

ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЯ ПОДГОТОВКИ АРМРЕСТЛЕРОВ НА ОСНОВЕ АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

С. О. Бурков, А. И. Ширяев, В. В. Ермилов
(БНТУ, Минск, Беларусь)

В статье раскрыта роль антропометрических особенностей верхних конечностей в подготовке армрестлеров. Показана взаимосвязь антропометрических особенностей с технико-тактическими действиями и основными характеристиками усилия. Обоснована необходимость учета антропометрических показателей при подборе физических упражнений и специализированных тренажерных устройств. Представлена таблица соответствия антропометрических характеристик выборному способу соревновательной борьбы.

Ключевые слова: армрестлинг; индивидуализация; антропометрия.

Успешность соревновательной деятельности армрестлера в значительной степени зависит от его физической, технической и тактической подготовленности. Основными соревновательными технико-тактическими действиями в армрестлинге являются борьба «через верх» (Top Roll), «крюк» (Hook), «в бок» (Side Pressure), «борьба в трицепс» (Press). Квалифицированные армрестлеры должны уметь предвидеть тактические варианты борьбы соперника, уметь навязывать свою тактику борьбы, умело проводить атакующие действия и контратаки [5].

В научной литературе подчеркивается, что особенности тактических действий в армрестлинге определяются антропометрическими особенностями верхних конечностей и формируют исходную биомеханическую структуру движений армрестлера, а также определяют потенциальный диапазон его силовых возможностей [1, 5].

Для определения морфологических параметров целесообразно применять стандартизированные методы диагностики. Окружность запястья измеряется неэластичной сантиметровой лентой в наиболее узком его отделе при нейтральном положении кисти. Сила пронации и супинации может оцениваться с использованием динамометрических рукоятей или датчиков вращательного усилия, фиксирующих максимальный момент силы в заданном угле. Жесткость кисти определяется по способности спортсмена удерживать стабильную позицию под внешним воздействием, что регистрируется посредством изометрических тестов или специализированных сенсорных рукоятей [5].

Длина фаланг пальцев и ширина ладони являются значимыми элементами при выполнении тактического действия «через верх», поскольку позволяют надежно контролировать верхние фаланги соперника, формируя рычаг для пронации и подъема кисти [5]. Данные положения согласуются с технико-тактическими характеристиками, предложенными в исследованиях, подчеркивающих значимость линий контроля в стартовом положении [1, 5].

Как показывают наблюдения тренеров и данные ряда исследований, короткое предплечье и массивное запястье рассматриваются как морфологические параметры, создающие преимущества при выполнении тактического действия «крюк», что неоднократно подтверждалось в практике подготовки армрестлеров различного уровня позволяя формировать глубокое сгибание кисти и удерживать его при нарастающим сопротивлении соперника [7]. Исследования силовых показателей показывают, что спортсмены с подобными антропометрическими особенностями демонстрируют более высокую устойчивость при супинации и

локтевом отклонении, обеспечивающих сохранение необходимого угла при использовании тактического действия «крюк» [5, 7].

Окружность и жесткость запястья обуславливают возможность для реализации бокового давления и стабилизации кисти при выполнении тактического действия «в бок». Морфологические характеристики спортсмена во многом определяют тактические возможности в этом движении, что подтверждается работами по классификации технико-тактических действий, где контроль исходных углов рассматривается как основной элемент [1, 5].

Подвижность и силовой потенциал плечевого пояса определяют эффективность тактического действия «борьба в трицепс». Для успешного «дожима» спортсмену необходимо занести плечо над линией кисти, удерживая при этом стабильную пронацию и формируя диагональный вектор усилия. Это подтверждается исследованиями, в которых указывается, что эффективность данного приема определяется степенью контроля над локтевым и плечевым звеньями в процессе соревновательной борьбы [1, 4, 5].

Современные исследования подчеркивают необходимость классификации соревновательных тактических действий по биомеханическим и функциональным признакам «классифицирование техники армрестлинга является одним из актуальных вопросов современной теории и методики подготовки, однако до настоящего времени отсутствует единая система, позволяющая упорядочить технические действия» [7, с. 15–22], что позволяет более точно сопоставлять технику с морфологическими параметрами спортсмена [1, 7] (таб.).

