

**УДК 796.332; 796.01:612; 57.024; 57.017.64**

## **ОСОБЕННОСТИ ПСИХОФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ФУТБОЛИСТОВ ЮНОШЕСКОГО ВОЗРАСТА**

**Чайка А. В.<sup>1,2</sup>, Салашинский А. А.<sup>1</sup>, Нагаева Е. И.<sup>1</sup>, Хусаинов Д. Р.<sup>1,2</sup>,  
Яценко И. Н.<sup>2</sup>, Смаилова Э. Э.<sup>2</sup>, Голинач О. В.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>*Таврическая академия (структурное подразделение) ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского», Симферополь, Республика Крым, Россия*

<sup>2</sup>*ГБПОУ «Крымское среднее профессиональное училище (техникум) олимпийского резерва», с. Краснолесье, Симферопольский район, Россия*  
*E-mail: andrew.chajka@yandex.ru*

Подготовка высококвалифицированного резерва для профессионального футбола становится всё более актуальной задачей современности. В связи с этим была поставлена цель исследовать психологические и функциональные характеристики футболистов-юношей, обучающихся в ГБПОУ «Крымское среднее профессиональное училище (техникум) олимпийского резерва» (КСПУОР) с. Краснолесье, Симферопольского района.

В результате было выяснено, что антропометрические параметры футболистов-юношей из КСПУОР полностью соответствуют показателям юношеских команд России, СНГ и общемировому уровню, в целом. Также выявлен достаточно высокий уровень психологической готовности, но такие показатели как «преодоление трудностей» и «работа под давлением» развиты менее всего, а значит требуют дополнительной работы по их увеличению. Сила мышц руки у юношей-футболистов КСПУОР (55,3±1,55 кг) оказалась достоверно выше всех литературных данных, в том числе и показателей профессиональных спортсменов и, напротив, жизненная емкость легких значимо ниже. Следовательно, в училище более успешно проходит формирование силовых качеств, чем связанных с выносливостью. Опираясь на полученные данные, следует рекомендовать заметную коррекцию тренировочного процесса с усилением внимания развития выносливости юношей-футболистов КСПУОР.

**Ключевые слова:** футбол, антропометрия, динамометрия, АССИ-28, фэйр-плей.

### **ВВЕДЕНИЕ**

Футбол считается одним из самых популярных видов спорта в мире [1], и как междисциплинарная область исследований может рассматриваться с различных точек зрения: социологической, психологической, педагогической, физиологической и биомеханической [2].

Для футбола как командного вида спорта характерно решение оперативных задач, которое протекает в нестационарной среде [3], вследствие чего игроки имеют различный уровень специализации на поле, проявляемый в виде распределения по игровым позициям, к каждой из которых предъявляются соответствующие физиологические требования. Помимо этих требований, различные независимые факторы, включая возраст, биологическую зрелость, количество лет тренировок,

морфологию и антропометрию, влияют на физический и физиологический профиль игроков [4–6].

Проблема подготовки высококвалифицированного резерва для профессионального футбола в настоящее время становится всё более актуальной [7]. Эффективное функционирование системы спортивного резерва, повышение качества учебно-тренировочного процесса юных спортсменов может быть обеспечено только при строгом научном обосновании как системы в целом, так и ее отдельных компонентов [8]. Оптимальное проектирование технологии тренировочного процесса, формирование тренировочных программ, подбор адекватных средств и методов тренирующих воздействий и целенаправленного восстановления возможно только на основе учета закономерностей возрастного развития, информации о психических и функциональных особенностях спортсменов [9].

Известно, что между различными игровыми позициями существуют характерные антропометрические отличия [10], однако, в ряде исследований, напротив, показано, что нет принципиальных различий в физической работоспособности по игровым позициям у юношей [6, 11]. Авторы объясняют этот факт тем, что по сравнению со взрослым футболом высокого уровня, в юношеском футболе интенсивность и продолжительность матчей ниже, как и количество, объём и интенсивность еженедельных тренировок [10, 12].

Футбол требует, равно как и другие виды спорта, не только высокий уровень физической работоспособности, но также умственную подготовку и психологические навыки [2]. Многие предыдущие исследования были сфокусированы на требованиях к физической подготовке для различных игровых позиций. Тем не менее, физические навыки не достаточны, чтобы показывать высокие результаты – спортсменам требуется наличие определённых умственных качеств. Высокий уровень стресса или низкие навыки самоконтроля, как на поле, так и вне его, могут вызывать изменения в когнитивной оценке и фокусировке, и повлиять на физическую работоспособность через изменения мышечного напряжения и физической координации. Влияние психического состояния на производительность так же важно, как технические и тактические навыки [13].

Есть доказательства того, что игроки на разных игровых позициях, как правило, имеют разные уровни психологического мастерства. Показано, что для футболистов атакующих позиций характерен значительно более высокий уровень эмоциональной нестабильности по сравнению с игроками обороны [13]. Тем не менее, недавние исследования утверждают, что не существует значимой разницы между позицией в футболе и различными психологическими атрибутами [1, 14].

Поэтому исследование у футболистов-юношей психологических и функциональных характеристик, их связи, как между собой, так и с позицией на поле, по-прежнему является актуальным вопросом спортивной физиологии и определяется нами как цель данного исследования, для выполнения которой определены следующие задачи:

1. Сравнить полученные результаты по психологическим и физиологическим показателям футболистов-мужчин юношеского возраста с указанными в литературе данными для их сверстников, а также взрослых профессиональных игроков.

2. Провести корреляционный анализ на предмет наличия связи между психологическими и физиологическими показателями футболистов-мужчин юношеского возраста.

3. Провести корреляционный анализ на предмет наличия связи между психофункциональной подготовленностью футболистов-мужчин юношеского возраста и их игровой позицией.

### **МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ**

Исследование было проведено в марте-апреле 2019 г. на 25 футболистах-юношах, обучающихся в ГБПОУ «Крымское среднее профессиональное училище (техникум) олимпийского резерва» (КСПУОР) с. Краснолесье, Симферопольского района, на 4–5 курсе (средний возраст =  $19,29 \pm 0,19$  лет), в соревновательный период.

У мужчин вплоть до 20 лет в структуре физического состояния доминирует фактор тотальных размеров тела, т.е. на первую ступень выходит антропометрия. На втором месте по значимости располагается скоростно-силовая и координационная подготовленность [15]. Поэтому для оценки физического состояния организма футболистов были выбраны антропометрические показатели (рост, масса тела), частота сердечных сокращений (ЧСС), динамометрия и измерение жизненной ёмкости лёгких (ЖЕЛ).

Рост измеряли в сантиметрах согласно ростомеру (стоя), массу тела – в килограммах с помощью напольных диагностических весов (Beurer BG17). Систола сердца реализуется в пульсовую волну, поэтому ЧСС контролируется по пульсу [16]. Подсчёт ЧСС производился путём учёта пульса вручную за минуту. Динамометрия проводилась с помощью кистевого динамометра (ДМЭР-120-0,5) в килограммах, на ведущей руке, а замер ЖЕЛ – спирометра (ССП), в литрах, по методике «максимальный вдох – максимальный выдох». Пульсометрия, динамометрия и измерение ЖЕЛ проходило в положении сидя, в покое.

