

**Міністерство освіти і науки України
Національний університет
фізичного виховання і спорту України**

**Актуальні проблеми фізичної культури, спорту, фізичної
терапії та ерготерапії: біомеханічні, психофізіологічні та
метрологічні аспекти**

Матеріали
I Всеукраїнської електронної науково-практичної
конференції з міжнародною участю

*17 травня 2018 р.
Київ, Україна*

4. Максимова Ю.А. Функціональний стан поперекового відділу хребта верхніх акробатів // Теорія і практика фізичної культури і спорту. – 2011. – № 1. – С. 47-50.
5. Соколова Н.И. Превентивная физическая реабилитация как стратегия профилактики хронических соматических заболеваний: автореф. дис. на соискание учен. степени докт. наук по физ. воспит. и спорту. – Киев, 2005.- 42с.
6. Челноков В.А. Посттренировочное восстановление функционального состояния позвоночника у спортсменов высокой квалификации в олимпийских видах спорта. // Теория и практика физической культуры. — 2009. — № 1. — С. 64—67.
7. Юмашев Г.С. Травматология и ортопедия. — М.: Медицина. 1990. — С. 409—439.

ОСОБЛИВОСТІ ПОКАЗНИКІВ СТИБКА ВГОРУ З МІСЦЯ У КВАЛІФІКОВАНИХ БАСКЕТБОЛІСТІВ

Жирнов О. В., Сергієнко К. М., Строганов С. В.

Національний університет фізичного виховання і спорту України, м. Київ, Україна

Вступ. Сучасний баскетбол це швидкісний та динамічний вид спорту заняття яким вимагають від атлетів високого рівня розвитку фізичних якостей [3, 5]. Однією з таких якостей є стрибучість, під час гри на результативність контактних ігрових дій баскетболістів майже в 90 % випадків впливає висота стрибка [1]. В процесі спортивної підготовки будь яку фізичну якість потрібно не тільки розвивати у спортсменів, а ще і контролювати її розвиток. Для контролю потрібно підбирати інформативні та надійні тести. Якщо тести використовуються для оперативного контролю, то вони повинні не займати багато часу та бути простими у виконанні та отриманні результатів. Для тестів, які використовуються для поточного та етапного контролю, може бути використано більш складне обладнання та виміряна більша кількість показників з більш високою точністю [2, 4].

Тест стрибок з місця вгору часто використовують для вимірювання вибухової сили м'язів ніг. Проте для спортсменів, які спеціалізуються в окремих видах спорту (волейбол, баскетбол), за допомогою цього тесту вимірюють спеціальну якість гравця – стрибучість [1].

Мета роботи - вивчити показники стрибка вгору з місця у кваліфікованих баскетболістів.

Методи та організація досліджень: аналіз науково-методичної літератури, педагогічне тестування, відеоз'йомка, тензодинамометрія, біомеханічний аналіз, методи математичної статистики.

Кінематичні характеристики рухів (висота стрибків) реєструвалися за допомогою автоматичної системи відео аналізу «Qualisys», частота зйомки 100 кадрів в секунду. Динамічні характеристики опорних взаємодій фіксувалися за допомогою тензоплатформи «Kistler», яка була синхронізована з системою відео аналізу «Qualisys», що дозволило в реальному часі синхронізувати динамічні та кінематичні характеристики рухів спортсменів. В дослідженнях брали участь 10 кваліфікованих баскетболістів.

Результати досліджень та їх обговорення. Нами були досліджені показники стрибка вгору та основних антропометричних показників спортсменів (табл.1).

Проаналізувавши зріст та вагу спортсменів встановлено, що показники зросту мають середнє значення (\bar{x}) 195,8 см, при цьому коефіцієнт варіації (V) складає 3,29 %, ці параметри показників ваги складають 85,9 кг та 6,4 % відповідно.

Висота стрибка у кваліфікованих баскетболістів складає 59,68 см (S=6,44 см), що є досить високим показником. Слід відмітити, що максимальне значення висоти стрибка 67,6 см показав спортсмен з мінімальним зростом 180 см.

Таблиця 1

Показники стрибка вгору та антропометричні дані кваліфікованих баскетболістів (n=10)

Вимірюваний показник	Зріст, см	Маса, кг	Висота стрибка, см	Максимальна сила відштовхування, Н	Відносна максимальна сила відштовхування, Н·кг ⁻¹
\bar{x}	195,8	85,9	59,68	2176,6	25,49
S	6,44	5,5	3,6	136	2,36
min	180	76	51,9	1837	19,97
max	207	95	67,6	2480	29,18
V, %	3,29	6,40	6,03	6,25	9,25

Також нами проаналізовано показники максимальної сили відштовхування та відносної максимальної сили відштовхування, оскільки ці показники є одними з тих, що значно впливають на висоту стрибка. Показник максимальної сили відштовхування у кваліфікованих баскетболістів складає 2176,6 Н при коефіцієнті варіації 6,25 %. Як ми бачимо коефіцієнти варіації і висоти стрибка і максимальної сили відштовхування є трохи більшими ніж 6 %, що свідчить про однорідність досліджуваної групи спортсменів. Показник відносної максимальної сили відштовхування складає 25,49 Н·кг⁻¹ та має дещо вищий ніж в інших досліджуваних показниках коефіцієнт варіації 9,25 %. Проте однорідність групи і за цим показником є високою.

