

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ВОЕННОЙ ЭПИДЕМИОЛОГИИ И ВОЕННОЙ ГИГИЕНЫ

В. И. Дорошевич, Д. И. Ширко

**МЕДИЦИНСКИЙ КОНТРОЛЬ ЗА ФИЗИЧЕСКОЙ
ПОДГОТОВКОЙ И СПОРТОМ
В ВОИНСКОЙ ЧАСТИ**

Учебно-методическое пособие



Минск БГМУ 2009

УДК 613.71–057.3 (075.8)
ББК 51.204:68. я 73
Д 69

Рекомендовано Научно-методическим советом университета
в качестве учебно-методического пособия 20.05.2009 г., протокол № 9

Р е ц е н з е н т ы : зав. каф. общей гигиены Белорусского государственного медицинского университета доц., канд. мед. наук Н. Л. Бацукова; зав. каф. гигиены и медицинской экологии Белорусской медицинской академии последипломного образования доц., канд. мед. наук Е. О. Гузик

Дорошевич, В. И.

Д 69 Медицинский контроль за физической подготовкой и спортом в воинской части : учеб.-метод. пособие / В. И. Дорошевич, Д. И. Ширко. – Минск : БГМУ, 2009. – 24 с.

ISBN 978-985-528-013-3.

Приводятся сведения, касающиеся организации и проведения медицинского контроля за физической подготовкой и спортом в воинской части, включающего контроль за санитарным состоянием спортивных объектов и сооружений, комплекс мер по профилактике спортивного травматизма, военно-педагогические наблюдения и гигиеническое воспитание военнослужащих.

Предназначено для курсантов и слушателей военно-медицинского факультета, клинических ординаторов и врачей-интернов.

УДК 613.71–057.3 (075.8)
ББК 51.204:68. я 73

Учебное издание

Дорошевич Вячеслав Иванович
Ширко Дмитрий Игоревич

МЕДИЦИНСКИЙ КОНТРОЛЬ ЗА ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКОЙ И СПОРТОМ В ВОИНСКОЙ ЧАСТИ

Учебно-методическое пособие

Ответственный за выпуск А. Н. Глебов
В авторской редакции
Компьютерная верстка В. С. Римошевского
Корректор Ю. В. Киселева

Подписано в печать 21.05.09. Формат 60×84/16. Бумага писчая «Кюм Люкс».

Печать офсетная. Гарнитура «Times».

Усл. печ. л. 1,39. Уч.-изд. л. 1,22 . Тираж 50 экз. Заказ 553 .

Издатель и полиграфическое исполнение:

учреждение образования «Белорусский государственный медицинский университет».

ЛИ № 02330/0494330 от 16.03.2009.

ЛП № 02330/0150484 от 25.02.2009.

Ул. Ленинградская, 6, 220006, Минск.

ISBN 978-985-528-013-3

© Оформление. Белорусский государственный
медицинский университет, 2009

Мотивационная характеристика темы

Физическая подготовка является одним из основных предметов боевой подготовки, важной и неотъемлемой частью воинского обучения и воспитания военнослужащих Вооруженных Сил Республики Беларусь.

Цель физической подготовки заключается в обеспечении физической готовности военнослужащих к овладению оружием и боевой техникой, к эффективному их использованию в бою, к стойкому перенесению физических нагрузок, нервно-психического напряжения и неблагоприятных факторов боевой деятельности. Немаловажное значение играет физическая подготовка в процессе формирования здорового образа жизни, сохранении и укреплении здоровья.

Однако при неправильной организации, несоблюдении санитарно-гигиенических правил и норм, неадекватных нагрузках занятия по физической подготовке могут привести к травмам, нанести непоправимый вред здоровью. Поэтому немаловажное значение в деятельности медицинской службы воинской части играет контроль за данным видом подготовки военнослужащих.

Цель занятия: изучить организацию и проведение медицинского контроля за физической подготовкой и спортом в воинской части

Задачи занятия:

1. Изучить содержание медицинского контроля за физической подготовкой и спортом военнослужащих и основные гигиенические требования к местам занятий по физической и спортивной подготовке.

2. Разобрать основные причины и меры профилактики травм во время проведения занятий по физической подготовке и спортивных соревнований.

3. Усвоить порядок организации и проведения врачебно-педагогических наблюдений и гигиенического воспитания военнослужащих по вопросам физической подготовки и спорта.

ТРЕБОВАНИЯ К ИСХОДНОМУ УРОВНЮ ЗНАНИЙ

Для усвоения темы обучающиеся должны **знать:**

1. Содержание медицинского контроля за физической подготовкой и спортом военнослужащих.

2. Основные гигиенические требования к местам занятий физической подготовкой и спортом.

3. Основные причины и меры профилактики травм во время проведения занятий по физической подготовке и спортивных соревнований.

4. Порядок организации и проведения врачебно-педагогических наблюдений.

5. Порядок организации и проведения гигиенического воспитания военнослужащих по вопросам физической подготовки и спорта.

Уметь: определять показатели, характеризующие функциональное состояние и тренированность военнослужащих.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ИЗ СМЕЖНЫХ ДИСЦИПЛИН

Общая гигиена:

- методы определения показателей микроклимата в жилых помещениях;
- теоретические и практические аспекты проблем сохранения и укрепления здоровья населения;
- концепция факторов риска как основа современной профилактики.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО ТЕМЕ ЗАНЯТИЯ

1. Медицинский контроль за условиями проведения занятий по физической подготовке в воинской части.
2. Содержание мероприятий по профилактике спортивного травматизма.
3. Организация и порядок проведения врачебно-педагогических наблюдений.
4. Гигиеническое воспитание военнослужащих по вопросам физической подготовки и спорта.

Учебный материал

Медицинский контроль за организацией физической подготовки и спорта в воинской части включает в себя:

- оценку санитарного состояния мест занятий физической подготовкой и спортом на открытом воздухе и в закрытых помещениях, санитарно-технического состояния спортивных снарядов и сооружений;
- проверку выполнения мероприятий по профилактике травматизма;
- контроль адекватности физической нагрузки функциональным возможностям занимающихся, а также рациональности режима спортивных тренировок;
- гигиеническое воспитание военнослужащих.