Для исследования психологических особенностей футболистов-юношей применялся популярный среди исследователей и тренеров опросник ACSI-28 (Опросник спортивных копинг-навыков). Шкала ACSI-28 используется для измерения семи классов психологических копинг-навыков с высокой факторной достоверностью [17, 18]. Каждая из подшкал в равной степени составляет четыре элемента, которые измеряются по 4-балльной шкале Ликерта в диапазоне от 0 (редко) до 3 (почти всегда). Есть шесть пунктов, которые являются «обратными», где более высокие оценки отражают более низкий уровень копинг-навыков (пункты № 3, 7, 10, 12, 19, 23). Соответственно, максимальный балл по каждой шкале – 12, а по всему тесту – 84. Считается, что, если спортсмен набирает меньше 10 баллов по любой из шкал, то ему необходимо совершенствовать соответствующие психологические навыки [18] (табл.).

Для оценки отношения футболистов-юношей к честной игре был использован соответствующий опросник по методике А. Junge [19] из 8 вопросов (ФП1-ФП8):

1. Я не разговариваю с соперником во время игры: Да/Нет
2. Я не слушаю, что говорит соперник во время игры: Да/Нет
3. Я отвечаю на провокацию соперника своей провокацией: Да/Нет
4. Я могу сразу отомстить сопернику фолом, который не увидит судья: Да/Нет
5. Я могу при удобном случае отомстить сопернику фолом, который не увидит судья: Да/Нет
6. Для меня, провокация – это часть игры: Да/Нет
7. Для меня, скрытый фол – это часть игры: Да/Нет
8. Иногда игрок должен совершить фол: Да/Нет.

Таблица

Соответствие подшкал и номеров вопросов в ACSI-28  
[Bin Hidrus, Kueh, Kuan, 2016]

<i>Подшкала</i>	<i>Номер вопроса</i>
Преодоление трудностей (ПТ)	5, 17, 21, 24
Работа под давлением (РПД)	6, 18, 22, 28
Постановка целей / ментальная подготовка (ПЦ/МП)	1, 8, 13, 20
Концентрация (К)	4, 11, 16, 25
Свобода от негативных переживаний (СОНП)	7, 12, 19, 23
Уверенность в себе и мотивация достижений (УВСИМД)	2, 9, 14, 26
Обучаемость (О)	3, 10, 15, 27

Результаты исследования были обработаны с помощью описательной статистики (критерий нормальности Д'Агостино-Пирсона, среднее арифметическое и ошибка среднего), t-критерия Стьюдента для сопоставления выборочной средней с заданной средней величиной, t-критерия Стьюдента для определения достоверности разности выборочных долей, t-критерия Стьюдента для определения достоверности разности средних несвязанных выборок, ANOVA с пост-хок тестом Тьюки для множественных сравнений, коэффициентов корреляции Пирсона и Спирмэна [20, 21]. Использовались программы Microsoft Excel 2019 и GraphPadPrism 7.

Для сравнительного анализа были выбраны литературные данные исходя, в первую очередь, из критерия «игроки стран СНГ», поэтому многие эталонные данные получены от футбольных команд из Беларуси, России и Украины, т. к. известно, что национальность и география являются важными факторами, влияющим на результаты, как физиологических, так и психических тестов [22]. В противном случае, эталонными данными считались те, которые были найдены в литературе в открытом доступе, с акцентом на игроков из Европы. В случае с

антропометрией, данные получить намного легче, поэтому эталонными были взяты результаты игроков Премьер-Лиги Крыма по футболу (рост/масса тела/возраст) [23, 24] в качестве уровня взрослых игроков, а для юношей – данные команды U-21 «Краснодар» [25], как наиболее близкой к Крыму географически, а также из-за статуса лучшей молодёжной академии России [26]. При использовании зарубежных источников, выбирались эталонными результаты региональных лиг, вторых и третьих лиг, менее успешные команды, дабы их уровень был адекватным для сопоставления с данными КСПУОР, а не изначально завышен из-за запредельного уровня мастерства и, в таком случае, сравнительный анализ был бы мало информативен.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

По итогам проведённого исследования были выявлены соответствующие психофункциональные особенности футболистов-юношей, представленные на рис. 1 и рис. 2.

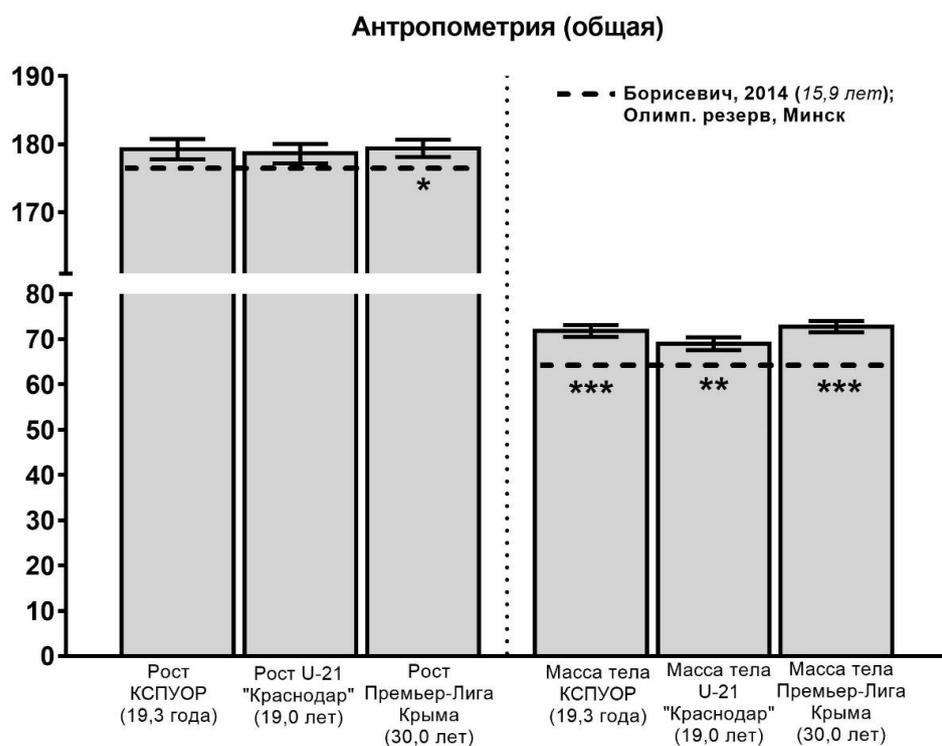


Рис. 1. Антропометрические показатели футболистов-юношей КСПУОР в сравнении с литературными данными.

Примечание: звёздочками отмечены достоверные отличия при \* $p < 0,05$ , \*\* $p < 0,01$ , \*\*\* $p < 0,001$ .

Как видно из рис. 1. достоверных отличий между ростом, как игроков КСПУОР, так и U-21 «Краснодар», и команд Премьер-Лиги Крыма не наблюдается. Однако, есть различия между игроками команд Премьер-Лиги Крыма с игроками олимпийского резерва раннего юношеского возраста из «Минска» [27]. Что касается массы тела, то также, различия достоверны только между игроками старше 18 и юношами из Беларуси.

