

Соломченко М.А.
Горбачева О.А.

РОЛЬ ТРЕНАЖЕРОВ В СПОРТЕ

учебно-методическое пособие

**КАДЕМИЯ
МАБИВ**
МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ
АКАДЕМИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И
ВЫЖИВАНИЯ

Рекомендовано
редакционно-
издательским
советом МАБИВ
в качестве
учебно-
методического
пособия



www.mabiv.ru

УДК 796.0.15](086.76)(075)

ББК 75.153я04я7

С 60

Рецензенты:

кандидат педагогических наук, доцент кафедры

«Теория и методика физической культуры и спорта»

ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И. С. Тургенева»

Ю.И. Горлова

доцент, заведующий кафедрой «Физическое воспитание»

ФГБОУ ВО РАНХ и ГС Среднерусский институт управления – филиал г. Орёл

Ветков Н.Е.

С 60 Соломченко М.А.

Роль тренажеров в спорте [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / М.А. Соломченко, О.А. Горбачева. – Орел: Изд-во МАБИВ, 2018. – 81 с.

В учебно-методическом пособии представлены теоретические и практические аспекты использования тренажерных устройств в спорте.

Материалы пособия могут быть использованы в учебном процессе преподавателями и студентами высших и средних учебных заведений, аспирантами, и педагогами по физической культуре и спорту.

© М.А. Соломченко, 2018

© О.А. Горбачева, 2018

© Межрегиональная Академия безопасности и выживания, 2018

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| ВВЕДЕНИЕ | 4 |
| 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРЕНАЖЕРНЫХ УСТРОЙСТВ В СПОРТЕ | 5 |
| 1.1. История развития тренажерных устройств | 5 |
| 1.2. Цели и задачи, функции, принципы использования тренажеров в физической культуре и спорте | 20 |
| 1.3. Классификация тренажерных устройств | 22 |
| 1.4. Техническая характеристика тренажерных устройств | 23 |
| 1.5. Применение тренажерных устройств в различных видах спорта | 31 |
| 1.6. Метод «пассивных движений» и физической помощи человека | 39 |
| 2. ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРЕНАЖЕРНЫХ УСТРОЙСТВ В СПОРТЕ | 45 |
| 2.1. Методика составления тренировочной программы с использованием тренажерных устройств | 45 |
| 2.2. Методики развития физических качеств с применением тренажерных устройств | 51 |
| 2.3. Тренажеры в реабилитационной физической культуре | 55 |
| СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ | 58 |
| ПРИЛОЖЕНИЯ | 59 |

ВВЕДЕНИЕ

Спорт не стоит на месте, он целенаправленно и планомерно развивается во всем своем многообразии, планки рекордов растут, и кажутся они фантастически высокими.

Технические средства в спорте – это устройства, системы, комплексы и аппаратура, применяемые для тренирующего воздействия на различные органы и системы организма, для обучения и совершенствования двигательных навыков, а также для получения информации в процессе учебно-тренировочных занятий с целью повышения их эффективности.

Тренировочные устройства – это технические средства, обеспечивающие выполнение спортивных упражнений с заданными усилиями и структурой движений без контролируемого взаимодействия.

Цель дисциплины «Роль тренажеров в спорте»: расширить свои знания в области физической культуры, а именно по использованию тренажерных устройств в спортивной деятельности.

Задачи дисциплины:

- Узнать, как давно человечество использует приспособления, позволяющие развивать физиологические качества.
- Изучить информацию о тренажерах.
- Побольше узнать о различных группах мышц и упражнениях, способствующих их развитию.

1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРЕНАЖЕРНЫХ УСТРОЙСТВ В СПОРТЕ

1.1. История развития тренажерных устройств

Тренировочные устройства для обучения движениям появились еще в глубокой древности. Уже тогда люди стремились ускорить процесс обучения путем использования разнообразных технических приспособлений. Например, технику защиты от ударов противника и одновременно нападения на него гладиаторы Древнего Рима совершенствовали с помощью специального приспособления в виде непрерывно вращающихся мечей. Рыцари средних веков осваивали технику владения копьем при помощи специальной мишени, которая при точном ударе падала, а при неточном – наносила рыцарю чувствительный удар по спине.