Таблица 1 – Сопоставление антропометрических характеристик и тактики ведения соревновательной борьбы

Антропометрический параметр	Оптимальное тактическое действие	Ведущий показатель
Длинные пальцы, широкая ладонь	Через верх	скорость пронации, удержание высоты кисти
Короткое предплечье, массивное запястье	Крюк	скорость супинации, изометрическая устойчивость
Развитый плечевой пояс	Борьба в трицепс	скорость разгибания, стабильность пронации
Жесткость кисти, устойчивость локтя	В бок	боковое давление, удержание угла

«Эффективная подготовка в армрестлинге требует комплексного подхода, включающего силовые, технические и тактические тренировки» [2, с. 353–356], а выбор оптимального тактического действия в армрестлинге заключается в выполнении алгоритма последовательных действий:

- проведение предварительных антропометрических измерений кисти, предплечья и плечевого пояса;
- определение тактической направленности на основе морфологических особенностей;
- индивидуальный подбор тренажерных устройств и рукоятей под ведущие движения (пронация, супинация, боковое давление);
- включение в тренировочный процесс упражнений, усиливающих сильные стороны и компенсирующих слабые;
- регулярный контроль стабильности углов кисти и предплечья в соревновательных положениях;
- оценка скорости нарастания силы в тех движениях, которые являются определяющими для выбранного тактического действия.

При этом следует учитывать, что несоответствие антропометрических особенностей выбранному способу ведения соревновательной борьбы повышает риск перенапряжения опорно-двигательного аппарата. Например, попытки выполнить тактическое действие «крюк» при недостаточной толщине запястья увеличивают вероятность травмирования кольцевых связок пальцев, тогда как тактическое действие «через верх» при коротких пальцах приводит к избыточному напряжению разгибателей кисти. Аналогично, использование тренажеров, не соответствующих морфологическому профилю спортсмена, может провоцировать формирование неблагоприятных углов в кистевом и локтевом суставах, что существенно повышает риск микротравм [4, 7].

Современная подготовка армрестлеров с применением тренажерных устройств, предполагает использование оборудования, способного воспроизводить специфические углы и направления усилия. «Эффективное развитие силы в армрестлинге требует применения упражнений и устройств, обеспечивающих специфичность рабочих углов» [1 с. 94]. Спортсмены с тактическим действием «через верх» нуждаются в применении устройств, обеспечивающих пронационную траекторию нагрузки, спортсмены с тактическим действием «крюк» – в невраща-

ющихся рукоятях и упорах, моделирующих глубокое сгибание кисти, тогда как тактическое действие «в бок» требует статико-динамических устройств для тренировки устойчивости локтевого сустава [4, 7].

Таким образом, системный анализ научной литературы свидетельствует о том, что индивидуализация подготовки с учетом антропометрических особенностей верхних конечностей определяют не только тактические действия армрестлеров, но и диапазон эффективных характеристик, которые могут быть проявлены спортсменом в условиях соревновательной борьбы. Индивидуализация тренировочного процесса на основе антропометрических особенностей спортсмена позволяет целенаправленно развивать пронацию, супинацию, боковое давление и способность к быстрому развитию усилия, увеличивает эффективность переноса тренировочного воздействия в соревновательный поединок и снижает риск травм. Представленные результаты подтверждают необходимость системного учета антропометрических параметров при построении подготовки армрестлеров.

Список литературы

1. Александрова, И. В. Проблемы классификации технических действий в армрестлинге / И. В. Александрова., А. П. Соломахин // Науки и спорт: современные тенденции. – № S1. – Т. 12. – 2024. 15–22.
2. Бареева, М. А. Повышение эффективности подготовки спортсменов по армрестлингу. – 2022. – 364 с.
3. Базоркин, А. М. Специальная физическая подготовка армрестлеров высшего уровня мастерства в условиях применения безынерционного тренажера адаптивного управления: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04; 01.02.08 / А. М. Базоркин. – Нальчик, 2005.
4. Системы эффективной тренировки [Текст] : армрестлинг, бодибилдинг, бечпресс, пауэрлифтинг / И. Бельский. – 2-е изд., испр. и перераб. – Минск : Вида-Н, 2003. – 351 с. : ил., табл.; 21 см. – (Стратегия силы); ISBN 985-6327-48-2 : 7 000 экз. Живора, П. В., Рахматов А. И. Армспорт: техника, тактика, методика обучения. Москва: Академия, 2001.
5. Макарова, Э. В. Инновационные методы построения тренировочного процесса в армрестлинге / Э. В. Макарова, С. Ю. Никитченко, В. И. Дубатовкин [и др.] // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2020. – № 7 (185). – С. 216–221.
6. Матюшенко, И. А. Модельные характеристики силовых показателей отдельных мышечных групп армрестлеров различной квалификации / И. А. Матюшенко, А. В. Антонов, Э. И. Никулин // Теория и практика физической культуры. – 2020. – № 8. – С. 19–21. EDN: ULSLHZ.