

АНАТОМО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС СТУДЕНТОВ ИГРОВЫХ ВИДОВ СПОРТА

Миннахметов Р.Р.¹ – к.б.н, доцент, **Белов А.М.**² – старший преподаватель, **Шафикова Н.Ю.**² – старший преподаватель, **Абдрашитова Т.В.**² – старший преподаватель

¹ФГБОУ ВО «Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма»

²ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»

Ключевые слова: антропометрия, индекс массы тела, частота сердечного сокращения, жизненная емкость легких, сила кисти

Keywords: anthropometry, body mass ratio, heart rate, vital lung capacity, wrist strength

Игровые виды спорта характеризуются всевозможными, ситуативными видами движений, что вовлекает в деятельность многие группы мышц и системы организма, тем не менее, для конкретного игрового вида спорта в большей степени характерны определенные виды движений, что, несомненно, определяет свой анатомический и физиологический статус этих спортсменов [1, 2, 6].

В связи с этим провели работу по оценке антропометрических и функциональных показателей студентов первокурсников, обучающихся по игровым видам спорта, таким как хоккей и футбол, в том числе и на юношах, не занимающихся спортом, запланировав, в перспективе на старших курсах, последующие контрольные замеры.

Анатомо-физиологический статус спортсменов, характерный для результативных игроков, в дальнейшем позволит проводить соответствующий отбор игроков, выстраивать надлежащую траекторию и содержание тренировок, направленных на достижение определенных антропометрических и физиологических параметров, определяющих, в том числе, и высокий спортивный результат [3, 4, 5, 7].

Цель исследования: исследование анатомо-физиологического статуса студентов, обучающихся по игровым видам спорта.

Задачи: изучить анатомические и

физиологические показатели студентов юношей игровых видов спорта; провести анализ изменения частоты сердечного сокращения и артериального давления студентов после выполнения физической нагрузки, с учетом анатомических параметров и профиля игрового вида спорта.

Материал и методы исследований. Исследование провели со студентами-юношами, обучающимся по игровым видам направления «Спорт»: хоккей и футбол. В качестве контрольной группы исследования провели на студентах, не занимающихся спортом, обучающихся по направлению «Педагогическое образование». Учитывали антропометрические значения: рост и масса тела, параметры верхних и нижних конечностей, приведенные в нижеследующей таблице, определяли частоту сердечного сокращения, артериальное давление, жизненную емкость легких и силу кисти. Частоту сердечного сокращения и артериальное давление определяли с помощью тонометра Omron. Жизненную емкость легких измеряли спирометром, силу кисти – кистевым динамометром. Физическую нагрузку провели в виде 20 приседаний, с интервалами между приседаниями в 1,5 секунды, используя метроном. Статистический анализ полученных результатов провели программой Microsoft Excel.

Результат исследований.

Сравнение морфофункциональных показателей молодых людей, занимающихся игровыми видами спорта и студентов, не занимающихся спортом, показало, что наиболее высокий рост имеют футболисты $181,74 \pm 2,1$ см, а самый низкий - хоккеисты $173,56 \pm 1,63$ см $P < 0,05$ (Таблица 1).

Сопоставление роста и длины конечностей установило, что длина ног у хоккеистов составляет 49,8 % от общей величины роста, а у футболистов 53,7 %. Тогда как в контрольной группе равняется 50,7 %, соответственно. В то же время длина верхних конечностей хоккеистов равняется 42,3 %, у футболистов – 41,8 %, а у контрольной группы 40,5%. При этом, на фоне более выраженного обхвата плеча, наибольшего значения жизненной емкости легких, сила кисти у хоккеистов достоверно выше, чем у остальных исследованных групп студентов $P < 0,05$.

Исследование исходного значения частоты сердечного сокращения (ЧСС) установило у футболистов наименьшее её значение, равное $65,6 \pm 2,35$ уд/мин $P < 0,05$. В то время как после дозированной физической нагрузки, наиболее

выраженное процентное учащение сердцебиения на 58 % наблюдается у молодых людей, не занимающихся спортом $P < 0,05$. Значение же артериального давления, как в покое, так и после выполнения соответствующей физической нагрузки, наибольшим, как и индекс массы тела, является у хоккеистов, что, в определенной степени определяет положительную связь между артериальным давлением и индексом массы тела.

Наибольшие значения жизненной емкости легких и окружности плеча имеют хоккеисты, а наименьшие значения характерны юношам, не занимающимся спортом $P < 0,05$.

