Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:
https://stuservis.ru/kursovaya-rabota/362504

Тип работы: Курсовая работа

Предмет: Физиология

ВВЕДЕНИЕ 3
ГЛАВА 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ 5
1.1Характеристика физической работоспособности 5
1.2. Определение и значение PWC170 7
1.3 Определение и значение МПК 13
1.4. Работоспособность футболиста 17
ГЛАВА 2. ЗАДАЧИ, МЕТОДЫ, ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ 19
2.1 Задачи исследования 19
2.2 Методы исследования 19
2.3 Организация исследования 20
ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ 21
3.1 Исследование физической работоспособности разных возрастных групп футболистов до тренировок 21
3.2 Исследование физической работоспособности разных возрастных групп футболистов после тренировок 25
3.3 Сравнительный анализ физической работоспособности разных возрастных групп футболистов до тренировок и после тренировок 28
ЗАКЛЮЧЕНИЕ 29
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ 30

ГЛАВА 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

1.1Характеристика физической работоспособности

Существует множество определений понятия «физическая работоспособность». Работоспособность считается отождествляемой с признаками личности, отражающими способность к выполнению конкретной задачи и функциональное состояние организма, ограничивающими способность и способность организма обеспечивать определенные уровни активности, работоспособности. Они также конкретизируют физическую работоспособность как потенциальную способность человека демонстрировать максимальные физические усилия при выполнении статических, динамических или смешанных задач и фиксируют достаточно большое количество антропометрических и физиологических показателей, зависящих от многих факторов. Под работоспособностью обычно понимают способность органа или организма функционировать в заданном режиме (Немцев А.П., Кривенков Ю.В., 2012).
Термин «физическая работоспособность» относится к внешнему проявлению потенциальной способности человека демонстрировать максимальные физические усилия в статических, динамических или смешанных задачах. В узком смысле под физической работоспособностью часто понимают функциональное состояние кардиореспираторной системы. Некоторые исследователи считают, что необходимо отдельно оценивать краткосрочную и долгосрочную производительность в зависимости от продолжительности задачи. Однако все рассматриваемые виды, классы и виды работоспособности имеют много общего в метаболической динамике, изменении состояния сложных нервных структур, мышечном утомлении и биохимическом составе крови. Таким образом, работоспособность представляет собой сложный процесс, зависящий от интеграции и взаимодействия различных систем и органов на разных уровнях организации, от морфологического и физиологического до социального (Сонькин В.Д., Тамбовцева Р.В., 2011).
Несмотря на очень широкое употребление термина «физическая работоспособность», общепринятого теоретического и практически проверенного определения до сих пор не дано. Понятие физической работоспособности, или просто работоспособности, охватывает очень разные вещи как по количеству, так и по смыслу. В физической работоспособности имеется в виду способность выполнять физическую работу, просто трудоспособность и физическая выносливость. Под работоспособностью часто понимают

потенциальную способность человека демонстрировать максимальные физические усилия при выполнении статических, динамических или смешанных задач. Физическая работоспособность в ее наиболее распространенной форме прямо пропорциональна объему работы, которую человек может выполнить на машине с требуемым качеством. Поскольку длительная деятельность мышц ограничена снабжением кислородом, общая работоспособность организма сильно зависит от кардиореспираторной функции (Швецов А.В. и др., 2007).

Более полное объяснение понятия физической работоспособности дает теория функциональных систем. Согласно этой теории, в зависимости от конкретной цели деятельности в организме срочно формируются определенные функциональные системы, обеспечивающие достижение этой цели. Под функциональной системой понимается совокупность процессов и механизмов, динамически формирующихся в зависимости от особенностей текущей ситуации и непременно приводящих к полезному конечному приспособительному эффекту для организма в данной конкретной ситуации. Для каждой функциональной системы определяется физиологический результат (постоянный) и физиологические механизмы, задействованные для его поддержания (Черкасов В.В., 2022).

