана	4.Верхняя Чатуранга Дандасана	15. Адхо Мукха Шванасана	16. Уттанасана
			
17.Уштрасана	18.Джатхара Паривартанасана	19. Сиршасана	20.Шавасана
Рис. 2 Комплекс 2			

Отформатировано: Шрифт: 10
пт

			
1.Пурвоттанасана	2.Пашимоттанасана	3.Уттанасана	4.Виравхадрасана I
			
5.Виравхадрасана	6. Прасарита Падоттанасана	7. Виравхадрасана III	8. Шавасана
			
9.Майюрасана	10.Паршвоттанасана	11.Паршвоттанасана	12.Бакасана
			
13. Баддха Конасана	14. Гомукхасана	15. <u>Бхуджангасана</u>	16.Салабхасана
			
16. Парипурна Навасана	17. Сарвангасана	18.Халасана	19. Шавасана
Рис.3 Комплекс 3			

4 МАССАЖ

Массаж – это дозированное механическое раздражение тела человека рукой массажиста или при помощи специальных аппаратов.

Методика массажа и самомассажа, построенная с учетом клинико-физиологических принципов, является эффективным средством предупреждения, профилактики и лечения различных заболеваний, восстановления работоспособности, снятия усталости.

Существует четыре общепринятые системы массажа: российская, шведская, восточная и финская.

Российская, шведская и финская системы массажа в некоторой степени схожи между собой, т.к. они многие годы перенимали друг у друга лучшее, что позволило им постоянно совершенствовать свою технику.

Российская система массажа получила широкое распространение не только в нашей стране, но и за ее пределами благодаря талантливым российским врачам и ученым. М.Я. Мудров советовал применять массаж в виде поглаживания и растирания. Этой областью медицины занимались выдающиеся врачи-ученые С.П. Боткин, В.М. Бехтерев, В.А. Манассеин, Л.Г. Беллярминов и др. Ими был проведен ряд клинико-экспериментальных работ по обоснованию физиологического воздействия массажа на организм человека, созданы некоторые рациональные приемы массажа. Так, С.П. Боткин широко применял массаж живота, чтобы возбудить перистальтику кишечника. Проведение этого приема он предлагал и при «смещении и подвижности» печени. Н.А. Вельяминов широко использовал массаж в практической травматологии.

Финская система массажа использует в большей степени прием разминания подушечкой большого пальца, что дает хорошие результаты при массировании плоских мышц. Однако на других участках тела такой способ не дает большого эффекта, к тому же он не позволяет пользоваться многими приемами классического массажа, в которых необходимо применять все пальцы или кисти рук. Финский массаж не обладает отсасывающим эффектом, т.к. имеет следующую последовательность при массировании конечностей (стопа, голень, бедро; кисть, предплечье, плечо).

Шведская система массажа направлена преимущественно на массаж суставов. Главными ее приемами были приемы поглаживания, растирания и движения. При этом большая часть времени в сеансе шведского массажа отводилась на растирание 60-70 %. Задачи шведской системы массажа заключаются в растягивании мышц и нервно-сосудистых пучков, а также в растирании уплотнений в тканях. В шведском массаже при массировании нижних конечностей придерживаются следующей последовательности: стопа, голень, бедро. Массаж верхних конечностей выполняется в последовательности: кисть, предплечье, плечо. В отличие от классического массажа, в котором порядок обратный (бедро, голень, стопа; плечо, предплечье, кисть), шведский массаж не имеет отсасывающего эффекта.

Восточный массаж усиливает отток венозной крови от массируемых мышц и придать гибкость суставам. Выполняется восточный массаж не только руками, но и ногами (педиальный массаж). Наиболее часто массаж ногами применяется для манипуляции с сильными мышцами спортсменов.

4.1 ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ МАССАЖА

Лучше всего проводить сеанс массажа в изолированном теплом помещении, в котором температура воздуха должна быть от +20⁰ до +22⁰С, в противном случае пациент будет чувствовать себя дискомфортно. Кабинет для массажа обязательно должен проветриваться.

Выполнять спортивный и гигиенический массаж можно на открытом воздухе, где температура воздуха должна быть не ниже +20⁰ С. Место проведения должно быть защищено от ветра и солнечных лучей.

Предназначенный для проведения массажа кабинет должен быть правильно оборудован. В нем обязательно должны находиться: умывальник с горячей и холодной водой, полотенце, мыло, зеркало, несколько стульев, письменный стол, регистрационный журнал, графин питьевой водой, стаканы, а также ширма и шкаф для хранения одежды. В кабинете обязательно должны находиться спиртовые растворы бриллиантовой зелени и йода, вата, бинты, лейкопластырь, 3%-й водный

раствор аммиака, перекись водорода, валериановые капли, пинцет, песочные часы, ножницы.

Массажный стол. Массаж проводится на медицинской кушетке. В тех случаях, когда специальной кушетки нет, ее можно изготовить по следующим размерам: длина 200-210 см, ширина 60-65 см, высота 60-80 см, валик диаметром 25-35 см, необходима небольшая подушечка, набитая ватой.

Требования к массажисту. Движения, производимые руками массажиста, должны быть плавными и мягкими, повторяющимися в одном ритме и не резкими. Массажист должен одинаково владеть техникой выполнения приемов как правой, так и левой рукой. Кисти его рук должны быть выносливыми и сильными, теплыми, сухими и пластичными. Чтобы влажные и холодные руки стали теплыми и сухими нужно использовать теплые ванночки с переменной температурой, а также растирание спиртовым раствором или другими специальными средствами.

Требования к пациенту. Перед проведением сеанса массажа пациент должен принять теплый душ, а если это невозможно, то достаточно будет обтереть все тело влажным полотенцем и помыть ноги. При локальном (местном) массаже участок тела, на котором будет выполняться массаж, нужно протереть спиртом. Во время сеанса массажа разрешается, чтобы на массируемом оставалось нижнее белье, но для достижения лучшего эффекта рекомендуется, чтобы кожа была открыта. Если по каким-то причинам это сделать невозможно, а также при значительном волосяном покрове на теле массируемого (чтобы не раздражать волосяные луковицы) массаж можно провести через тонкую чистую ткань из натуральных волокон. Места повреждений кожи (ссадины, мелкие ранки, царапины) необходимо обработать йодом, бриллиантовой зеленью. Во время массажа эти участки нужно обходить.

Средства, применяемые для массажа (кремы, гели, мази)

Для профилактики и лечения различных заболеваний применяются специальные мази и масла, которые положительно влияют на мышцы и ткани за счет содержащихся в них компонентов. Противовоспалительные мази включают в себя ароматические масла, конский каштан, арнику, гепарин и эфирные масла. Гиперемизирующие мази содержат камфору, никотиновую кислоту, капсицин, метилсалицилат, а также пчелиный и змеиный яды. Они расширяют

сосуды и активизируют мышечный кровоток. Мази используются для снятия боли, скорейшего восстановления травмированных тканей и повышения температуры массируемых тканей и мышц. При работе со спортсменами используются такие мази, как аписатрон, финалгон, випросал, дольпик, никофлекс, венорутон-гель и др.

4.2 ВИДЫ МАССАЖА

Известны следующие виды массажа:

- **Гигиенический (косметический)** – активное средство профилактики заболеваний, сохранения работоспособности.
- **Лечебный** – является эффективным средством реабилитации разнообразных травм и заболеваний.
- **Спортивный** – разработан и систематизирован проф. И.М. Саркизовым-Серазини для оптимизации функционального состояния спортсмена, снятия усталости.
- **Самомассаж.**

Разновидности лечебного массажа:

Классический – применяют без учета рефлекторного воздействия и проводят в области поврежденного участка тела или непосредственно на нем.

Сегментарно-рефлекторный – выполняют с целью рефлекторного воздействия на функциональное состояние тканей, внутренних органов и систем; при этом используют специфические приемы, воздействуя на определенные зоны – дерматомы.

Соединительнотканый – воздействует в основном на соединительную ткань, подкожную клетчатку. Основные приемы соединительного массажа проводят с учетом направления линий Беннигофа.

Периостальный – при этом виде массажа путем воздействия на точки в определенной последовательности вызывают рефлекторные изменения в надкостнице.

Точечный – это разновидность лечебного массажа, при котором локально воздействуют расслабляющим или стимулирующим способом на биологически активные зоны (точки) соответственно показаниям при заболевании либо нарушении функции или при боли, локализованной в определенной части тела.

Аппаратный – проводят с помощью вибрационных, вакуумных, ультразвуковых, пневмовибрационных, ионизирующих приборов; применяют также разновидности бароэлектростимуляционного и других видов массажа (различные аппликаторы, аэроионный).

Самомассаж используется самим больным.

Показания к массажу. Заболевания сердечно-сосудистой системы, органов дыхания, при травмах и заболеваниях опорно-двигательного аппарата, заболевания органов пищеварения (вне фазы обострения), при нарушениях обмена веществ: излишняя полнота, диабет, заболевания и повреждения нервной системы – последствия нарушения мозгового кровообращения.

Противопоказания. Массаж противопоказан при острых лихорадочных состояниях, острых воспалительных процессах, кровотечениях, при болезни крови, гнойных процессах, различных заболеваниях кожи, тромбозе, значительном варикозном расширении вен, трофических язвах, тромбозе, воспалении лимфатических узлов, активной форме туберкулеза, хроническом остеомиелите, при опухолях различной локализации.

4.3 ПРИЕМЫ КЛАССИЧЕСКОГО МАССАЖА

4.3.1 ПОГЛАЖИВАНИЕ

Поглаживание – это действия, при которых массирующая рука скользит по коже, не сдвигая ее в складки, с различной степенью надавливания. Выделяют следующие разновидности приема «поглаживание»:

а) основные: плоскостное, обхватывающее, прерывистое, непрерывное;

б) вспомогательные: щипцеобразное, глажение, гребнеобразное, граблеобразное.

Поглаживание способствует улучшению кровообращения, так как в следствие раскрытия резервных капилляров увеличивается объем кислорода, снабжающего ткани. Благоприятное воздействие оказывает этот прием на кровеносные сосуды, делая их стенки более эластичными. При наличии отека поглаживание способствует его уменьшению, так как способствует оттоку лимфы и крови. Способствует поглаживание и очищению организма, так как в результате данного воздействия удаляются

продукты метаболизма. Этот прием применяют в целях обезболивания при травмах и других заболеваниях.

Приемы и техника поглаживания. Два основных приема поглаживания – это плоскостное и обхватывающее. Выполнять их нужно всей кистью, положив ее на массируемую поверхность (рис. 4). Плоскостное поглаживание применяется на обширных поверхностях тела - спине, животе и груди. При таком приеме кисть руки расслаблена, пальцы должны быть сомкнутыми и выпрямленными. Можно выполнять движения продольно, поперечно, по спирали или по кругу. Поглаживающие движения можно производить как двумя руками, так и одной. Обхватывающее поглаживание используют для массажа нижних и верхних конечностей, области шеи, ягодиц, а также боковых поверхностей туловища. Производят обхватывающие поглаживания расслабленной кистью руки, при этом пальцы должны быть сомкнуты, а большой палец должен быть отведен в сторону. Движения должны быть непрерывными, от брюшка мышцы к сухожилию и обратно, мышцу при этом не следует упускать.



Рисунок 4 – Прием плоскостное поглаживание

При поглаживании улучшается кожное дыхание, активизируется секреторная функция кожи, так как кожа очищается от роговых чешуек, остатков секрета потовых и сальных желез.

4.3.2 РАСТИРАНИЕ

Растирание активно используется почти во всех видах массажа (рис. 5). Этот прием расширяет сосуды и усиливает кровообращение, при этом повышается температура кожи, на массируемом участке. Это способствует оксигенации тканей и насыщению их питательными веществами, а также быстрому выведению продуктов метаболизма.

Обычно растирание применяется на участках слабоснабжаемых кровью: на спине, внешней стороне бедра, на подошве, пятке, а также в области сухожилий и суставов.



Рисунок 5 – Прием растирания

Прием растирания используют при невритах, невралгических заболеваниях. В процессе растирания исчезают болевые ощущения характерные для этих заболеваний, снижается возбудимость нервной системы. Этот прием массажа оказывает лечебное действие на больные суставы, восстанавливает их после травм и повреждений. Полезное воздействие оказывает растирание и на мышцы, делая их более эластичными и подвижными. Растирания помогают растягивать спайки и рубцы, способствуют рассасыванию припухлостей и скоплений жидкостей в тканях. Растирания выполнять нужно в медленном ритме.



Рисунок 6 – Приемы растирания

Приемы и техника растирания. К приемам относятся растирание пальцами, ребром ладони и опорной частью кисти (рис. 5-6). Растирание пальцами применяется при массаже волосистой части головы, массаже лица, спины, межреберных промежутков, суставов и сухожилий, кистей и стоп, гребней подвздошной кости. Растирание выполняется с помощью подушечек пальцев или тыльной стороной

фаланг их. Можно выполнять растирание одним большим пальцем, остальные пальцы при этом должны опираться на массируемую поверхность. Растирание локтевым краем кисти используется при массаже таких крупных суставов, как тазобедренный, коленный и плечевой суставы. Применяется растирание локтевым краем кисти при массаже живота и спины, гребней подвздошных костей, краев лопаток. При этом должны смещаться и подлежащие ткани, образуя при смещении кожную складку. Растирание бывает: прямолинейным, спиралевидным, кругообразным.

При растирании также используют вспомогательные приемы:

- штрихование;
- пиление;
- строгание;
- пересекание;
- гребнеобразное растирание;
- щипообразное растирание;
- граблеобразное растирание.

Растирание способствует увеличению подвижности массируемых тканей, увеличению притока лимфы и крови, улучшению их питания и обменных процессов, появлению гиперемии.

4.3.3 ВЫЖИМАНИЕ (ВЫДАВЛИВАНИЕ)

Выжимание в некоторой степени напоминает прием поглаживания, но выполняется с большей скоростью движений и более энергично. Выжимание оказывает воздействие не только на кожу, но и на подкожную клетчатку, верхние мышечные слои и соединительную ткань.



Рисунок 7 – Приемы выжимание икроножной мышцы

Выжимание нормализует кровообращение в тканях организма, усиливает отток лимфы и избавляет от отеков и застойных явлений, улучшает питание тканей, повышает температуру в массируемом участке, оказывает обезболивающий эффект (рис. 7).

Выполняют выжимание обычно перед разминанием. Движения при проведении этого приема должны быть направлены по ходу кровеносных и лимфатических сосудов. При выжимании с целью уменьшения отека движения следует начинать с участка, расположенного выше отека и ближе к лимфатическому узлу.

Приемы и техника выжимания:

- поперечное выжимание;
- выжимание, проводимое ребром ладони;
- выжимание, проводимое основанием ладони;
- выжимание, проводимое двумя руками (с отягощением).

Поперечное выжимание. Этот прием следует выполнять расположив ладонь поперек мышечных волокон, прижав большой палец к указательному, а остальные пальцы прижимаются друг к другу и сгибаются в суставах. Движения нужно производить основанием большого пальца и всем большим пальцем, продвигая вперед кисть руки.

Выжимание ребром ладони выполняется поперек массируемого участка (поперек направления кровеносных сосудов), наложив большой палец на указательный и производят движения вперед.

Выжимание основанием руки выполняется кистью руки - ладонью вниз, расположив на массируемой поверхности вдоль мышечных волокон.

Выжимание двумя руками выполняется с отягощением. Применяется также вспомогательный прием выжимания, который называется клювовидным. Производится клювовидное выжимание несколькими способами выжимания:

- локтевой частью руки;
- лицевой частью кисти;
- лучевой частью кисти;
- тыльной частью кисти.

4.3.4 РАЗМИНАНИЕ

Разминание оказывает наиболее сильное воздействие на мышцы: повышается их сократительная функция, растягиваются укороченные

фасции; увеличивается эластичность сумочно-связочного аппарата. Разминание способствует усилению крово- и лимфообращения; при этом значительно активизируется питание тканей; повышается обмен веществ; уменьшается или полностью снимается мышечное утомление, повышается тонус и сократительная функция мышц и их работоспособность. В зависимости от темпа, силы и длительности исполнения разновидностей приема повышается или снижается возбудимость коры головного мозга и тонус массируемых мышц. С помощью приема разминание осуществляется доступ к глубоким мышечным слоям. При его применении нужно захватывать мышечные ткани и прижимать их к костям. Захват тканей производится с одновременным их сдавливанием, приподниманием и смещением. Процесс разминания можно разделить на три фазы: захват мышц, оттягивание и сжатие, а затем раскатывание и сдавливание. Разминание следует делать безболезненно, медленно, увеличивая его интенсивность постепенно.

Приемы и техника разминания. Выделяют два основных приема разминания – продольное и поперечное.

Продольное разминание чаще всего используется для массажа мышц конечностей, боковых поверхностей шеи, мышц спины, живота, груди, тазовых областей. Выполнять продольное разминание следует по ходу мышечных волокон, образующих брюшко (тело) мышц, вдоль оси мышц, с помощью которой соединяется сухожилие начала (головка) и сухожилие прикрепления (хвост). Перед проведением продольного разминания следует расположить выпрямленные пальцы на массируемой поверхности таким образом, чтобы большой палец находился на противоположной стороне массируемого участка.

Поперечное разминание применяется при массаже конечностей, спины и живота, тазовых и шейных областей. Поперечное разминание используется также для улучшения кровообращения, усиления оттока лимфы и рассасывания отеков. При поперечном разминании кисти рук следует расположить поперек мышцы, которая подвергается разминанию.