Медицинский контроль за условиями проведения занятий по физической подготовке

Медицинский контроль за санитарным состоянием мест для проведения занятий по физической и спортивной подготовке направлен на создание оптимальных условий для них, способствует скорейшей приспособляемости организма военнослужащих к выполнению физических нагрузок, связанных с боевой подготовкой в различных условиях внешней среды.

Основными задачами медицинского контроля за условиями прове-

дения физической подготовки и спорта являются:

- соблюдение необходимых санитарных норм и правил на занятиях по физической подготовке и спортивных соревнованиях;
- использование установленной спортивной одежды, защитных приспособлений и правильное их содержание;
- соответствующий уход за спортивным снаряжением и оборудованием;
- установление рационального режима тренировок, отдельных занятий и соревнований для лиц, занимающихся физической подготовкой и спортом.

Санитарные нормы и правила для мест занятий физической подготовкой и спортом

Места занятий физической подготовкой и спортом должны отвечать санитарным нормам и правилам и всегда содержаться в чистоте; иметь достаточные площадь, кубатуру, освещение, вентиляцию; оптимальные температуру и влажность воздуха; исправные оборудование, спортивные снаряды и имущество.

Ответственность за обеспечение надлежащего санитарно-гигиенического состояния территории, всех помещений, оборудования и инвентаря возлагается на администрацию спортивных сооружений.

За соблюдение санитарных норм и правил при проведении занятий отвечают непосредственные руководители занятий.

В случае нарушения этих норм (недостатки оборудования мест занятий, неисправности спортивных снарядов и т. д.) и, как следствие, возможности нанесения ущерба здоровью занимающихся представители медицинской службы должны принимать все меры к немедленному устранению выявленных недостатков.

Гигиенические требования к открытым спортивным сооружениям

Открытые спортивные сооружения должны быть удалены от жилой застройки, источников шума и загрязнения воздуха, а также от транспортных магистралей с интенсивным движением на расстояние не менее, чем предусмотрено санитарными правилами, нормами и гигиеническими нормативами. Их следует размещать, по возможности, недалеко от открытых водоемов и лесных массивов (парков), на ровной, сухой, не захлавленной возвышенной территории и с уровнем нахождения грунтовой воды на глубине не менее 0,7 м, чтобы не затопляться талыми и дождевыми водами. Участок должен находиться не ближе 1 км от заболоченных мест, иметь рельеф с одним или несколькими естественными склонами для стока талых и дождевых вод и располагаться на местности, хорошо освещенной солнцем, защищенной от сильных ветров, шума, вдали от источников ды-

ма и пыли. Почва должна обладать хорошими фильтрующими свойствами, не давать большого пылеобразования и быть пригодной для озеленения.

В качестве материала для грунта площадок и беговых дорожек используются специальные упругие смеси, не дающие пыли. Площадки строятся с дренажной системой для стока дождевых вод.

Вблизи площадок необходимо иметь водопровод или водоем для полива, душевые и уборные, а также помещения для хранения спортивного инвентаря. Недопустимо наличие в непосредственной близости от площадок (менее чем в 4 м от их краев) предметов, которые могут явиться причиной травм занимающихся. Оборудование площадок должно отвечать техническим требованиям и соответствовать числу занимающихся.

Места для занятий физическими упражнениями должны содержаться в чистоте и поливаться в сухую погоду.

Футбольное поле должно быть ровным, с травяным покровом высотой 5–7 см, устойчивым, регулярно подвергаемым стрижке, поливу и уборке.

Легкоатлетическая беговая дорожка должна иметь плотный, эластичный, не дающий пыли покров, стойкий к действию ветра и атмосферных осадков.

Для обеспечения ровной поверхности дорожка требует систематического ухода, который заключается в ежедневном выравнивании, укатывании, поливке и периодическом добавлении верхнего слоя. Влажность дорожки должна быть в пределах 10–20 %, что исключает пылеобразование и предотвращает скольжение ног. Перед соревнованиями поливка производится за 3 ч до их начала.

Ямы для прыжков должны заполняться чистым песком. Перед прыжками песок должен взрыхляться и выравниваться. Борты ям (кроме переднего) обиваются резиной или брезентом с мягкой набивкой на уровне грунта.

Места для метания гранаты должны иметь ровный, плотный, эластичный и непылящий верхний слой грунта.

Лыжная база располагается на местности, пригодной для лыжных прогулок и соревнований. При входе на базу должны быть установлены приспособления для очистки лыж и обуви от снега (скребки, метелки). Естественное и искусственное освещение, внутренняя отделка и вентиляция помещений нормируются по общим правилам для вспомогательных помещений, температура воздуха в лыжехранилище и комнате выдачи лыж должна поддерживаться в пределах 5–7 °С. Комната для подгонки и смазки лыж должна быть обособлена и иметь хорошую вытяжную вентиляцию. Рекомендуемая температура воздуха в ней — в пределах 16–18 °С. В этой же комнате необходимо иметь сушильный шкаф для одежды и обуви. Обувь после каждого употребления следует очищать, сушить и смазывать

гидрофобными мазями. Количество мест для сидения оборудуется из расчета 1/15 пропускной способности лыжной базы. Высота помещений лыжной базы должна быть не менее 2,7 м.

Лыжная база оснащается туалетом из расчета один унитаз и два писсуара на 100 человек, а также, при возможности, душевой или умывальником. На базе необходимо иметь аптечку со средствами оказания первой помощи.

Согласно Наставлению по физической подготовке проверка военнослужащих по лыжным гонкам и маршу на лыжах проводится при температуре воздуха не ниже -25°C , при ветре 5–10 м/с – не ниже -23°C , при ветре 10–15 м/с — не ниже -15°C .