Как известно [28], созревание всех систем организма человека наступает у многих людей уже к 20 годам, поэтому не удивительно, что между различными возрастными группами футболистов старше 18 лет, не было обнаружено значимых отличий в антропометрии. Возраст 18–19 лет считается переломным, переходом в группу высших спортивных достижений [29], а футбол является высокодемократичным видом спорта, в котором самые разнообразные сочетания антропометрических признаков могут сопутствовать успешному спортивному выступлению конкретного игрока [30]. Поэтому такие результаты закономерны и подтверждаются литературными данными: S. M. Ostojic [31] не было обнаружено различий в росте и массе тела между более взрослыми (24 года) профессионалами Первой лиги Сербии и неэлитными игроками (21 год) 3-й Лиги; а C. Lehanse и соавторы [32] пришли к тем же выводам, сравнивая рост 26-летних профессиональных футболистов и 19-летних игроков Первого Дивизиона Бельгии.

В то же время, стоит отметить, что не все исследования поддерживают эту точку зрения: С. Т. Woods и соавторами [33] на примере юношей из западноавстралийской лиги (U-18) показано, что элитные игроки из академии «WAFU State U/18 Academy» достоверно выше в среднем на 6 см и тяжелее на 7 кг своих сверстников по Лиге (субэлитных игроков), которые в эту академию не входят. А. Arnason с соавторами [34] также установили, что игроки Элитного Дивизиона Исландии достоверно выше футболистов Первого Дивизиона на 2 см, хотя и разница в массе тела (+1,3 кг) была лишь на уровне тенденции. Однако, здесь есть важная особенность – тактика команды и типичный стиль игры лиги. Логично, если в Австралии более силовой футбол, как и в Исландии, то и отбор будет идти по этим показателям. Поэтому не значит, что те, кто антропометрически слабее, прямо хуже, как игроки – они просто не подходят под силовую модель игры, а это несколько разные вещи. Этим и можно объяснить, почему в Сербии и Бельгии, где проповедуют более техничный футбол, различия по антропометрии между игроками разного возраста и уровня мастерства обнаружено не было. Таким образом, можно предположить, что отсутствие различий в антропометрии между игроками позднего юношеского возраста из КСПУОР и профессионалами из Премьер-Лиги Крыма, говорит о том, что на полуострове преимущество отдаётся силовой подготовке футболистов, и уже с 18 лет игроки физически готовы выступать на региональном профессиональном уровне. Отсутствие отличий между антропометрией у юношей из КСПУОР и U-21 «Краснодара» свидетельствует, о том, что антропометрические данные не являются определяющим фактором, влияющим на мастерство футболистов, что согласуется с литературными данными [30-32].

При проведении корреляционного анализа, было установлено, что существует сильная достоверная связь ( $r=0,80$ ,  $p<0,001$ ) между ростом и массой тела у

футболистов-юношей КСПУОР. Практически такая же корреляция обнаружена и для U-21 «Краснодара» ( $r=0,80$ ,  $p<0,001$ ). В тоже время, для игроков Премьер-Лиги Крыма такая связь была выявлена на среднем уровне силы ( $r=0,56$ ,  $p<0,01$ ), что говорит в пользу быстрых процессов роста и развития, которые по-прежнему продолжают даже по достижении 19–21 года, что соответствуют классическим представлениям возрастной физиологии.

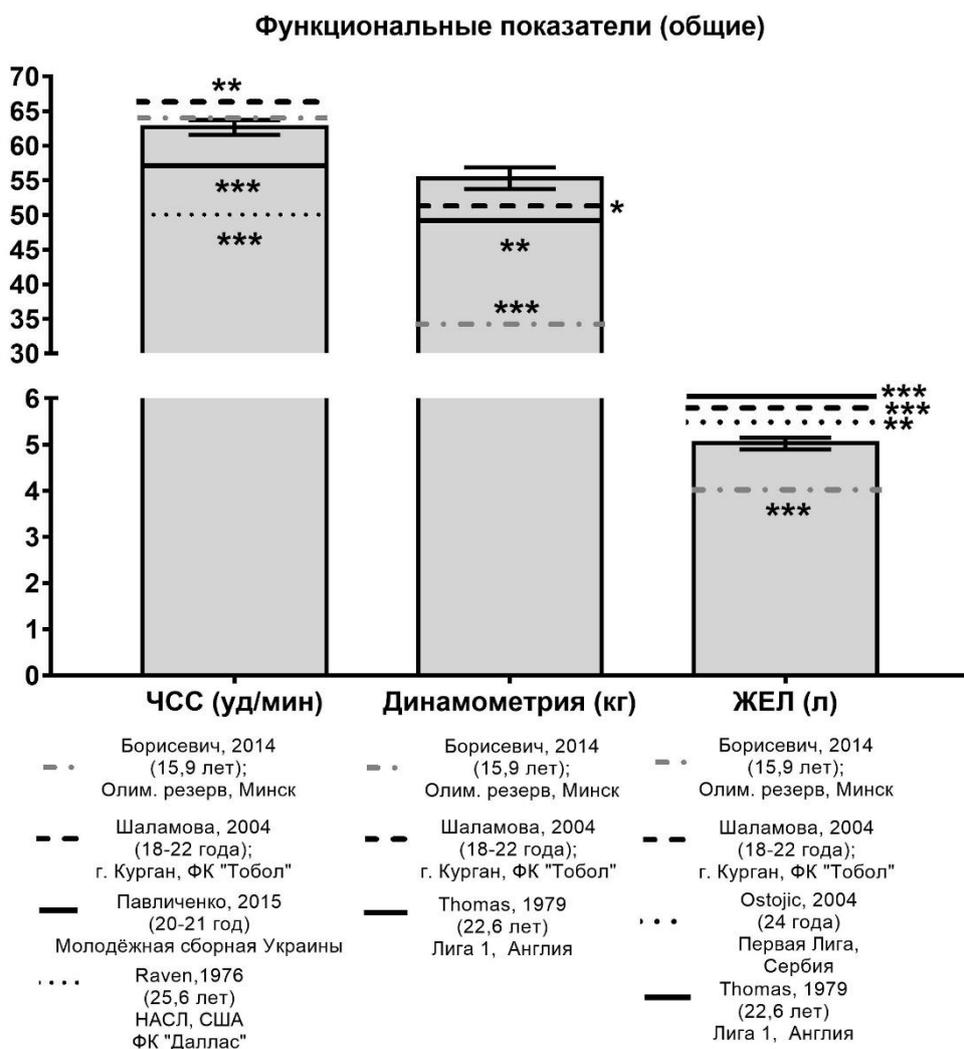


Рис. 2. Функциональные показатели футболистов-юношей КСПУОР в сравнении с литературными данными.

Примечание: звёздочками отмечены достоверные отличия при  $*p<0,05$ ,  $**p<0,01$ ,  $***p<0,001$ .

