

*Малозёмов О.Ю.,  
канд. пед. наук, доцент кафедры физической культуры,  
Терентьева М.В.,  
студент медико-профилактического факультета,  
Уральский государственный медицинский университет,  
Чермашенцев В.В.,  
старший преподаватель кафедры физического воспитания и спорта  
Уральский государственный лесотехнический университет  
Россия, Екатеринбург*

## **ГИГИЕНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В УСЛОВИЯХ ЖАРКОГО КЛИМАТА**

*Аннотация. В статье рассмотрен гигиенический аспект реализации физкультурно-спортивной деятельности, осуществляемой в условиях высокой температуры окружающей среды.*

*Ключевые слова: гигиена, спортивная деятельность, высокая температура среды.*

*Malozemov O. Yu.,  
candidate of pedagogical sciences,  
associate professor of the Department of physical culture,  
Terentyeva M. V.,  
student of the Faculty of medicine and prevention,  
Ural State Medical University,  
Chermashentsev V. V.,  
senior lecturer of the Department of physical education and sports  
Ural State Forest Engineering University  
Russia, Yekaterinburg*

## **HYGIENIC PROVISION OF PHYSICAL CULTURE AND SPORTS**

## ACTIVITIES IN A HOT CLIMATE

*Annotation. The article considers the hygienic aspect of the implementation of physical cultural and sports activities carried out in conditions of high ambient temperature.*

*Keywords: hygiene, sports activity, high ambient temperature.*

При *тренировке и соревнованиях* в условиях высокой температуры особое значение приобретает комплекс гигиенических мероприятий, впервые предложенный при подготовке советских спортсменов к летним Олимпийским играм 1960 году. Основу этого комплекса составляют: 1) рациональный режим тренировок и отдыха, 2) приём пищи и воды, 3) правильный выбор одежды и обуви, 4) соблюдение правил личной гигиены и основных положений адаптации (акклиматизации), 5) профилактика теплового и солнечного удара [2].

В условиях высокой температуры и влажности воздуха происходит интенсивное напряжение терморегуляционных механизмов в связи с ухудшением условий *отдачи тепла* и поступлением *экзогенного тепла*. При *интенсивной мышечной деятельности*, когда теплопродукция резко возрастает, это состояние ещё более *усугубляется*. Высокая тепловая нагрузка отрицательно сказывается на *функциональном состоянии ЦНС и нервно-мышечного аппарата*: ухудшается быстрота, точность и координация движений, снижается воля, появляется апатия, затрудняется деятельность ССС и осуществление ряда важных физико-химических процессов в организме. Всё это вызывает: ухудшение самочувствия, снижение спортивной работоспособности, замедление восстановительных процессов.

Наиболее неблагоприятные условия создаются при *сочетании* высокой температуры, большой влажности воздуха и отсутствии ветра. В этом случае резко затрудняется отдача тепла, что приводит к *быстрому перегреванию организма*. Особая опасность перегревания возникает у спортсменов, выполняющих под лучами солнца длительную напряжённую работу (бег на длинные и сверхдлинные дистанции, спортивная ходьба, велосипедные гонки, футбол и др.).

При высокой температуре воздуха может возникнуть **тепловой удар**. Чаще всего он происходит во время интенсивной мышечной работы в жаркую безветренную погоду при высокой влажности воздуха, а также в закрытых спортивных сооружениях с высокой влажностью неподвижного воздуха. При тепловом ударе происходит функциональное *расстройство ЦНС*, приводящее к нарушениям со стороны многих органов. Характерные *признаки теплового удара*: общая слабость, апатия, сонливость, тяжесть в ногах, головокружение и головная боль, мелькание и потемнение в глазах, жажда, тошнота, рвота, обильное потоотделение, повышение температуры тела, учащение пульса и дыхания. При *дальнейшем развитии* заболевания потоотделение уменьшается, кожа становится горячей и сухой. Температура тела повышается до 40°C, лицо делается бледным с синюшным оттенком.

При **солнечном ударе** температура тела медленно повышается, и также происходят нарушения со стороны ЦНС.

