

**Мурманский арктический государственный университет
Факультет естествознания, физической культуры и безопасности
жизнедеятельности
Кафедра физической культуры спорта и безопасности
жизнедеятельности**

Гигиена спортивной одежды и обуви

Подготовил: к.п.н., доцент
Чайников С.А.

Мурманск
2016

План:

1. Гигиена спортивной одежды.
2. Гигиена спортивной обуви.



Список литературы

1. Вайнбаум Я.С. Гигиена физического воспитания и спорта: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений [Текст]: / Я.С. Вайнбаум, В.И. Коваль, Т.А. Родионова. — М.: Издательский центр «Академия», 2002. - 240 с.
2. Назарова Е.Н., Жиллов Ю.Д. Здоровый образ жизни и его составляющие [Текст]: / Е.Н. Назарова, Ю.Д. Жиллов - М., «Академия», 2007. — 256 с.
3. Психология здоровья [Текст]: /под ред. Г.С. Никифорова - СПб.: Питер, 2006.

Список литературы

4. Дубровский В.И. Гигиена физического воспитания и спорта: учебник [Текст]: М.: гуманитар. Изд. Центр ВЛАДОС, 2003. - 512 с.
5. Лаптев А.П., Полиевский С.А. Гигиена: Учеб. для ин-тов и техн. физ. культ. [Текст]: / А.П. Лаптев, С.А. Полиевский. – М.: Физкультура и спорт, 1990. – 368 с.

Спортивная одежда и обувь – это одежда и обувь, специально предназначенные для занятий различными видами спорта (часть индивидуального снаряжения спортсмена).

Цель - обеспечить эффективность и безопасность тренировочно-соревновательной деятельности в различных метеоусловиях с учетом специфики вида спорта, правил соревнований, правил гигиены.

1. Гигиена спортивной одежды

Функции СО:

- ✓ поддержание оптимального теплового баланса в системе «организм спортсмена - окружающая среда»;
- ✓ поддержание комфортного теплового состояния спортсменов в процессе занятий ФУ различной интенсивности и направленности;
- ✓ защита от травм и механических повреждений.

1. Гигиена спортивной одежды

Особенности современной СО:

- ✓ эластичные ткани;
- ✓ больше прилегает к телу (аэродинамика);
- ✓ лучше теплозащитные свойства;
- ✓ высокая воздухопроницаемость;
- ✓ быстрое испарение пота.

Спортивная одежда делится на нижнее белье, платье (костюмно-платьевые изделия) и верхнее платье.

- **Белье** защищает тело от действия низких температур и загрязнений окружающей среды, впитывает выделения кожи (пот, жировую смазку слущившихся клеток эпидермиса).
- **Костюмно-платьевые изделия** обеспечивают дополнительную теплоизоляцию, впитывают выделения кожи в местах соприкосновения с кожей (на спине, вверху груди и рук), а также влагу, проникшую через белье.

- ***Верхняя одежда*** вместе с бельем и платьем создает необходимую теплоизоляцию, способствует сохранению здоровья и спортивной работоспособности за счет снижения тепловых потерь.

Гигиеническая оценка спортивной одежды - на основе результатов изучения *механизмов адаптации организма человека*, специально экипированного к физическим нагрузкам как в комфортных, так и в неблагоприятных условиях окружающей среды.

Тепловое состояние спортсмена зависит от:

- метеорологических факторов;
- характера спортивной деятельности;
- поддержания теплового гомеостаза (*совокупность скоординированных реакций, обеспечивающих поддержание или восстановление постоянства внутренней среды организма*).

Спортивная одежда должна обеспечить **оптимальный микроклимат пододежного пространства** (тепловое состояние организма; микроклиматические особенности - температура, относительная влажность и подвижность воздуха; содержание углекислого газа).

- **На него влияют:** тепловое состояние организма спортсмена, метеорологические условия внешней среды и свойства спортивной одежды (конструкция, физико-химические свойства тканей).

- **Температура воздуха пододежного пространства** - ведущий гигиенический показатель соответствия спортивной одежды условиям и характеру вида спорта.
- Для ее оценки измеряется температура между телом и первым слоем одежды (бельем).

- Оптимальная ее величина во многом зависит от интенсивности физических нагрузок.
- В покое комфортной считается температура $30-32^{\circ}\text{C}$, при выполнении тяжелой физической работы - 15°C .

- **Гигиенически оптимальная величина относительной влажности воздуха** между кожей и первым слоем одежды – *35-60%*.
- Скорость повышения относительной влажности воздуха пододежного пространства во время тренировок и соревнований - показатель несоответствия спортивной одежды характеру занятий конкретным видом спорта и соответствующим гигиеническим требованиям.

