

The dependence of the strength development level of individual muscle groups from volleyball players' classification
Samudinov K.¹, Adykulov A.²

Зависимость уровня развития силы отдельных мышечных групп от квалификации волейболистов
Самудинов К. С.¹, Адыкулов А. А.²

¹Самудинов Камчыбек Садаатбекович / Samudinov Kamchybek – доцент;

²Адыкулов Алымгазы Адыкулович / Adykulov Alymgazy - доцент,
кафедра физической культуры и спорта,

Кыргызский национальный университет имени Ж. Баласагына, г. Бишкек, Кыргызская Республика

Аннотация: в статье рассмотрены вопросы места и значения специальной силовой подготовки в учебно-тренировочном процессе волейболистов. В результате исследования, полученные данные могут быть использованы как нормативные показатели в подготовке волейболистов.

Abstract: it is discussed in the article the place and value issues of special strength training in the educational training process of volleyball players. The obtained data of the research result can be used as standard indicators in the preparation of volleyball players.

Ключевые слова: физические и психические качества, силовые показатели, топография нервно-мышечного аппарата, антропометрические показатели.

Keywords: physical and mental qualities, strength indicators, topography of the neuromuscular system, anthropometric index.

Современный волейбол является атлетическим видом спорта, предъявляющим высокие требования к физическим и психическим качествам спортсменов. Одним из значимых факторов физической подготовки, определяющих достижение высоких результатов, является силовая подготовка. Характерные черты развития спортсменов наиболее полно проявляются при сопоставлении силовых показателей большого числа различных мышц-топографии нервно-мышечного аппарата [1]. Значимость от спортивной специализации наблюдается специфическое развитие топографии мышечной силы. Измерение отдельных мышц волейболистов позволяет:

– выявить ведущие мышечные группы, существенно влияющие на становление мастерства спортсменов, достижение высоких спортивных результатов;

– вносить коррективы в планирование общей и специальной силовой подготовки спортсменов. Результаты исследования мышечной подготовки наряду с другими исследованиями могут быть использованы в целях отбора ориентации и контроля за степенью тренированности и в спортивной практике [2]. Анализ развития уровня специальной силы у волейболистов разной квалификации показывает, что с ростом мастерства уровень развития силы возрастает. В таблице 1 представлены статистические параметры показателей относительной силы мышечных групп волейболистов различной квалификации. Л – группы мышц левой стороны тела; П – группы мышц правой стороны тела. Из таблицы 1 видно, что волейболисты I-разряда имеют преимущества в относительной силе всех мышечных групп за исключением сгибателей голени, сгибателей бедра и туловища [3].

При сравнении показателей уровня развития отдельных мышечных групп I-разряда и III-разряда, нами были выявлены преимущества разгибателей предплечья (П)-2,25; разгибателей плеча (Л)-3,06; разгибателей голени (Л)-2,89; (П)-2,25; разгибателей бедра (Л)-4,12; (П)-3,12; разгибателей туловища-2,11. Для определения структуры силовой подготовки волейболистов применялся метод полидинамометрии (по методике А. В. Коробкова). Измерение силы мышц с помощью этой методики позволяет добиваться изолированного действия отдельных групп мышц, полностью исключая влияние других мышц [4]. Антропометрическим методом были исследованы: вес тела, рост, длина ног, длина рук. Все измерения велись по унифицированной методике, принятой НИИ антропологии МГУ им. В. Анучина. Материалы исследования статистически обработаны, рассчитаны [5]: М - средние значения величины максимальной силы отдельных групп и некоторых антропологических показателей; G - среднеквадратическое отклонение; V - коэффициент вариации, в %, $V = \frac{G}{M} * 100\%$ m - ошибка средней;

$m = \frac{G}{\sqrt{n}}$; разность между двумя выборочными оценивалась критерием достоверности - td;

$$td = x = \frac{M^1 - M^2}{\sqrt{m^2 + m^2}}$$

В исследовании принимали участие 30 волейболистов I - III разрядов, победители Кыргызстана. Возраст – $24,7 \pm 3,1$ лет; Стаж – $7,6 \pm 2,1$ лет.