Продолжительность и формы занятий лыжной подготовкой и спортом определяются внешними условиями (температурой воздуха, скоростью ветра, влажностью), уровнем общей физической подготовленности и степенью закаленности военнослужащих.

Места для занятий плаванием организуются вдали от источников загрязнения воды. На реке эти места выбираются вверх по течению не менее чем в 100–300 м от источника загрязнения и не менее 2 км вниз по течению, в зависимости от результата анализа воды. Место для плавания выбирается командиром части совместно с врачом и начальником физической подготовки и спорта.

При выборе участка водоема обращают внимание на его площадь, предназначенную для купания. На каждого купающегося предусматривается в реках не менее 5 м^2 , а в прудах и озерах — не менее 8 м^2 водной поверхности. Дно тщательно обследуется и очищается от выступающих и острых предметов (коряг, свай, камней). Вода в водоеме в период купального сезона должна подвергаться химическому и бактериологическому анализу не реже 1 раза в месяц.

Для не умеющих плавать отводится отдельное огражденное место глубиной не более 1,5 м.

Уборные на пляже располагаются на расстоянии не менее 20–25 м от берега.

Оценка пригодности водоема дается с учетом санитарных норм, физических и химических свойств воды, а также ее бактериальной загрязненности.

Гигиенические требования к закрытым спортивным сооружениям

Спортивные залы должны отвечать следующим санитарным нормам:

– все спортивное оборудование должно быть надежно закреплено и находиться в исправном состоянии;

- полы должны быть без щелей, иметь ровную, горизонтальную, нескользкую и окрашенную поверхность, иметь покрытие, исключаяющее яркую светоотражающую поверхность, оказывающую слепящее действие на органы зрения, не должны деформироваться от мытья и к началу занятий обязательно быть сухими и чистыми;

- стены должны быть ровными, гладкими, окрашенными в светлые тона на всю высоту панелей красками, позволяющими легко проводить влажную уборку помещения, устойчивыми к ударам мяча;

- иметь достаточное естественное освещение, которое достигается при отношении площади окон к площади пола как 1 : 5, при этом низ подоконников должен отстоять от пола на высоту не менее 1,5 м, а также искусственное освещение, которое на уровне пола должно составлять не менее 100 люкс для ламп накаливания и 150 люкс для люминесцентных ламп, а во время проведения соревнований — соответственно не менее 125 и 200 люкс. Источники искусственного освещения спортивных залов, окна должны быть обеспечены защитными устройствами от ударов мяча;

- приборы центрального отопления полностью скрываются в стенах и прикрываются съемными металлическими сетками, допускающими их легкую очистку;

- температура воздуха поддерживается в пределах 15–16 °С;

- иметь сквозное проветривание или искусственную вентиляцию, обеспечивающие не менее чем трехкратную смену всего объема воздуха в час. Эффективность работы приточно-вытяжной вентиляции подлежит систематическому контролю специализированной организацией (не реже 1 раза в год);

- душевые кабины должны быть оборудованы крючками для мочалок, полочками для мыла, смесителями холодной и горячей воды и находиться в исправном санитарно-техническом состоянии.

Соблюдение должных санитарных норм, разработанных для спортивных помещений, достигается путем проведения систематической уборки.

Ежедневная уборка помещений спортивных сооружений должна проводиться в начале и конце рабочего дня и в перерывах между занятиями. Продолжительность перерывов между занятиями должна составлять не менее 10 мин. При ежедневной уборке дезинфекции подлежат помещения туалетов, душевых, раздевалок, а также используемый спортивный инвентарь. График уборки и дезинфекции утверждается администрацией спортивного сооружения.

Генеральная уборка и последующая дезинфекция проводятся не реже одного раза в месяц и включают: мытье полов, панелей стен, дверей, радиаторов центрального отопления, спортивного оборудования, инвентаря, протирку оконных стекол, очистку светильников искусственного освещения с заменой перегоревших ламп, стирку и обеззараживание чехлов

гимнастических матов, чехлов с борцовских ковров (при необходимости — дезинсекцию и дератизацию).

Полы, подоконники, радиаторы центрального отопления моются водой с добавлением моющих средств ежедневно, а оконные рамы, двери, стены, окрашенные масляной краской — при генеральной уборке.

Ковры и матерчатые половые покрытия необходимо ежедневно после окончания занятий очищать с помощью пылесосов.

Используемый в ходе занятий спортивный инвентарь должен не менее двух раз в день протираться влажной ветошью с применением моющих и дезинфицирующих средств, имеющиеся чехлы должны подвергаться чистке по мере загрязнения.

При проведении уборки и дезинфекции необходимо использовать моющие и дезинфицирующие средства, разрешенные к применению Министерством здравоохранения Республики Беларусь.

Для хранения уборочного инвентаря, моющих и дезинфицирующих средств должна быть предусмотрена кладовая, оборудованная полками, стеллажами. Весь уборочный инвентарь помечается сигнальной маркировкой.

Гимнастические залы должны иметь соответствующие пропускной способности размеры и комплекс оборудования. В них должно размещаться только необходимое для проведения занятий оборудование. Наличие посторонних предметов, а также лишних снарядов и зале не допускается.

Хранение нестационарного оборудования и инвентаря осуществляется в специальном помещении, непосредственно прилегающем к залу.

Тренажеры могут монтироваться в специальных тренажерных залах либо в любом из спортивных залов с учетом конкретного вида спорта. Все спортивное оборудование должно быть в исправном состоянии.

В зале для поднятия тяжестей оборудуются специальные помосты размером 3 x 4 м из толстых деревянных брусков, которые располагаются на бетонном основании для предохранения древесины помостов от разрушения и уменьшения шума. На участки помоста, куда опускается штанга, кладут куски литой резины толщиной 4–5 см и размерами 50 x 70 см. Помосты должны быть чистыми и нескользкими. Замки на штангах должны быть исправными, грифы штанг — прямыми, без зазоров и заусениц в местах хвата, легко вращаться в дисках.