Исходя из теории функциональных систем, физическую работоспособность необходимо рассматривать как специфическое явление, имеющее в каждом случае свои особенности и особенности, и функциональные системы, построенные для обеспечения этого. В соответствии с этим положением под физической работоспособностью понимается способность личности выполнять определенную двигательную задачу в рамках заданных внешних условий. Ввиду практической возможности коррекции работоспособности человека уместны выводы о работоспособности человека как функциональной системе, состоящей из двух основных уровней. Высший уровень - уровень мотивации и психической регуляции деятельности - программирует содержание работы впереди человека и одновременно регулирует ее выполнение. Он буквально определяет, что делать и как это делать. Следующий уровень, биологический, зависит от вышестоящего уровня, но в то же время ограничивает его, определяя закономерность распределения максимумов и минимумов в динамике работоспособности человека (Безруких М.М. и др., 2003).

Таким образом, физическая работоспособность наиболее полно проявляется в разных видах мышечной деятельности. Для выполнения мышечной деятельности необходимы определенные качества, такие как сила, выносливость, скорость и ловкость. То есть физическая работоспособность зависит от уровня физического развития, состояния здоровья, веса, силы, способностей и продуктивности энергетических процессов, состояния нервно-мышечного аппарата, душевного состояния, мотивации и т. д. Значение этих факторов в Рабочий процесс зависит от их характера, вида, интенсивности и длительности.

1.2. Определение и значение PWC170

В 1968 году Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) рекомендовала тест физической работоспособности (PWC), разработанный Шестрандом в Каролинском университете в Стокгольме в 50-х годах XX века, для определения физической работоспособности человека. Всемирная организация здравоохранения присвоила этому образцу обозначение PWC170. Физическая работоспособность образца PWC170 выражается как мощность физической нагрузки с частотой сердечных сокращений, достигающей 170 уд/мин. Выбор данного значения ЧСС основан на двух допущениях (Власенко Р.Я. и др., 2021).

Первая позиция заключается в том, что с физиологической точки зрения область правильного функционирования кардиореспираторной системы ограничивается диапазоном вариабельности сердечного ритма от 100–110 до 170–180 уд/мин. Поэтому с помощью этого теста можно установить интенсивность физической нагрузки, «приводящую» деятельность сердечно-сосудистой системы и всей кардиореспираторной системы в ее оптимальную функциональную зону. Вторая позиция основана на том, что зависимость между частотой сердечных сокращений и силой выполняемой физической нагрузки носит линейный характер у большинства здоровых людей вплоть до частоты сердечных сокращений 170 уд/мин. При более высокой частоте сердечных сокращений линейный характер зависимости между частотой сердечных сокращений и мощностью упражнений нарушается (Алиев И.С., 2019).

В Каролинском университете, где впервые был проведен тест PWC170: Испытуемые выполняли непрерывные задания на велоэргометре с увеличением мощности каждые 6 минут (ступенчато) до частоты сердечных сокращений до 170 уд/мин. ЧСС определяли на последней минуте каждого этапа. Частота вращения педалей поддерживалась постоянной на уровне 60-70 об/мин. Однако эта процедура тестирования была очень обременительной и отнимала много времени у испытуемых. Все это не способствовало широкому распространению выборки. В дальнейшем значение PWC170 начинают