Попытки конструировать тренажеры, способствующие обучению технике движений в ряде видов спорта, предпринимались еще в период первой современной олимпиады. В дальнейшем тренажерные устройства постепенно усложнялись. Особенно интенсивным этот процесс стал с начала 60-х гг., когда стало ясно, что общепринятое спортивное оборудование не дает желаемого эффекта.

На данном этапе развития широкие исследования проводятся по использованию принудительного формирования двигательного действия с перемещением звеньев тела.

Технические средства в настоящее время применяются не только в обучении и тренировке спортсменов, но и в физическом воспитании школьников и студентов.

Возникновение снарядов, тренировочных приспособлений, инвентаря и тренажерных устройств в древнем мире (от IV тысячелетия до н.э. до 476г. н.э.)

На территориях, расположенных непосредственно к востоку от Средиземного моря, на равнине между Тигром и Евфратом, вдоль Нила и далее в долинах Инда и Хуанхэ в течение V и IV тысячелетий до н. э. начали происходить такие изменения, которые вызвали коренной поворот в истории человечества.

Отдельные народы, создав земледельческие и скотоводческие поселения, достигли уровня урбанизации.

В результате интенсивного развития их обществ в направлении частной собственности и классовых отношений там впервые возникли государственные образования.

В процесс производства с большей или меньшей степенью участия был включен труд рабов.

В соответствии с изменением условий жизни ключевой задачей физической культуры, начавшей носить классовый характер, стало воспитание типа человека, годного для удержания власти и завоеваний.

Сохранявшие трудовые мотивы виды физической культуры в среде обособившихся от народа господствующих слоев постепенно преобразились и превратились в практическое приложение к военной подготовке. Общеизвестно, что древнее военное искусство характеризовалось расположенными в линию боевыми порядками и серией примитивных маневров.

Судьбу сражений, ведшихся легко выходившим из строя и деформировавшимся холодным оружием, в конечном итоге решали сила мускулов отдельных воинов, их выносливость, ловкость, опытность, волевая и моральная стойкость.

В соответствии с этим введенное вместо подготовки к ритуальным испытаниям посвящения обязательное физическое воспитание юношества почти во всех государствах основывалось на атлетике, стрельбе из лука, гонках колесниц, скачках, плавании, охоте, фехтовании, контактных физических поединках и танцах с оружием, имевших целью поднятие боевого духа. Повышению же эффективности обучения служили различные состязания, организуемые по большей части с торжественными внешними атрибутами.

Заслуживает внимания одна бросающаяся в глаза закономерность в соотношении развития древней физической культуры и военного искусства. Там, где в физической культуре аристократии атлетические формы движений отходят на задний план и начинают господствовать репрезентативная охота, культ бань, игра в мяч, развлечения, не требующие большой подвижности, а боевые танцы превращаются в театральные зрелища, речь уже идет либо об использовании армии наемников, либо об упадке самого государства.

Изучение форм состязаний, регулируемых различного рода нормами, позволяет обнаружить второй ключевой фактор общественной саморегулирующей роли физической культуры древнего мира - чрезмерное количество магическо-мистических ограничений. Несущие на себе отпечаток различных религиозных идеологических течений и одновременно выполняющие функции воспитательного, лечебного, военно-прикладного и выразительного характера в рамках своих связей с магией мотивы движений - особенно в эпоху становления физической культуры - переплетаются столь тесно, что, отделив их друг от друга, едва ли можно понять что-либо. В условиях, существовавших в государствах Древнего Востока, физическая культура тоже предстает в качестве сферы мнимых средств развития. Свою роль посредника между человеком и природой она может осуществлять, лишь будучи подчиненной застывшим, отчужденным от человека представлениям.

Творческая деятельность человека по формированию и совершенствованию культуры движений оказывается вынужденной обслуживать культ.

Третий ключевой фактор особенностей физической культуры древнего мира таится в ограничивающих рамки общественного развития различиях определяющего характера между двумя основными способами производства и их оттенках. Забегая вперед, скажем только, что в характерных для Древнего Востока способах производства (азиатский и др.) труд отдельного индивидуума носил не общественный, а всего лишь побочный характер.