Рассмотрим далее, как функциональные показатели футболистов-юношей КСПУОР соотносятся с литературными данными (см. рис. 2). Из рисунка видно, что ЧСС у футболистов-юношей КСПУОР достоверно не отличается от такового у футболистов «Минска» (15,9 лет), и даже оказывается значимо ниже, чем у сверстников из ФК «Тобол» г. Курган в среднем примерно на 4 уд/мин, что может говорить о более лучшей физической подготовке крымских футболистов [35]. В то же время, ЧСС игроков сборной Украины U-21 по футболу составляет в среднем на 5 ударов меньше [36], чем у КСПУОР, что является прямым доказательством того, что чем выше уровень мастерства, тем соответственно выше уровень нагрузок, в т. ч. и тренировочных, и неизменно происходит адаптация сердечно-сосудистой системы, что отражается и на достоверном снижении ЧСС. Результаты, полученные Р. В. Raven и соавторами [37] на профессиональных игроках ФК «Даллас» (США, 25,6 лет) подтверждают эту закономерность – их ЧСС равняется в среднем 50 уд/мин. Важно отметить, что у украинских сборников U-21 минимальные показатели ЧСС равнялись 49 уд/мин, что наталкивает на мысль о том, что у игроков старше 15 лет, сердечно-сосудистая система уже достаточно созрела, чтобы ЧСС, в первую очередь, зависела не столько от возраста, сколько от мастерства и уровня физических нагрузок. Среди футболистов КСПУОР нет сборников, поэтому их более худшие показатели ЧСС закономерны. В эту концепцию отлично укладываются и результаты А. А. Рязанова и А. М. Шпичко [38], где ЧСС у футболистов-юношей местной команды Тамбовского государственного университета имени Г. Р. Державина составляла в среднем 73–75 уд/мин (17–19 лет), хотя у украинской молодежной команды U-21 даже максимальный уровень ЧСС не превышал 69 уд/мин, а у команды U-19 средний ЧСС равнялся 68,6 уд/мин [39].

Не менее важным функциональным показателем, чем ЧСС, является ЖЕЛ, характеризующий уровень тренированности дыхательной системы. Из рис. 2 следует, что уровень ЖЕЛ у футболистов-юношей КСПУОР достоверно выше, только по сравнению с ранним юношеским возрастом ( $p < 0,001$ ), в остальном же, показатели юношей и профессиональных взрослых футболистов из других регионов оказались значимо лучше ( $p < 0,01$ ,  $p < 0,001$ ) [31, 35, 40], что, безусловно говорит об их лучшей функциональной подготовленности по этому показателю. Следует учесть, что ЖЕЛ зависит от роста, возраста и массы тела, не только тренированности, поэтому результаты Е. Ю. Шаламовой, О. Н. Косолапова и S. M. Ostojic [31, 35] следует воспринимать в привязке к росту, который, однако, значимо не отличается от уровня КСПУОР (180,58 и 181,8 см против 179,3 см), как и масса тела. Тем более, что рост и масса тела профессиональных игроков английской Лиги 1 практически идентична показателям КСПУОР, но при этом их ЖЕЛ равняется 6 л, что, снова, говорит о том, что физическая подготовка и связанный с ней уровень мастерства оказывается решающим, а отнюдь не антропометрия или разница в возрасте в пару лет [40]. Соответственно мы можем говорить о более высоком уровне выносливости у профессиональных взрослых футболистов из Англии, и считать ЖЕЛ и ЧСС важными показателями, связанными с мастерством, которые следует улучшить юношам из КСПУОР, если они хотят добиться более высоких игровых успехов.

Ещё одним показателем функциональной готовности спортсмена является его мышечная сила, для чего нами была проведена кистевая динамометрия. По рис. 2 понятно, что сила мышц руки у юношей-футболистов КСПУОР оказалась достоверно выше всех литературных данных ( $p < 0,05$ ,  $p < 0,01$ ,  $p < 0,001$ ), в т. ч. и показателей профессиональных спортсменов [27, 35, 40]. Таким образом, можно заключить, что в училище более успешно проходит формирование силовых качеств, чем выносливости, что является несколько неожиданным выводом для такого вида спорта, как футбол. Касаемо корреляции, то была выявлена ожидаемая связь между показателями динамометрии и ростом ( $r = 0,60$ ;  $p < 0,01$ ), массой тела ( $r = 0,63$ ;  $p < 0,01$ ), что, безусловно, является нормальной картиной для здорового человека.

Проблема перехода спортсменов-юниоров во взрослый спорт высших достижений связана с рядом закономерностей, включающих в себя спортивную результативность, физиологические изменения организма и психологические процессы зачастую «ускоренного» за счет профессионализации нормативного онтогенеза: становление и укрепление мотивации в основной деятельности, повышение рефлексии и волевого самоконтроля, рост стрессоустойчивости [29]. Поэтому психологические качества очень важны для успешной профессиональной деятельности в футболе для юношей. На рис. 3 и рис. 4 представлены результаты психологических опросов футболистов-юношей КСПУОР и сравнение этих результатов с литературными данными.

В. Coetzee с соавторами [41] определили психологические навыки, такие как концентрация внимания, оптимальное выполнение задания под давлением, мотивация достичь успеха, постановка целей и контроль возбуждения, как важные различия между успешными и менее успешными футболистами. Обращаясь к рис. 3 мы видим наглядную демонстрацию этой концепции: чуть более молодые и менее мастеровитые юниоры из Чехии, Франции и Германии показали худшие результаты по ПТ, ПЦ/МП, К, УВСИМД и О ( $p < 0,05$ ,  $p < 0,01$ ,  $p < 0,001$ ), чем юноши из КСПУОР, в то время, как профессионалы из ЮАР и Дании набрали больше баллов по ПТ и РПД ( $p < 0,05$ ,  $p < 0,01$ ) [41, 42]. Однако, стоит отметить также и неожиданно низкие показатели этих игроков по ПЦ/МП, и более низкий СОНП у испанцев, чем у КСПУОР [43]. По многим другим показателям, как и по суммарному количеству баллов в опроснике ACSI-28, у датчан и футболистов из ЮАР баллы выше, чем у КСПУОР, однако, различия только на уровне тенденции. К сожалению, С. Devantier провёл опрос лишь по 5 из 7 подшкал, и не подвёл итог, аргументируя это тем, что исключённые подшкалы обладают относительно низким уровнем валидности, поэтому данных для сравнения не указано [42]. В целом, хочется отметить, что футболисты-юноши из КСПУОР показали достаточно высокие баллы по всем 7 подшкалам ACSI-28 и, во многом, по психологической устойчивости не уступают более именитым игрокам из-за рубежа, хотя ПТ и РПД следует всё же поднять до более высокого уровня.

Далее мы рассмотрим результаты опросника фэйр-плей и проведём корреляционный анализ между данными результатами и баллами в ACSI-28 (см. рис. 4). К числу актуальных проблем современного спорта, привлекающих внимание социологов, следует отнести трудности в реализации его

гуманистического потенциала, практическую реализацию принципов фэйр-плей в сфере спорта.