определять более простым способом, используя для этой цели две или три нагрузки средней мощности. В этом случае значение PWC170 получается путем графической экстраполяции. Для этого испытуемых просят выполнить две нагрузки разной мощности (W и W2). По окончании этих нагрузок определяют ЧСС (f1 и f2 соответственно). Кроме того, в декартовой системе координат отображаются точки, соответствующие частоте сердечных сокращений при работе с указанной мощностью. Учитывая, что существует линейная зависимость между частотой сердечных сокращений и мощностью физической нагрузки, через эту точку проводится прямая до пересечения с линией, соответствующей частоте сердечных сокращений, равной 170 уд/мин. От полученных таким образом точек вертикальную линию опускают на ось абсцисс. Координата пересечения этой вертикали с абсциссой соответствует значению PWC170 (Прокопьев Н. Я. И др., 2019). Графическое определение значения PWC170 имеет определенные недостатки. Ошибки в графическом рабочем процессе неизбежны. В связи с этим было предложено простое математическое выражение для определения значения PWC170 аналитически (без построения графика). PWC170 = П1 + (П2 - П1)(170 - f1)/(f2 - f1);
где PWC170 — это мощность упражнений на велоэргометре для достижения частоты сердечных сокращений 170 ударов в минуту. W и W2 – мощность первой и второй нагрузок, кгм/мин или Вт. f1 и f2 - частота сердечных сокращений в конце первой и второй нагрузок (Оценка..., 2021).
Первая загрузка обычно небольшая. После первой нагрузки испытуемых просят сесть на велоэргометр, отдохнуть 3 мин, а затем выполнить вторую, более интенсивную нагрузку. Выбор мощности второй нагрузки во многом определяет точность экстраполированного решения PWC170. Очевидно, чем ближе частота сердечных сокращений при второй нагрузке к значению 170 уд/мин, тем точнее определяется значение PWC170. Время первой и второй загрузки составляет 5 минут. Вся процедура проверки занимает примерно 13 минут. Для получения адекватных результатов требуется строгое соблюдение изложенной методики. Как видно, нагрузки, использованные для образца PWC170, даны в сопоставимых физических величинах. В этом отношении тест PWC170 выгодно отличается от гарвардского ступенчатого теста (Ананьев В.Н. и др., 2019).

1. Алиев, И. С. Физическая работоспособность футболистов, играющих в различных амплуах / И. С. Алиев // Научный альманах. – 2019. – № 8-1(58). – С. 175-183.
2. Власенко, Р. Я. Изучение кардиоритма профессиональных спортсменов с учетом их личностных особенностей при выполнении стандартного нагрузочного теста PWC170 / Р. Я. Власенко, А. Д. Балашова, А. Ю. Лесько // Вестник Новгородского государственного университета. – 2021. – № 1(122). – С. 104-107.
3. Влияние музыки на физическую работоспособность по тесту PWC-170 у студентов вузов Сибири / Н. Я. Прокопьев, В. Н. Ананьев, Е. А. Семизоров [и др.] // Естественные и технические науки. – 2019. – № 11(137). – С. 161-166.
4. Влияние кофеина на механизмы рабочей мышечной гиперемии при определении физической работоспособности по тесту PWC-170 у студентов Сибири / В. Н. Ананьев, Н. Я. Прокопьев, Е. А. Семизоров [и др.] // Естественные и технические науки. – 2019. – № 10(136). – С. 161-166.
5. Горшунова, Е. П. Целесообразность использования методики PWC-170 в этапном обследовании физической подготовленности бегунов-спринтеров разной спортивной квалификации / Е. П. Горшунова // Шаг в науку : сборник статей по материалам VI научно-практической конференции молодых ученых (IV всероссийской), Москва, 23 декабря 2022 года. – Москва: Б. и., 2023. – С. 268-272.
6. Егоркина, С. Б. Анализ состояния кардиореспираторной системы профессиональных футболистов / С. Б. Егоркина, В. А. Кузелин // Российский кардиологический журнал. – 2021. – Т. 26, № S5. – С. 21-22.
7. Ильичева, О. В. Взаимосвязь показателей функционального состояния кардиореспираторной системы, физической и умственной работоспособности футболистов 15-16 лет в годичном цикле подготовки / О. В. Ильичева, С. А. Гониянц, Я. В. Сираковская // Вестник МГПУ. Серия: Естественные науки. – 2020. – № 4(40). – С. 16-22.
8. Макаров, С. В. Физическая подготовленность футболистов 7-17 лет / С. В. Макаров, П. М. Прилуцкий // Ученые записки Белорусского государственного университета физической культуры. – 2019. – № 22. – С. 70-76.
9. Немцев, А. П. Определение уровня физической работоспособности на основании использования теста PWC 170 / А. П. Немцев, Ю. В. Кривенков // VI Машеровские чтения : Материалы международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, Витебск, 27–28 сентября 2012 года / Витебский государственный университет имени П.М. Машерова. – Витебск: Витебский государственный университет им. П.М. Машерова, 2012. – С. 497-498.