Висновки. Показники стрибка вгору з місця у кваліфікованих баскетболістів складають: висота стрибка - 59,68 см (S=6,44 см), максимальна сила відштовхування - 2176,6 Н (S=136 Н), відносна максимальна сила відштовхування - 25,49 Н·кг⁻¹ (S=2,36 Н·кг⁻¹). Всі показники мають значення коефіцієнта варіації від 6,03 % до 9,25%, що свідчить про однорідність досліджуваної групи спортсменів.

Література

1. Беляев А.В. Методика воспитания физических качеств волейболистов: Методическая разработка. – М., 1990. – 36 с.
2. Бойко В.В. Целенаправленное развитие двигательных способностей человека. – М.: Физкультура и спорт, 1987. – 143 с.
3. Бондарь А. И. Баскетбол: теория и практика / А. И. Бондарь. – Минск : БГУФК, 2007. – 423 с.
4. Годик М.А. Спортивная метрология: Учебник для институтов физ. культ. – М.: Физкультура и спорт, 1988. – 192 с.
5. Запорожанов В.А., Хоршид Ф.К. Управление и контроль в спортивной тренировке: Метод. пособие. – К.: УГУФВС, 1994. – 44 с.

ОСОБЕННОСТИ КИНЕМАТИЧЕСКОЙ И ДИНАМИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ СТАРТОВЫХ ДЕЙСТВИЙ В ГРЕБЛЕ НА БАЙДАРКАХ

Жирнов А.В. Сервуля С. С.

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины, г. Киев, Украина

Введение. На современном этапе развития гребли на байдарках для достижения максимального результата спортсмену необходимо не только обладать высоким уровнем развития физических качеств и функциональной подготовленности, но и уметь их реализовать на соревновательной дистанции. В настоящее время одним из таких средств является оптимальное прохождение дистанции. Доказано, что максимальное стартовое

ускорение является в гребле наиболее целесообразным на всех дистанциях (начиная от 200 метров, и заканчивая марафоном). При этом основной задачей спортсмена является за минимальный отрезок времени набрать максимальную скорость. Эффективность стартовых действий спортсмена зависит от следующих факторов: латентного времени реакции, взрывной силы, стартовой силы и уровня развития креатинфосфатного механизма энергообеспечения. Однако, существует диспропорция между уровнем развития вышеперечисленных качеств и выполнением стартовых действий на воде, причиной которой является недостаточное владение спортсменами техникой старта.

Повышение эффективности техники стартовых действий гребца может являться одним из путей повышения спортивного результата.

Цель работы - изучить особенности кинематической и динамической структуры стартовых действий в гребле на байдарках.

Методы исследований: анализ научно-методической литературы, педагогические наблюдения, собеседования с тренерами и спортсменами, логическое моделирование.

Результаты исследования и их обсуждение. В литературных источниках используется термин «стартовый гребок», который является основным средством создания пропульсивной силы при выполнении стартовых действий. Однако, большинством авторов [1, 2, 3] дана только качественная оценка старта: стартовые гребки должны быть «мощными», «сильными» и т.д. Также предложены варианты выполнения первых 5-6 гребков с различной амплитудой: с постепенным увеличением длины; гребки максимальной длины; два длинных, три коротких гребка. В ряде работ рассматриваются некоторые кинематические и динамические характеристики стартовых действий гребца, обобщенные данные представлены в таб. 1.

Таблица 1

Характеристики некоторых параметров стартовых действий гребцов

Измеряемый показатель, единицы измерения	Значение
Длина отрезка, за который спортсмен достигает максимальной скорости, м	20-60
Темп гребли, гр/мин	110-120
Максимальное усилие на лопасти весла за опорный период, кгс	18-24

Однако, представленные данные, как, например, длина отрезка, за который спортсмен достигает максимальной скорости, имеют большой разброс, что объясняется различными условиями проведения измерений (аппаратурой, контингентом исследуемых и т.д.).

В литературе недостаточно представлены количественные данные о технике стартовых действий. В частности отсутствует анализ кинематической и динамической структуры выполнения стартовых гребков.

Основной задачей гребца при выполнении старта, является достижение БГС максимальной скорости, то есть придание лодке максимального ускорения. Это возможно только при воздействии на лодку сил.

Все силы действующие на БГС можно разделить на три группы:

- 1) силы тормозящие движение (трения, сопротивления и т.д.);
- 2) пропульсивные силы (мышечные усилия);
- 3) силы, которые могут быть, как тормозящими, так и пропульсивными (силы инерции) [3].

При анализе силовых взаимодействий любой системы необходимо знать три фактора: точку приложения силы, направление силы и величину силы.

У гребца байдарочника существует три точки приложения мышечной силы: лопасть весла, сиденье и подножка.