Для игры в волейбол и баскетбол оборудуются специальные площадки в соответствии с техническими нормами. При играх в волейбол и баскетбол всякие препятствия удаляются от границ летних площадок на расстоянии 2,5 м, а в закрытых помещениях на 1,5 м.

В каждом спортивном сооружении необходимо иметь термометры для измерения температуры воздуха, правила внутреннего распорядка (указывается время работы спортивного сооружения, режим проветрива-

ния и влажной уборки, день проведения генеральной уборки), которые должны быть вывешены в холле для информирования посетителей и в помещении для обслуживающего персонала, пронумерованный, прошнурованный и заверенный печатью санитарный журнал, в который врач вносит свои предложения и замечания по поводу недостатков, обнаруженных во время текущего осмотра.

К работе в спортивных сооружениях допускаются лица, прошедшие гигиеническое обучение и аттестацию, после прохождения предварительного медицинского осмотра.

Обслуживающий персонал обязан знать и выполнять санитарные требования, предъявляемые к спортивным объектам, соблюдать правила личной гигиены, своевременно проходить периодические медицинские осмотры.

Профилактика травматизма на занятиях по физической подготовке

Работа по снижению количества спортивных травм при занятиях физической подготовкой и спортом является одной из важнейших обязанностей медицинской службы воинской части.

Основными причинами травматизма на занятиях по физической и спортивной подготовке являются:

- недостатки в организации и методике проведения занятий;
- неудовлетворительное материально-техническое оснащение мест занятий;
- недостаточный медицинский контроль за состоянием здоровья военнослужащих;
- недисциплинированность занимающихся;
- неблагоприятные метеорологические и гигиенические условия.

К недостаткам в организации и методике проведения занятий по физической подготовке относятся:

- выполнение упражнений в местах, не приспособленных для этих целей;
- проведение тренировочных занятий в поздние часы или вскоре после приема пищи;
- допуск неподготовленных лиц к выполнению сложных по координации упражнений;
- быстрый переход от простых и легких упражнений к сложным, требующим длительной подготовки;
- допуск недостаточно тренированных лиц к участию в соревнованиях;
- проведение учебных занятий или спортивных тренировок без предварительной разминки;

- недостаточная страховка, неполноценная помощь или отсутствие ее при выполнении упражнений;
- проведение занятий по физической подготовке после ночных маршей, учений и других занятий с повышенным физическим напряжением.

Для предупреждения травм, обусловленных недостатками в организации и методике проведения занятий, врач обязан:

- принимать участие в составлении программ и выборе методики занятий соответственно физической подготовленности и тренированности занимающихся;
- контролировать организацию, структуру и методику проведения занятий, а также последовательность в прохождении программного материала;
- следить за правильной дозировкой физической нагрузки с учетом индивидуальных особенностей занимающихся.

К недостаткам материально-технического оснащения мест занятий относятся:

- неполноценная подготовка помещений, площадок, стадионов, а также спортивных снарядов и снаряжения для занятий и соревнований;
- нарушение требований и правил использования спортивных снарядов, снаряжения и других предметов материально-технического оснащения общего и индивидуального пользования (игра в волейбол баскетбольным мячом, занятия и соревнования без полного комплекта защитных приспособлений при игре в футбол, хоккей, при фехтовании, боксе, обучение стартовому прыжку в воду на мелкой половине бассейна, ношение спортивной обуви без должной ее подгонки и т. д.);
- низкое качество снаряжения, оборудования и сооружений или несоответствие их техническим требованиям.

Профилактика повреждений, обусловленных неудовлетворительным материально-техническим оснащением, достигается:

- контролем за строительством и эксплуатацией спортивных объектов;
- систематическим контролем за состоянием спортивного оборудования и снаряжения, а также правильностью их использования.

Причинами травм, связанных с недостатками в организации медицинского контроля за физической подготовкой военнослужащих, являются:

- допуск к занятиям военнослужащих без медицинского обследования;
- преждевременный допуск к занятиям физической подготовкой лиц, перенесших какие-либо заболевания или имевших повреждения;
- проведение занятий с лицами при наличии у них заболеваний или повреждений, а также в состоянии переутомления.

Для предупреждения травматизма в данных случаях необходимо:

- не допускать к занятиям лиц, не прошедших медицинского обследования;
- при выдаче военнослужащему разрешения на возобновление занятий (тренировок) после перенесенных заболеваний или полученных повреждений дать указания руководителю занятий о временном исключении тех или иных упражнений или об ограничении их продолжительности;
- не допускать к занятиям лиц в состоянии сильного волнения, возбуждения, переутомления, перетренированности.

К возникновению травм из-за недисциплинированности занимающихся приводят:

- недостаточная организованность и порядок во время занятий;
- недостаточная требовательность со стороны руководителей занятий.

Профилактика травм, возникающих вследствие недисциплинированности занимающихся, включает:

- поддержание на занятиях уставного порядка;
- строгое судейство соревнований, исключая проявление грубости и других действий, которые могут привести к травме.

Травматизм, связанный с неблагоприятными гигиеническими и метеорологическими условиями, обусловлен:

- нарушением занимающимися общего режима;
- несоблюдением формы одежды;
- проведением занятий и соревнований при чрезмерно высокой или низкой температуре воздуха и большой скорости его движения, повышенной или пониженной влажности;
- плохой освещенностью мест занятий и др.

Профилактика повреждений, возникающих из-за неблагоприятных гигиенических и метеорологических условий, включает:

- проведение воспитательной работы по вопросам соблюдения режима;
- установление формы одежды в зависимости от метеорологических условий;
- изменение методики занятий в зависимости от метеорологических условий;
- контроль за тщательным соблюдением гигиенических норм и требований к местам занятий (освещенность, температура воздуха, влажность и т. д.).

МЕРОПРИЯТИЯ ПО КОНТРОЛЮ ЗА АДЕКВАТНОСТЬЮ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК

Основные мероприятия по контролю за рациональностью режима спортивных тренировок и адекватностью физической нагрузки функциональным возможностям занимающихся — участие начальника медицинской службы в планировании физической подготовки и проведение врачебно-педагогических наблюдений.