К разновидностям продольного и поперечного разминания относятся:

- ординарное;

- двойное ординарное;
- двойной гриф;
- двойное кольцевое;
- двойное кольцевое продольное разминание;
- двойное кольцевое комбинированное разминание;
- ординарно-продольное;
- кругообразное;
- разминание основанием руки с перекатом.

Ординарное разминание применяется при массаже мышц шеи, крупных спинных и ягодичных мышц, передней и задней поверхности бедра, задней поверхности голени, плеча, живота.

Двойной гриф применяется при массаже мышц передней и задней поверхностей бедра, мышц спины и ягодиц, косых мышц живота, мышц плеча.

Двойное кольцевое разминание применяется при массаже трапециевидных мышц, широких мышц спины, области шеи и ягодиц, мышц груди, живота, мышц конечностей.

Двойное кольцевое комбинированное разминание используется при разминании широких мышц спины, плечевых мышц, ягодичных мышц, больших грудных мышц, прямых мышц живота, мышц бедра, задней поверхности голени.

Двойное кольцевое продольное разминание применяется при массаже передней поверхности бедра и задней части голени.

Ординарно-продольное разминание. Прием используется для разминания задней поверхности бедра.

Валяние используется для массажа мышц бедра и голени, плеча и предплечья.

Накатывание применяется при массаже мышц боковых поверхностей спины, груди, передней стенки живота, а также при наличии значительных жировых отложений, при дряблости мышц.

Сдвигание применяется обычно при массаже длинных мышц для лечения рубцовых образований, при лечении параличей и парезов кожных заболеваний.

4.3.5 ВИБРАЦИЯ

Вибрация – приемы массажа, при которых массируемому участку сообщаются колебания разной амплитуды и скорости. Физиологическое влияние вибрации на организм характеризуется тем, что она способствует усилению рефлекторных реакций организма, в зависимости от частоты и амплитуды, способна расширять сосуды. Вибрацию используют для уменьшения частоты сердечных сокращений и понижения артериального давления.

Техника и приемы вибрации. Приемы вибрации можно разделить на два вида: прерывистая вибрация и непрерывная вибрация.

Непрерывная вибрация. Прием массажа, при котором кисть массажиста воздействует на массируемую поверхность, не отрываясь от нее, передавая ей непрерывные колебательные движения. Если при выполнении вибрации рука не перемещается с одного места, вибрация носит название стабильной.

Существует также *точечная* вибрация – стабильная вибрация, выполняемая одним пальцем. *Прерывистая вибрация* состоит из одиночных ударов, которые нужно выполнять ритмично, один за другим. В отличие от непрерывной вибрации кисть руки массажиста отделяется от массируемой поверхности после каждого отдельного удара.

Наряду с классическими приемами, используются и другие приемы массажа.

Прием встряхивание. используется при массаже конечностей для улучшения кровообращения, снятия мышечного напряжения, а также для увеличения тонуса мышц и суставов.

Потряхивание. Прием используется при восстановительном лечении мышц после переломов, при параличах и парезах, так как главная особенность потряхивания – активизация сократительной деятельности мышц. Потряхивание усиливает лимфоток, поэтому его часто применяют для уменьшения отечности.

Подтапливание используется для массажа внутренних органов. *Сотрясение* используется для непрямого массажа внутренних органов (желудка, печени, желчного пузыря и т.д.).

Пунктирование следует применять на небольших участках поверхности тела, где подкожная жировая прослойка практически отсутствует (например, на лице, в области груди), в местах выхода

важных нервных стволов, в местах образования костной мозоли после переломов, на связках, сухожилиях, небольших мышцах.

Поколачивание вызывает положительное воздействие на скелетную и гладкую мускулатуру, вызывая ее ритмическое рефлекторное сокращение. В результате этого происходит улучшение кровоснабжения тканей, повышение их эластичности.

Поколачивание одним пальцем следует применять в местах переломов, на небольших мышцах и сухожилиях, при массаже лица.

Поколачивание несколькими пальцами применяется при массаже лица способом круговых поколачиваний «стаккато», а также при массаже волосистой части головы.

Поколачивание согнутыми пальцами применяется при массаже в местах значительного мышечного слоя: бедрах, ягодицах, на спине.

Поколачивание кулаком используется в местах расположения значительных мышечных слоев: на спине, ягодицах, бедрах.

Рубление воздействует на кожу, улучшает кровообращение, в результате чего приток кислорода и питательных веществ к массируемому участку увеличивается.

Похлопывание расширяет сосуды, с его помощью можно понизить чувствительность нервных окончаний и повысить температуру на массируемой поверхности.

Стегание используется в косметическом массаже для увеличения упругости и эластичности кожи.

4.3.6 САМОМАССАЖ

Самомассаж условно делится на общий и локальный. При общем массаже массируются все части тела, при локальном – отдельная часть тела, например, нога или рука. Общий массаж следует проводить в течение – 5-20 минут, локальный 3-5 минут.

Общий самомассаж проводится от периферии к центру по направлению к близлежащим лимфатическим узлам, которые располагаются около локтевых, коленных суставов, в подмышечных впадинах и паху.

Стопа. Массаж стопы состоит из поглаживающих, растирающих и разминающих движений. Перед началом массажа нужно смазать стопы лосьоном или кремом для ног либо припудрить их тальком. Массировать стопу удобнее сидя. Стопа обхватывается обеими руками и несколько раз

энергично поглаживается ладонями от пальцев стопы к коленному суставу 3-4 раза. В том же направлении растираются пальцы ног, тыльная поверхность стопы, подошва и голеностопный сустав. Растирание выполняется кругообразно пальцами обеих рук одновременно. Для этого стопа обхватывается так, чтобы большие пальцы рук находились на верхней части стопы. Ими нужно массировать стопу круговыми движениями, двигаясь от голеностопного сустава к кончикам пальцев. Это же движение нужно проделать в обратном направлении. Затем следует кулаком растереть подошву, и каждый палец в отдельности необходимо согнуть, разогнуть и отвести в сторону. Повторить это рекомендуется 3 раза с каждым пальцем. Удерживая пятку левой рукой, правой нужно выполнить вращение каждого пальца 3 раза. Затем погладить каждый палец ноги (одной рукой) 3-4 раза и растереть 1 и 2 пальцами одной руки (3-4 раза). Оканчивать массаж нужно поглаживающими движениями. Далее выполнить массаж стопы другой ноги.

Голень. Перед началом массажа голени, рекомендуется сесть и согнуть ногу в колене. Далее одной рукой обхватить переднюю поверхность, другой – заднюю и одновременно погладить всю голень снизу вверх до коленного сустава. При этом большие пальцы обеих рук нужно расположить на передней поверхности, а остальные – на задней и начать процедуру растирания кругообразными движениями от голеностопного сустава вверх. Переднюю поверхность голени рекомендуется растереть большими пальцами продольно. Растирание необходимо производить вверх и вниз на каждом отрезке голени. В заключение нужно произвести поглаживание передней поверхности голени и икроножной мышцы.

Коленный сустав. Массаж коленного сустава, рекомендуется выполнять сидя с полусогнутыми коленями. В начале область сустава нужно погладить, а потом необходимо растереть коленный сустав круговыми движениями.

Бедро массировать нужно при слегка согнутой ноге. В первую очередь рекомендуется выполнять поглаживающие движения по наружной, а затем внутренней поверхности бедра от коленного сустава вверх, не доходя до паховой области. Вслед за этим выполняется растирание более энергичными кругообразными движениями по

наружной поверхности бедра. Далее следует применить продольное разминание бедра, которое выполняется то одной, то другой рукой, захватывая и сжимая ткани в продольные складки. После приступаем к поперечному разминанию бедра. Заканчивать массаж нужно поглаживающими движениями снизу вверх, не затрагивая области паха.

Ягодичную область массируют в положении стоя, отставив массируемую ногу в сторону на носок и расслабив ягодичу. Рекомендуется проводить поочередно для каждой ноги энергичные поглаживающие и разминающие движения.

Поясничная область массируется стоя. Необходимо слегка наклониться назад и провести поглаживающие и растирающие движения поясничной области обеими руками одновременно. При этом массажные движения могут быть кругообразными, поперечными и продольными.

Кисть массируется пальцами и ладонью другой руки. Поглаживания должны проводиться по тыльной, а затем ладонной поверхности от кончиков пальцев до предплечья. Далее следует растирание: подушечкой большого пальца необходимо растереть ладонь, каждый палец в отдельности, тыльную сторону кисти и лучезапястный сустав. Массаж нужно заканчивать поглаживанием руки.

Предплечье массируется при слегка согнутой в локте руке с повернутой ладонью вниз, а затем вверх. Движения следует делать вначале продольно, затем кругообразно по направлению к локтю.

Локоть. Массаж локтя выполняется при согнутой руке. Растирания выполняются кругообразными движениями.

Плечо. Самомассаж плеча выполняется при опущенной вниз массируемой руке. При этом поверхность плеча со стороны спины поглаживается и растирается снизу вверх от локтя с захватом локтевого сустава. Область подмышечной впадины исключается при поглаживании и растирании поверхности плеча со стороны груди.

Грудь. Прежде чем приступить к массажу груди, нужно сесть. Самомассаж груди производится поочередно с каждой стороны. Руку со стороны массируемой половины тела нужно опустить. Пальцами другой руки необходимо погладить половину грудной клетки по межреберным промежуткам спереди назад. То же выполняется на другой половине груди.

Живот нужно массировать в положении лежа на спине с согнутыми ногами в коленях (при таком положении расслабляется брюшная стенка). Вначале нужно произвести поглаживание, описывая ряд кругов справа налево по направлению часовой стрелки. Начинать поглаживание нужно с незначительной силой давления постепенно ее увеличивая (особенно у тучных). Затем следует разминание в виде мелких вращательных движений от нижней части живота до ребер, далее поперек живота и снова вниз, закончить разминание нужно в нижней части живота с левой его стороны. Вслед за разминанием выполняются круговые поглаживания. Поглаживать живот можно одновременно двумя руками с боковых сторон к пупку, как бы поднимая живот. Массаж живота нужно закончить активными гимнастическими упражнениями, укрепляющими брюшной пресс.

Самомассаж головы. Назначение массажа головы – улучшить кровоснабжение, питание кожи, мышц и волосяных сосочков. Он противопоказан при гипертонии II – III степени, сильном выпадении волос, гнойничковых процессах.

Рекомендации при проведении массажа:

1. Массажные линии на голове начинаются на макушке и радиально расходятся от нее во все стороны.
2. Массировать нужно в направлении наклона роста волос.
3. Массаж должен быть энергичным (особенно это касается тех, у кого ослабленные волосы).
4. Во время разминания пальцы должны плотно прижиматься к коже, а не скользить по волосам.
5. Длительность массажа головы не более 10-15 минут.
6. Оздоровительный курс массажа головы составляет не менее 15-20 сеансов.
7. Необходимо знать месторасположение зон головы и мышц.

Последовательность выполнения приемов при массаже головы следующая:

- шею нужно освободить от одежды, плечи закрыть полотенцем;
- протереть кожу головы и шеи ватным тампоном, смоченным в спиртовом растворе или антисептике;
- нужно смазать их репейным маслом или смесью равного количества касторового или оливкового масел;

Малейшее смещение пальцев влечет за собой давление на глазные яблоки и может вызвать нежелательный рефлекс. Затем нужно начиная со лба, большим и указательными пальцами обеих рук необходимо захватить в складки всю толщину тканей в области надбровных дуг, от переносицы к вискам подушечками двух-трех пальцев обеих рук проделать круговые разминания височной области. Подушечками четырех пальцев необходимо произвести давящее поглаживание от надбровных дуг по направлению к передней границе волосяного покрова, затем следует сомкнуть пальцы и ладонью погладить лоб снизу вверх – от надбровных дуг до края роста волос.

Далее переходят к массажу волосистой части головы. Первым делом необходимо расчесывать волосы от макушки в разные стороны (на пробор), затем кончиками одного или двух пальцев правой руки следует произвести круговые разминания по ходу пробора от макушки к границе роста волос. Затем нужно сделать то же самое по следующему пробору и т.д. После того как разминания будут проделаны по всем проборам, нужно кончиками четырех согнутых пальцев сдвинуть кожу каждого пробора вперед и назад от макушки к периферии.

При разминании волосистой части головы следует наложить кисти рук на голову параллельно друг другу. Правую кисть – на теменную область, а левую – на затылочную. Правой рукой необходимо выполнять разминание, а левой – поддерживать голову. Движение, передвигаясь по всей голове, следует выполнять по кругу. Затем правой и левой руками нужно обхватить соответствующие половины головы, при этом пальцы обеих рук необходимо развести, кончики пальцев должны соприкоснуться. Кожу вместе с лежащими под ней тканями следует сдвигать одновременно в противоположных направлениях. Правой рукой нужно плотно обхватить теменную, а левой – затылочную области. При этом кожа вместе с лежащими под ней тканями и сдвигается навстречу друг другу. Такие движения нужно произвести по всей поверхности головы. Заключительным этапом является массаж шеи.

5 РАЦИОНАЛЬНОЕ ПИТАНИЕ

Рациональное питание является составной частью здорового образа жизни. Это связано с тем, что пища служит источником не только энергии, но и «строительным» материалом для наших тканей.

5.1 ПОНЯТИЕ ОБ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ ПИЩИ

Энергия в пище находится в скрытом виде и освобождается в процессе обмена веществ. Количество скрытой энергии, заключенной в пище, называется *энергетической ценностью* или *калорийностью* пищи и измеряется в килокалориях. Энергетическая ценность 1 г белка составляет 4 ккал, 1 г углеводов – 4 ккал, 1 г жира – 9 ккал. Вода и минеральные вещества не содержат скрытой энергии. Исходя из этого энергетическая ценность пищевых продуктов зависит от содержания белков, жиров и углеводов. Энергетическую ценность полного суточного рациона определяют путем сложения энергетической ценности отдельных продуктов, входящих в состав блюд. Процесс обмена веществ зависит от пола, возраста и климатических условий. Так, в молодом возрасте обменные процессы проходят интенсивнее, чем в пожилом, у мужчин физиологические потребности на 15 % выше, чем у женщин. На юге потребность в энергии у людей на 5 % ниже по сравнению с населением центральных районов, а на севере на 10-15 % выше.

Энергетическая ценность пищевых продуктов указана в справочнике «Химический состав российских продуктов питания» (М., ДеЛипринт, 2002) и может быть определена расчетным путем, для чего необходимо знать химический состав продуктов и энергетическую ценность 1 г содержащегося в них вещества.

Пример: Определим энергетическую ценность 100 г пастеризованного молока жирностью 3,2 %. Согласно указанному справочнику, 100 г пастеризованного молока содержит 4,7 г углеводов, 2,9 г белка, 3,2 г жира. Следовательно, энергетическая ценность 100 г пастеризованного молока будет равна $4 \text{ ккал} \times 2,9 + 9 \text{ ккал} \times 3,2 + 4 \text{ ккал} \times 4,7 = 59,2 \text{ ккал}$.

Основные принципы сбалансированного питания:

Принцип 1. Соответствие энергозатрат организма энергетической ценности потребляемой пищи.

Таблица 4. Энергетическая стоимость продуктов питания в пересчете на различные виды физической активности человека

Пищевые продукты	Кол-во калорий	Физ. нагрузки	Продолжи- тельность
Чашка бульона	10	прогулка	20 мин
Хрустящий хлеб	40	бег трусцой	8 мин
Конфета – карамель	20	гимнастика	15 мин
Яблоко	65	плавание	12 мин
Чашка кофе/чая с сахаром	45	бадминтон	20 мин
Кусок серого хлеба	100	гимнастика	25 мин
Яйцо	85	футбол	9 мин
Порция взбитых сливок	150	гимнастика	65 мин
Стакан виноградного сока	110	Настольный теннис	24 мин
Бутылка пива	235	бег трусцой	35 мин
Бутерброд с сыром	150	теннис	25 мин
Порция отварного картофеля	170	танцы	45 мин
Свинина отварная нежирная	180	домашняя уборка	50 мин
Горсть жареного арахиса	190	молярные работы	50 мин
Бутерброд с ветчиной	205	пеший туризм	80 мин
Порция зеленого горошка	350	пилка дров	50 мин
Кусок торта	290	гимнастика	60 мин
Порция жареного картофеля	330	футбол	40 мин
0,5 л молока	330	борьба дзюдо	35 мин
Порция мороженого	440	уборка снега	62 мин
Порция сосисок	375	теннис	50 мин
Гуляш с макаронами	570	борьба дзюдо	55 мин
Шницель по-венгерски с гарниром	725	Поход на 20км	3,5 ч
Жареный цыпленок с картофелем (0,5 шт)	810	гребля	2 ч
2 бутерброда с маслом, 2	900	бег на коньках	2,5 ч

чашки кофе с молоком и сахаром			
Порция жирной грудинки	900	Оклейка стен	5 ч

Принцип 2. Все пищевые вещества (белки, жиры, углеводы, минеральные вещества, витамины и другие биологически активные компоненты) должны находиться в строго определенном соотношении. Энергетическая ценность белка должна составлять 12 %, жира – 30 %, углеводов – 58 % суточной энергетической потребности человека.