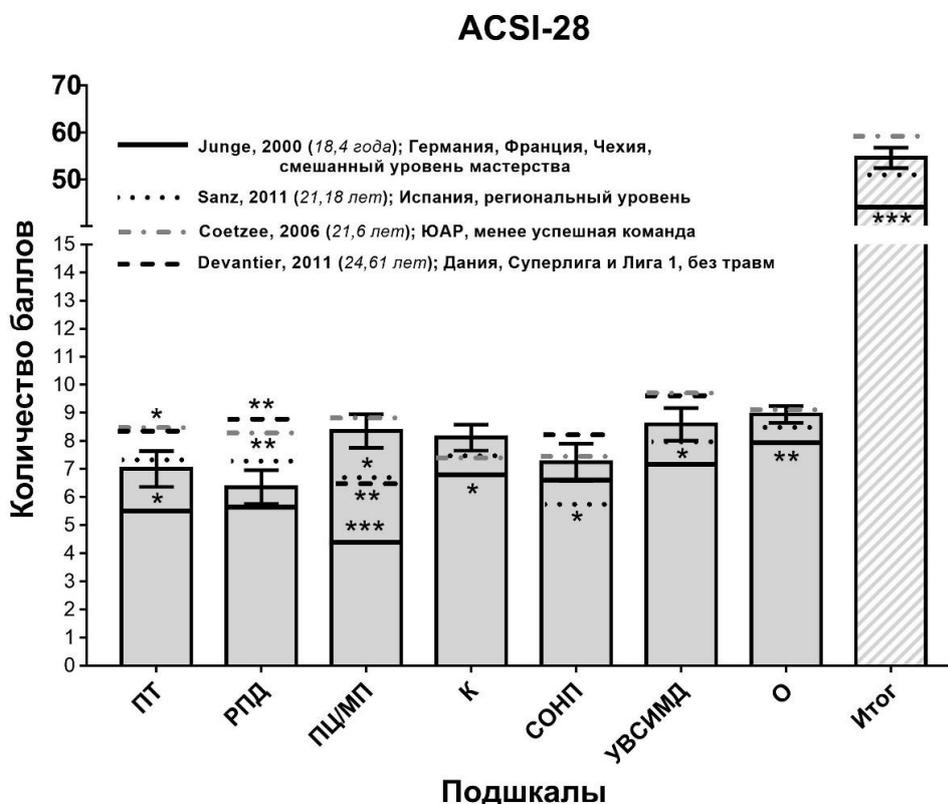


Рис. 3. Показатели ACSI-28 футболистов-юношей КСПУОР в сравнении с литературными данными.

Примечание: звёздочками отмечены достоверные отличия при \* $p < 0,05$ , \*\* $p < 0,01$ , \*\*\* $p < 0,001$ .

ПТ – преодоление трудностей, РПД – работа под давлением, ПЦ/МП – постановка цели/ментальная подготовка, К – концентрация, СОНП – свобода от негативных переживаний, УВСИМД – уверенность в себе и мотивация достижений, О – обучаемость.

Многочисленные социологические исследования выявляют слабую ориентацию большинства спортсменов на следование морально-этическим принципам спорта [44], однако отмечают, что более честная игра и идеализм присущи именно юношам, в то время, как взрослые футболисты заточены больше на эффективность, и многие готовы сделать что угодно ради победы [45].

Как видно из рис. 4 по большинству вопросов футболисты-юноши из КСПУОР набирают больше «положительных» баллов, нежели футболисты из Германии, Чехии и Франции – они на 26 % реже разговаривают с соперником во время игры,

на 28 % реже сами слушают, что им говорит соперник, на 10 % реже отвечают на провокацию соперника, на 41 % чаще встречается мнение, что провокация – это не часть игры в футбол. В то же время, юноши из КСПУОР могут на 40 % чаще сразу мстить фолом за фол соперника так, чтобы это не увидел судья, и на 7 % чаще, если фол будет отложенный.

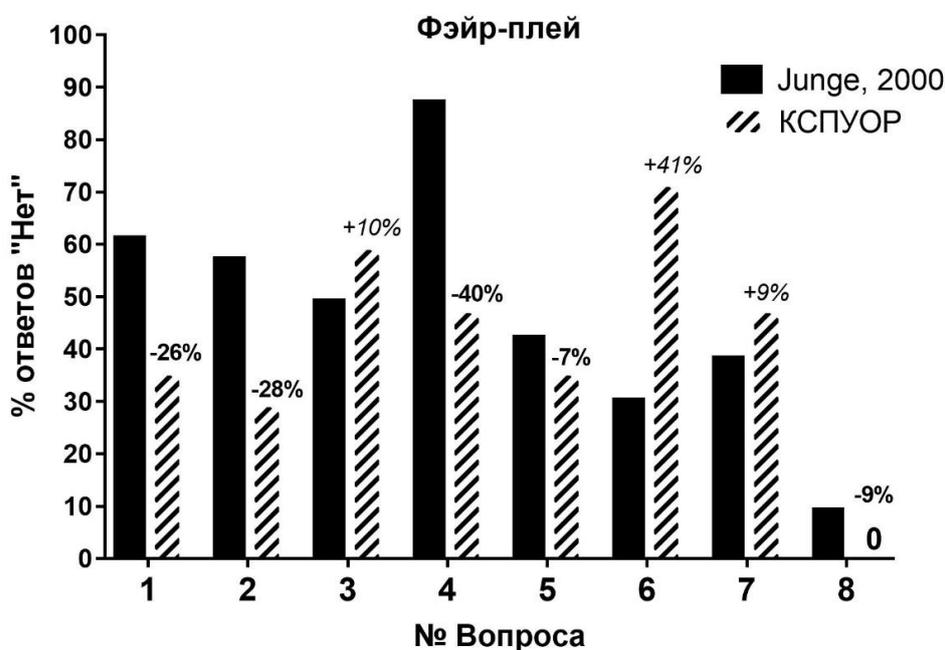


Рис. 4. Процент отрицательных ответов футболистов-юношей КСПУОР на вопросы по фэйр-плей в сравнении с литературными данными.

Примечание: все отличия между группами достоверны при  $***p < 0,001$ .

В целом хочется отметить достаточно высокий уровень фэйр-плей среди футболистов-юношей КСПУОР. Касаясь корреляционного анализа между результатами опросников фэйр-плей и АCSI-28, то были получены следующие результаты:

- Корреляция между 1 вопросом фэйр-плей и ПТ  $r = 0,58$  ( $p < 0,05$ ).
- Корреляция между 4 вопросом фэйр-плей и К  $r = 0,57$  ( $p < 0,05$ ).
- Корреляция между 7 вопросом фэйр-плей и О  $r = 0,54$  ( $p < 0,05$ ).
- Корреляция между 7 вопросом фэйр-плей и СОНП  $r = -0,49$  ( $p < 0,05$ ).

Таким образом, выходит, что:

- лучше преодолевают трудности те, кто меньше общается с соперником на поле;
- негативные переживания чаще свойственны тем, кто считает, что скрытый фол – это часть игры;

- обучаются лучше те, кто считает скрытые фолы частью игры;
- концентрация внимания выше у тех, кто лучше умеет метить фолом на фол так, чтобы это не заметил судья.

Как бы не хотелось этого признавать, но последние два вывода подчёркивают важную для любого вида спорта, в т. ч. и футбола, деталь – нарушение фэйр-плей может ассоциироваться также и с положительными качествами спортсмена, такими как обучаемость и концентрация, ведь скрытые фолы требуют особого умения в их реализации, таким образом игрок часто нарушающий правила честной игры, в то же время может быть более цепким на поле, лучше усваивать установку тренера и быть заряженным на борьбу и результат. Идеальным примером сочетания таких качеств в одном человеке, вероятно, может быть нападающий «Атлетико Мадрида» Диего Коста или защитник «Реал Мадрида» Серхио Рамос.

Проведение корреляционного анализа между психологическими и физиологическими показателями футболистов-мужчин юношеского возраста КСПУОР привело к следующим результатам:

- корреляция между РПД и ростом  $r = 0,61$  ( $p < 0,05$ );
- корреляция между ПТ и возрастом  $r = 0,48$  ( $p < 0,05$ ).