Планирование физической подготовки

Начальник медицинской службы части должен участвовать в составлении планов боевой и физической подготовки, проведения утренней физической зарядки, графика распределения учебной материально-технической базы по физической подготовке и спорту, расписания учебных занятий по физической подготовке с офицерами.

Начальник медицинской службы части должен быть ознакомлен с положением о спортивных, военно-спортивных соревнованиях и смотре спортивно-массовой работы воинской части.

В период планирования физической подготовки и занятий спортом начальник медицинской службы воинской части особое внимание должен обратить:

- на рациональное использование средств и форм физической подготовки;
- оптимальное распределение нагрузки по физической подготовке в течение всего планируемого периода обучения с учетом содержания боевой подготовки, задач по выполнению хозяйственных и других работ, а также времени приема пищи, отдыха и сна;
- соблюдение последовательности в обучении, правильное распределение физической нагрузки на отдельных занятиях и сочетание мероприятий по закаливанию с физическими упражнениями;
- особенности физической подготовки в видах Вооруженных Сил Республики Беларусь, связанные с решением специальных задач.

Врачебно-педагогическое наблюдение

Врачебно-педагогическое наблюдение — специфический раздел деятельности медицинской службы, осуществляемый совместно со специалистами по физической подготовке и спорту и направленный на построение процесса физической подготовки на основе данных медицинских обследований военнослужащих, физиологических закономерностей развития физических качеств и формирования двигательных навыков в рамках педагогических принципов физического воспитания.

Сущность данных мероприятий заключается в проведении ряда исследований непосредственно на занятиях, с целью оценки воздействия на

организм занимающихся тренировочных нагрузок и управления на основании этого учебно-тренировочным процессом.

Врачебно-педагогические наблюдения проводятся врачом части по возможности совместно с начальником по физической подготовке и спорту, что позволит наиболее разносторонне и полноценно произвести врачебно-педагогическую оценку занятия.

Основными задачами врачебно-педагогических наблюдений являются:

- ознакомление с условиями, организацией и методикой проведения занятий и соревнований;
- определение соответствия физической нагрузки возможностям занимающихся (их физическому развитию, состоянию здоровья, физической подготовленности);
- уточнение данных о состоянии здоровья и переносимости физических нагрузок для отдельных военнослужащих;
- оценка методической подготовленности руководителей занятий;
- контроль за соблюдением мер по предупреждению травматизма на занятиях и соревнованиях;
- контроль за санитарно-гигиеническими условиями проведения занятий по физической и спортивной подготовке;
- улучшение контакта врача с коллективом наблюдаемых лиц, руководителями занятий (преподавателями, тренерами);
- разработка практических мероприятий по усилению оздоровительной направленности, улучшению организации и методики проведения занятий.

Методы врачебно-педагогических наблюдений.

Методы исследования, применяемые в процессе контроля за занятиями, условно разделяются на медицинские и педагогические, которые тесно взаимосвязаны. Комплексное применение их позволяет получать более полные данные наблюдений.

К медицинским методам врачебно-педагогических наблюдений относят:

1. Учет, как во время проведения занятий, так и после завершения субъективных ощущений, которые являются отражением объективных процессов, происходящих в организме под действием физических нагрузок (настроение, желание или нежелание продолжать занятия, усталость, боли, их локализация и характер, сердцебиение, одышка, нехватка воздуха и пр.).

2. Контроль за внешними признаками утомления, которые определяются путем наблюдения за внешним видом и поведением занимающихся и характеризуют индивидуальную переносимость физической нагрузки, так как одна и та же нагрузка может вызвать у занимающихся различную степень утомления (табл. 1).

Внешние признаки утомления

Признаки	Утомление		
	небольшое	значительное (среднее)	резкое (большое)
Окраска кожи	Небольшое покраснение	Значительное покраснение	Резкое покраснение или побледнение, синюшность
Потливость	Небольшая	Большая (лицо, пояс верхних конечностей)	Очень большая (все тело), появление соли на висках, а также на рубашке, майке и др.
Дыхание	Учащенное, ровное	Глубокое, учащенное	Резко учащенное, поверхностное с отдельными глубокими вдохами, сменяющееся беспорядочным дыханием (одышка)
Движения	Бодрая походка	Неуверенный шаг, покачивания	Резкие покачивания, отставание на марше, появление не координированных движений. Передвижение с посторонней помощью
Внимание	Хорошее, безошибочное выполнение указаний	Неточность в выполнении команды, ошибки при перемещении	Замедленное выполнение команд. Воспринимается только громкая речь
Самочувствие	Жалоб нет	Жалобы на усталость, боли в ногах, сердцебиение, одышку	Жалобы на те же явления и, кроме того, головная боль, «жжение» в груди, тошнота и даже рвота. Такое состояние держится долго, иногда может быть обморок

3. Измерение массы тела до и после занятий. Степень уменьшения массы тела, зависящая от величины нагрузки (чем больше нагрузка, тем больше потеря массы тела), климатических условий (чем выше температура и влажность воздуха, тем больше потеря массы тела), уровня физической подготовленности занимающихся (при равных нагрузках потеря массы тела у менее тренированных выше), служит информационным показателем величины нагрузки для занимающихся. Потеря массы тела до 200–300 г отмечается при малых, до 500–700 г — при средних и свыше 800–1000 г — при значительных нагрузках.

4. Подсчет частоты сердечных сокращений (ЧСС), проводимый во все периоды занятий — один из самых простых, доступных и удобных методов. При возможности частота сердечных сокращений подсчитывается и после занятия в периоде восстановления. Подсчет проводится индивидуально у лиц, выбранных для исследования, или у всей группы занимающихся по команде руководителя с последующим опросом и записью полу-

ченных данных. Все занимающиеся должны быть обучены правилам подсчета частоты сердечных сокращений. Для экономии времени необходимо подсчитывать ЧСС за 10 или 15 с с последующим пересчетом на 1 мин, для чего полученный показатель умножать соответственно на 6 или 4. Увеличение частоты сердечных сокращений до 130 уд./мин свидетельствует о низкой, от 130 до 150 уд./мин — о средней, от 150 до 180 уд./мин — о высокой и свыше 180 уд./мин — о максимальной нагрузках. Появление аритмии, уменьшение наполнения и напряжения пульса свидетельствуют либо о чрезмерно больших нагрузках, либо о плохой индивидуальной их переносимости.