Согласно системе ценностей, сформировавшейся в этих условиях, из достижений индивидуума в рамках физической культуры также принимались только те взятые из прошлого и раз и навсегда закрепленные основные нормы, которые находились в строгом соответствии с представлениями общественности, а точнее, олицетворяющего ее деспотического режима власти. В противовес этому с появлением способа производства, предполагавшего взаимозависимость индивидуального и общественного труда, физическая культура народов Средиземноморья освободилась от характерных для Древнего Востока культовых ограничений.

Здесь смогла сформироваться такая эластичная гуманоцентрическая система канонов, при которой физическая культура не только обособилась от непосредственных практических условностей, но и сумела создать самостоятельные эстетические и этические категории. 2. Разработка снарядов, тренировочных приспособлений, инвентаря и тренажеров в Античной Греции Сопоставляя сохранившиеся в обрядах олимпийских, истмийских, пифийских, немейских и делосских игр культовые элементы с этнографическими данными, можно констатировать, что наиболее важную роль в становлении греческой агонистики играли испытания, связанные с обрядом посвящения молодежи, магические ритуалы, имевшие целью способствовать плодородию, и ритуальные церемонии, посвященные умершим.

После расселения на Пелопоннесе дорических племен - в IX веке до н. э. - когда пошли столетия менее бурные и сравнительно более мирные, созрели условия для укрепления институтов общегреческого характера.

Обряды покоренных племен стали возрождаться и одновременно сливаться с обрядами завоевателей. Большую роль в деле умиротворения господствующих слоев сыграло в числе прочего знаменитое Дельфийское святилище. Его жрецы в интересах поддержания чувства общегреческой племенной общности взяли под свое покровительство те содержащие в себе элементы церемоний посвящения состязания, обряды, формы воспитательной деятельности и обычаи, сохранение которых было в первую очередь важно для жизненных интересов аристократии городов-полисов, но в конечном итоге тогда все это еще отвечало также интересам всех свободных граждан.

Прежние же племенные испытания, связанные с посвящением, проводимые в знаменитых местах культовых обрядов, способствовали использованию тех возможностей, которые оказались полезными с точки зрения общественной самоорганизации греческого народа. Ускорившийся в IX веке до н. э. процесс классового расслоения греческого общества не мог не оказать влияния и на

выбор испытаний для агонов (состязаний), завершающих племенные и национальные обряды посвящения. Эти испытания, если отбросить их ритуальную оболочку, превратились в эстетическую демонстрацию боевых качеств потомков прежней национальной аристократии, которая была призвана косвенно показать внешнему миру мощь крепнущих городов-государств, а собственному народу - физическое превосходство «избранных». Таким образом, известный из «Илиады» аристократический идеал «всегда стремиться к первенству, к тому, чтобы обойти других» происходил не из якобы характерного для древних греков духа соперничества, а из непосредственной потребности обеспечить прочность существующей власти.

Не случайно и то, что местные состязания и испытания органически входили в культы богов того или иного города-государства.

Однако эти проявления эллинской физической культуры уже и качественно отличались от упомянутой выше сугубо спортивной зрелищности состязаний, проводимых в городах эгейской культуры.

Здесь уже начиная с IX века до н. э. можно проследить процесс все большего выделения из состязаний местного значения культовых игрищ, проводимых в религиозно-политических союзах городов (амфиктиониях), образующихся вокруг тех или иных святилищ, принадлежащих более сильным объединениям. Интересные выводы относительно истории развития олимпийских игр можно сделать на основе результатов раскопок, произведенных Кунце. В ходе этих раскопок обнаружилось, что в Олимпии были построены - до времени один за другим - пять стадионов. Два первых стадиона древнего периода игр и ипподром для конных состязаний были построены еще одновременно с Алтием.

В 776 году до н. э. зафиксировано имя только одного победителя - Кореба, выигравшего бег под звуки авлоса. По мере постепенного расширения программы состязаний вводятся новые дистанции бега: на расстояние в две стадии - диаулос и несколько стадий.

Затем появились такие виды состязаний, как пентатлон - пятиборье и борьба, кулачный бой, гонки колесниц и скачки и, наконец, панкратион. Создается группа граждан Элиды - организаторов игр; складываются классические формы публичных жертвоприношений, принесения присяги, жеребьевок и процедуры проведения состязаний. Традицию венчать победителей лаврами возобновили лишь, начиная с 7-й Олимпиады по уже упоминавшемуся совету дельфийского оракула.