Таблица 5. Соотношение основных питательных веществ

Белки, %		Жиры, %		Углеводы, %		Минеральные в-ва, части	
животные	55	насыщенные жирные кислоты	30	крахмал	75	кальций	1
растительные	45	полиненасыщенные жирные кислоты	70	пектиновые вещества и клетчатка	5	фосфор	1
				сахар	20	магний	0,5

Витамины – это биологически активные вещества, регулирующие обмен веществ и влияющие на жизнедеятельность организма. Их делят на водорастворимые (С, В₁, В₆, В₅, В₁₂, В₁₅, РР и др.) и жирорастворимые (А, Д, Е, К). Недостаток витамина А приводит к замедлению роста, нарушению зрения и даже слепоте, уменьшению работоспособности, снижению иммунитета. Вместе с тем избыточное поступление витамина А чревато такими неприятными явлениями, как ухудшение аппетита, появление резкой слабости, отечность век, облысение и даже произвольные переломы костей.

Витамин С очень важен при укреплении защитных сил организма в борьбе с инфекциями, способствует расширению капилляров. Недостаток витамина резко снижает умственную и физическую деятельность человека.

Витамин D чрезвычайно необходим для регуляции кальциево-фосфорного обмена. Особенно болезненно на недостаток витамина D реагируют дети, у них происходит размягчение и неправильное развитие костей, недоразвитие зубов в следствие развития рахита.

Так, яйца, молоко, рыбий жир, печень морских животных и рыб богаты витамином А и D. А вот морковь, зеленый лук, шпинат содержат значительное количество провитамина А и витамина С. Но большое количество витамина С в шиповнике и черной смородине, а также в землянике, цветной капусте, томатах.

При кулинарной обработке овощей и фруктов происходит разрушение витаминов. Потери витамина С при варке картофеля, положенного в холодную воду, составляют: неочищенный 25-26 %; очищенный 35 %. Картофель, положенный в кипящую воду: неочищенный – потерь почти нет, очищенный – 7 %. Картофель жареный – 20 – 25 %, тушеный – 80 %, мелко нарезанный в супе, пюре – 72-78 %, в запеканке – 90-92 %, в котлетах – 93-95 %.

При варке в супе капуста теряет витамина С – 93-95 %, при тушении в течение часа – 20-35 %; при варке квашеной капусты в щах – 70 %; при тушении – 20-65 %.

Не следует долго держать очищенные овощи (если они не загрязнены нитратами) в воде, варить их в открытой посуде. Овощи в сыром виде гораздо полезнее, чем вареные, жареные.

Минеральные вещества необходимы для нормальной деятельности мозга, поддержания постоянного состава крови. В обычных условиях человек получает все минеральные вещества с обычной пищей. Однако избыток натрия и хлора в виде поваренной соли ведет к повышению артериального давления, способствует возникновению атеросклероза, инфаркта миокарда. В настоящее время специалисты считают, что норма потребления поваренной соли должна быть в пределах 5-15 г в сутки.

Не последний по значимости компонент – *вода*. Она необходима для совершения биохимических процессов, входит в состав всех частей тела, без нее не возможна жизнь.

Чтобы продукты не вызывали заболеваний, нужно соблюдать сроки их хранения. Так, при комнатной температуре количество болезнетворных микробов увеличивается в течение 1 часа: в молоке – в 195 раз, в мясе – в 112 раз, а через 24 часа – в 195 000 и 184 000 раз. Хранение продуктов в холодильнике лишь задерживает развитие микробов. Вот почему гигиенисты рекомендуют соблюдать

определенные сроки хранения продуктов: молока – 12 ч, творога – 24 ч, сметаны – 36 ч, кефира – 24 ч.

Проблема совместимости различных пищевых продуктов существовала издавна. В основе этого рассуждения лежит их влияние на кислотно-щелочное равновесие. Известно, что овощи и почти все фрукты повышают щелочность, а мясо, яйца, молочные продукты, черный хлеб – кислотность.

Принцип 3. Соблюдение режима питания, т.е. распределение пищи в течение дня по кратности приема пищи и интервалов между ними, времени, калорийности и объему.

Для лучшего пищеварения и усвоения пищи ее следует принимать в одни и те же часы, при этом у человека вырабатывается рефлекс выделения «запального» пищеварительного сока. Наиболее рациональным для людей среднего возраста считается четырехразовое питание; для пожилых людей – пятиразовое. Менее рационально трехразовое питание, при котором увеличивается объем перерабатываемой пищи, что осложняет деятельность пищеварительного аппарата. Объем пищи, в том числе жидкой, потребляемой в течение дня, составляет в среднем 2,5-3,5 кг. Ужинать нужно за 2 ч до сна.

Принцип 4. Создание оптимальных условий для усвоения пищи человеком.

Энергетическая ценность суточных рационов должна обеспечиваться в основном углеводами растительной пищи, которая обогащает пищу также водорастворимыми витаминами и минеральными веществами. Продукты, содержащие белки животного происхождения, следует планировать на первую половину дня, а молочно-растительную – на вторую. Жиры необходимы такие, которые обеспечат организм жирорастворимыми витаминами и ненасыщенными жирными кислотами. Растительная пища содержит большое количество клетчатки, препятствующей всасыванию питательных веществ, поэтому в рационе питания она должна составлять около 40 % общей массы продуктов.

Меню завтрака рекомендуется делать дробным (1-й и 2-й завтрак). В него должны входить разнообразные блюда, содержащие мясо, рыбу,

крупы, овощи, жиры. В завтрак обязательно должны входить горячие напитки (чай, кофе, какао), возбуждающие секрецию желудочного сока.

В меню обеда для возбуждения аппетита рекомендуют включать разнообразные закуски, горячие супы, вторые блюда из мяса, рыбы, овощей, круп, макаронных изделий. Завершать обед следует сладкими блюдами (мусс, желе, кисель, компот), которые уменьшают выделение пищеварительных соков и дают ощущение сытости.

На полдник и ужин рекомендуются легкоперевариваемые молочно-растительные блюда (каши, салаты, запеканки и т.д.), напитки (чай, кисломолочные продукты).

5.2 АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ТЕОРИИ ПИТАНИЯ

Наряду с рассмотренной теорией о рациональном сбалансированном питании существуют такие теории питания, как раздельное питание, вегетарианство, сыроедение, голодание, и др.

Раздельное питание – эта теория связана с именем американского ученого Герберта Шелтона (20-е годы XX в.). Основной принцип этого питания заключается в употреблении при одном приеме пищи продуктов только одной группы (только овощей, мясных или рыбных блюд и т.д.). По мнению российских ученых НИИ питания РАМН, теория раздельного питания не имеет научного обоснования, так как организм человека нуждается во всех пищевых веществах одновременно, потому что в клетках организма обмен всех питательных веществ протекает одновременно.

Голодание – теория, которая разработана американским диетологом Полем Брэгом (1920 г.), утверждавшим, что временное голодание освобождает организм от ядовитых веществ, накопившихся в организме. Данная теория признана и рекомендуется нашими учеными для использования в лечебных целях при некоторых заболеваниях строго под наблюдением врача. Для детей и подростков голодание недопустимо.

Вегетарианство – наиболее приемлемая система питания, основанная на исключении продуктов животного происхождения. Положительным в ней является то, что вегетарианское меню отличается низким содержанием холестерина и насыщенных жирных кислот, содержит большое количество продуктов растительного

происхождения, богатых пищевыми волокнами (клетчатка, пектиновые вещества), витаминами С, группы В, каротином. Но наука о рациональном питании не приемлет полного исключения из питания животных продуктов как источника полноценного белка. Для детей и подростков вегетарианство недопустимо.

Религиозные посты свойственны многим религиозным конфессиям. В православном календаре им отведено около 200 дней. Посты православной церковью рассматриваются как средство, содействующее возвышению духа над плотью и очищению. Наука о питании считает посты полезными как временное воздержание от пищи животного происхождения, так как они оказывают разгрузочный, очищающий эффект от шлаков органов пищеварения и организма в целом.

5.3 ЛЕЧЕБНОЕ ПИТАНИЕ

Задачи и принципы построения лечебного питания.

Задача лечебного питания состоит в том, чтобы совместно с другими методами лечения способствовать скорейшему выздоровлению больного, воздействуя на причины, вызвавшие заболевание. Лечебное питание может быть действенным средством лечения при некоторых желудочно-кишечных заболеваниях, нарушении обмена веществ, болезни почек и т.д. При заболеваниях сердечно-сосудистой системы, нервной системы, кожи и т. п. лечебное питание назначают в сочетании с другими методами лечения. Лечебное питание применяют также с профилактической целью для повышения защитных сил организма и обезвреживания ядовитых веществ, попавших в организм человека на производстве.

Данный вид питания оказывает на организм как общее (на деятельность всех органов и систем), так и местное влияние (на органы пищеварения). Условием эффективности лечебного питания является сочетание принципов механического, термического и химического щажения органов больных людей с оптимальной полноценностью питания как в качественном, так и в количественном отношении.

Для **механического щажения** из пищи исключают крупнокусковую пищу, продукты, богатые растительной клетчаткой,

усиливающую моторику пищеварительных органов. Всю пищу в этом случае готовят протертой или мелкорубленой, без грубой корочки.

Для *химического щажения* запрещают острые блюда, кислые и соленые продукты, вкусовые добавки, крепкие бульоны, отвары, жареные блюда, усиливающие секрецию и деятельность всех органов. При этом рекомендуют пищу отварную, запеченную, приготовленную на пару, на молоке, вегетарианскую.

Для *термического щажения* из рациона исключают очень горячую и холодную пищу, действующую раздражающе на органы пищеварения. Оптимальная температура подачи блюд в лечебном питании 15-65 °С.

Во всех вариантах диет рекомендуется соблюдать температуру горячих блюд от 60-65 °С, температуру холодных блюд до 15 °С. Физиологическим содержанием в пищевом рационе считается 85-90 г белков, в том числе 40-45 животных; жиров 70-80 г, в том числе 25-30 г растительных; углеводов 300-330 г. *Режим питания* рекомендуется дробный, 4-6 раз в день.

6 ПСИХОФИЗИЧЕСКАЯ ПРОФИЛАКТИКА ОРГАНИЗМА

и связи с тем, что психологические факторы играют важную роль в развитии многих соматических, нервных и психических расстройств, в последнее время все большее внимание уделяется психологическим и физическим методам реабилитации. Ученые считают, что противостоять чрезмерным нервно-эмоциональным напряжениям и способствовать улучшению общего состояния здоровья и работоспособности помогают физические, психофизические и релаксационные упражнения, восстанавливающие взаимные двухсторонние связи между всеми системами организма и внешней средой.

6.1 МЕХАНИЗМЫ ВЛИЯНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ НА ПСИХИКУ

В настоящее время большинство авторов отдают предпочтение дуальной концепции, выделяющей биологические и психические механизмы воздействия физических упражнений на человека. Из числа важнейших биологических механизмов выделяют:

- транквилизирующий эффект повышения температуры тела при физических нагрузках;
- повышение секреции адреналина, серотонина и допамина, вызывающих улучшение настроения и повышение устойчивости к стрессорным воздействиям;
- увеличение концентрации опиоидных пептидов, в том числе и эндорфинов, оказывающих позитивное психогенное влияние, спокойствие.

К наиболее изученным и доказанным психическим механизмам следует отнести: медитационный эффект физических упражнений, особенно релаксационной направленности; эффект десенситизации (расщепления) физиологических реакций, свойственных стрессу (сердцебиение, гипервентиляция, потоотделение), психическим компонентам – стресс-тревоге, страху; развитие в ходе занятий таких психических качеств, как уверенность в себе, самоконтроль, удовлетворенность своими достижениями и мастерством. Совершенно очевидно, что приведенные выше механизмы способны обеспечить не только изменение эмоционального фона и настроения в ходе занятий

физическими упражнениями (острый эффект), но и оказывать пролонгированный эффект, уменьшая тем самым риск развития нарушений нервно-психического статуса. Физическими упражнениями, имеющими выраженный восстановительный эффект, являются упражнения йоги, дыхательные упражнения, ходьба, бег, аэробные упражнения, а также спортивные игры. Подавляющее большинство работ свидетельствует, что как аэробные, так и анаэробные физические нагрузки положительно влияют на психический статус, но аэробная тренировка дает существенно больший психологический эффект, чем анаэробная. Основные характеристики физических упражнений, оказывающих максимальный положительный эффект на психику, следующие:

- аэробные упражнения с ритмичным брюшным типом дыхания;
- отсутствие в системе упражнений соревновательных элементов;
- конкретные упражнения, точно определенные пространственными и временными характеристиками;
- упражнения умеренной интенсивности;
- продолжительность упражнений по времени не более 20-30 мин;
- регулярные упражнения, включенные в недельный график;
- упражнения, приносящие удовольствие.

Программы физических упражнений для лиц с функциональными изменениями нервно-психического статуса должны учитывать специфику доминирующего синдрома.

Астенический синдром – состояние, при котором проявляются повышенная утомляемость, ослабление или утрата способности к продолжительному физическому и умственному напряжению. У лиц с астенией наблюдаются раздражительная слабость, выражающаяся повышенной возбудимостью и быстро наступающей вслед за ней истощаемостью, аффективная лабильность с преобладанием пониженного настроения с чертами капризности и неудовольствия. Таким лицам рекомендуется использовать физические упражнения в воде и силовые упражнения, что способствует тренировке и усилению процессов активного торможения, упорядочению возбудительного процесса, улучшению эмоционального состояния.

Высокий уровень тревожности – негативное состояние, связанное с переживанием. В этом случае рекомендуется включать

упражнения на координацию и равновесие, так как они способствуют концентрации внимания, снижению фобий. Упражнения с сопротивлением формируют установку на преодоление трудностей, уверенность в достижении успеха.

Ипохондрическое и депрессивное состояние характеризуется повышенной тревожностью за свое здоровье, пониженным настроением, интеллектуальной и двигательной заторможенностью и др. симптомами. Таким пациентам целесообразно рекомендовать использовать игры, эстафеты, упражнения на развитие скорости и ловкости, элементы хатха-йоги, что способствует развитию коммуникабельности.

6.2 РЕЛАКСАЦИЯ

Компонентом страха и других отрицательных эмоций являются мышечные напряжения. В ответ на эмоциогенные раздражители регистрируются вегетативные, биохимические, моторные изменения. Учитывая, что отрицательные эмоциональные состояния всегда сопровождаются активацией скелетной мускулатуры, а расслабление наблюдается при положительных эмоциях, состоянии покоя и уравновешенности, становится понятен физиологический смысл волевого расслабления мышц, а также роль самовнушения на фоне релаксации, вызывающей фазовые состояния в коре.

Релаксация – произвольное расслабление мышц, основанное на способности человека мысленно при помощи образного представления отключить мышцы от импульсов, идущих от двигательных центров головного мозга. Релаксация характеризуется уменьшением или полным отсутствием произвольных мышечных сокращений и сопровождается снятием психического напряжения. Релаксация может быть как непроизвольной, так и произвольной. Непроизвольная релаксация (снижение тонуса скелетной мускулатуры вплоть до полного обездвижения) может возникнуть как патологическое состояние в результате болезни или в результате применения особых лекарств – миорелаксантов. Осознанная (произвольная) релаксация является составной частью многих психических, психотерапевтических и гипнотических техник. Она используется в буддизме и в восточных оздоровительных учениях (в индийской йоге, ушу и т.д.).

Под воздействием релаксации мышц всего тела наступает ощущение отдыха и умиротворения, восстанавливаются силы и трудоспособность так же, как и при сне.

В основе теории мышечной релаксации лежит утверждение, что разум и тело человека крепко взаимосвязаны. Следовательно, для того чтобы расслабить тело, нужно расслабить разум, а психическое расслабление ведет к расслаблению физическому, мышечному. Теоретически все мышцы тела человека поддаются релаксации. Известны мастера йоги, которые после долгих тренировок научились расслаблять даже миокард, вплоть до полной остановки сердца, что было зафиксировано документально. В целом же, есть четыре группы мышц, расслаблять которые не рекомендуется. К ним относятся: сердечная мышца (остановка сердца вызывает клиническую смерть); диафрагма (остановка дыхания вызывает недостаток снабжения мозга кислородом, а это может привести к необратимым повреждениям мозга); мышцы мочевого пузыря (расслабление этих мышц вызывает нежелательное опорожнение мочевого пузыря); мышцы кишечника (расслабление этих мышц может вызывать нарушение пассажа содержимого кишечника — динамическую непроходимость или нежелательное опорожнение кишечника).

6.2.1 МЕТОДЫ РЕЛАКСАЦИИ

Простое расслабление мышц.

Этот метод основан на том, что после значительного напряжения определенной группы мышц обязательно следует расслабление. Необходимо взять какой-нибудь цилиндрический предмет, который можно обхватить пальцами (ножка стула), сильно сжать его пальцами правой (левшам — левой) руки, как будто хотите раздавить. Когда напряжение достигает максимума, нужно разжать пальцы рук. После напряжения закономерным является расслабление — руки нужно опустить вниз в свободном висячем положении или положить на колени. Напряжение мышц нижней конечности достигается так: нужно сесть на пол, оперевшись в него руками позади себя и, подняв ногу, прижать стопу к стене. Надавливать на нее нужно так, будто хотите подвинуть стену. Почувствовав изнеможение, лягте на пол. Проследите за ощущениями в

конечностях. Научившись отличать мышечное напряжение от расслабления, можно выбирать любой из следующих подходов.

Поза глубокого расслабления (шавасана) – лягте на спину, руки слегка раздвиньте в стороны ладонями вверх, ноги на ширине плеч. Закройте глаза и полностью расслабьтесь. Дышите равномерно и спокойно. Отбросьте все посторонние мысли. Расслабьте все мышцы и связки снизу вверх, начиная с кончиков пальцев ног. Пройдитесь мысленным взором по бедрам, спине, животу, рукам, шее, лицу. При расслаблении и спокойном дыхании тело перестает ощущаться. Будет спокойно и хорошо на душе. Побудьте в покое, растворитесь в нем. За 10-15 минут наступает прекрасное восстановление, отдых, наполнение энергией. После этого потянитесь, лягте на бок, прогните спину. Затем садитесь, опираясь на руку, и очень медленно вставайте.