*Пострадавшего* от теплового и солнечного удара необходимо охладить: 1) поместить в прохладное место, снять одежду, усилить движение воздуха, обеспечить покой, 2) к голове, шее, на область сердца прикладывают холодные компрессы и лёд, 3) влажные обёртывания и обливания водой, дают пить прохладную воду небольшими порциями, 4) обеспечивают квалифицированную медицинскую помощь. **Важно**, что спортсмены, перенёсшие тепловой и солнечный удар, становятся весьма **чувствительными к высокой температуре** внешней среды !

**Рациональный режим тренировок и отдыха** заключается в следующем [1].

- *Подготовка* к соревнованиям, проводимым в жарком климате, обязательно должна проходить в *сходных метеорологических условиях* с примерно такими же показателями температуры и влажности воздуха, интенсивностью солнечной радиации и др.

- По прибытии в местность с жарким климатом необходимо придерживаться *активного способа акклиматизации*, т.е. с первых же дней приступать к выполнению физических упражнений, постепенно увеличивая их продолжительность и интенсивность.

- Тренировочный процесс, строится с учётом: а) *задач данного этапа* подготовки, б) *метеорологических условий*, в) *индивидуальных особенностей спортсменов и их устойчивости к высокой внешней температуре*.

- Необходимо *варьировать тренировочные нагрузки* с учётом результатов педагогических, врачебно-педагогических наблюдений и данных о самочувствии спортсмена. *Особое внимание обращают на первые шесть дней адаптации*, в которые, как правило, *снижается работоспособность*.

- Тренировки проводят два раза в день в наиболее *прохладные утренние и вечерние* часы. *В первый период не рекомендуется проводить длительные тренировки*. Утренние тренировки надо сочетать с солнечным облучением. В тех видах спорта, где соревнования будут проходить на открытом воздухе под лучами солнца, спортсменам рекомендуется *ежедневно принимать солнечные ванны* в покое, постепенно увеличивая дозу солнечной радиации. *Объём упражнений в разминке сокращается*, так как нет необходимости согреть организм. В ходе разминки после первых 4-5 мин у спортсменов часто ухудшается самочувствие, что связано с повышением температуры тела до начала потоотделения. Обычно через 3-5 мин после этого начинается обильное выделение пота, происходит некоторое снижение температуры тела и сразу же улучшается самочувствие.

- Тренировки проводят на открытых, хорошо продуваемых площадках. Учитывается, что в лесу, парках при отсутствии ветра влажность воздуха на 5-7% выше, что препятствует эффективной отдаче тепла.

- В процессе занятий периодически устраиваются короткие (5-10 мин) перерывы (*гипотермические паузы*). В это время спортсмены обязательно должны находиться в затенённых местах с усиленным движением воздуха, что способствует отдаче тепла. Можно применять воздушные вентиляторы, которые также используются во время тренировок и соревнований, когда спортсмены отдыхают между раундами, попытками и т.п.

- Продолжительность тренировки и перерывов в ней осуществляется индивидуально, с учётом способности спортсмена восстанавливать температуру тела во время пауз. Удобен в этом отношении контроль ЧСС и самочувствия.

- В ходе тренировки пот вытирают сухим полотенцем и меняют одежду на сухую (лучше впитывается пот и отводится тепло).

- Во время тренировок *не рекомендуется обливаться холодной водой*, частое применение холодного душа может вызвать простудные заболевания. Поэтому нужно ограничить приём душа до 4 раз в день, включая и душ после тренировки. Температура воды в душе должна быть на  $3-5^{\circ}\text{C}$  ниже температуры воздуха. Необходимо постоянно *следить за чистотой кожи и одежды*, так как пыль и грязь закупоривают протоки потовых желез, уменьшают выделение пота, затрудняя теплоотдачу.

Особое внимание обращают на *сон*. Он должен быть *полноценным* (8-9 часов) и протекать в условиях *прохлады, покоя и тишины*.