Таким образом, мы можем сделать следующие выводы:

- чем выше рост игрока-юноши, тем лучше он может работать под давлением;
- чем старше игрок-юноша, тем он лучше преодолевает трудности.

В первом случае, по-видимому, более высокий рост позволяет лучше вести физическую борьбу, снимать верховые мячи, что выливается и в более лучшую способность справляться уже с давлением психическим, что в случае игры в футбол, очень тесно связанные между собой вещи. Во втором случае, логично предположить, что с возрастом, даже в пределах границ юношества, растёт психическая устойчивость благодаря созреванию нервной системы, приближению её состоянию к таковому у взрослого человека, к тому же с годами накапливается и опыт, что также позволяет вести себя более хладнокровно и уметь преодолевать трудности.

В ходе ряда исследований показано, что вратари среди игроков всех позиций на поле обладают наибольшей массой тела и ростом [30, 34, 37, 46], не зависимо от того, идёт ли речь о юношах или взрослых игроках, в то время как, между другими позициями различий в антропометрии, часто, что не наблюдается. Также было установлено, что вратари могут быть сильнее остальных игроков по кистевой динамометрии, а защитники имеют самый низкий ЖЕЛ [37]. В случае с психическими навыками, например, А. Najah и R. B. Rejeb [13] пришли к выводу, что у игроков из Туниса возрастом 15-19 лет, у форвардов наблюдается самая высокая мотивация, а защитники – лучше всего подвержены релаксации, согласно опроснику OMSAT-4. Однако, при разделении на подгруппы по возрасту и мастерству, достоверность различий по этим показателям не всегда обнаруживалась. Также ещё важно то, что у юниоров очень часто нет чёткой позиции на поле, они играют, как сами признаются, где придётся, их талант полностью не раскрыт и не привязан к строгой специализации по функциям на поле, поэтому их универсализм мешает выявлять чёткие корреляции, ведь известно, что

что любое улучшение производительности является следствием обратной связи с задачей [47]. Дополнительно стоит отметить тот факт, что во многих исследованиях [13, 14, 30, 48] игроков по позициям делят условно, т.е. «вратарь-защитник-полузащитник-нападающий» без дополнительной специализации, хотя ни для кого не секрет, что разница, например, между центральным защитником и крайним защитником, как и между таранным центрфорвардом и фланговым нападающим бывает очень велика, как в антропометрии, так и в чисто психологических навыках, необходимых для успешной игры в футбол, поэтому при усреднении такой неоднородной информации, сложно получить достоверные отличия, ведь особенности игроков маскируются общим потоком данных.

В результате проведённого корреляционного анализа мы также не выявили связи между психофункциональными характеристиками футболистов-юношей из КСПУОР и позицией на поле, что согласуется с мнением ряда авторов в научной литературе [1, 6, 11, 14].

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Достоверных различий в антропометрии между футболистами возрастного диапазона от 18 до 30 лет не выявлено, что объясняется особенностями игры в футбол, где самые разнообразные сочетания антропометрических признаков и возраста могут сопутствовать успешному спортивному выступлению конкретного игрока.
2. Сопоставление ЧСС и уровня квалификации футболистов показало, что, в первую очередь, ЧСС зависит от уровня мастерства, а значит и тренированности организма, но не возраста.
3. Уровень ЖЕЛ у футболистов-юношей КСПУОР ( $5,02 \pm 0,13$  л) значимо ниже, чем у их сверстников из других команд, а также профессиональных футболистов. Соответственно, следует считать ЖЕЛ и ЧСС важными показателями, связанными с мастерством, которые необходимо улучшить юношам из КСПУОР, чтобы добиться более высоких игровых успехов.
4. Сила мышц руки у юношей-футболистов КСПУОР ( $55,3 \pm 1,55$  кг) оказалась достоверно выше всех литературных данных, в том числе и показателей профессиональных спортсменов. Значит, в училище более успешно проходит формирование силовых качеств, чем выносливости.
5. Футболисты-юноши из КСПУОР показали достаточно высокие баллы по всем 7 подшкалам ACSI-28 и, во многом, по психологической устойчивости не уступают более именитым игрокам из-за рубежа, хотя ПТ и РПД следует поднять до более высокого уровня.
6. Установлена положительная корреляция между психологическими и физиологическими показателями футболистов-мужчин юношеского возраста КСПУОР в таких парах как «рост – работа под давлением ( $r = 0,61$ ); «возраст – преодоление трудностей» ( $r = 0,48$ ).
7. В результате проведённого корреляционного анализа не выявлено связи между психофункциональными характеристиками футболистов-юношей из КСПУОР и позицией на поле.

**Список литературы**

1. Kurt C. Comparison of loneliness, trait anger-anger expression style, self-esteem attributes with different playing position in soccer / C. Kurt, F. Catikkas, I. K. Ömürlü, O. Atalağ // *Journal of Physical Education & Sport*. – 2012. – Vol. 12, № 1. – P. 39–43.
2. Hanin Y. L. Soccer and emotion: enhancing or impairing performance / Y. L. Hanin // *Soccer and science*. – Copenhagen, Denmark: University of Copenhagen. – 2000. – P. 22–23.
3. Ляшенко В. Н. Специфические особенности индивидуальных свойств личности спортсменов командных видов спорта / В. Н. Ляшенко, В. Н. Туманова, Е. В. Гацко, Е. Н. Корж // *Физическое воспитание студентов*. – 2016. – № 5. – С. 24–32.
4. Da Silva C. D. A review of stature, body mass and maximal oxygen uptake profiles of U17, U20 and first division players in Brazilian soccer / C. D. Da Silva, J. Bloomfield, J. C. B. Marins // *Journal of sports science & medicine*. – 2008. – Vol. 7, № 3. – P. 309–319.
5. Wong P. Characteristics of World Cup soccer players / P. Wong, I. Mujika, C. Castagna [et al.] // *Soccer Journal-Binghamton-National Soccer Coaches Association of America*. – 2008. – Vol. 53, № 1. – P. 57–62.
6. Wong P. L. Relationship between anthropometric and physiological characteristics in youth soccer players / P. L. Wong, K. Chamari, A. Dellal, U. Wisløff // *The Journal of Strength & Conditioning Research*. – 2009. – Vol. 23, № 4. – P. 1204–1210.
7. Шамардин А. И. Оптимизация функциональной подготовленности футболистов: Монография / А. И. Шамардин. – Волгоград, 2000. – 276 с.
8. Бальсевич В. К. Контуры новой стратегии подготовки спортсменов олимпийского класса / В. К. Бальсевич // *Теория и практика физической культуры*. – 2001. – № 4. – С. 9–10.
9. Яшанин Я. Биологические основы оптимизации тренировочных нагрузок / Я. Яшанин, Ю. Войнар, Н. Яшанин, А. Скурвидас // *Наука в олимпийском спорте*. – 2002. – № 1. – С. 54–59.
10. Lago-Peñas C. Anthropometric and physiological characteristics of young soccer players according to their playing positions: relevance for competition success / C. Lago-Peñas, L. Casais, A. Dellal [et al.] // *The Journal of Strength & Conditioning Research*. – 2011. – Vol. 25, № 12. – P. 3358–3367.
11. Malina R. M. Height, mass and skeletal maturity of elite Portuguese soccer players aged 11–16 years / R. M. Malina, M. P. Reyes, J. C. Eisenmann [et al.] // *Journal of sports sciences*. – 2000. – Vol. 18, № 9. – P. 685–693.
12. Wrigley R. Quantification of the typical weekly in-season training load in elite junior soccer players / R. Wrigley, B. Drust, G. Stratton [et al.] // *Journal of sports sciences*. – 2012. – Vol. 30, № 15. – P. 1573–1580.
13. Najah A. The psychological profile of youth male soccer players in different playing positions / A. Najah, R. B. Rejeb // *Advances in physical education*. – 2015. – Vol. 5, № 03. – P. 161–169.
14. Jooste J. Psychological skills, playing positions and performance of African youth soccer teams / J. Jooste, B. J. M. Steyn, L. Van den Berg // *South African Journal for Research in Sport, Physical Education and Recreation*. – 2014. – Vol. 36, № 1. – P. 85–100.
15. Романенко В. А. Двигательные способности человека / В. А. Романенко. – Донецк: УК-центр, 1999. – 336 с.
16. Воробьев К. П. Клинико-физиологический анализ категорий функционального состояния организма в интенсивной терапии / К. П. Воробьев // *Вестник интенсивной терапии*. – 2001. – № 2. – С. 3–8.
17. Симоненкова И. Проблема диагностики психологических навыков спортсменов (по материалам зарубежных исследований) / И. Симоненкова // *Спортивный психолог*. – 2015. – № 3. – С. 63–66.
18. Bin Hidrus A. Measuring coping skills among athletes using ACSI-28: a brief guideline for coaches / A. Bin Hidrus, Y. C. Kueh, G. Kuan // *Coaching Journal*. – 2016. – Vol. 2, № 7. – P. 31–36.
19. Junge A. Psychological and sport-specific characteristics of football players / A. Junge, J. Dvorak, D. Rosch [et al.] // *The American Journal of Sports Medicine*. – 2000. – Vol. 28, № 5. – P. 22–28.
20. Янцев А. В. Решение статистических задач в биологии: Учебное пособие для студентов биологов / А. В. Янцев. – Симферополь: ТНУ им. В. И. Вернадского, 2009. – 118 с.
21. Жученко Ю. М. Математическая статистика в биологии и химии: учебное пособие для студентов вузов по специальности 1-31 01 01 «Биология» / Ю. М. Жученко. – Гомель: ГГУ им. Ф. Скорины, 2010. – 197 с.