Простая релаксация – прочувствуйте, как поток расслабления начинается в ступнях и движется вверх по всему телу. Ступни и пальцы ног расслабляются... Расслабление захватывает лодыжки и икры

ног... Прочувствуйте, как расслабляются все мышцы, связки и сухожилия. Вот они уже полностью расслабились... Вы ощущаете, как река покоя заливает ваши икры, колени, бедра... Вот уже ноги расслаблены полностью. Нигде нет напряжения, нигде нет давления.

Теперь вы чувствуете, как расслабление охватывает ваши внутренние органы. Расслабляются тазовые органы, пищеварительная система: кишечник, желудок, печень, поджелудочная железа... Расслабляются легкие и сердце... Почувствуйте, как река покоя поднимается по вашей спине, позвоночнику, грудной клетке. Теперь сосредоточьтесь на пальцах рук. Расслабьте пальцы и кисти рук... Теперь запястья... Расслабление распространяется от запястья до локтей, расслабляются сами локти... Расслабление поднимается от локтей до плеч, расслабляются сами плечи, почувствуйте, как из них уходит накопившееся за день напряжение. Расслабление охватывает шею... Прочувствуйте, как полностью расслаблено все ваше тело: от шеи до пят. Нигде не ощущается напряжение. Поток расслабления переходит на лицо, расслабляются щеки, рот и губы, нос, уши, глаза... Вы ощущаете, как полностью пропадает напряжение вокруг глаз. Расслабляется лоб. Полностью расслаблены все мышцы лица. Расслабляется ваш мозг, покой окутал всю вашу голову.

Теперь все ваше тело, от кончиков пальцев на ногах до макушки, полностью расслабилось. Вы стали легкими, как перышко. Вам очень-очень хорошо. Теперь сосредоточьтесь на дыхании. Дышите медленно и глубоко, дышите животом. Вдыхая, представляйте, что вы вдыхаете космическую энергию вселенной каждой клеткой своего тела. Ваш разум и ваше тело заряжаются этой энергией подобно батарейке. Прочувствуйте, как с каждым вдохом в вас входит энергия космоса... Почувствуете, как ваше тело заполняется этой очищающей энергией и как эта энергия излучается из всех пор вашего тела...

Вдыхайте эту энергию... и выдыхайте любовь... Продолжайте релаксацию ещё не менее 5 минут.

6.2.2 ПСИХОФИЗИЧЕСКИЕ УПРАЖНЕНИЯ

Психофизические упражнения направлены на оптимизацию психоэмоционального состояния, тренировку систем дыхания и кровообращения. Идея разработки таких упражнений была заложена в начале XX века П. Доновым и продолжена О. М. Айванховым. В основе повышения эффективности лечебно-оздоровительных мероприятий лежат сложные физиологические механизмы взаимосвязи психических функций с деятельностью вегетативных систем организма. Психофизические упражнения могут использоваться для формирования у студентов умений быстро восстанавливать силы в периоды интенсивных физических и нервно-психических перегрузок, а также в профилактических целях.

«Пробуждение». (Человек просыпается после долгого сна самоизоляции от гармонии, красоты, любви внешнего мира). Стоя, поднимаем руки вверх и потягиваемся, как после сна. Впускаем в себя всё чистое, светлое, жизненное, что есть вне нас. Ощущаем, как сверху проливается целый водопад удивительно прозрачных, светлых, тонких эмоций, утренней свежести. Наполняемся утренней свежестью. Наполняемся этими волнами, переполняем ими себя. Руки опускаются к плечам, помогая этому заполнению, затем снова поднимаются и опускаются и так несколько раз.

«Отдавание». Руки широким жестом расходятся от груди вперёд и в стороны: то, что мы получили, мы должны отдать другим людям. Мерой духовности человека является его способность отдавать. Да, и

чтобы наполнить сосуд свежей чистой водой, его надо сначала опорожнить. Застоявшаяся вода протухает. Повторим упражнение ещё и ещё, разливая, отдавая щедро, даром, без желания получить вознаграждение, всё доброе, что накопили сами. Ощущаем, как грудь распирает от прибывающей сзади густой энергии любви. Посылаем эти светлые вибрации вперёд.

«Влезание». Руки поднимаются вверх ладонями наружу и опускаются раз за разом через стороны, делая гребки. С каждым таким движением мы как бы выходим из очередной грубой оболочки, становясь всё светлее, чище, поднимаемся всё ближе к источнику *света* – солнцу!... Вплываем в пространство чистейшего и тончайшего *света*, наслаждаемся пребыванием в нём!... Спускаемся снова на землю, но теперь уже с *солнцем* в своей груди. И светим на всех людей и на всё живое из груди *солнечным светом*!

«Биологические часы». Закрыв глаза, сядьте поудобнее. Услышав хлопок и пользуясь лишь внутренними ощущениями, попытайтесь определить длительность минуты. Тот, кто решит, что с момента хлопка уже прошло 60 секунд, встает. По окончании упражнения выясняется, кому удалось правильно определить длительность минуты.

«Десять секунд». Участники по команде начинают быстрое спонтанное движение по комнате. Они должны быть предельно внимательны и сосредоточены, так как время от времени им придется реагировать на разнообразные задания и выполнять их в кратчайший срок – в течение десяти секунд.

Развитию навыков собранности, сосредоточенности способствуют нижеприведенные упражнения:

а) встаньте в строй по росту, в алфавитном порядке (по фамилиям, именам), по цвету волос (от самых светлых к самым темным);

б) перечислите в аудитории все предметы определенного цвета и оттенка; предметы, названия которых начинаются с одной буквы алфавита;

в) точно воспроизведите ряд движений, проделанных товарищем.

«Зажимы по кругу». Студенты идут по кругу. По команде ведущего напрягают левую руку, левую ногу, правую руку, правую ногу, обе ноги, поясницу, все тело. Напряжение в каждом отдельном случае сначала

должно быть слабым, потом постепенно нарастать до предела. В таком состоянии предельного напряжения студенты идут несколько секунд (15-20), потом по команде ведущего сбрасывают напряжение – полностью расслабляют напряженный участок тела. После окончания этой части упражнения ведущий дает обучающимся задание - прислушаться к ощущениям своего тела, продолжая спокойно идти по кругу, вспоминая «обычное» для себя напряжение (свой обычный зажим). Постепенно напрягая тело в этом месте, довести зажим до предела, сбросив его через 15-20 секунд. Следующим этапом является напряжение до предела любого другого участка тела, с обращением внимания на то, что происходит с «обычным» зажимом. Повторить упражнение с собственными зажимами 3-5 раз. После окончания упражнения учащимся дается рекомендация индивидуально повторять его хотя бы 1-2 раза в день.

«Зеркало». Студенты разбиваются на пары, становятся лицом друг к другу. Один из играющих делает замедленные движения. Другой должен в точности копировать все движения партнера, то есть быть его «зеркальным отражением». На первых порах проработки задания ведущий налагает некоторые ограничения на действия «оригинала»:

- 1) не делать сложных движений, т.е. не производить одновременно несколько движений;
- 2) не делать мимических движений;
- 3) выполнять движения в очень медленном темпе. Через некоторое время напарники меняются ролями.

В ходе выполнения упражнения обучающиеся, выполняющие «отражение», довольно быстро обучаются чувствовать тело партнера и схватывать логику его движений. Упражнение – очень хорошее средство для установления психологического контакта.

Переключение внимания. Упражнение на переключение внимания протекает в такой последовательности:

1. Зрительное внимание: объект далеко (например, дверь).
2. Слуховое внимание: объект близко (комната).
3. Зрительное внимание: новый объект, находящийся далеко (улица в окне).
4. Осязательное внимание (объект – ткань собственного костюма).
5. Слуховое внимание: объект далеко (звуки улицы).
6. Зрительное внимание: объект близко (карандаш).

7. Обонятельное внимание (запах в аудитории).
8. Внутреннее внимание (тема – папироса).
9. Зрительное внимание: объект близко (пуговица на своем костюме).
10. Осязательное внимание (объект – поверхность стула).

«Поза». Преподаватель предлагает обучающимся выбрать фразу и произнести ее. Педагог при этом изменяет положение тела обучающегося, его позу, прося произносить эту фразу в каждой из поз. Интонации должны быть подсказаны позой или движением и находиться в гармонии с ними.

«Потянулись – сломались». Исходное положение – стоя, руки и все тело устремлены вверх, пятки от пола не отрывать. Проводящий дает указание: «Тянемся, тянемся вверх, выше, выше... Мысленно отрываем пятки от пола, чтобы стать еще выше (реально пятки на полу)... А теперь наши кисти как бы сломались, безвольно повисли. Теперь руки сломались в локтях, в плечах, упали плечи, повисла голова, сломались в талии, подогнулись колени, упали на пол... Лежим расслабленно, безвольно, удобно... Прислушайтесь к себе. Осталось ли где напряжение? Сбросили его!»

«Руки-ноги». По одному из сигналов проводящего (например, по одиночному хлопку), участники должны поднять руки (или опустить, если на момент сигнала они уже подняты), по другому (например, по сдвоенному хлопку) – встать (или, соответственно сесть). Задачей исполнителей является продержаться как можно дольше, не путая сигналов и сохраняя общий ритм и бесшумность движений.

«Слово – глагол». Упражнение для двух учащихся, которые становятся друг против друга на некотором расстоянии. Первый учащийся, кидая мяч второму, называет любое пришедшее ему на ум слово-существительное. Второй ловит мяч и сразу же бросает его обратно, подбирая подходящий по смыслу глагол. Первый ловит и бросает новое существительное и т.д. Этот вариант техники «свободных ассоциаций» чрезвычайно интересен и информативен для последующей работы с проблемами каждого отдельного обучающегося.

6.2.3 АУТОГЕННАЯ ТРЕНИРОВКА (АГТ)

АГТ – метод самовнушения, разработанный немецким психотерапевтом J. Schultz в 1932 г. В этом методе первоначально путем самовнушения вызывается ощущение тяжести в теле и, таким образом, достигается состояние мышечного расслабления. Затем проводится самовнушение, направленное на различные функции организма. J. Schultz обратил внимание на то, что у гипнотизируемых обычно возникает ощущение тяжести и тепла в теле. Первое связано с ослаблением тонуса стенок кровеносных сосудов. Отсюда родилась идея вызывать состояние аутогипноза путем самовнушения ощущений тяжести в теле. Один из наиболее эффективных методов при лечении неврозов, функциональных расстройств, заболеваний, связанных с нарушением кортико-висцеральной регуляции. Состояние мышечной релаксации и покоя, возникающие во время АГТ, сопровождается ослаблением тонуса мускулатуры и снятием эмоциональной напряженности.

Техника тренировки (классическая методика)

Рассказывается о действенности самовнушения и тех изменениях в организме, которые удастся вызвать с его помощью (например, произвольно изменять температуру кожи). Далее описываются ощущения, которые человеку рекомендуется у себя вызвать. Повторение формул самовнушения должно проводиться со спокойной концентрацией внимания на них – без какого-либо напряжения. Указывается, что техника тренировки при этом проста – ежедневно 2-3 раза в день следует проводить сеансы самовнушения: первые 3 нед. длительностью до 1-2 мин (не дольше), последующие – 2-5 мин или немного дольше. Тренировка проводится под наблюдением проводящего. В процессе тренировки нужно последовательно овладеть шестью упражнениями. Овладение каждым из них занимает 10-14 дней, т.е. всего для овладения техникой тренировки потребуется около 2-3 месяцев. После этого желательно самостоятельно продолжать тренировку хотя бы по одному разу в день еще в течение 4-6 месяцев, чтобы в совершенстве овладеть техникой и быть способным быстро, автоматически, в любой обстановке оказать влияние на соответствующие функции организма.

Сеансы проводятся лежа или сидя: человек ложится в постели или на диване на спину, вытянув руки вдоль туловища, или же садится удобно в кресле, положив руки на его ручки. Глаза закрываются и человек несколько секунд сидит совершенно спокойно, ни о чем не думая. При этом мышцы рук и туловища по возможности расслабляются (чтобы лучше научиться их расслаблять, можно предварительно, стоя или сидя, поднять и опустить руки, как плети, и несколько раз потрясти ими). Далее, находясь в состоянии полного покоя, выполняются следующие стандартные упражнения.

Упражнение I – вызывание ощущения тяжести. Мысленно повторяют без всякого напряжения формулу: 1.«Правая (у левшей – левая) рука тяжелая» – 6 раз). «Я совершенно спокоен» – 1 раз. Иногда для контроля можно попытаться чуть приподнять руку, чтобы убедиться в появлении ощущения тяжести. Упражнение повторяют 10-14 дней. После первых 4-6 дней упражнений ощущение тяжести в руке становится все более отчетливым. Далее оно распространяется на обе руки, на обе ноги и, наконец, на все тело. Тогда соответственно внушают себе: «Обе руки... обе ноги... все тело стало тяжелым». Когда освоено первое упражнение, переходят ко второму.

Упражнение II – вызывание ощущения тепла. Мысленно повторяют: 1. «Тело тяжелое» (вызывается ощущение тяжести и мышечного расслабления) – 1-2 раза;

2. «Я совершенно спокоен» – 1 раз;

3. «Правая (у левшей – левая) рука теплая» – 5 раз.

В процессе тренировок, по мере того, как ощущение тепла возникает во второй руке, далее в ногах и затем во всем теле, переходят к формулам «обе руки теплые», «руки и ноги теплые», «тело теплое». Упражнение считается усвоенным, когда ощущение тепла вызывается легко и отчетливо.

Упражнение III – регуляция ритма сердечной деятельности. Вызывается ощущение тяжести, покоя, тепла, как в упражнении I (однократное повторение соответствующей формулы). Затем мысленно 5-6 раз повторяют формулу: «Сердце бьется спокойно и мощно». Предварительно испытуемому рекомендуется научиться мысленно считать сердцебиения. Если он этого не умеет, то при выполнении упражнения первые дни рекомендуют класть правую руку на область

сердца, чтобы ощущать сердечный толчок (под локоть руки подкладывается подушечка, чтобы рука лежала повыше). Упражнение считается усвоенным, когда удастся влиять на ритм сердечной деятельности.

Упражнение IV – регуляция дыхания. Вызывается ощущение, появляющееся при выполнении упражнений I-III – тяжести, покоя и т.д. Затем мысленно 5-6 раз повторяют формулу: «Дыхание спокойное» или, чтобы подчеркнуть, что акт дыхания протекает при этом автоматически, без напряжения, можно применить формулу: «Дышится спокойно».

Упражнение V – влияние на органы брюшной полости. Больному указывается, что солнечное сплетение находится примерно на середине расстояния между нижним краем грудины и пупком. Вызываются такие же ощущения, как при выполнении упражнений I-IV. Затем мысленно 5-6 раз повторяют формулу: «Солнечное сплетение излучает тепло». При появлении отчетливого ощущения тепла в эпигастральной области упражнение считается усвоенным.

Упражнение VI – вызывание ощущения прохлады в области лба. Вначале вызываются ощущения, соответствующие описанным 5 упражнениям. Затем 5-6 раз мысленно повторяют формулу: «Лоб приятно прохладный». Упражнение усвоено, когда испытуемый научится вызывать отчетливое ощущение легкой прохлады в области лба. Когда упражнения хорошо освоены, длинные формулы самовнушения заменяются краткими: «спокойствие», «тяжесть», «тепло», «сердце и дыхание спокойное», «лоб прохладный».

После окончания упражнений обучающиеся сидят спокойно 30-60 с. После этого всегда дают «отбой» – выводят себя из состояния покоя. Для этого дают себе резкую мысленную команду: 1. «Согнуть руку»; 2. «Глубоко вздохнуть»; 3. «Открыть глаза». Первые недели сеансы лучше проводить в тишине, при неярком свете, последующие – при нерезком шуме с тем, чтобы привыкнуть сосредоточиваться в любой обстановке. Занимающиеся не должны внушать себе замедление сердечной деятельности, а также внушать себе, что «голова горячая». Не разрешается заменять формулу «лоб приятно прохладный» формулой «лоб холодный» во избежание возникновения болезненных состояний. Приведенные 6 упражнений J. Schultz относит к «низшей ступени» аутогенной тренировки, позволяющей избирательно воздействовать на

некоторые вегетативные и психические процессы. К «высшей ступени», или аутогенной медитации (самосозерцанию) автор относит упражнения, направленные на вызывание состояния нирваны со способностью к произвольной яркой визуализации представлений, а также разнообразного сновидного расщепления сознания, во время которого занимающийся сам по себе задает вопросы и получает ответы в виде сновидных образов. К ним, по его мнению, могут переходить те, кто не менее 6-12 месяцев занимался аутогенной тренировкой.

7 МЕТОДЫ САМОКОНТРОЛЯ ПРИ ЗАНЯТИЯХ ФИЗИЧЕСКИМИ УПРАЖНЕНИЯМИ

Самоконтроль – это самостоятельное наблюдение за состоянием здоровья, физическим развитием, функциональным состоянием организма, физической подготовленностью и их изменениями под влиянием занятий физическими упражнениями.

К субъективным показателям самоконтроля относятся самочувствие, настроение, наличие и отсутствие болезненных или других неприятных ощущений, сон, аппетит, отношение к занятиям.