Выводы:

1. Выявлены топография мышечной силы волейболистов различной квалификации и игровой функции.

2. Полученные результаты по относительной силе исследованных мышечных групп могут служить нормативными данными для оценки специальной силовой подготовленности волейболистов.

3. С повышением квалификации уровень развития специальной силы увеличивается.

Таблица 1. Антропометрические показатели данных волейболистов I-III разрядов

	Разряд	Вес (кг)	Рост (см)	Длина ног (см)	Длина рук (см)
M	I	79,60	180,70	83,30	74,10
G		7,61	3,80	3,89	3,87
V%		9,57	2,05	3,99	4,60
m		2,41	1,20	1,23	1,22
M	III	73,70	74,50	77,60	68,70
G		4,29	4,94	4,50	2,89
V%		5,83	2,74	4,80	3,52
m		1,36	1,56	1,42	0,91
Td	I-III	2,13	2,64	1,97	1,31

Таблица 2. Относительная сила отдельных мышечных групп волейболистов различной квалификации

			I разряд		III разряд		T - критерий Стьюдента при 5% уровн. знач.		
			X		X		I	III	I-III
Кисть	сгиб	Л	0,3070	0,0549	0,3176	0,0666	-	-	-
		П	0,3160	0,0365	0,3465	0,0587	-	-	-
	разгиб	Л	0,2051	0,0360	0,2475	0,0419	-	-	-
		П	0,2389	0,0186	0,2544	0,0483	-	-	-
Предплечье	сгиб	Л	0,3425	0,0364	0,3483	0,0445	2,2	-	-
		П	0,3467	0,0296	0,3500	0,0647	-	-	-
	разгиб	Л	0,2512	0,0328	0,2569	0,0357	-	-	-
		П	0,2625	0,0245	0,2540	0,0273	-	2,25	-
Плечо	сгиб	Л	0,3534	0,0319	0,3579	0,0686	-	-	-
		П	0,3648	0,0464	0,3825	0,0642	-	-	-
	разгиб	Л	0,6432	0,0706	0,6125	0,0833	2,43	3,06	-
		П	0,6622	0,0858	0,6507	0,1020	-	-	-
Стопа	Л	1,8683	0,3680	1,6569	0,2709	-	-	-	
	П	1,8873	0,3334	1,6860	0,1491	-	-	-	
Голень	сгиб	Л	0,2106	0,0662	0,2246	0,0640	-	-	-
		П	0,2153	0,0476	0,2324	0,0841	-	-	-
	разгиб	Л	0,6079	0,1107	0,6244	0,1001	3,09	2,83	-
		П	0,7241	0,1682	0,6505	0,0702	-	2,25	-
Бедро	сгиб	Л	0,3377	0,0855	0,3161	0,0658	-	-	-
		П	0,3614	0,1159	0,3629	0,0,03	-	-	-
	разгиб	Л	1,7627	0,1461	1,5562	0,1691	-	4,12	2,92
		П	1,7157	0,1825	1,5937	0,2113	2,42	3,62	-
Туловище	сгиб		0,6254	0,0865	0,5750	0,1085	-	-	-
	Разгиб		1,9181	0,1648	1,8510	0,2394	-	2,11	-

Литература

1. Железняк Ю. Д. К мастерству в волейболе, 1979. С. 195.
2. Зацюрский В. М. Физические качества спортсменов., 1970, ФиС, М, С.
3. Коробков А. В. Формирование топографии функций различных групп мышц-важное направление в спортивной тренировке, 1982. С. 36-42.
4. Фомин Е. В., Касмалиев О. С., Дарьская Е. Физическая подготовка волейболистов высшей квалификации., 1987, ФиС М, с. 17-20.

5. *Фомин Е. В., Касмалиев О. С.* Основы общей физической подготовки школьников 13-14 лет, 1986. Сборник научных трудов ИФК. г. Краснодар РФ. С. 10-13.