Необходимо также соблюдение **требований к одежде и обуви**. *Одежда* должна: иметь свободный покрой, быть лёгкой, воздухопроницаемой с малой теплопроводностью, максимально отражать лучистую энергию, быстро впитывать пот и медленно его испарять, защищать кожу от пыли. Лучше всего использовать *хлопчатобумажные и льняные* ткани. *Головной убор* также должен быть лёгким влаго- и воздухопроницаемым, защищать голову и глаза от инсоляции. *Обувь* должна быть лёгкой и свободной (типа сандалий, босоножек), можно вкладывать войлочную стельку. Ежедневно *мыть* ноги на ночь и *стирать* носки.

**Питание. Питьевой режим** важен при высокой температуре внешней среды, так как организм теряет с потом большое количество воды, витаминов и минеральных веществ. Потери воды с потом должны как можно быстрее восполняться и желательно в тех же объёмах. Поэтому в этих условиях спортсмены *не должны ограничивать себя в питье*.

В *скоростно-силовых* видах спорта можно *ориентироваться на естественное чувство жажды*, а в видах спорта на *выносливость* необходимо принимать *дополнительное количество жидкости*. Контролировать потребность воды можно путём взвешивания спортсмена до и после тренировки. *Критерием* правильного питьевого режима может быть *суточное количество выделяемой мочи*, которое не должно быть менее 1 л [3]. Наиболее *эффективный способ восполнения воды* –

*дробное питьё*: частое и в небольших количествах.

В качестве основного напитка рекомендуется чай (желательно зелёный), хорошо утоляющий жажду и тонизирующий нервную и сердечно-сосудистую системы. Хорошо утоляет жажду также хлебный квас, газированная и минеральная вода, томатный сок, настой шиповника, вишневый и другие фруктовые и овощные отвары: они стимулируют секрецию пищеварительных желёз. В процессе длительных и напряжённых тренировок в жару при обильном потоотделении рекомендуется пить *прохладные гипотонические растворы* (до 2,5 %) с сахаром. Для создания небольшого водного резерва за 30 мин *до начала длительной мышечной работы желателно выпить 0,5 л воды* (без сахара и углеводов).

При напряжённых тренировочных и соревновательных нагрузках в условиях высокой температуры спортсмены должны *компенсировать потери не только воды, но и минеральных солей*. В первую очередь это относится к велосипедистам, ходокам, бегунам на длинные и сверхдлинные дистанции. Им рекомендуется включать в рацион блюда, содержащие *солёные овощи и рыбу*. К дополнительному приёму соли прибегают в тех случаях, когда суточные потери воды с потом более 5-7 литров.

Для ликвидации дефицита солей калия в рационе увеличивается количество продуктов, богатых этими веществами (курага, изюм, инжир, картофель и т.п.).

*Общая калорийность снижается* в основном за счёт уменьшения суточной нормы *жиров* (на  $\approx 0,5$  г на 1 кг массы тела). Включают *продукты богатые витаминами и минеральными веществами*: мясо, молоко, творог, яйца, сыр, овощи и фрукты. В целом пища должна быть *разнообразной*. Есть необходимо в *определённое время*. До еды желателно выпить стакан чая. Для *повышения желудочной секреции* рекомендуется употребление различных *острых закусок и приправ*.

В заключение можно констатировать, что в спортивной деятельности важна не только её специфика, но и условия, в которых она осуществляется. В противном случае неизбежно снижение спортивного результата, повышение уровня спортивного травматизма, что противоречит основным задачам физической культуры и спорта.

### **Использованные источники**

1. Гигиена физического воспитания и спорта: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Я.С. Вайнбаум, В.И. Коваль, Т.А.Родионова. – М.: Издательский центр «Академия», 2002. – 240 с.
2. Лаптев А.П., Полиевский С.А. Гигиена : учеб. для ин-тов физ. культ. – М.: ФиС, 1990. – 368 с.
3. Михайлов С.С. Спортивная биохимия : учеб. для вузов и колледжей физической культуры. – 3-е изд., изм. и доп. – М. : Советский спорт, 2006. – 260 с.