5. Измерение артериального давления проводится до начала и после окончания занятия, а также в период его проведения после подготовительной и основной частей. Измерять артериальное давление рекомендуется и после отдельных интенсивных и технически сложных упражнений. Реакция на физическую нагрузку оценивается по степени изменения максимального и минимального артериального давления, изменению пульсового давления и времени восстановления артериального давления до исходной величины. Показатели максимального артериального давления в пределах 180–200 мм рт. ст. свидетельствуют о сильной, 140–180 мм рт. ст. — о средней, до 140 мм рт. ст. — слабой реакциях организма на нагрузку. Резкое увеличение показателей систолического артериального давления (до 220–240 мм рт. ст.) после нагрузки необходимо расценивать как неблагоприятный признак.

В зависимости от характера изменений частоты сердечных сокращений и артериального давления после функциональных проб с физической нагрузкой различают пять типов реакций сердечно-сосудистой системы: нормотоническую, гипотоническую, гипертоническую, дистоническую и «ступенчатую». Все изменения артериального давления, сопровождающиеся уменьшением пульсового давления, повышением диастолического (более чем на 10 мм рт. ст.), понижением систолического артериального давления с резким увеличением частоты сердечных сокращений, свидетельствуют о плохой приспособляемости организма к нагрузке.

6. Определение частоты дыхания — наиболее простой и распространенный метод исследования. Он проводится визуально или пальпаторно, путем прикладывания руки к нижней части грудной клетки. Частота дыхания исследуется в покое до занятия (тренировки) и в течение всего занятия (тренировки).

7. Определение жизненной емкости легких проводится при помощи портативных спирометров. При легких нагрузках она остается неизменной или увеличивается на 100–200 мл, при средних — может уменьшаться на 100–200 мл, а после больших и чрезмерных — на 500 мл и более.

8. Кистевая динамометрия может выполняться на любых занятиях

по физической подготовке и этапах их проведения. Кистевая сила в процессе занятия изменяется в зависимости от величины нагрузки и распределения ее на различные мышечные группы, степени подготовленности занимающихся. Общая тенденция в изменении кистевой силы такова, что в начале занятия она увеличивается, достигая наибольшей величины примерно к середине занятия, а затем вследствие утомления уменьшается.

9. Составление физиологической кривой занятия с использованием данных объективных медицинских методов исследования позволяет наиболее полно и наглядно отразить и проследить в динамике за изменением состояния занимающегося на протяжении занятия и в восстановительном периоде. Она представляет собой графическое отражение полученных данных частоты сердечных сокращений, артериального давления, жизненной емкости легких и т. д. Физиологическая кривая занятия позволяет уточнить распределение нагрузки по частям занятия и ее характер, момент наступления утомления занимающихся, величину нагрузки на занятиях, особенности ответной реакции на нагрузку.

При методически правильном построении занятия, когда нагрузка соответствует функциональным возможностям организма, физиологическая кривая отражает постепенное нарастание величины исследуемых показателей, достижение максимального их уровня к середине основной части и постепенное снижение к концу занятия. Нарастающая кривая свидетельствует о постоянно увеличивающейся интенсивности нагрузки, нисходящая — об уменьшающейся, ломаная — о переменной интенсивности. Незначительный подъем и плоская форма кривой свидетельствуют о недостаточной нагрузке, резкое повышение без тенденции к снижению в конце — о чрезмерной нагрузке.

10. Исследование в восстановительном периоде после занятий физической подготовкой позволяет получить данные о времени восстановления организма, в течение которого его функции достигают исходного уровня. Время восстановления зависит от величины нагрузки на занятиях (чем она больше, тем дольше восстановление), от состояния здоровья и уровня подготовленности занимающихся. У физически хорошо подготовленных военнослужащих частота сердечных сокращений снижается со 170 до 120 уд./мин в течение 60–90 с. Очередное упражнение следует начинать после снижения частоты сердечных сокращений до 100–120 уд./мин.

К педагогическим методам, которые наиболее часто используются во время врачебно-педагогических наблюдений, относят:

1. Изучение структуры занятия, которая в соответствии с закономерностями изменения работоспособности при выполнении физических упражнений (в структуре практического учебного занятия) имеет подготовительную, основную и заключительную части.

2. Определение плотности занятия, под которой понимается отно-

шение времени, затраченного на выполнение физических упражнений, ко всему времени, отводимому на занятие. Плотность занятия вычисляется по формуле:

$$A = \frac{Y \times 100}{T},$$

где A — плотность занятия, %; Y — время, затраченное на выполнение упражнений, мин; T — общая продолжительность занятия, мин.

Плотность должна быть оптимальной, т. е. соответствовать уровню физической подготовленности военнослужащих, характеру выполняемых физических упражнений, этапу обучения. Для занятий по различным разделам физической подготовки средние оптимальные показатели плотности неодинаковы и составляют: по гимнастике — 65–75 %, рукопашному бою — 65–70 %, преодолению полосы препятствий — 65–75 %, лыжной подготовке — 85–95 %, спортивным играм — 65–75%, плаванию — 75–80 %. Наибольшей величины физическая нагрузка достигает, как правило, в последней трети основной части занятия. В заключительной части она постепенно снижается, приближаясь к исходной.

3. Оценка эмоциональности занятия, особенно ее повышения, является важной стороной методики проведения учебного занятия. Для повышения эмоциональности занятий используются следующие пути: применение соревновательного метода (соревнования на лучшее выполнение упражнения); разнообразие физических упражнений и условий их выполнения; хорошее материальное обеспечение (исправность инвентаря, доброкачественность имущества, красочное оформление мест занятий); оценка деятельности занимающихся; пример руководителя.