- **На холоде**, увлажнение спортивной одежды и последующее снижение ее теплозащитных свойств обусловлено увеличением относительной влажности воздуха пододежного пространства.
- **При высокой температуре** воздуха (основной путь теплоотдачи – потоиспарение) - способствует быстрому накоплению влаги под спортивной одеждой, что приводит к перегреванию.

- **Потоотделение** при адекватных функциональных возможностях спортсмена физических нагрузках повышается пропорционально их нарастанию.
- **Величина потоотделения зависит от:**
 - ✓ уровня мышечной активности;
 - ✓ температуры и относительной влажности воздуха;
 - ✓ скорости ветра;
 - ✓ теплозащитных свойств одежды.

Гигиенические требования к СО:

- **Должна быть:** легкой, удобной, не стеснять движений, соответствовать росту, весу, полноте.

- **Гигиенические характеристики тканей:**

- ✓ теплопроводность;
- ✓ воздухопроницаемость;
- ✓ паропроницаемость;
- ✓ испаряемость;
- ✓ водоемкость;
- ✓ гигроскопичность;
- ✓ гибкость;
- ✓ сминаемость.

Теплопроводность

- **Низкая температура** - неблагоприятно воздействует на организм спортсмена.
- **Сохранению постоянства температуры** на холоде способствует создаваемая спортивной одеждой *теплоизоляция*.

Теплопроводность

- **Защита спортсмена от неблагоприятных условий окружающей среды** во многом зависит от материалов, из которых изготовлены спортивная одежда, конструкции одежды и пакета ее материалов (числа слоев, величины воздушных прослоек, общей толщины).

Теплопроводность

- Теплоизоляционные свойства спортивной одежды зависят и от толщины воздушных прослоек между ее отдельными слоями. Оптимальны прослойки толщиной до 5 мм.
- Если одежда изготовлена из воздухопроницаемого материала, при ветре теплоизоляционная эффективность воздушных прослоек снижается.

Теплопроводность

- Для теплоизоляции важна и толщина пакета материалов: чем она выше, тем более неравномерна теплоизоляция различных областей тела спортсмена.

Воздухопроницаемость

- **Обеспечивает** поддержание теплового баланса с окружающей средой, необходимую вентиляцию пододежного пространства и удаление из него влаги и кожных выделений.
- **Хорошая воздухопроницаемость** - пористые и толстые шерстяные, суконные, трикотажные ткани, лавсан.

Воздухопроницаемость

- **Низкая воздухопроницаемость** - плотные хлопчатобумажные и льняные ткани, капрон и другие синтетические волокна.
- **Прорезиненная одежда** - полностью исключает воздухообмен. Такая одежда хорошо защищает от ветра и дождя и должна использоваться лишь в подобных случаях.

Паропроницаемость

- Способность материала пропускать водяные пары как изнутри, так и снаружи.
- Паропроницаемый материал обеспечивает сохранение нормального теплообмена организма со средой и выделение газообразных продуктов жизнедеятельности.
- Эта величина зависит от толщины и пористости материала.

Испаряемость

- Способность материала отдавать воду в окружающую среду путем испарения.
- Быстрее высыхают тонкие и гладкие ткани. Шерсть, теряя воду медленнее, чем хлопчатобумажная ткань, меньше охлаждает тело.
- Это свойство материалов особенно важно для спортивных занятий в нагревающих условиях.

Водоёмкость

- Свойство материала задерживать влагу при намокании.
- Водоёмкость увеличивает теплопроводность спортивной одежды.
- У смоченных шерстяных тканей водоёмкость возрастает в 1,6-2,2, а у хлопчатобумажных - в 3-4 раза.
- Намокшая ткань становится менее воздухопроницаемой.

Гигроскопичность

- Свойство тканей *адсорбировать* на своей поверхности пары из окружающего воздуха, поглощать пот и влагу.
- Высокая гигроскопичность материалов позволяет поглощать испаряющийся пот с поверхности кожи во время выполнения спортивных упражнений, одновременно сохраняя на достаточном уровне теплозащитные свойства.

Гигроскопичность

- Самая высокая гигроскопичность - шерстяные ткани.
- Хорошая гигроскопичность - трикотажные изделия из натуральных волокон.
- Большинство синтетических тканей (капрон, нейлон, полиэстер и др.) негигроскопичны.

Гибкость

- Гибкость тканей зависит от переплетения и плотности. Наибольшая гибкость - трикотаж (нити полотна не фиксированы и подвижны относительно друг друга).
- Применение разреженных и ажурных трикотажных полотен значительно улучшает физико-гигиенические свойства спортивных изделий. Такие полотна имеют лучшую воздухо-паропроницаемость, более низкую электризуемость.

Гибкость

- Для спортивных изделий необходим как можно более мягкий и гибкий материал.
- Пример: биэластик (ткань изготавливается из полиуретановых смол; легка, крепка, эластична, растягивается почти на четверть своей длины, хорошо пропускает воздух).