Первые одиннадцать Олимпиад прошли под знаком превосходства мессенцев, затем вперед вышли пятиборцы Спарты. Кроме пелопоннесцев первыми участниками игр из числа представителей других частей Греции стали афиняне, а из колонии - посланцы Смирны. Методы подготовки и стиль состязаний определялись особенностями тогдашнего военного искусства и мистифицированными представлениями о физических возможностях человека. Из записей Филострата и прочих материалов по этому вопросу видно, что греки

вначале отдавали предпочтение скорости, а затем силе. Они перетаскивали тяжелые камни, соревновались в погоне за животными, тянули вручную груженые телеги и сгибали толстые ветви деревьев.

Состязания по бегу происходили не по круговой дорожке, а по прямой - туда и обратно - между местом старта и находящимся в конце дистанции алтарем, имитируя, по сути дела, движение греческих боевых порядков. Наиболее наглядно это демонстрирует вид состязаний под названием бег с оружием. Одна из ссылок Лукиана однозначно свидетельствует о том, что происхождение такого вида состязаний, как прыжки в длину с отягощениями в руках, связано с необходимостью развития у воинов способности преодолевать преграды на местности.

Гантели в правой и левой руке символизировали оружие. Они помогали прыгуну оттолкнуться от земли при выполнении серии из пяти следующих один за другим прыжков в длину с места, а при приземлении способствовали восстановлению равновесия и получению более четкого отпечатка пяток.

Метание боевого диска воины, образующие сомкнутый боевой порядок, могли производить только в вертикальной плоскости. Это движение сохранилось в метании диска. Метание копья также возникло из упражнений по отработке навыков метания боевых копий. Согласно требованиям военной подготовки, при оценке результатов состязания считалась действительной лишь длина броска, произведенного в пределах специально отведенной для этого полосы. Соответствие законам аэродинамики достигалось не за счет конструкции самого копья, а путем сообщения ему вращательного движения вокруг своей оси в момент броска при помощи кожаной рукоятки.

Колесница для состязаний еще в III веке до н. э. сохраняла небольшие массивные колеса боевой колесницы, хотя путем увеличения диаметра колес и их облегчения можно было бы достичь большей скорости передвижения. В боевых действиях, которые велись при помощи легко тупящегося и зазубривающегося оружия, нельзя было обойтись без владения приемами борьбы и панкратиона, тем более что воюющие стороны стремились не к уничтожению живой силы противника, а к ее пленению. Связь между техникой и тактикой боевых акций и спортивных состязаний наиболее наглядно проявлялась в кулачном бое. В греческом боксе, как известно, соперники наматывали на кисти рук и запястья ремни из бычьей кожи. Удары разрешалось наносить лишь в голову и лицо. Того, кто наносил удар в иное место, отстраняли от участия в состязаниях.

Этот обычай возник вследствие того, что дорийские племена в отличие от ахайцев вначале не пользовались шлемами, а защищали голову щитом, надетым на предплечье, или медной пластиной.

Выработанная для этого своеобразная техника ведения кулачного боя укоренилась в агонистических состязаниях и продолжала практиковаться даже тогда, когда характер вооружения уже изменился. 3. Создание снарядов, инвентаря, предметов, тренировочных приспособлений в Древнем Риме

Физическая культура в государстве, достигшем наивысшей степени развития в эпоху древнего мира, относится к числу наиболее противоречивых проблем истории культуры.

Именно здесь при рабовладельческом строе была армия, наилучшим образом подготовленная в физическом отношении. Беспрецедентными были масштабы и пышность состязаний, носивших характер народных развлечений. В Риме не было организованного школьного физического воспитания. Римский господствующий класс не чувствовал жизненной потребности в том, чтобы активно включаться в занятия спортом.

Спорт вызывал некоторый интерес, но тех, кто участвовал в соревнованиях, презирали. Историки спорта объясняют этот подход принципом целесообразности и полезности, которым руководствовались римляне, таким образом, вольно или невольно противопоставляя физическую культуру идеалу практически мыслящего римлянина. Однако их утверждения чрезвычайно спорны. Намного вероятнее, что причины этого явления кроются не во взглядах, а прежде всего в условиях развития Рима. Крушение патриархата и периода военной демократии создало в Италии условия для развития физической культуры на классовой основе.