К объективным показателям самоконтроля относятся ЧСС, вес, сила мышц, ЖЕЛ, спортивные результаты.

7.1 ОБЪЕКТИВНЫЕ МЕТОДЫ

Частота сердечных сокращений. Частота сердечных сокращений определяется по пульсу методом пальпации и отражает деятельность сердечно-сосудистой системы. ЧСС здорового нетренированного мужчины и женщины молодого возраста в состоянии покоя равен 70-80 ударам в минуту. Чаще всего пульс при пальпации определяют на лучевой артерии у основания 1-го пальца кисти или на основании височных костей. Обычно пульс считают в течение 10 секунд и умножают на 6.

При физической нагрузке здоровому человеку не рекомендуется превышать максимально допустимую частоту сердечных сокращений, рассчитываемую по формуле:

$$\text{ЧСС}_{\text{макс}} = 220 - \text{возраст человека (годы)}$$

Если после физической нагрузки ЧСС участилась в 2 раза по сравнению с состоянием покоя, это вполне естественно, но уже спустя 2 минуты частота сокращений не должна превышать полуторного отклонения, а спустя 10 минут должна приблизиться к исходной. При отклонении ЧСС в сторону увеличения – нагрузки следует снизить.

Чем здоровее и тренированнее человек, тем быстрее его ЧСС после физической нагрузки возвращается к исходной величине. Подсчитывая частоту ЧСС, нужно одновременно обращать внимание и на ее ритмичность. Всякие сомнения по этому поводу должны разрешаться с врачом. У тренированных людей в состоянии покоя ЧСС

реже (60-70 уд./мин), чем у людей, не занимающихся физической культурой и спортом. Физиологи считают идеальным у спортсменов ЧСС 48-50 ударов в минуту в состоянии покоя. Понижение числа ударов пульса в результате тренировки может отметить каждый, кто начал регулярно тренироваться. После 6-7 месяцев тренировок пульс может снизиться на 3-4 удара, а после годичного цикла – на 5-8 ударов в минуту и более.

Определение оптимальной ЧСС (ИТП – индивидуального тренировочного пульса) в зависимости от возраста и уровня тренированности:

- для начинающих: $\text{ЧСС}_A = 170 - \text{возраст}$;
- для лиц, занимающихся регулярно в течение 1 года:

$$\text{ЧСС}_A = 180 - \text{возраст}.$$

Частота дыхания. Частоту дыхания удобно подсчитывать, положив руку на грудную клетку.

Методика. Подсчет осуществляется в течение 15 секунд и умножается на четыре. В норме и спокойном состоянии частота дыхания у нетренированного человека равна 16-18 вдохов и выдохов в минуту. Физиологи считают для спортсмена в состоянии покоя дыхание идеальным с частотой 9-12 вдохов в минуту. К нижнему пределу этого диапазона надо стремиться.

Проба с 20 приседаниями (проба Мартине) определяет реакцию сердечно-сосудистой системы на стандартную нагрузку.

Методика. Подсчитывается частота пульса в покое и после 20 глубоких приседаний (ноги на ширине плеч, руки вытянуты вперед) в течение 30 секунд. Определяется процент учащения пульса от исходного уровня. **Оценка пробы:** при учащении пульса от 25 % до 49 % состояние сердечно-сосудистой системы оценивается как хорошее, на 50-75% – удовлетворительное, более чем на 75% – неудовлетворительное. Если есть возможность измерить АД до и после пробы, то при здоровой реакции на физическую нагрузку систолическое (верхнее) давление возрастает на 25-30 мм рт. ст., а диастолическое (нижнее) или остается на прежнем уровне, или незначительно (на 5-10 мм рт. ст.) снижается. Восстановление пульса длится от 1 до 3 мин, артериального давления – 3-4 мин. (табл. 6).

Таблица 4 – Процент прироста ЧСС в пробе Мартине (С.Н. Кучкин)

ЧСС шляж		ЧСС за 10 секунд после нагрузки																						
		10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
8		25	37	50	62	75	87	100	112	125	137	150	163	175	188	200	213	225	238	250	263	275	288	
9		11	22	33	44	55	66	77	88	100	111	122	133	144	155	166	177	188	199	211	222	233	244	
10			10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	
11				9	18	27	37	45	54	64	72	81	91	100	109	118	127	136	145	155	164	173	182	
12					8	17	25	33	42	50	58	66	75	83	92	100	108	117	125	133	142	150	158	
13						8	15	23	31	38	46	54	61	69	77	85	92	100	108	115	123	131	138	
14							7	14	24	28	36	43	50	51	64	71	79	86	93	100	107	114	121	
15								7	13	20	27	33	40	47	53	60	67	73	80	87	93	100	107	
16									6	13	19	25	31	38	44	50	56	63	69	75	81	88	94	
17										6	12	18	24	29	35	41	47	53	59	65	71	77	83	
18											6	11	17	22	27	33	39	44	50	55	61	66	72	
19												5	11	16	21	26	32	37	42	47	53	58	63	
20		Процент прироста												5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55
21		(функциональная проба)													5	10	14	19	24	28	33	38	43	48

Ортостатическая проба. При изменении положения тела из горизонтального на вертикальное происходит перераспределение крови, которая подчиняясь закону тяжести, устремляется вниз. Это вызывает включение рефлексов, регулирующих кровообращение, для обеспечения нормального кровоснабжения органов, особенно головного мозга. Здоровый организм реагирует на изменение положения тела быстро и эффективно, поэтому колебания пульса (и артериального давления – АД) в различных положениях тела невелики. При нарушении механизма регуляции периферического кровообращения, колебания пульса и АД при переходе из горизонтального положения в вертикальное выражены более значительно.

Методика. Проба проводится следующим образом. Многократно подсчитывается пульс в положении лежа на спине (если есть возможность, то измеряется АД) до получения стабильного результата. Затем испытуемый встает и в течение 10 минут в положении стоя у него производятся те же измерения (сразу после изменения положения тела и через 1, 3, 5 и 10 мин).

Измерение через 1-10 минут необходимо для суждения о скорости восстановления частоты пульса. Обычно в указанное время пульс достигает первоначального значения. Оценка пробы проводится по приведенным в таблице 7 данным. В юношеском возрасте за норму принимается учащение пульса на 10-20 ударов.

Таблица 7 – Оценка ортостатической пробы по Загрядскому В.П. и Сулимо – Самуйло Э.К., 1976

Показатели	Переносимость пробы		
	<i>хорошая</i>	<i>удовлетворительная</i>	<i>неудовлетворительная</i>
Частота пульса	Учащение не более 11 уд.	Учащение на 12-18 уд.	Учащение на 19 уд. и более
Систолическое АД (верхнее)	Снижается	Не меняется	Снижается в пределах 5-10 мм рт. ст.
Диастолическое АД (нижнее)	Снижается	Не изменяется или несколько повышается	Повышается
Пульсовое давление	Повышается	Не изменяется	Снижается
Вегетативная реакция	Отсутствует	Потливость	Потливость, шум в ушах

Проба PWC_{170} в модификации В.Л. Карпмана. Физическая работоспособность в тесте PWC_{170} выражается величиной мощности нагрузки, которую испытуемый может совершить при ЧСС 170 уд/мин. Теоретическим базисом пробы PWC_{170} являются две физиологические закономерности:

- учащение сердцебиения при мышечной работе прямо пропорционально ее интенсивности (мощности). Выбор именно этой частоты основан на том, что зона оптимального функционирования сердечно-сосудистой системы находится в диапазоне 170-190 уд/мин;

- степень учащения сердцебиения при всякой (непредельной) физической нагрузке обратно пропорциональна функциональным возможностям сердечно-сосудистой системы. Взаимосвязь между ЧСС и мощностью **выполняемой физической нагрузки имеет линейный характер вплоть до ЧСС 170 уд/мин.** При более высокой ЧСС линейный характер взаимосвязи нарушается вследствие активизации анаэробных (гликолитических) механизмов энергетического обеспечения работы. Таким образом, с помощью этого теста можно определить ту мощность нагрузки, при которой еще сохраняется оптимальное функционирование сердечно-сосудистой системы.

Методика. Определение работоспособности с помощью теста PWC_{170} в модификации В.Л. Карпмана выполняется в 2 нагрузки: наиболее простой способ – степ-тест, т.е. нашагивание на скамейку высотой 30 см. Продолжительность 1-й и 2-й нагрузки – 3 мин. Между нагрузками – отдых 3 мин. Пульс при первой нагрузке должен быть не менее 110-120 уд/мин (темп подъема на ступеньку 20 раз в минуту), а при второй – 145-160 уд/мин (темп подъема на ступеньку 30 раз в минуту). Желательно иметь разницу пульсов при 1-й и 2-й нагрузках не менее 40 уд/мин, что обеспечит более высокую точность расчёта.

При использовании степ-теста необходимо точно выполнять все условия нашагивания для исключения погрешностей (полное выпрямление опорной ноги, подсчёт пульса на последних секундах нашагивания – или в первые 10-15 секунд восстановления).

Необходимо при определении PWC_{170} обращать внимание на исходную величину ЧСС. Это позволит избежать погрешностей, связанных с повышением ЧСС, вызванным эмоциональным

напряжением (в таком случае исходная величина ЧСС может быть выше обычной ЧСС покоя).

Для расчёта PWC_{170} при использовании степ-теста используют таблицу или применяют следующую формулу (1 вариант):

$$PWC_{170} \text{ (кгм/мин)} = N_1 + (N_2 - N_1) \times (170 - ЧСС_1) : (ЧСС_2 - ЧСС_1),$$

где $N_{1,2} = 1,5 \times P \times h \times n$ (N – мощность 1-й и 2-й работы (Вт); h – высота ступеньки (м); n – темп восхождений в минуту (кол-во раз); $ЧСС_1$ – частота сердечных сокращений после первой нагрузки (уд./мин); $ЧСС_2$ – частота сердечных сокращений после второй нагрузки (уд./мин).

Относительный показатель определяется по формуле:

$$PWC_{170} \text{ (кгм/мин/кг)} = PWC_{170} : M,$$

где M – масса тела (кг).

Таблица 8 – Оценка относительного показателя PWC_{170}
(Г.А. Хоружев, 1993)

Оценка	Показатели	
	мужчины	женщины
«5»	16,8 и >	16,8 и >
«4»	16,7-15,8	16,7-15,8
«3»	15,7-14,6	15,7-14,6
«2»	14,5-13,6	14,5-13,6
«1»	13,5 и <	13,5 и <

Таблица 9 – Оценка уровня физического состояния по тесту PWC_{170}
(по Белоцерковскому)

Возраст/ пол	Уровень физического состояния				
	низкий	ниже среднего	средний	выше среднего	высокий
20-29 лет Ж.	449	450-549	550-749	750-849	850
20-29 лет М.	669	700-849	850-1149	1150-1299	1300

Для определения PWC_{170} можно использовать таблицу степ-теста
Л.А. Африканова, Л.П. Африкановой (табл. 10).

$$PWC_{170} = \underline{K} * \text{масса тела (кг)}$$

Таблица 10 – Определение PWC₁₇₀ кг массы тела по степ-тесту
(Л.А. Африканов, Л.П. Африканова)

	ЧСС после 1-ой нагрузки													
	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
ЧСС после 2-ой нагрузки	18	22,7												
	19	18,9	21,9											
	20	16,6	18,2	20,7										
	21	15,0	16,0	17,3	19,2									
	22	13,8	14,5	15,3	16,2	18,0								
	23	13,0	13,5	13,9	14,4	15,3	16,8							
	24	12,4	12,7	12,9	13,2	13,7	14,4	15,6						
	25	11,9	12,1	12,2	12,3	12,6	13,0	13,5	14,4					
	26	11,4	11,6	11,7	11,7	11,8	11,9	12,7	12,6	13,2				
	27	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	11,3	11,4	11,5	11,7	12,0			
	28	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8			
	29	10,5	10,5	10,4	10,4	10,4	10,4	10,3	10,2	10,2	10,1	9,6	9,6	
	30	10,3	10,3	10,2	10,2	10,1	10,1	9,9	9,9	9,7	9,6	9,4	9,0	8,4
	31	10,1	10,1	10,0	9,9	9,8	9,8	9,7	9,6	9,4	9,2	9,0	8,6	8,1
	32	10,0	9,9	9,8	9,7	9,6	9,6	9,4	9,1	9,0	8,7	8,4	7,9	7,6
	33	9,8	9,8	9,6	9,6	9,5	9,4	9,3	9,1	9,0	8,6	8,5	8,2	7,8

7.2 СУБЪЕКТИВНЫЕ МЕТОДЫ

К субъективным показателям самоконтроля можно отнести самочувствие, сон, аппетит, умственную и физическую работоспособность, положительные и отрицательные эмоции. Самочувствие после занятий физическими упражнениями должно быть бодрым, настроение хорошим, занимающийся не должен чувствовать головной боли, разбитости и ощущения переутомления. При наличии сильного дискомфорта следует прекратить занятия и обратиться за консультацией к специалистам.

Как правило, при систематических занятиях физкультурой сон хороший, с быстрым засыпанием и бодрым самочувствием после сна.

Аппетит после умеренных физических нагрузок также должен быть хорошим. Есть сразу после занятий не рекомендуется, лучше подождать 30-60 минут. Для утоления жажды следует выпить стакан минеральной воды или чая.

При ухудшении самочувствия, сна, аппетита необходимо снизить нагрузки, а при повторных нарушениях – обратиться к врачу.

Наиболее удобная форма самоконтроля – это ведение специального дневника. *Дневник самоконтроля* служит для учёта самостоятельных занятий физкультурой и спортом, а также регистрации антропометрических изменений, показателей функциональных проб и контрольных испытаний физической подготовленности, контроля выполнения недельного двигательного режима, а также субъективных показателей.

Регулярное ведение дневника даёт возможность определить эффективность занятий, средства и методы, оптимальное планирование величины и интенсивности физической нагрузки и отдыха в отдельном занятии.

В дневнике также следует отмечать случаи нарушения режима и то, как они отражаются на занятиях и общей работоспособности.

8 ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ТРАВМАХ И НЕОТЛОЖНЫХ СОСТОЯНИЯХ

8.1 ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ТРАВМАХ

Первая помощь – это комплекс срочных лечебно-профилактических мер, необходимых для устранения опасных для жизни повреждений органов, состояний, предупреждения опасных осложнений и обеспечение благоприятных условий для транспортировки пострадавшего. В объем первой помощи (доврачебной) входят действия и приемы, которые могут быть выполнены человеком, не имеющим специальной медицинской подготовки. Первая медицинская помощь включает: первую медицинскую неквалифицированную помощь (само- и взаимопомощь), первую медицинскую квалифицированную доврачебную помощь, первую врачебную помощь и специализированную врачебную помощь.

Средства первой помощи в каждом спортивном зале, спортивном сооружении находятся в аптечках, шкафчиках и должны содержать перевязочный материал (индивидуальные пакеты, бинты, вату); кровоостанавливающий жгут, лекарственные препараты (настойку йода, зеленку, нашатырный спирт, хлорэтил, перекись водорода); вазелин, лейкопластырь, ножницы.

Общие принципы оказания первой медицинской помощи

1. Немедленное прекращение воздействия внешних повреждающих факторов и удаление пострадавшего из неблагоприятных условий.

2. Оказание первой медицинской помощи пострадавшему – остановка кровотечения, наложение повязки на рану, искусственное дыхание, массаж сердца и др.

3. Организация скорейшей доставки пострадавшего в лечебное учреждение.

При оказании первой помощи необходимо соблюдать последовательность действий. В связи с этим необходимо:

1. Установить жив ли пострадавший. Установить тяжесть повреждения. Решая эти вопросы, следует ориентироваться на основные признаки жизни и смерти.

Признаки жизни:

А) Наличие пульса или сердцебиения, определяемые пальпаторно или при аускультации (выслушивание). В случае, когда пульс на лучевой артерии не прощупывается, его определяют на сонной артерии. Сердцебиение определяется при пальпации области сердца.

Б) Наличие дыхания, устанавливаемое по движению грудной клетки или крыльев носа при раздражении его слизистой полоской бумаги, ваткой, смоченной нашатырным спиртом.

В) Сужение зрачков при резком освещении глаз светом карманного фонарика или закрытии ладонью глаз, а затем быстром отведении руки в сторону.

Оказание помощи бессмысленно при ***явных признаках смерти:***

а) помутнение и высыхание роговицы глаза;

б) похолодание тела и появление трупных пятен;

в) трупное окоченение, которое возникает через 2-4 часа после смерти;

г) наличие симптома «кошачий глаз», когда при сдавливании глаза зрачок деформируется и становится вертикальным, как у кошки.

2. При оказании первой помощи необходимо щадяще обращаться с пострадавшим. Категорически запрещается переворачивать и нести за вывихнутые или сломанные конечности.

3. Далее пострадавшему предлагают раздеться или раздевают, обнажая поврежденную область. При повреждении конечностей одежду снимают сначала со здоровой, а затем с поврежденной конечности. В случае необходимости одежду распарывают по швам или разрезают ножницами.

4. При неотложных состояниях: кровотечениях, шоке, асфиксии и др. пострадавшему оказывают неотложную помощь.

5. Выясняются обстоятельства, при которых возникла травма, уточняются возможные причины, выслушиваются жалобы пострадавшего.

6. Затем переходят к *осмотру*. При этом обращают внимание на цвет кожных покровов, наличие кровоподтеков, ран, припухлостей, деформаций и др.

Припухлость дает сглаженность нормальных контуров участков тела. При поверхностных повреждениях мягких тканей она появляется через несколько минут, при глубоких – спустя несколько часов.