10. Намадов, В. Д. Разработка системы целевых показателей эффективности для профессионального футбольного клуба / В. Д. Намадов, И. В. Солнцев // Вестник Санкт-Петербургского университета. Менеджмент. – 2021. – Т. 20, № 4. – С. 559-580.
11. Никифорова, О. Н. Эффективность использования бегового теста pwc 170 при оценке физической работоспобности у студентов-бегунов на средние и длинные дистанции / О. Н. Никифорова // Современные здоровьесберегающие технологии. – 2020. – № 3. – С. 32-36.
12. Оценка функционального состояния организма прыгунов в воду до и после теста PWC 170 / С. В. Седоченко, И. Е. Попова, О. Н. Савинкова, А. В. Черных // Медико-биологические и педагогические основы адаптации, спортивной деятельности и здорового образа жизни : Сборник научных статей X Международной научно-практической конференции, Воронеж, 27–28 апреля 2021 года / Под редакцией А.В. Сысоева, И.Е. Поповой. – Воронеж: Издательско-полиграфический центр "Научная книга", 2021. – С. 137-143.
13. Петренко, С. И. Теоретический анализ проблемы развития физической подготовки юных футболистов / С. И. Петренко, В. В. Гринев // Физическое воспитание и спорт: актуальные вопросы теории и практики : Сборник статей Всероссийской научно-практической конференции, Ростов-на-Дону, 25 марта 2021 года / отв. ред.: А.А. Тащиян, В.М. Баршай, Т.А. Степанова. – Ростов-на-Дону: Ростовский юридический институт Министерства внутренних дел Российской Федерации, 2021. – С. 260-263.
14. Погосян, Т. А. Возрастные этапы формирования физической работоспособности у активно тренирующихся футболистов / Т. А. Погосян // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2019. – № 3(169). – С. 249-253.
15. Солонкин, А. А. Динамика показателей уровня работоспособности спортсменов в течение учебного года / А. А. Солонкин, Л. В. Аверина, Н. Е. Захаров // Фундаментальные и прикладные исследования физической культуры, спорта, олимпизма: традиции и инновации : материалы I Всероссийской научно-практической конференции, Москва, 24–25 мая 2017 года. – Москва: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодёжи и туризма (ГЦОЛИФК)", 2017. – С. 633-637.
16. Сонькин, В.Д. Развитие мышечной энергетики и работоспособности в онтогенезе / В.Д. Сонькин, Р.В. Тамбовцева. – М. : Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2011. – 368 с.
17. Физиология развития ребенка: (теоретические и прикладные аспекты) / под ред. М.М. Безруких, В.Д. Сонькин, Д.А. Фарбер. – М. : Академия, 2003. – 416 с.
18. Физическая работоспособность и биоэнергетические характеристики футболистов различных игровых амплуа / В. С. Лизогуб, В. В. Шпанюк, В. А. Пустовалов [и др.] // Международная юбилейная научно-практическая конференция, посвященная 90-летию Гомельского государственного университета имени Франциска Скорины : Материалы: в 3 частях, Гомель, 19–20 ноября 2020 года. – Гомель: Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины, 2020. – С. 134-137.
19. Черкасов, В. В. Физическая подготовка юных футболистов в условиях школьной спортивной секции / В. В. Черкасов, Н. Н. Пестряков // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. – 2022. – Т. 7, № 2. – С. 72-77.
20. Швецов, А.В. Результаты многолетних лонгитудиальных исследований физической работоспособности и коэффициент эффективности координации спортсменов / А.В. Швецов, М.М. Синайский, Г.Н. Паскин // Теория и практика физической культуры. – 2007. – № 2. – С. 41-42.

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:
https://stuservis.ru/kursovaya-rabota/362504