Анализ влияния дозированной физической нагрузки на частоту сердечного сокращения указывает на более выраженную физическую работоспособность футболистов, чем хоккеистов, что, возможно, определяется их продолжительной игрой на протяжении всего матча и более низким индексом массы тела, несмотря на некоторое меньшее значение жизненной емкости легких.

Таблица 1 – Исследованные показатели хоккеистов, футболистов и юношей, не занимающихся спортом

Профиль	Рост, см	Масса тела, кг	Верхняя конечность, см	Нижняя конечность, см	Окружность плеча (напр.), см	Сила кисти, кг
	Хоккей	$173,56 \pm 1,63$	$75,3 \pm 2,64$	$73,4 \pm 0,72$	$86,4 \pm 5,92$	$32 \pm 0,83$
Футбол	$181,74 \pm 2,1^*$	$70,2 \pm 3,2$	$76,43 \pm 2,77$	$97,57 \pm 4,36^*$	$30,57 \pm 2,2$	$46,36 \pm 2,1$
Контроль	$175,32 \pm 3,27$	$74,6 \pm 4,7$	$71,2 \pm 1,76$	$88,9 \pm 2,74$	$29,6 \pm 2,57$	$42,5 \pm 3,4$
Профиль	Частота сердечного сокращения, уд/мин		Артериальное давление, мм рт ст		Жизненная емкость легких, л	Индекс массы тела
	покой	после нагрузки	покой	после нагрузки		
Хоккей	$69,2 \pm 1,44$	1024*	128/70	144/84	$4,7 \pm 0,32^*$	$24,8 \pm 0,9$
Футбол	$65,6 \pm 2,35^*$	$90,5 \pm 5,14^*$	123/67	137/81	$4,39 \pm 0,13$	$21,2 \pm 1,1^*$
Контроль	$78,2 \pm 5,2$	$124,1 \pm 4,9^*$	122/78	138/95	$4,1 \pm 0,37$	$24,4 \pm 1,6$

Примечание: * $P < 0,05$

Заключение. Хоккеисты имеют выраженную силу кисти, высокую жизненную емкость легких и наибольшее процентное соотношение длины верхних конечностей к общему росту самих спортсменов. Футболистам характерно более выраженное процентное соотношения длины нижних конечностей к росту игроков. Полученные результаты в определенной степени подтверждают справедливое выражение П.Ф. Лесгафта «Функция определяет строение». Футболистам также свойственно наименьшее увеличение частоты сердечного сокращения в ответ на дозированную физическую нагрузку, что, определяет их хорошую физическую работоспособность на фоне низкого индекса массы тела.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Азаренкова, Н. Р. Двигательная активность как необходимость для студентов / Н. Р. Азаренкова // Молодой ученый. – 2020. – № 20 (310). – С. 480-481.
2. Бахарева, Н. С. Особенности антропометрической характеристики лиц юношеского возрастного периода, занимающихся различными видами спорта / Н. С. Бахарева, Д. Р. Юлмухаметов, А. А. Бахарева, Е. К. Гордеева // Теория и практика физической культуры. – 2018. – № 9. – С. 62.
3. Иорданская, Ф. А. Мониторинг функциональной подготовленности юных спортсменов-резерва спорта высших достижений / Ф. А. Иорданская // Этапы углубленной подготовки и спортивного совершенствования. – Москва: Издательство «СПОРТ», 2020 – 174 с.
4. Мавлиев, Ф. А. Морфологический профиль студентов-спортсменов различных специализаций / Ф. А. Мавлиев, Р. Р. Миннахметов, Н. Х. Давлетова, Н. Ш. Хаснутдинов, А. В. Мاستров // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2022. – № 8 (210). – С. 213-215.
5. Харисова, Э. З. Функциональные особенности сердечно-сосудистой системы спортсменов, занимающихся ситуационными видами спорта / Э. З. Харисова // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2018. – № 3. – С. 43-45.
6. Хаснутдинов, Н. Ш. Антропометрические параметры и анаэробная производительность у спортсменов, занимающихся игровыми видами спорта / Н. Ш. Хаснутдинов // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2022. – № 7 (209). – С. 383-387.
7. Чайников, П. Н. Вариабельность ритма сердца спортсменов игровых видов спорта, получающих высшее образование, в начале тренировочного сезона / П. Н. Чайников, В. Г. Черкасова, С. В. Муравьев // Спортивная медицина. – 2022. – Т. 10. – № 2. – С. 81.