Рисунки на вазах и в местах захоронения этрусков, обнаруженные в ходе раскопок, сохранили следы состязаний по легкой атлетике, борьбе и плаванию в исторический период, предшествовавший Древнему Риму. Подобные же памятники сохранились из жизни греческих колоний в южной Италии с той разницей, что здесь были распространены гимнасии и палестры греческого типа. Таким образом, физическая культура Рима складывалась из особенностей, отличавших физическую культуру населявших Италию греков, создавших свое государство этрусков и латинских племен латинян.

Приблизительно в VIII веке до н. э. Рим и окружающие его селения заключили союз городов во главе с Альба Лонга. Союз городов имел общие храмы, предположительно здесь устраивались общие состязания, сопровождавшиеся ритуальными церемониями. Спортивные игры, проводившиеся союзом, были самым тесным образом связаны с ритуалами, призванными обеспечить плодородие, успех в бою, с остатками тотемизма, родовыми культами, поклонением семейным божествам и почитанием предков.

Согласно преданиям, в программу соревнований входили бег, гонки колесниц, фехтование и борьба. Образ главного бога-покровителя, ритуал и сами игры с изменением соотношения сил приобретали постепенно все более «римский» характер. На играх VIII-VII веков до н. э. соседние народы присутствовали только в качестве гостей. В истории описан случай, когда сабинян пригласили на культовые состязания и ограбили их. По мере отмирания празднеств, устраивавшихся союзом городов, патриции стали демонстрировать свою силу во время военных игр. Они устраивались перед боевыми походами, по случаю победы или принятия присяги. Постоянное место проведения конных скачек и

состязаний колесниц в долине между Палатином и Авентином получило название «цирка». Здесь проводились т. н. троянские игры, устраивались боевые пляски.

Однако танцы этрусков и латинских племен того времени не имели прикладного значения, как средство физического воспитания.

Возможно, этим объясняется и то, что классический жанр оркестрики не получил своего развития.

Конструирование тренажеров, снарядов, предметов, инвентаря и тренировочных приспособлений в средние века (V – XVII вв.)

К 1000-му году феодальный строй укрепился во всей Европе. Многообразное развитие феодальной физической культуры обрело наиболее характерную форму в Западной Европе. В IX веке в борьбе против вторжения мавров и норманнов стало уже настолько очевидным превосходство рыцарей в латах, что короли Франкского государства сделали их костяком своей армии вместо вольнонаемных пехотинцев, которых было трудно вербовать и которые были нужны в производстве. Нормы физического воспитания в рыцарских заведениях определялись высокими физическими требованиями, необходимыми для полных междоусобиц жизни феодалов и военных действий того времени.

Основатель первого ордена, живший в IX веке, французский рыцарь из Прованса Годфруа де Прей, определял в качестве главного требования к членам ордена усвоение семи навыков, образовавшихся в рамках мистицизма, связанного с цифрами. В соответствии с этими юношам из аристократических семей следовало научиться: 1) ездить верхом, 2) плавать, 3) охотиться, 4) стрелять из лука, 5) сражаться.

Их обучали: 6) развлекательным играм на площадках и игре с мячом для службы при дворе, а также 7) искусству чтения стихов, необходимому для придворного с хорошими манерами, и основным танцевальным движениям.

Позднее возникли многочисленные местные орденские уставы, но и в них основой физического воспитания остались семь рыцарских навыков. С середины XIV века, когда возросла роль стрельбы из лука и ведения военных действий пешими воинами, усиленное внимание в рамках усвоения навыков борьбы уделялось уже не только тренировочным поединкам всадников, вооруженных копьем, обоюдоострым мечом и щитом, но и усвоению технических и тактических элементов поединка пеших воинов.

К XIV веку уже настолько усовершенствовались латы, что через них режущими и ударными видами оружия того времени можно было причинить лишь ушибы или сотрясение мозга, вызывающее головокружение. Поэтому борцы стремились больше измотать противника так, чтобы он не мог держаться на ногах, затем с помощью какого-либо приема самозащиты без оружия повалить его на землю и, приставив свою рапиру к какому-нибудь отверстию в латах, вытребовать у него выкуп, возмещение убытков или клятву быть вассалом победителя.