22. Omar-Fauzee M. S. The effectiveness of imagery and coping strategies in sport performance / M. S. Omar-Fauzee, W. Daud, R. Abdullah, S. A. Rashid // *European Journal of Social Sciences*. – 2009. – Vol. 9, № 1. – P. 97–108.
23. Footballfacts.ru Футболисты [Электронный ресурс]. – 2019. – Режим доступа к статье: <http://footballfacts.ru/players> (дата обращения 05.04.2019).
24. Transfermarkt.com Football transfers, rumours, market values, news and statistics, 2019.
25. Wyscout.com FK Krasnodar Under 21 [Электронный ресурс]. – 2019. – Режим доступа к статье: <https://platform.wyscout.com/app/?> (дата обращения 13.04.2019).
26. Карпов С. Как выглядит лучшая спортивная академия в России. А может, и не только в России [Электронный ресурс] / С. Карпов. – 2016. – Режим доступа к статье: <https://mel.fm/sport/5698413-fkkrasnodar> (дата обращения 05.02.2019).
27. Борисевич Я. Н. Показатели структуры тела, функциональных возможностей и адаптационных резервов организма футболистов / Я. Н. Борисевич // Специфические и неспецифические механизмы адаптации при стрессе и физической нагрузке: сборник научных статей I Республиканской научно-практической интернет-конференции с международным участием / Н. И. Штаненко [и др.]. – Элект. текст, данные (объем 2,31 Мб). – Гомель: ГомГМУ, 2014. – С. 89–92.
28. Stratton G. Youth soccer: From science to performance / G. Stratton, T. Reilly, M. Williams, D. Richardson. – Routledge, 2004. – 229 pp.
29. Гаврилова О. Я. Подросток или взрослый? Мотивация, тревожность и другие психологические маркеры зрелости спортсменов-юниоров / О. Я. Гаврилова, Л. М. Довжик, К. А. Бочавер // Сборник трудов XI Всероссийской научно-практической конференции «подросток в мегаполисе: среда возможностей», ред. М. Я. Кац. – М.: Перекрёсток Плюс, 2018. – С. 1–7.
30. Ширияев Н. В. Основные антропометрические параметры игроков современных европейских футбольных команд / Н. В. Ширияев, В. В. Ширияев, М. П. Максимьяк, А. В. Лузин // Учёные записки Таврического национального университета имени В. И. Вернадского. Серия: Биология, химия. – 2008. – Т. 21, № 3. – С. 212–219.
31. Ostojic S. M. Elite and nonelite soccer players: preseasonal physical and physiological characteristics / S. M. Ostojic // *Research in Sports Medicine*. – 2004. – Vol. 12, № 2. – P. 143–150.
32. Lehance C. Muscular strength, functional performances and injury risk in professional and junior elite soccer players / C. Lehance, J. Binet, T. Bury, J. L. Croisier // *Scandinavian journal of medicine & science in sports*. – 2009. – Vol. 19, № 2. – P. 243–251.
33. Woods C. T. E. Predicting playing status in junior Australian Football using physical and anthropometric parameters / C. T. E. Woods, A. J. Raynor, L. Bruce [et al.] // *Journal of Science and Medicine in Sport*. – 2015. – Vol. 18, № 2. – P. 225–229.
34. Arnason A. Physical fitness, injuries, and team performance in soccer / A. Arnason, S. B. Sigurdsson, A. Gudmundsson [et al.] // *Medicine & Science in Sports & Exercise*. – 2004. – Vol. 36, № 2. – P. 278–285.
35. Шаламова Е. Ю. Влияние занятий футболом на физическое развитие юношей 18–22-х лет / Е. Ю. Шаламова, О. Н. Косолапов // *Вестник Курганского государственного университета*. – 2004. – № 1. – С. 156–160.
36. Павличенко П. П. (а). Влияние игровой нагрузки на функциональное состояние профессиональных футболистов / П. П. Павличенко // *Мир медицины и биологии*. – 2015. – Т. 11, № 1 (48). – С. 49–54.
37. Raven P. B. A physiological evaluation of professional soccer players / P. B. Raven, L. R. Gettman, M. L. Pollock [et al.] // *British Journal of Sports Medicine*. – 1976. – Vol. 10, № 4. – P. 209–216.
38. Рязанов А. А. Контроль подготовленности футболистов на этапе спортивного совершенствования / А. А. Рязанов, А. М. Шпичко // *Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки*. – 2012. – № 5 (109). – С. 229–233.
39. Павличенко П. П. (б). Функциональное состояние при проведении тестов функциональной подготовленности у профессиональных футболистов / П. П. Павличенко // *Медицинські перспективи*. – 2015. – Т. 20, № 4. – С. 65–71.
40. Thomas V. Fitness assessment of English league soccer players through the competitive season / V. Thomas, T. Reilly // *British journal of sports medicine*. – 1979. – Vol. 13, № 3. – P. 103–109.
41. Coetsee B. Sport psychological skills that distinguish successful from less successful soccer teams / B. Coetsee, H. W. Grobbelaar, C. C. Gird // *Journal of Human Movement Studies*. – 2006. – Vol. 51, № 6. – P. 383–402.