Кровоизлияния возникают вследствие повреждения целостности стенки сосуда при травме. Кровь изливается под кожу, фасции, в мышцы, между мышцами, в суставы.

Гемартроз – кровоизлияние в полость сустава при повреждении капсулы сустава, связок. Развитие гемартроза уже в первые часы сопровождается припухлостью и увеличением объема сустава, нарушением его функции.

Деформация – изменение формы травмированной части тела.

Раны – нарушение целостности кожи, слизистых оболочек. К поверхностным ранам относятся *экскориации* (повреждены верхние слои кожи), *ссадины* (повреждены все слои кожи), *потертости* (повреждены верхние и все слои кожи). При глубоких ранах повреждены подкожная клетчатка, мышцы.

7. Практически одновременно с осмотром проводят *пальпацию* (ощупывание), которое позволяет определить дефекты мягких тканей, наличие боли, уточнить их характер и локализацию.

о В заключении проводят *функциональное обследование*, например, используя тест на активное движение (пострадавший движение делает сам) и при невозможности его выполнения прибегают к тесту на пассивное движение (проводит обследующий). Отсутствие

или резкое ограничение активной и пассивной подвижности говорит о тяжелой травме.

Наиболее частым приемом первой медицинской помощи является иммобилизация поврежденной части тела. Это уменьшает боль и является противошоковым мероприятием, особенно при переломах костей и нарушении целостности сустава. Иммобилизация проводится использованием шин или при их отсутствии из подручных материалов (доски, палки, ремни и др.).

Для закрытия ран, предупреждения их инфицирования, остановки кровотечения, а также при растяжении связок используют перевязочный материал. Основные типы бинтовых повязок: круговая, спиралевидная, восьмиобразная, возвращающая и др.

Переломы – это нарушение анатомической целостности кости, вызванное механическим воздействием, с повреждением окружающих тканей и нарушением функций поврежденного сегмента тела. Различают открытые переломы, сопровождающиеся повреждением кожных покровов, и закрытые, когда целостность кожи сохранена.

Основные признаки перелома костей:

1) *относительные*: боль в проекции перелома (особенно значительная при переломе пальцев рук, плечевого пояса); припухлость; деформация конечности, сустава; нарушение функций.

2) *абсолютные*: патологическая подвижность конечности, нарушение координированных движений; крепитация.

Первая помощь при переломах костей включает:

- 1) Иммобилизация поврежденной поверхности.
- 2) Остановка кровотечения при открытых переломах путем наложения жгута или давящей повязки.
- 3) Воздействие холодом: наложение повязки смоченной холодной водой, прикладывание льда, завернутого в салфетку.
- 4) Снятие боли, используя болеутоляющие средства (анальгин).
- 5) Вызов скорой помощи или госпитализация пострадавшего в лечебное учреждение самостоятельно, если позволяет его состояние.

Повреждение мышц, связок, сухожилий

В спортивной практике часто встречаются ушибы мягких тканей, суставно-связочного аппарата, их растяжение или разрывы мышц, сухожилий, связок.

Ушиб – закрытое механическое повреждение мягких тканей или органов, не сопровождается видимым нарушением их анатомической целостности. Возникает при ударе тупым предметом или при падении на твердый предмет. Наиболее часто встречаются ушибы мышц, надкостницы, суставов, связок.

Разрыв – механическое повреждение мягких тканей, вызванные их перерастяжением или деформацией (от удара или сдавливания) и сопровождающееся нарушением целостности пострадавшего анатомического образования.

Растяжения мышц и сумочно-связочного аппарата. При растяжении мышц происходит частичный разрыв **мышечных волокон** вблизи перехода мышцы в сухожилие. При растяжении **сумочно-связочного** аппарата часто происходит разрыв отдельных наиболее коротких коллагеновых волокон, перерастяжение капсулы, связок и надрыв их у места прикрепления к кости.

Основные признаки повреждений мышц, связок, сухожилий:

- Возникновение боли.
- Изменение цвета кожи в области поражения из-за кровоизлияния в ткани.
- Припухлость и болезненность в месте ушиба, растяжения, разрыва.

Первая помощь при ушибах, повреждениях мышц, связок, сухожилий

1. Пострадавшего следует устроить поудобнее, травмированной конечности придать возвышенное положение, способствующее уменьшению боли.

2. С целью снятия боли и уменьшения притока крови к месту травм на поврежденную область воздействуют холодом, который, суживая кровеносные сосуды, уменьшает припухлость и боль.

3. На кожу в области повреждения тонким слоем наносят обезболивающую, а затем противовоспалительную мазь.

4. Накладывают тугую фиксирующую повязку, которая способствует уменьшению кровоизлияний, боли. Бинтование проводят снизу вверх.

Вывих – полное стойкое смещение суставных концов костей с повреждением суставной капсулы, нередко окружающих тканей. Различают вывихи врожденные, травматичные, привычные, патологические и осложненные.

Основные признаки вывиха

- Боль различной интенсивности, усиливающаяся при движении и пальпации.
- Изменение контура сустава, сглаженность, смещение головки кости.
- Вынужденное положение конечности, связанное с резким напряжением связок и мышц, окружающих сустав, в результате эластичной тяги и рефлекторного сокращения мышц.

- Ограничение или потеря активной подвижности конечности.

Первая помощь при вывихе

- Снятие боли холодом (струя холодной воды, лед, хлорэтил).
- Иммобилизация. При вывихах верхних конечностей она заключается в подвешивании травмированной руки на косынке, а при вывихах нижних конечностей – пострадавший транспортируется лежа.
- Госпитализация в специализированное лечебное учреждение.

Вывихи вправляются только врачами-специалистами.

Рана – механическое повреждение тканей, сопровождающееся нарушением целостности покровов (кожи, слизистой оболочки).

Основные признаки ран

- Боль, характер которой зависит от локализации раны, вида ранящего орудия, быстроты повреждения ткани. Наиболее выраженная болевая чувствительность отмечается при ранении кончиков пальцев, лица, половых органов. Острый ранящий предмет вызывает меньшую боль, чем тупой. При быстро нанесенной травме боль менее выраженная.
- Кровотечения различной силы и характера.

к Зияние раны возникает из-за расхождения ее краев и зависит от размера раны, характера повреждения, способности мягких тканей к сокращению.

Первая помощь при ранах:

1. Остановка кровотечения. С этой целью накладывают асептическую повязку и придают конечности возвышенное положение. При транспортировке раненую верхнюю конечность поддерживают на косынке, а на нижнюю конечность накладывают шину из подручных средств.

2. После остановки кровотечения рану обрабатывают перекисью водорода, осушают салфеткой, смазывают края йодом или зеленкой.

3. Направляют (или доставляют) в медицинское учреждение.

8.2 ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ КРОВОТЕЧЕНИЯХ

К неотложным состояниям следует отнести и кровотечения, которые в спортивной практике встречаются относительно редко.

Кровотечение – вытекание крови из поврежденных сосудов.

Причины:

- травмы;
- разъедание сосуда болезненным процессом (туберкулезным, раковым, язвенным).

По виду поврежденных сосудов кровотечения делят на артериальные, смешанные и капиллярные. Из последних выделяют паренхиматозные (при травмах печени, селезенки).

Артериальное кровотечение возникает при повреждении артерий. Оно опасно для жизни (особенно при повреждении крупных сосудов), так как за короткий промежуток времени может наступить большая потеря крови. Истекающая кровь бьет пульсирующей струей, имеет ярко-красный цвет.

Венозное кровотечение возникает при повреждении вен (глубокие ранения). Венозное кровотечение из средних и мелких сосудов менее опасно для жизни, чем артериальное. Медленному вытеканию крови из венозных сосудов способствуют легко спадающиеся при сжатии сосудистые стенки, последние способствуют

образованию тромба. Кровь имеет темно-красный цвет, вытекает из поврежденного сосуда обильно и медленно.

Капиллярное кровотечение возникает при поверхностных ранениях и является следствием повреждения капилляров, истекающая по каплям кровь имеет красно-темный цвет.

По месту излития крови различают кровотечения *наружные*, при которых кровь вытекает из раны на поверхность кожи или слизистой оболочки; внутренние, когда кровь изливается в полые органы или полости тела.

Тяжесть общих нарушений при кровотечении прямо пропорциональна величине кровопотери и ее скорости. При быстром кровотечении смерть наступает от утраты 1/3 объема крови, при медленном – даже утрата 2/3 объема крови не является смертельной.

Первая помощь

1. Первичная (ранняя) остановка кровотечения проводится наложением давящей повязки, которая состоит из нескольких слоев марли и кома ваты. Такая повязка действует как давящий фактор, прижимает зияющие концы поврежденных сосудов. При необходимости можно использовать чистые носовые платки, косынку. Способ остановки кровотечения с помощью наложения давящей повязки эффективен при капиллярном и венозном кровотечении. При обильном венозном кровотечении перед наложением повязки следует прижать пальцами кровоточащее место ниже места повреждения и выше при артериальном кровотечении.

2. При обильном артериальном или венозном кровотечении (особенно при повреждении крупных сосудов) следует наложить жгут (подтяжки, ремень, полотенце) выше места кровотечения. При применении неэластичного материала гемостаз достигается посредством закрутки. Следует знать, что жгут нельзя накладывать на голую кожу. Затягивать жгут необходимо лишь до остановки кровотечения и исчезновения пульса на периферии конечности, но не более, чем на два часа, после чего его на 3-5 минут нужно снять или ослабить во избежание некроза нижерасположенных тканей. К жгуту прикладывается записка с указанием даты и времени его наложения.

3. В случае артериального кровотечения из крупных сосудов (бедренная, подмышечная) перед наложением жгута необходимо прижать пальцами артерию выше ранения.

4. При кровотечении из сонной артерии следует немедленно сдавить пальцами или кулаком сосуд, после чего рану на шее «набить» большим количеством марли. Этот способ остановки кровотечения называется тампонированием.

5. После осуществления первичной остановки кровотечения, больного госпитализировать в ближайшее медицинское учреждение для *окончательной* остановки кровотечения в условиях стационара.

Среди внешних кровотечений следует отметить **кровотечение из носа**.

Причины:

- удар в лицо;
- тяжелые травмы черепа.

Первая помощь

1. Пострадавшего укладывают на спину с приподнятой головой.
2. Наружная тампонада носовых ходов ватными тампонами, смоченными физиологическим раствором или сосудосуживающими средствами (адреналин).
3. На переносицу накладывают холодный компресс.

Кровотечение из уха также относится к наружным кровотечениям.

Причины:

- удар в височную область и по уху;
- черепно-мозговые травмы; переломы черепа.

Первая помощь

1. Уложить пострадавшего с приподнятой головой;
2. На ухо наложить марлевые салфетки и перевязывают;
3. Госпитализируют в лечебное учреждение.

В спортивной практике может возникнуть необходимость в оказании неотложной помощи при **внутренних кровотечениях**.

Кровотечения в брюшную полость

Причины: удар в живот; разрыв печени и селезенки; внематочная беременность у женщин.

Основные симптомы:

- сильная боль в животе; возможно шоковое или обморочное состояние;
- кожные покровы бледные, влажные и холодные;
- живот напряжен, при пальпации болезненный, передняя брюшная стенка слабо участвует в акте дыхания;
- пульс учащен, слабого наполнения, артериальное давление снижено.

Неотложная помощь

1. Больного следует осторожно уложить на носилки без подушки.
2. Транспортировать в больницу для оказания специализированной помощи.

Кровотечения в плевральную полость

Причины: удар в грудь; повреждения грудной клетки.

Основные симптомы:

- нарастающая одышка из-за скопления в плевральной полости крови;
- бледность кожных покровов и цианоз слизистых;
- частый пульс слабого наполнения, артериальное давление снижено.

Неотложная помощь

1. Пострадавшего необходимо уложить на носилки на поврежденную сторону.
2. При наличии раны накладывается циркулярная повязка.
3. Немедленная транспортировка в лечебное учреждение.

Кровотечение из раны головы

Неотложная помощь

1. Прижать рану сухой марлевой салфеткой и продолжать это в течение 5-10 минут, пока кровотечение не остановится.
2. Поверх салфетки наложить повязку.
3. Доставить пострадавшего в медицинский пункт.

8.3 ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ НАРУШЕНИИ СОЗНАНИЯ

в спортивной практике в качестве неотложных состояний регистрируются различные **нарушения сознания**, которые могут развиваться у спортсменов во время тренировок или спортивных соревнований. **Расстройства сознания** – нарушения отражения реального мира как его внешних, так и внутренних связей. **Потеря сознания** у спортсменов чаще наступает из-за:

- травматических повреждений головного мозга в результате прямых или непрямых ударов, столкновений, падений;
- нарушений кровообращения мозга, как следствие изменения объемов физических нагрузок и сопутствующих неблагоприятных явлений.

Основные признаки нарушения сознания:

1. Отрешенность от внешнего мира, которая выражается в затруднении или полной невозможности восприятия окружающего.
2. Дезориентация во времени, месте, окружающих лицах и т.п.
3. Бессвязность мышления со слабостью или невозможностью суждений.
4. Воспоминание о периоде помрачения сознания отрывочны или отсутствуют.

Сотрясения головного мозга наблюдается у 70-80 % пострадавших с черепно-мозговыми травмами. Основные симптомы зависят от степени поражения. При *первой степени* наблюдается: спутанность сознания; тошнота; головная боль, головокружение; шум в ушах; повышенное потоотделение; жизненно важные функции не изменены.

При *второй степени* может добавиться амнезия.

При *третьей степени*: потеря сознания в течение нескольких часов или даже суток; амнезия; нарушение жизненно важных функций.

Ушиб головного мозга возникает вследствие распространения ударной волны от места воздействия и противоудара по структурам мозга. Состояние характеризуется очаговыми повреждениями мозгового вещества (геморрагии, деструкции), кровоизлияниями, переломами

свода костей и основания черепа. Обычно возникает отек и набухание головного мозга.

При *легкой степени* отмечается: выключение сознания на несколько минут (десятков минут), головная боль и головокружение, тошнота, рвота иногда повторная; амнезия; жизненно важные функции нарушаются слегка: умеренная тахи- или брадикардия, иногда артериальная гипертензия; неврологические симптомы слабо выражены или отсутствуют. Указанные симптомы исчезают в процессе лечения через 2-3 недели после травмы.

Средняя степень тяжести характеризуется: потерей сознания (до нескольких часов); выраженной амнезией; интенсивной головной болью; повторной рвотой; нарушениями психики; расстройствами жизненно важных функций – тахи- или брадикардией, артериальной гипертензией и т.п.

Тяжелая степень ушиба характеризуется: длительной потерей сознания – от нескольких часов до нескольких суток, недель; выраженным двигательным возбуждением; тяжелыми нарушениями жизненно важных функций;

- преобладанием в клинике стволовых симптомов («плавающие глазные яблоки», парез взора, нистагм, дивергенция глаз; нарушение глотания, двусторонние патологические рефлекссы на стопах;
- развитием парезов, параличей, рефлекссов орального автоматизма;
- возможным появлением эпилептических припадков.

Черепно-мозговые травмы без явной потери сознания, когда спортсмен может продолжить тренировку, участие в соревновании, но через несколько минут у него появляется тошнота, головная боль, головокружение. В этом случае необходимо:

- прервать тренировку, уложить спортсмена на спину с приподнятой головой;
- обеспечить ему доступ свежего воздуха, дать понюхать нашатырный спирт;
- спустя 30-40 минут направить в ближайшее медицинское учреждение.

Черепно-мозговые травмы с кратковременной потерей сознания (не более трех минут). Оказывая первую помощь необходимо:

- пострадавшего уложить на спину с приподнятой головой;
- обеспечить свободный доступ свежего воздуха;
- положить на голову полотенце, смоченное холодной водой;
- при наличии рвоты спортсмена повернуть на бок во избежание асфиксии;
- обеспечить щадящую транспортировку на носилках в положении на спине или на боку и быструю госпитализацию в специализированное медицинское учреждение.

Черепно-мозговая травма с потерей сознания более трех минут. Первая помощь оказывается аналогично с изложенным выше. Однако для профилактики асфиксии следует восстановить проходимость верхних дыхательных путей: удалить из полости рта, носоглотки инородные тела, кровь, слизь и устранив западания языка.

Обморок – внезапная кратковременная потеря сознания с исчезновением чувствительности, прекращением движений, значительным ослаблением дыхания, кровообращения. В происхождении обморока основная роль принадлежит острой недостаточности кровообращения головного мозга.

Причины:

- резкое психоэмоциональное напряжение, вызывающее рефлекторно снижение сердечного выброса, увеличение периферического кровообращения и как следствие этого – гипоксию головного мозга (*психогенный обморок*);
- сдавливание шеи одеждой, удары по шее, глазным яблокам, приводящие к резкому возбуждению блуждающего нерва с последующим снижением сердечного выброса, увеличением емкости периферического сосудистого русла (*вазовагальный обморок*);
- быстрый переход тела из горизонтального в вертикальное положение (*ортостатический обморок*).

Обморочные состояния могут возникнуть у спортсменов при **натуаживании**. Например, в момент поднятия максимального веса у

штангиста кровообращение затрудняется и не может обеспечить возросших потребностей в кислороде.

Кроме того, кратковременная потеря сознания и развитие обморока у спортсменов может быть вызвана резкой остановкой после интенсивного бега на лыжах, коньках, интенсивной езды на велосипеде, в легкой атлетике. У спортсмена развивается **гравитационный обморок (шок)**, связанный с резким уменьшением венозного возврата крови к сердцу, что объясняется быстрым прекращением работы мышц, являющихся своеобразным насосом, обеспечивающим возврат крови к сердцу. Наступающее при этом значительное снижение сердечного выброса крови приводит к кислородному голоданию головного мозга.