4. Оценка дисциплины и порядка на занятиях, неукоснительного выполнения требований воинских уставов.

После посещения занятий составляется протокол врачебно-педагогического наблюдения с выводами и предложениями, который подписывается руководителем занятий и служит исходным документом для устранения выявленных недостатков. Начальник медицинской службы обязан ознакомить с протоколом врачебно-педагогического наблюдения начальника по физической подготовке и спорту части.

Особенностью врачебно-педагогического наблюдения за основными формами физической подготовки является то, что оно производится при следующих формах физической подготовки: утренняя физическая зарядка, учебные занятия, спортивно-массовая работа, физическая тренировка и процессе учебно-боевой деятельности.

Методы исследования функционального состояния организма

Немаловажное значение при проведении врачебно-педагогического наблюдения имеет оценка функционального состояния организма.

Под функциональным состоянием организма следует понимать со-

вокупность наличных характеристик физиологических функций и психофизиологических качеств человека, которые прямо или косвенно отражают текущий уровень его работоспособности и возможности адаптации к условиям окружающей среды.

Определение функционального состояния организма необходимо для оценки состояния здоровья и уровня тренированности военнослужащих с целью оптимизации нагрузки на занятиях по физической подготовке. Оценка функционального состояния организма складывается из характеристик функций различных органов и систем как в покое, так и при нагрузках.

При исследовании функционального состояния организма необходимо соблюдать следующие основные принципы. Исследование проводится:

- комплексно, с применением методик оценки основных функциональных систем организма;
- не только в состоянии покоя, но и с применением различных физических нагрузок (стандартных и специфических), позволяющих оценить адаптационные возможности организма к мышечной работе;
- в динамике с учетом возраста, характера воинской деятельности, а также фазных изменений состояния организма под влиянием длительных нагрузок и тренировок.

Наиболее полную и глубокую оценку функционального состояния органов и систем организма можно получить с помощью функциональных проб. Выбор их определяется конкретными условиями и задачами исследования. В практике медицинского контроля за физической подготовкой наибольшее применение получили следующие функциональные пробы для исследования:

- сердечно-сосудистой системы — с дозированной нагрузкой (проба с 20 приседаниями, «лестничная» проба по Мастеру, проба с двухминутным бегом на выносливость, комбинированная проба), где функциональное состояние сердечно-сосудистой системы определяется по частоте сердечных сокращений, артериальному давлению, ЭКГ и другим показателям;
- системы внешнего дыхания — с задержкой дыхания (проба Штанге — задержка дыхания на вдохе, проба Генча — задержка дыхания на выдохе, комбинированная проба с задержкой дыхания);
- нервной системы — теппинг-тест, пальценосовая и колено-пяточная пробы, проба Ромберга, проба на вестибулярную устойчивость;
- вегетативной нервной системы — ортостатическая и клиностатическая пробы.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ

Под физической работоспособностью следует понимать способность человека к выполнению конкретных двигательных задач в заданных рамках внешних условий. Исследование физической работоспособности расширяет оценку функционального состояния организма лиц, занимающихся физической подготовкой, позволяет объективно оценить готовность человека к выполнению интенсивных мышечных нагрузок, оценить его статус питания.

Определение физической работоспособности проводится по следующим параметрам:

- скорости восстановления различных физиологических показателей организма после дозированной физической нагрузки (степ-тест);
- величине мощности выполняемой нагрузки (степэргометрия, велоэргометрия);
- результатам выполнения физических упражнений.

Организация и условия проведения проб с физической нагрузкой

Проведение проб с физической нагрузкой, особенно у нетренированных людей, может вызвать у них осложнения, которые в большинстве случаев связаны с неадекватностью нагрузки для обследуемого. Для их предупреждения необходимы соблюдение определенных правил и постоянная готовность к оказанию обследуемым неотложной помощи.

Приступая к тестированию, нужно изучить медицинские документы обследуемого и снять электрокардиограмму в состоянии покоя.

Основными противопоказаниями к нагрузочному тестированию являются:

- 1) острые заболевания;
- 2) повышенная температура тела;
- 3) угрожающий или свежий инфаркт миокарда и трехмесячный период реконвалесценции;
- 4) острый миокардит;
- 5) стеноз аорты.

Показаниями для прекращения нагрузочного тестирования являются:

- 1) появление болей в груди;
- 2) острое нарушение дыхания;
- 3) резкое утомление, слабость, головокружение, появление бледности, цианоза, холодного пота;
- 4) увеличение частоты сердечных сокращений выше допустимого для данного возраста уровня, который определяется по формуле:

$$M = 200 - B,$$

где M — предельно допустимая частота сердечных сокращений (уд./мин) при субмаксимальной нагрузке, B — возраст обследуемого;

5) гемодинамические проявления неадекватности нагрузки:

а) чрезмерное повышение артериального давления (свыше 230/130 мм рт. ст.), не соответствующее возрасту обследуемого и величине нагрузки;

б) понижение систолического артериального давления.

Физиологические показатели организма и физическая работоспособность подвержены изменениям в течение суток. Поэтому повторные тестирования проводятся в одно и то же время суток для получения сопоставимых результатов. Лучше всего обследование проводить утром, время его проведения записывается в протоколе. Оптимальная температура в помещении, где проходит тестирование, должна составлять 18–22 °С.

За день до обследования рекомендуется обычная диета, а в день тестирования — только легкий завтрак. Перед выполнением тестовой нагрузки обследуемому запрещается прием лекарств, за исключением тех, которые необходимы по курсу лечения, а также курение и употребление кофе или чая. Не рекомендуется проводить обследование после тяжелой мышечной нагрузки.

В день тестирования физическая активность должна быть минимальной, а за час до начала обследования тестируемый должен отдыхать.