Сминаемость

- Отражает степень эластичности ткани, ее способность сохранять внешний вид после механического воздействия.
- Одежда, изготовленная из малосминаемых материалов, длительное время сохраняет первоначальный вид.
- Складки, которые образуются при смятии, не только ухудшают внешний вид одежды, но и ускоряют ее изнашивание, особенно на сгибах.

2. Гигиенические требования к спортивной обуви



2. Гигиенические требования к спортивной обуви

- удобство: легкость, прочность, мягкость и эластичность;
- хорошая водонепроницаемость;
- достаточная вентилируемость;
- сохранение гибкости, формы и размеров после увлажнения;
- прочность;

2. Гигиенические требования к спортивной обуви

- соответствие погодным условиям и особенностям занятий различными видами ФУ и спорта;
- максимальную безопасность в процессе эксплуатации;
- удобство при выполнении вспомогательных операций, ее надевании и снятии;
- соответствие эстетическим требованиям.

Материалы обуви:

- натуральная кожа и ее заменители, резина, синтетические материалы;
- лучший материал для верха обуви - натуральная кожа (прочна, мягка и эластична, хорошо защищает стопы от сырости и механических повреждений, малотеплопроводна, обеспечивает необходимое испарение пота, сохраняет форму и размеры обуви после намокания и последующего высушивания);

Материалы обуви:

- обувь из синтетических материалов - легкость и большая прочность;
- прочные;
- плохая теплопроводность (для зимней обуви);
- хорошая воздухопроницаемость;
- защита от сырости, охлаждения, обморожения и механических воздействий.

Конструкция обуви

- должна обеспечивать своевременное удаление продуктов распада из внутриобувного пространства, т.е. иметь его достаточную вентиляцию, предотвращающую перегревание стоп и потливость;
- должна способствовать снятию зарядов статического электричества.

Форма обуви

- должна равномерно облегать стопу, фиксировать ее форму;
- не сдавливать мягкие ткани стопы;
- не причинять боли как в состоянии покоя, так и при движении;
- не ограничивать движения в суставах, обеспечивать максимальную свободу движений.

- **Носочная часть** спортивной обуви по длине, ширине и высоте должна создавать возможность свободного движения пальцев.
- **Подсводная часть** обуви должна соответствовать продольному своду стопы и обладать амортизационными свойствами.
- **Пяточная часть** обуви должна создавать гнездо для пятки, равномерно ее охватывать, что обеспечивает ей устойчивое положение.

- **минимальная** масса;
- **амортизирующая способность**, т.е. ослаблять силу ударов при движении;
- **соответствие** обуви спортсмена размерам стопы;
- **современные материалы** (термопластичные полиуретаны, поливинилхлорид, текстиль, искусственная кожа на трикотажной основе, пористая кожа для вкладных стелек, триплированные материалы: капроновая ткань, поролон и трикотаж).

- **рациональная форма** стелечной поверхности (хроническое утомление мышц, поддерживающих свод стопы приводит к плоскостопию);
- **специальные детали:** защитные накладки, щитки и прокладки, жесткие подноски, задники и подошвы, амортизирующие прокладки (учет специфики вида спорта).

- **пример:** легкоатлетическая и футбольная обувь - специальные шипы, обувь для туристов и альпинистов - резиновые или пластиковые подошвы с глубоким рифлением.

Если гигиенические свойства обуви неудовлетворительны ?

- выделяемая стопой влага не выводится наружу, накапливается на поверхности стопы и внутри обуви;
- вызывает намокание внутренней части обуви, прилипание ее к поверхности стопы, что приводит к расстройству функций потовых желез;
- накопление пота во внутриобувном пространстве летом может привести к перегреванию стопы, а зимой - к чрезмерному переохлаждению.

Выводы:

1. комплексное гигиеническое требование - конструкция и материал обуви при носке должны обеспечивать *оптимальный микроклимат* вокруг ног человека: температура 21-33 °С, влажность 60-73 % (в обуви из натуральной кожи - 64,3 %), содержание углекислоты 0,8 %;

Выводы:

2. несоответствие спортивной одежды и обуви всем перечисленным гигиеническим требованиям может привести к *возникновению у спортсменов различных заболеваний и даже утрате спортивной работоспособности.*

Задание к семинару

Подготовить ММП (на выбор)

1. Гигиена спортивной одежды в (своем виде спорта).
2. Гигиена спортивной обуви в (своем виде спорта).

Схема

1. Какая одежда (обувь) применяется.
2. Ведущие производители.
3. Требования (соответствие виду спорта и правилам).
4. Основные гигиенические характеристики.
5. Форма.
6. Конструкция.
7. Материалы.
8. Выводы.

Спасибо за внимание!