Симптоматические обмороки чаще наблюдаются у лиц, с нарушениями проводимости в сердце, гипертензией в системе легочных артерий, при заболеваниях мозга и его сосудов (опухоли, атеросклероз, васкулит, вертебробазилярная недостаточность и др.).

Основные симптомы:

- внезапное ощущение чувства дурноты, пустоты в голове, головокружения;
- общая слабость и онемение рук, ног;
- потемнение в глазах, шум в ушах; тошнота;
- резкая бледность кожи лица, конечностей, холодный пот;
- пострадавший падает;
- глаза «блуждают», закрываются; зрачки вначале сужены, затем расширяются и не реагируют на свет;
- дыхание замедленное, поверхностное;
- пульс нитевидный или не прощупывается, артериальное давление низкое.

Отмеченное состояние длится несколько секунд или минут. Затем постепенно сознание возвращается и все симптомы исчезают.

Неотложная помощь:

1. Придать горизонтальное положение (упавшего не поднимать) с опущенной головой и приподнятыми ногами.
2. Освободить от сдавливающей одежды.
3. Обеспечить доступ свежего воздуха.

4. Побрызгать холодной водой или провести обтирание лица полотенцем, смоченным холодной водой.

5. Дать вдохнуть нашатырный спирт и растереть им виски.

6. Согреть пострадавшего (одеяло, теплые грелки).

При неэффективности указанных мер необходимо провести искусственное дыхание «рот в рот» и закрытый массаж сердца.

Потеря сознания может наступить и при биохимических нарушениях крови у спортсмена во время соревнований по бегу на сверхдлинные дистанции, многочасовых шоссежных велогонок, лыжных гонок на сверхдлинные дистанции, марафонских заплывов и т.д. Примером этого является **гипогликемическая кома** – патологическое состояние, обусловленное снижением сахара крови ниже 2 г % (70-80 мг %).

Причины:

- усиленная мышечная работа, приводящая к значительному потреблению глюкозы как источника энергии;
- гиперпродукция инсулина.

Основные симптомы:

- возбуждение центральной нервной системы, сменяющееся ее угнетением;
- дрожь всего тела; чувство голода; потливость; общая слабость и сонливость;
- амнезия, афазия;
- потеря сознания; пульс и дыхание учащены;
- зрачки расширены, глазные яблоки напряжены;
- непроизвольное мочеиспускание, дефикация.

Неотложная помощь:

1. При первых признаках гипогликемического состояния (резкое чувство голода, психическое раздражение, нарушение речи) необходимо пострадавшему срочно дать сладкий чай, несколько кусочков сахара или конфет.

2. Согреть, укрыв одеялом.

3. Если прием сладкого чая не оказал действия, немедленно вызвать скорую помощь для оказания врачебной помощи (внутривенное введение гипертонического раствора глюкозы, адреналина).

9 ВОПРОСЫ К ТЕМАМ

ТЕМА «ДЫХАНИЕ»

1. Дыхательная система состоит из следующих органов:

- а) носовая полость, гортань, трахея, бронхи, легкие;
- б) легкие, бронхи, глотка, ротовая полость, гортань;
- в) легкие, трахея, бронхи, гортань, пищевод;
- г) легкие, пищевод, носовая полость, гортань, бронхи.

2. Основные функции внешнего дыхания:

- а) газообмен между тканями организма и кровью;
- б) транспорт кислорода кровью;
- в) газообмен между атмосферным воздухом и кровью;
- г) газообмен между кожным покровом и атмосферным воздухом.

3. Жизненная емкость легких в норме составляет:

- а) у девушек 2500 см^3 и юношей 3000 см^3 ;
- б) у девушек 3000 см^3 и юношей 3500 см^3 ;
- в) у девушек 2000 см^3 и юношей 3000 см^3 ;
- г) у девушек 4000 см^3 и юношей 5000 см^3 .

4. Какой фактор оказывает возбуждающее действие на дыхательный центр?

- а) повышение концентрации кислорода в крови;
- б) понижение концентрации кислорода в крови;
- в) повышение концентрации углекислого газа в крови;
- г) понижение концентрации углекислого газа в крови.

5. Какие изменения могут развиваться при длительном снижении атмосферного давления?

- а) кессонная болезнь;
- б) гипоксия;
- в) ипохондрия;
- г) астения.

6. Частота дыханий в минуту у здорового нетренированного человека в норме составляет:

- а) 16-18 раз;
- б) 10-12 раз;

в) 20-25 раз;

г) 12-14 раз.

7. Дыхательная гимнастика А.Н. Стрельниковой называется парадоксальной потому, что:

а) при движениях конечностями и туловищем, «сужающих» грудную клетку, делается выдох, а при движениях, «раскрывающих» грудную клетку, делается вдох;

б) движения выполняются с задержками дыхания;

в) при движениях конечностями и туловищем, «сужающих» грудную клетку, делается вдох, а при движениях «раскрывающих» грудную клетку, делается выдох;

г) движения выполняются без пауз между дыханиями.

8. Вдохи по системе А.Н. Стрельниковой должны выполняться и быть ...Верно все, кроме:

а) носом;

б) короткими;

в) энергичными;

г) длинными.

9. Процесс переноса кислорода из атмосферного воздуха в кровь и углекислого газа из крови в атмосферный воздух носит название:

а) внутреннего дыхания;

б) тканевого дыхания;

в) внешнего дыхания.

ТЕМА «ЗАКАЛИВАНИЕ»

1. Выберите неверное определение закаливания:

а) повышение устойчивости организма к неблагоприятным воздействиям - холоду, жаре - в результате тренировки его защитных механизмов;

б) совокупность физиологических механизмов, поддерживающих постоянство температуры;

в) система специальной тренировки терморегуляторных процессов организма, включающая в себя процедуры, действие которых направлены на повышение устойчивости организмы к переохлаждению или перегреванию.

2. Виды терморегуляции организма. Верно все, кроме:

- а) физическая;
- б) химическая;
- в) биомеханическая.

3. Какой физиологический механизм лежит в основе закаливания?

- а) адаптация;
- б) гомеостаз;
- в) фагоцитоз;
- г) фотосинтез.

4. Процесс закаливания осуществляется с помощью...

- а) постепенного снижения температурных воздействий; б) постепенного повышения температурных воздействий; в) циклического изменения температурных воздействий.

5. Чем следует заканчивать холодные ванны?

- а) легким бегом;
- б) прохладным душем;
- в) растиранием тела и теплым душем.

6. Продолжительность холодных ванн не должна превышать

- а) 15-20 минут;
- б) 5-10 минут;
- в) 25-30 минут.

7. В какой временной диапазон не рекомендуется закаливаться солнцем?

- а) с 11 до 16 часов;
- б) с 8 до 11 часов;
- в) с 16 до 20.

8. Какая реакция кожи при закаливании водой свидетельствует о его положительном воздействии?

- а) в начале процедуры кожа на короткое время краснеет, а затем белеет;
- б) в начале процедуры кожа на короткое время бледнеет, а затем краснеет;
- в) в начале процедуры кожа на короткое время синееет, а затем краснеет.

9. Начинать закаливающие процедуры (обливание и душ) рекомендуется с...? $^{\circ}\text{C}$.

- а) $+30^{\circ}\text{C}$;
- б) $+36^{\circ}\text{C}$;
- в) $+26^{\circ}\text{C}$.

10. Растирание снегом и купание в ледяной воде («моржевание») рекомендуется:

- а) людям с ослабленным здоровьем;
- б) людям с отличным здоровьем;
- в) люди практически здоровым.

ТЕМА «ЙОГА»

1. Что в переводе с санскрита (древнеиндийского языка) означает слово «йога»?

- а) физические упражнения;
- б) психофизические упражнения;
- в) соединение, связь;
- г) созерцание.

2. Что в йоге понимается под словом «асаны»?

- а) статические позы, сохраняющие здоровье;
- б) упражнения, способствующие управлению дыханием;
- в) упражнения, обучающие контролю над энергетическими процессами организма;
- г) упражнения, способствующие состоянию духовного озарения.

3. Что в йоге понимается под словом «прамаямы»?

- а) упражнения, способствующие управлению дыханием;
- б) статические позы, сохраняющие здоровье;
- в) упражнения, способствующие состоянию духовного озарения;
- г) упражнения, обучающие контролю над энергетическими процессами организма.

4. Хатха-йога – йога физического благополучия включает в себя:

- а) элементы ямы (правила общественного поведения) и ниямы (кодекс личного поведения);

б) асаны (физические упражнения) и пранаямы (дыхательные упражнения);

в) пратьяхара – контроль над психическими процессами;

г) дхарана – контроль за интеллектом.

5. Целью занятий йогой является:

а) достижение физического совершенства;

б) достижение интеллектуального совершенства;

в) достижение гармонии, выработка единой, цельной личности.

г) достижение дисциплины ума и тела.

6. Лечебно-оздоровительное воздействие йоги осуществляется посредством (верно все, кроме):

а) улучшается степень произвольного контроля над различными мышечными группами и амплитуда движений в суставах;

б) упражнения йоги координируют деятельность всех органов и желез;

в) в процессе занятий уравниваются нервные процессы, что приводит к нормализации психических процессов;

г) в процессе занятий увеличивается мышечная масса.

7. Противопоказаниями для занятий йогой не является:

а) период обострения хронических заболеваний;

б) заболевания желудочно-кишечного тракта в фазе ремиссии;

в) инфекционные и воспалительные заболевания;

г) органические поражения ЦНС и ССС.

8. Основными правилами при занятиях йогой являются (верно все, кроме):

а) расслабление во время выполнения позы и после нее;

б) нахождение в статическом положении должно продолжиться до наступления выраженного дискомфорта;

в) в йоге не используются резкие, пружинящие движения;

г) упражнения выполняются либо в правую, либо в левую сторону.

9. Хатха-йога воспитывает:

а) чувственное равновесие;

б) здоровое тело и здоровую психику;

в) трудолюбие и самоотдачу;

г) самораскрепощение.

10. Механизм лечебного действия йоги, достигаемый за счет изменения интенсивности кровоснабжения органов и желез, обеспечивается:

- а) освобождением от излишнего количества венозной крови, обогащением артериальной кровью;
- б) выходом резервного объема крови из кровяных депо;
- в) снижением артериального давления;
- г) повышением артериального давления.

11. Механизм внутреннего глубинного массажа происходит посредством:

- а) продолжительного давления одних частей тела на другие в процессе фиксации позы;
- б) мышечных сокращений нижних и верхних конечностей;
- в) растяжения нервных стволов;
- г) задержек дыхания.

12. В процессе занятий йогой происходит (верно все, кроме):

- а) уравнивание нервных процессов;
- б) увеличение силы и подвижности нервных процессов;
- в) нормализация психических процессов активационно-тормозного характера;
- г) нервно-психическое напряжение.

13. Выполняя асаны, необходимо соблюдать следующие требования (верно все, кроме):

- а) неподвижно продолжительно фиксировать определенное положение тела;
- б) выполнять упражнение до состояния дискомфорта;
- в) во время растяжения сокращать мышцы-антагонисты;
- г) во время растяжения расслаблять мышцы-антагонисты;
- д) выполнение упражнений должно быть плавным и медленным.

ТЕМА «МАССАЖ»

1. Назовите имя соотечественника, чья техника массажа сохранила свое значение и в наши дни?

- а) Павлов И.П.
- б) Заблудовский И.В.
- в) Щербак А.Е.

2. Что такое массаж? Верно все, кроме:

а) это совокупность научно-обоснованных и проверенных на практике приемов руками или аппаратами на организм человека для укрепления и восстановления его функций.

б) это совокупность приемов механического дозированного воздействия в виде трения, давления, вибрации, проводимых непосредственно на поверхности тела человека, как руками, так и специальными аппаратами.

в) совокупность двигательных действий, выполняемых как самостоятельно, так и с помощью тренажеров с целью оздоровления и физического совершенствования.

3. Выберите варианты, где верно указаны виды массажа:

а) спортивный, вибромассаж, точечный, сегментно-рефлекторный;

б) гигиенический, точечный, аппаратный, классический;

в) гигиенический, лечебный, спортивный, самомассаж.

4. Какие разновидности лечебного массажа существуют?

Верно все, кроме:

а) классический, соединительнотканый, аппаратный, самомассаж;

б) сегментарно-рефлекторный, точечный, периостальный;

в) сегментарно-рефлекторный, вегетативный, периферический.

5. Каких приемов нет в классическом массаже?

а) сгибание, скручивание;

б) поглаживание, растирание, разминание;

в) вибрация (ударные приемы), пассивные движения.

6. Физиологическое влияние приемов лечебного классического массажа. Верно все, кроме:

а) увеличение производительности сердечной мышцы;

б) очищение от роговых чешуек на коже, остатков секрета роговых и сальных желез;

в) усиление притока лимфы и крови к массируемым тканям.

7. Показания к применению массажа. Верно все, кроме:

а) заболевания сердечно-сосудистой и дыхательной систем в период ремиссии, повреждение нервной системы;

б) травмы и заболевания опорно-двигательного аппарата, заболевания опорно-двигательного аппарата в период обострения;

в) кровотечения, болезни крови, воспаления лимфоузлов.

8. Противопоказания к применению массажа:

- а) инфекционные заболевания, воспалительные и гнойные процессы;
- б) варикозное расширение вен, трофические язвы, заболевания кожи;
- в) мышечные перенапряжения, ожирение, истощение.

ТЕМА «ПИТАНИЕ»

1. Единица измерения энергетической ценности пищи?

- а) граммы;
- б) сантиметры;
- в) килокалории.

2. Какова энергетическая ценность 1 грамма белка?

- а) 5 ккал;
- б) 9 ккал;
- в) 4 ккал.

3. Какова энергетическая ценность 1 грамма углеводов?

- а) 5 ккал;
- б) 4 ккал;
- в) 8 ккал.

4. Какова энергетическая ценность 1 грамма жиров?

- а) 9 ккал;
- б) 5 ккал;
- в) 4 ккал.

5. Содержат ли минеральные вещества и вода скрытую энергию?

- а) не содержат;
- б) содержат;
- в) содержат незначительное количество.

6. Энергетическая ценность потребляемой пищи должна:

- а) быть больше энергозатрат организма;
- б) быть меньше энергозатрат организма;
- в) должна соответствовать основным энергозатратам организма.

7. Соотношение животных и растительных жиров в пищевом рационе должно составлять:

- а) животных 35 %, растительных 65 %;

- б) животных 55 %, растительных 45 %;
- в) животных 65 %, растительных 35 %.

8. При каких группах заболеваний лечебное питание может быть важным средством лечения?

- а) при сердечно-сосудистых и нервных заболеваниях;
- б) при нарушении обмена веществ, некоторых желудочно-кишечных заболеваниях, болезни почек;
- в) при инфекционных заболеваниях различной этиологии.

9. Для механического щажения из пищи исключают продукты:

- а) богатые растительной клетчаткой, крупнокусковую пищу;
- б) очень холодную и горячую пищу;
- в) острые блюда, вкусовые вещества, крепкие бульоны, отвары, кислые и соленые продукты, жареные блюда.

10. Для химического щажения запрещают употреблять:

- а) очень холодную и горячую пищу;
- б) острые блюда, вкусовые вещества, крепкие бульоны, отвары, кислые и соленые продукты, жареные блюда;
- в) богатые растительной клетчаткой, крупнокусковую пищу;

11. Для термического щажения из рациона исключают:

- а) богатые растительной клетчаткой, крупнокусковую пищу;
- б) острые блюда, вкусовые вещества, крепкие бульоны, отвары, кислые и соленые продукты, жареные блюда;
- в) очень холодную и горячую пищу.

12. Физиологическим содержанием в пищевом рационе считается:

- а) 85-90 г белков, 70-80 г жиров, углеводов 300-330 г;
- б) 300-330 г белков, 85-90 г жиров, углеводов 60-65 г;
- в) 70-80 г белков, 300-330 г жиров, углеводов 85-90 г.

13. Определите калорийность 100 г. молока при содержании в нем: 2,8 г. белка, 2,5 г. жира, 4,7 г. углеводов.

14. Определите калорийность 100г. сметаны при содержании в ней: 2,7 г. белка, 15 г. жира, 3,7 г. углеводов.

15. Снижение энергетической ценности рациона в низкокалорийной диете достигается путем преимущественного уменьшения в пище:

- а) жиров;

- б) углеводов;
- в) белков.

ТЕМА «ПСИХОФИЗИЧЕСКАЯ ПРОФИЛАКТИКА ОРГАНИЗМА»

1. Релаксация – это:

- а) произвольное расслабление мышц;
- б) напряжение мышц;
- в) попеременное расслабление и напряжение мышц.

2. Аутогенная тренировка основана на:

- а) гипнозе;
- б) формулах самовнушения;
- в) физических упражнениях.

3. Психофизическая профилактика организма направлена на:

- а) повышение нервно-эмоционального напряжения;
- б) снижение нервно-эмоционального напряжения;
- в) оптимизацию физического состояния организма.

4. Какие нагрузки оказывают больший положительный психологический эффект?

- а) аэробные упражнения;
- б) соревновательные упражнения;
- в) анаэробные упражнения.

5. Какие физические упражнения оптимальны для применения у лиц с астеническим синдромом?

- а) упражнения в воде;
- б) длительный бег;
- в) игровые виды спорта.

6. Какие физические упражнения оптимальны для применения у лиц с высоким уровнем тревожности?