Оценка статуса питания по физической подготовленности

Считается, что оценка отдельных качеств физической подготовленности человека по результатам выполнения какого-либо упражнения недостаточна для характеристики его физической подготовленности в целом. В связи с этим С. М. Кудерковым рекомендована методика по использованию комплексного показателя физической подготовленности (ПФП). Она основана на суммировании количества баллов, выставляемых за выполнение отдельных упражнений, и последующей оценке полученной суммы по 100-балльной шкале (табл. 2).

Таблица 2

Шкала для комплексной оценки ПФП по трем упражнениям

Подтягивание на перекладине		Бег на дистанцию 100 м		Бег на дистанцию 1000 м			
количество раз	баллы	время бега, с	баллы	время бега, с	баллы	время бега, с	баллы
1	1	16,3 и >	9	246 и >	0	225	28
2	2	16,2	1	245	1	224	29
3	3	16,1	2	244	3	223	31
4	4	16,0	3	243	4	222	32
5	5	15,9	4	242	5	221	33
6	7	15,8	5	241	7	220	35
7	10	15,7	6	240	8	219	36

8	13	15,6	7	239	9	218	37
---	----	------	---	-----	---	-----	----

Окончание табл. 2

Подтягивание на перекладине		Бег на дистанцию 100 м		Бег на дистанцию 1000 м			
количество раз	баллы	время бега, с	баллы	время бега, с	баллы	время бега, с	баллы
9	16	15,5	8	238	11	217	39
10	19	15,4	9	237	12	216	40
11	23	15,3	10	236	13	215	41
12 и >	27	15,2	11	235	15	214	43
		15,1	12	234	16	213	44
		15,0	13	233	17	212	45
		14,9	14	232	19	211	47
		14,8	15	231	20	210	48
		14,7	16	230	21	209	49
		14,6	17	229	23	208	51
		14,5 и >	18	228	24	207	52
				227	25	206	53
				226	27	205 и <	55

Дифференциальная оценка статуса питания по ПФП предложена следующая: при количестве баллов более 70 обследованные лица относятся к оптимальному статусу, в пределах 30–70 баллов — к обычному и менее 30 баллов — к избыточному и недостаточному статусу питания.

ГИГИЕНИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ В ОБЛАСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ И СПОРТА

В системе мероприятий медицинского контроля за физической подготовкой большое значение имеет гигиеническое воспитание, которое способствует повышению качества и популяризации физической культуры и спорта, формированию здорового образа жизни.

Основными задачами гигиенического воспитания в области физической подготовки являются:

- воспитание у военнослужащих сознательного отношения к физической подготовке, спорту и закаливанию организма;
- ознакомление военнослужащих с влиянием физической подготовки на организм;
- обучение методике самоконтроля;
- привитие военнослужащим гигиенических навыков.

Проводится гигиеническое воспитание в часы воспитательной работы, а также на занятиях по физической подготовке. При планировании его учитываются конкретные задачи боевой подготовки, особенности службы в части, время года, особенности летнего и зимнего периодов обучения, данные анализа физической подготовленности военнослужащих и календарь спортивно-массовых мероприятий.

Гигиеническое воспитание проводится в форме лекций, бесед, демонстрации кинофильмов, используется наглядная агитация.

Применение определенных форм и методов гигиенического воспитания зависит от конкретных условий воинской части, контингента военнослужащих, степени их подготовки, периода боевой подготовки, имеющихся в наличии наглядных пособий и т. д.

Гигиеническое воспитание проводится отдельно с офицерским составом, солдатами и сержантами, руководителями занятий по физической подготовке и спорту, лицами, занимающимися в спортивных командах, и медицинскими работниками.

Такое разделение обусловлено необходимостью обсуждения в каждой группе, наряду с общими вопросами, частных, наиболее характерных и интересующих данную группу.

Общими для всех групп военнослужащих вопросами являются:

- значение физической подготовки для повышения боеспособности военнослужащих и укрепления их здоровья;
- физиологические основы физической подготовки;
- основы режима, личной и общественной гигиены военнослужащих, занимающихся физической подготовкой;
- изучение влияния на здоровье, профессиональную и физическую подготовленность военнослужащих вредных привычек (курения и употребления алкоголя) и путей их профилактики;
- влияние специально направленной физической подготовки на овладение военной специальностью.

Литература

1. *Инструкция* о порядке физической подготовки и спорта в ВС РБ и транспортных войсках РБ. Введена в действие постановлением МО РБ № 40 от 3 октября 2006 г.
2. *Постановление* МО РБ от 9.08.2001г. «Об утверждении Положения по физической подготовке и спорту военнослужащих ВС РБ».
3. *Приказ* МО РБ № 10 от 15 марта 2004 г. «Об утверждении Инструкции о порядке медицинского обеспечения Вооруженных Сил Республики Беларусь».
4. *Санитарные правила и нормы 2.1.2.12—19-2006* «Гигиенические требования к устройству и эксплуатации спортивных сооружений».
5. *Кошелев Н. Ф.* Гигиена питания войск / Н. Ф. Кошелев, В. П. Михайлов, С. А. Лопатин. СПб.: ВМА, 1993. – Ч. 2. – 259 с.

Оглавление

Мотивационная характеристика темы.....	3
Требования к исходному уровню знаний	3
Контрольные вопросы из смежных дисциплин	4
Контрольные вопросы по теме занятия.....	4
Учебный материал.....	4
Медицинский контроль за условиями проведения занятий по физической подготовке.....	4
Санитарные нормы и правила для мест занятий физической подготовкой и спортом.....	5
Гигиенические требования к открытым спортивным сооружениям	5
Гигиенические требования к закрытым спортивным сооружениям	7
Профилактика травматизма на занятиях по физической подготовке.....	10
Мероприятия по контролю за адекватностью физических нагрузок.....	13
Планирование физической подготовки.....	13
Врачебно–педагогическое наблюдение	13
Методы исследования функционального состояния организма	18
Методы исследования физической работоспособности военнослужащих	20
Организация и условия проведения проб с физической нагрузкой.....	20
Оценка статуса питания по физической подготовленности.....	21
Гигиеническое воспитание военнослужащих в области физической подготовки и спорта	22
Литература.....	23