

**Носкова Маргарита Петровна**

канд. мед. наук, доцент

**Алимирзоев Рамиз Бахтияр Оглы**

студент

ФГБОУ ВО «Ярославский государственный

педагогический университет им. К.Д. Ушинского»

г. Ярославль, Ярославская область

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПРОБ У ПОДРОСТКОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ АРМЕЙСКИМ РУКОПАШНЫМ БОЕМ**

*Аннотация: в статье приводятся результаты антропометрических измерений, данные спирометрии, динамометрии, становой силы и индексов; приведены данные некоторых функциональных проб сердечно-сосудистой и дыхательной систем подростков, занимающихся армейским рукопашным боем в центре «Красный Перевал» г. Ярославля.*

*Ключевые слова: армейский рукопашный бой, подростки, антропометрические показатели, динамометрия, индекс Кетле, индекс массы, проба Руфье, тест PWC<sub>170</sub>, пробы Штанге, Генчи, Серкина, Розенталя.*

Актуальность изучения показателей физического развития и функциональных проб детей, занимающихся армейским рукопашным боем, обусловлена тем, что без решения этого вопроса невозможно говорить о разработке эффективной системы многолетней подготовки спортсменов с использованием прогрессивных методов и средств тренировки.

Исследование проводилось с учащимися школы №72 г. Ярославля, занимающимися в центре «Красный Перевал» армейским рукопашным боем. Все участники мужского пола в возрасте 15–16 лет в количестве 14 человек, с которыми проводились специально организованные занятия.

Целью исследования было определение показателей физического развития, некоторых функциональных проб сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

Были определены показатели физического развития. В среднем в группе вес спортсменов-подростков составил 75 кг, рост – 176 см, окружность грудной клетки – 81 см, спирометрия – 4800 мл, динамометрия правой кисти – 38 кг, левой – 37 кг, становая сила – 181 кг. Все параметры находятся в пределах нормы.

Были вычислены весо-ростовой индекс (Кетля) – в среднем он составил 335 г/см (норма для нетренированных мальчиков 15 лет – 325 г/см), что чуть выше нормы, индекс Брука-Бругша – 81 и индекс массы – 26, что несколько превышает норму для нетренированных (18–23). Эти показатели находятся в пределах нормы для подростков, занимающихся спортом.

Исследование функционального состояния спортсменов в большей степени дает представление о функционировании сердечно-сосудистой и дыхательной систем, о состоянии нейромоторного аппарата. Наибольшее распространение имеют пробы с физическими нагрузками.

Для оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы была проведена проба Руфье. В среднем по группе результат был 5,5, что относится к средним показателям.

Был проведен тест PWC 170. В среднем показатель относительной величины PWC<sub>170</sub> (на кг массы тела) составил 15,4 кгм/мин/кг при норме для здоровых молодых тренированных мужчин – 15,5 кгм/мин/кг.

Для оценки функционального состояния дыхательной системы у спортсменов были проведены следующие пробы.

Проба Штанге (задержка дыхания на вдохе). Эта проба характеризует устойчивость организма к недостатку кислорода. Средним показателем является способность задержать дыхание на вдохе для нетренированных людей на 40–55 секунд, для тренированных – на 60–90 секунд и более, в возрасте 15–16 лет – 25–35 сек.

Показатели пробы Штанге в группе составили 59 секунд, что практически соответствуют средним показателям для тренированных мужчин.

*Проба Генчи* (задержка дыхания на выдохе). Здесь средним показателем является способность задержать дыхание на выдохе для нетренированных людей на 25–30 с, для тренированных на 40–60 с и более.

Показатели пробы Генчи в группе – 48 секунд соответствуют средним показателям для тренированных мужчин (40–60 сек.).

*Проба Серкина*: у здоровых тренированных лиц время задержки дыхания на вдохе до нагрузки составляет 40–60 секунд, после нагрузки – 50% и более от первой пробы, а после минуты отдыха возрастает до 100% и более от первой пробы. В группе исследования результаты второго этапа составляют 52% от первой пробы, и затем они возросли почти до исходных цифр. Таким образом, результаты пробы Серкина являются средними для тренированных.

*Проба Розенталя* заключается в пятикратном измерении ЖЕЛ с интервалом 15 секунд. У тренированных спортсменов отмечаются почти одинаковые данные или их увеличение. В группе у учеников отмечается незначительное увеличение показателей ЖЕЛ, что является нормой для тренированных лиц [1].

*Вывод*. Измерены показатели физического развития в группе подростков, занимающихся армейским рукопашным боем; рассчитаны весо-ростовой индекс (Кетля), Брука-Бругша, индекс массы. Проведены функциональные пробы: проба Руфье, пробы Штанге, Генчи, Серкина, Розенталя. Практически все показатели соответствуют возрастной норме для подростков-спортсменов, следовательно, физические нагрузки во время занятий являются тренирующими и адекватными поставленным тренером целям и задачам.

### ***Список литературы***

1. Маргазин В.А. Функциональные пробы в спортивной медицине [Текст]: Учебно-методическое пособие / В.А. Маргазин, А.В. Коромыслов, О.Н. Семёнова, О.С. Ткач, М.П. Носкова; ред. В.А. Маргазин. – Ярославль: Канцлер, 2014. – 47 с.