- а) длительный бег;
- б) упражнения на координацию и равновесие;
- в) силовые упражнения.

7. Какие физические упражнения оптимальны для применения у лиц с депрессивной симптоматикой?

- а) длительный бег;
- б) сложно координационные упражнения;

в) эстафеты, упражнение.

8. Физиологической реакцией на стресс является:

- а) мышечное напряжение;
- б) мышечное расслабление;
- в) мышечная слабость.

9. Особенностью прогрессивной мышечной релаксации является:

- а) последовательное напряжение различных групп мышц;
- б) последовательное расслабление различных мышечных групп;
- в) последовательное напряжение и расслабление мышечных групп.

10. К методам релаксации относятся:

- а) простое напряжение мышц;
- б) простое расслабление мышц;
- в) поза поверхностного расслабления.

ТЕМА «МЕТОДЫ САМОКОНТРОЛЯ ПРИ ЗАНЯТИЯХ ФИЗИЧЕСКИМИ УПРАЖНЕНИЯМИ»

1. Максимально допустимая ЧСС, рекомендуемая при занятиях физической культурой с оздоровительной направленностью:

- а) $190 - \text{возраст (в годах)}$;
- б) $220 - \text{возраст (в годах)}$;
- в) $220 - 1/2 \text{ возраст (в годах)}$;
- г) $180 + \text{возраст (в годах)}$.

2. Проба Мартине позволяет оценить:

- а) функциональные возможности дыхательной системы;
- б) жизненную емкость легких;
- в) функциональное состояние сердечно-сосудистой системы;
- г) функциональные возможности опорно-двигательного аппарата.

3. Что оценивает тест PWC 170?

- а) физические качества; б) физическое развитие;
- в) физическую работоспособность;
- г) физическую подготовленность.

4. Индивидуальный тренировочный пульс (ИТП) для нетренированных определяется с помощью следующей формулы:

- а) 150 – возраст (в годах);
- б) 170 – возраст (в годах);
- в) $170 - 1/2$ возраст (в годах);
- г) $170 +$ возраст (в годах).

5. Оценка ортостатической пробы проводится из положения:

- а) стоя в положении лежа;
- б) лежа в положении сидя;
- в) сидя в положении лежа;
- г) лежа в положении стоя.

6. ЧСС в покое в норме должна находиться в диапазоне:

- а) 60-90 уд./мин;
- б) 70-80 уд./мин;
- в) 70-90 уд./мин;
- г) 40-50 уд./мин.

7. ЧСС в покое под влиянием оздоровительных тренировок должна:

- а) снижаться б) повышаться
- в) оставаться постоянной;
- г) постоянно изменяться.

8. Результат пробы Мартине, свидетельствующий о хорошем функциональном состоянии сердечно-сосудистой системы, находится в диапазоне:

- а) 15-25 %;
- б) 26-50 %;
- в) 51-75 %;
- г) 76-100 %

9. Удовлетворительная реакция на ортостатическую пробу находится в диапазоне ЧСС;

- а) до 11 уд.;
- б) 12-18 уд.;
- в) от 19 до 25 уд.;
- г) от 5 до 7 уд.

10. Физическая работоспособность в тесте PWC₁₇₀ выражается величиной:

- а) мощности нагрузки, которую испытуемый может совершить при ЧСС-170 уд/мин;

б) мощности нагрузки, которую испытуемый может совершить при систолическом давлении 170 мм. рт. ст.;

в) мощности нагрузки, которую испытуемый может совершить при диастолическом давлении 170 мм. рт. ст.;

г) мощности нагрузки, которую испытуемый может совершить при гемоглобине 170 г/л

ТЕМА «ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ТРАВМАХ И НЕОТЛОЖНЫХ СОСТОЯНИЯХ»

1. Наиболее выраженная болевая чувствительность отмечается при ранении:

- а) голени;
- б) предплечья;
- в) кончиков пальцев.

2. Артериальное кровотечение характеризуется следующим признаком:

- а) кровь истекает медленно и обильно, имеет темно-красный цвет;
- б) кровь бьет пульсирующей струей, имеет ярко-красный цвет;
- в) кровь истекает по каплям, имеет темно-красный цвет.

3. Венозное кровотечение характеризуется следующим признаком:

- а) кровь истекает медленно и обильно, имеет темно-красный цвет;
- б) кровь бьет пульсирующей струей, имеет ярко-красный цвет;
- в) кровь истекает по каплям, имеет темно-красный цвет.

4. Капиллярное кровотечение характеризуется следующим признаком:

- а) кровь истекает медленно и обильно, имеет темно-красный цвет;
- б) кровь бьет пульсирующей струей, имеет ярко-красный цвет;
- в) кровь истекает по каплям, имеет темно-красный цвет.

5. При быстром кровотечении смерть наступает от утраты:

- а) 1/3 объема крови;
- б) 2/3 объема крови;
- в) 1/2 объема крови.

6. При артериальном кровотечении из крупных сосудов (например, бедренная, подмышечная) необходимо:

а) перед наложением жгута прижать пальцами артерию выше ранения;

б) перед наложением жгута прижать пальцами артерию ниже ранения;

в) после наложения жгута прижать пальцами артерию выше ранения;

7. Какой из приемов не применяется при кровотечении из носа:

а) в носовые ходы вставляются ватные тампоны, смоченные физиологическим раствором или сосудосуживающим средством;

б) на переносицу накладывают холодный компресс; в) область носа обрабатывают зеленкой или йодом.

8. Какой из приемов не применяется при кровотечении из уха:

а) уложить пострадавшего с приподнятой головой;

б) на ухо наложить марлевые салфетки;

в) на ухо накладывают холодный компресс.

9. Какой из приемов не применяется при кровотечении в плевральную полость:

а) пострадавшего укладывают на носилки на поврежденную сторону;

б) пострадавшего укладывают на носилки на неповрежденную сторону;

в) при ранении накладывается циркулярная повязка.

10. Какой из приемов не применяется при кровотечении из раны головы:

а) прижимать рану сухой марлевой салфеткой в течение 5-10 минут, пока кровотечение не остановится;

б) поверх салфетки накладывается повязка;

в) пострадавшего укладывают с приподнятыми ногами.

11. К признакам жизни не относится:

а) наличие пульса или сердцебиения;

б) наличие симптома «кошачий глаз»;

в) наличие дыхания.

12. Признаки смерти. Верно все, кроме:

а) помутнение и высыхание роговицы глаз;

б) похолодание тела;

в) асфиксия.

13. Закрытые механические повреждения мягких тканей, не сопровождающиеся видимым нарушением их анатомической целостности, возникающее при ударе или падении на твердый предмет, называется:

- а) ушиб;
- б) растяжение;
- в) гемартроз.

14. Частичный разрыв мышечных волокон вблизи перехода мышцы в сухожилие, как правило, сопровождается:

- а) перелом;
- б) растяжение мышц или сумочно-связочного аппарата;
- в) вывих.

15. Полное стойкое смещение суставных концов костей с повреждением суставной капсулы является:

- а) раной;
- б) переломом;
- в) вывихом.

16. Важнейшим признаком вывиха является:

- а) боль различной интенсивности;
- б) изменение контура сустава, смещение головки кости;
- в) ограничение и потеря активной подвижности.

17. Средства первой помощи. Верно все, кроме:

- а) индивидуальные пакеты, бинты, вата;
- б) кровоостанавливающий жгут, йод, зеленка, нашатырный спирт;
- в) аппарат для измерения давления.

18. Припухлость – это:

- а) сглаженность нормальных контуров участков тела;
- б) изменение формы травмированной части тела;
- в) нарушение целостности кожи.

19. Гемартроз:

- а) глубокая рана в суставе;
- б) кровоизлияние в область сустава;
- в) снижение подвижности сустава.

20. Рана – это:

- а) нарушение целостности кровеносного сосуда;

- б) нарушение целостности кожи и слизистых оболочек;
- в) нарушение целостности кости.

21. Кровоизлияние:

- а) излияние крови на поверхность кожи;
- б) излияние крови под кожу, в мышцы, между мышцами;
- в) излияние крови в полость.

22. Причина ортостатического обморока:

а) резкое возбуждение блуждающего нерва с последующим снижением сердечного выброса, увеличением емкости периферического сосудистого русла в результате сдавливания шеи одеждой, ударов по шее и глазным яблокам;

б) рефлекторное снижение сердечного выброса, увеличение периферического кровообращения и как следствие гипоксия головного мозга в результате психоэмоционального напряжения;

в) перераспределение крови, которая, подчиняясь закону тяжести, устремляется вниз, вызывая гипоксию головного мозга, при быстром переходе тела из горизонтального в вертикальное положение.

23. Первая помощь – это

- а) квалифицированное лечение и оказание помощи при травмах;
- б) специализированная врачебная помощь;
- в) меры, необходимые для устранения опасных для жизни повреждений органов и состояний, выполненные на месте происшествия.

24. Причины психогенного обморока:

а) резкое возбуждение блуждающего нерва с последующим снижением сердечного выброса, увеличением емкости периферического сосудистого русла в результате сдавливания шеи одеждой, ударов по шее и глазным яблокам;

б) рефлекторное снижение сердечного выброса, увеличение периферического кровообращения и как следствие гипоксия головного мозга в результате резкого психоэмоционального напряжения;

в) перераспределение крови, которая подчиняясь закону тяжести, устремляется вниз, вызывая гипоксию головного мозга, при быстром переходе тела из горизонтального в вертикальное положение.

25. Причина гравитационного обморока (шока):

- а) резкое уменьшение венозного возврата к сердцу при быстром прекращении работы мышц;

б) нарушения проводимости в сердце при заболеваниях мозга и его сосудов;

в) затруднение кровообращения в мозге при возросших потребностях в кислороде в момент поднятия максимального веса.

26. Причина симптоматического обморока:

а) резкое уменьшение венозного возврата к сердцу при быстром прекращении работы мышц;

б) нарушения проводимости в сердце при заболеваниях мозга и его сосудов;

в) затруднение кровообращения в мозге при возросших потребностях в кислороде в момент поднятия максимального веса.

27. Причина обморока при натуживании:

а) резкое уменьшение венозного возврата к сердцу при быстром прекращении работы мышц;

б) нарушения проводимости в сердце при заболеваниях мозга и его сосудов;

в) затруднение кровообращения в мозге при возросших потребностях в кислороде в момент поднятия максимального веса.

30. При гипогликемической коме в первую очередь необходимо:

а) дать пострадавшему сладкий чай, кусочек сахара или конфет;

б) уложить пострадавшего и приподнять ему ноги;

в) дать понюхать пострадавшему нашатырный спирт.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Агаджанян, Н.А. Резервы нашего организма / Н. А. Агаджанян, А. Ю. Катков. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Знание, 1990. – 240 с. - Текст: непосредственный.

2. Деви, И. Йога для вас / Индра Деви. – М.: Советский спорт, 1992 – 192 с. - Текст : непосредственный.

3. Дубровский, В.И. Лечебный массаж : учебник для средних и высших учебных заведений по физической культуре / В.И. Дубровский. – 4-е изд., доп. – М.: Гуманитарное изд., центр ВЛАДОС, 2005. – 463с. - Текст: непосредственный.

4. Иванов, Ю. М. Йога и психотренинг. Путь к космическому сознанию / Ю. М. Иванов. – М.: Лесинвест, ЛТД, 1990. – 288 с. - Текст : непосредственный.

5. Имнаев, Ш.А. Методика обучения рациональному дыханию в процессе физического воспитания студенток специальной медицинской группы: Дисс. на соискание уч. ст. канд. пед. наук – Волгоград: ВГАФК. 2002.-146 с.

6. Казантинова, Г. М. Здоровьесберегающие технологии для студентов, освобожденных от практических занятий по дисциплине «Физическая культура» : учебное пособие / Г. М. Казантинова. – Волгоград: ФГОУ ВПО Волгоградская ГСХА, 2007. – 68 с. - Текст : непосредственный.
7. Казантинова, Г.М. Неотложная помощь при спортивных травмах, заболеваниях и воздействии неблагоприятных факторов на спортсмена: учебное пособие / Г.М. Казантинова, Т.Н. Власова, Т.А. Чарова. - Волгоград: ИПК ФГОУ ВПО ВГСХА «Нива», 2009.- 80с. - Текст : непосредственный.
8. Казантинова, Г.М. Здоровый образ жизни в профессиональной деятельности специалиста: учебное пособие / Г.М. Казантинова, Л.Б. Андрющенко, Т.А. Чарова. - Волгоград: ИПК ФГОУ ВПО ВГСХА «Нива», 2009.- 68с. - Текст : непосредственный.
9. Кучнин, С. Н. Дыхательные упражнения в спорте / С. Н. Кучкин. – Волгоград: Волгоградский институт физической культуры, 1991. – 50 с. - Текст : непосредственный.
10. Макарова, Г. А. Практическое руководство для спортивных врачей / Г. А. Макарова. – Ростов – на – Дону: БАРО – пресс, 2002. – 800 с. - Текст : непосредственный.
11. Самсонов, М. А. Справочник по диетологии / М. А. Самсонов, А. А. Покровский. – М.: Медицина, 1992. – 464 с.
12. Самые лучшие системы оздоровления / авт.-сост. Б. Бах.- М.: АСТ; Донецк: Сталкер, 2007. - 640с. - Текст : непосредственный.
13. Соловьев, Г. М. Здоровый образ жизни: учебное пособие, часть 2. / Г. М. Соловьев. – Ставрополь: Изд. Ставропольского государственного университета, 2001. – 176 с. - Текст : непосредственный.
14. Скурихин, И. М. Все о пище с точки зрения химика / И. М. Скурихин, А. П. Нечаев. – М.: Высшая школа, 1991. – 288 с.
15. Теоретические основы физической культуры: учебное пособие / Т. Н. Власова, Г. М. Казантинова, И.А. Еременко, Н.А Линева. - Волгоград: ИПК ФГОУ ВПО Волгоградская ГСХА «Нива», 2010. – 168 с. - Текст : непосредственный.
16. Чирков, Ю. Г. Стресс без стресса / Ю. Г. Чирков. – М.: Физическая культура и спорт, 1988. – 176 с. - Текст : непосредственный.
17. Эйдемиллер, Э. Г. Семейная психотерапия / Э. Г. Эйдемиллер, В. В. Юстицкий. – Л.: Медицина, 1990. – 190 с. - Текст : непосредственный.
18. Власова Т.Н. Методы исследования функционального состояния, физической работоспособности и уровня здоровья студентов-бакалавров аграрных вузов : учебное пособие /Т.Н. Власова, И.А. Еременко. - Волгоград: ИПК ФГБОУ ВПО Волгоградский ГАУ «Нива», 2013, - С.135. Текст : непосредственный.

СОДЕРЖАНИЕ		стр.
	ВВЕДЕНИЕ	5
1	ДЫХАНИЕ. ДЫХАТЕЛЬНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ	7
1.1	Механизмы дыхания	7
1.2	Дыхательные упражнения	10
1.2.1	Рациональное дыхание	10
1.2.2	Дыхательная гимнастика по А.Н. Стрельниковой	16
2	ЗАКАЛИВАНИЕ	22
2.1	Закаливание воздухом	23
2.2	Закаливание солнцем	24
2.3	Закаливание водой	25
2.4	Закаливание и баня	27
3	ЙОГА	28
3.1	Понятие о йоге йоги	28
3.2	Влияние занятий йогой на организм	29
3.3	Основные правила при занятиях йогой	32
3.4	Диета при занятиях йогой	32
3.5	Комплекс упражнений йоги	36
4	МАССАЖ	39
4.1	Гигиенические требования к проведению массажа	41
4.2	Виды массажа	43
4.3	Приемы классического массажа	44
4.3.1	Поглаживание	44
4.3.2	Растирание	45
4.3.3	Выжимание (выдавливание)	47
4.3.4	Разминание	48
4.3.5	Вибрация	51
4.3.6	Самомассаж	52
5	РАЦИОНАЛЬНОЕ ПИТАНИЕ	57
5.1	Понятие об энергетической ценности пищи	57
5.2	Альтернативные теории о питании	62
5.3	Лечебное питание	63
6	ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ ПРОФИЛАКТИКА ОРГАНИЗМА	65
6.1	Механизмы влияния физических упражнений на психику	65

6.2	Релаксация.	67
6.2.1	Методы релаксации.	68
6.2.2	Психофизические упражнения.	70
6.2.3	Аутогенная тренировка.	73
7	МЕТОДЫ САМОКОНТРОЛЯ.	78
7.1	Объективные методы.	78
7.2	Субъективные методы.	84
8	ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ТРАВМАХ И НЕОТЛОЖНЫХ СОСТОЯНИЯХ.	85
8.1	Первая помощь при травмах.	85
8.2	Первая помощь при кровотечениях.	91
8.3	Первая помощь при нарушении сознания.	95
9	ВОПРОСЫ К ТЕМАМ.	100
	Список используемой литературы.	116

УЧЕБНОЕ ИЗДАНИЕ

Цуцаева Мария Владимировна

Власова Татьяна Николаевна

Зуб Лилия Ивановна

ВАЛЕОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ
ПРЕПОДАВАНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ
ДЛЯ СТУДЕНТОВ С ОСЛАБЛЕННЫМ
ЗДОРОВЬЕМ

Учебное пособие

Редактор *Черкашина Т.В.*

Компьютерная верстка Дергачевой Е.С

Подписано в печать 02.09.2020 г. Формат 60х84^{1/16}.

Усл. печ. л. 6,98. Тираж 300. Заказ 122.

400002, Волгоград, пр. Университетский, 26
ИПК ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ «Нива».