42. Devantier C. Psychological predictors of injury among professional soccer players / C. Devantier // *Sport Science Review*. – 2011. – Vol. 20, № 5–6. – P. 5–36.
43. Sanz J. L. G. Development and validation of a Spanish version of the Athletic Coping Skills Inventory, ACSI-28 / J. L. G. Sanz, L. M. R. Pérez, V. G. Coll, R. E. Smith // *Psicothema*. – 2011. – Vol. 23, № 3. – P. 495–502.
44. Егоров А. Г. Фэйр Плэй в современном спорте: учеб. пособие / А. Г. Егоров, М. А. Захаров. – Смоленск: СГУ, 2006. – 186 с.
45. Heinilä K. Ethics of sport / K. Heinilä // University of Jyväskylä. Department of Sociology and Planning for Physical Culture. Finland, Jyväskylä. – 1974. – № 4. – P. 72.
46. Перцухов А. А. Взаимосвязь показателей габаритных размеров тела и функциональной подготовленности футболистов 17–19 лет / А. А. Перцухов // *Физическое воспитание студентов*. – 2011. – Т. 4. – С. 64–66.
47. Franks I. M. Use of feedback by coaches and players / I. M. Franks / In T. Reilly, J. Bangsbo, M. Hughes (eds.) *Science and Football III*. – London: E. & F. N. Spon, 1997. – P. 267–278.
48. Turovsky V. F. Psychophysiological characteristics of football players of various playing positions / V. F. Turovsky, J. V. Koryagina, V. A. Blinov // *Theory and practice of physical culture*. – 2013. – № 7. – P. 15.

### **PSYCHO-FUNCTIONAL STATUS OF YOUTH SOCCER PLAYERS**

***Chajka A. V.<sup>1,2</sup>, Salashinsky A. A.<sup>1</sup>, Nagaeva E. I.<sup>1</sup>, Khusainov D. R.<sup>1,2</sup>, Yatsenko I. N.<sup>2</sup>,  
Smailova E. E.<sup>2</sup>, Golinach O. V.<sup>2</sup>***

*<sup>1</sup>V. I. Vernadsky Crimean Federal University, Simferopol, Crimea, Russia*

*<sup>2</sup>Krasnolesie Crimean College of Olympic Reserve, Simferopol district, Russian Federation*

*E-mail: andrew.chajka@yandex.ru*

The problem of preparing a highly qualified reserve in professional soccer is currently becoming increasingly important. The effective functioning of the sports reserve system, improving the quality of the educational process of young athletes can be ensured only with strict scientific justification of the system as a whole and its individual components. The optimal design of the technology of the training process, the formation of training programs, the selection of adequate means and methods of training effects and targeted recovery is possible only on the basis of the laws of age development, information on the mental and functional characteristics of athletes.

Therefore, the study of the psychological and functional characteristics of young soccer players, their relationship, both among themselves and with the position on the field, is still an urgent issue in sports physiology and is defined by us as the goal of this study.

The study was conducted in March-April 2019 on 25 young soccer players (19.29±0.19 years) studying at the Krasnolesie Crimean College of Olympic Reserve (KCCOR), in the competitive period. To assess the physical condition of the soccer players, anthropometric indicators (height, body weight), heart rate, hand strength (dynamometry) and measurement of lung vital capacity (VC) were chosen. The ACSI-28 questionnaire was used to study the psychological characteristics of youth soccer players. To assess the attitude of young soccer players to fair play, an appropriate questionnaire was used according to the methodology by A. Junge (2000).

For comparative analysis, literature data were selected based primarily on the criterion «players of the CIS countries», therefore, many reference data were obtained from soccer teams from Belarus, Russia and Ukraine, because it is known that nationality and geography are important factors, affecting the results of both physiological and mental tests. Otherwise, the reference data were those that were found in the literature in the public domain, with an emphasis on players from Europe. In the case of anthropometry, the data are much easier to obtain, therefore, the results of the Crimean Premier League adult soccer players (height, body weight, age) were taken as benchmarks, and for young men – the data of the U-21 Krasnodar team, as geographically closest to Crimea, and also because of the status of the best youth academy in Russia. When using foreign sources, the results of regional leagues, second and third leagues, less successful teams were chosen as reference, so that their level was adequate for comparison with our data, and not initially overestimated due to the prohibitive level of skill and, in this case, the comparative analysis would be little informative.

According to the results of the study, it was found that:

1. No significant differences in anthropometry between soccer players in the age range from 18 to 30 years have been identified, which is explained by the peculiarities of soccer, where the most diverse combinations of anthropometric signs and age can accompany the successful sports performance of a particular player.

2. A comparison of heart rate and the skill level of football players showed that, first of all, heart rate depends on the level of skill, and therefore the fitness of the body, but not age.

3. The level of VC among the youth soccer players of KCCOR ( $5.02 \pm 0.13$  l) is significantly lower than that of their peers from other teams, as well as professional soccer players. Accordingly, VC and heart rate should be considered important indicators related to mastery, which must be improved by young men from KCCOR in order to achieve higher gaming successes.

4. The strength of the muscles of the hand in youth soccer players of KCCOR ( $55.3 \pm 1.55$  kg) turned out to be significantly higher than all published data, including and indicators of professional athletes. This means that the school is more successfully involved in the formation of power qualities than endurance.

5. Youth soccer players from KCCOR showed rather high scores for all 7 ACSI-28 subscales and, in many respects, are not inferior in psychological stability to more eminent players from abroad, although «coping with adversity» and «peaking under pressure» should be raised to a higher level.

6. A positive correlation was established between the psychological and physiological parameters of male soccer players of the KCCOR in such pairs as «height – peaking under pressure» ( $r = 0.61$ ); «Age – coping with adversity » ( $r = 0.48$ ).

7. As a result of the correlation analysis, no relationship was found between the psycho-functional characteristics of the youth football players from KCCOR and their position on the field, probably due to the fact that in youth football specialization on the field does not take place completely, many play in different positions and have not yet fully revealed their talent.

**Keywords:** soccer, anthropometry, hand strength, ACSI-28, fair play.

## References

1. Kurt C., Çatikkas F., Ömürlü İ. K., & Atalağ O. Comparison of Loneliness, Trait Anger-Anger Expression Style, Self-esteem Attributes with Different Playing Position in Soccer, *Journal of Physical Education & Sport*, **12(1)**, 39 (2012).
2. Hanin Y. L. Soccer and Emotion: enhancing or impairing performance. *Soccer and science. Copenhagen, Denmark: University of Copenhagen*, 22 (2000).
3. Liashenko V. N., Tumanova V. N., Hatsko E. V., Korzh Y. N. Specific features of team kinds of sports sportsmen's individual characteristics. *Physical education of students*, **5**, 24 (2016). (In Russ.).
4. Da Silva C. D., Bloomfield J., & Marins J. C. B. A review of stature, body mass and maximal oxygen uptake profiles of U17, U20 and first division players in Brazilian soccer, *Journal of sports science & medicine*, **7(3)**, 309 (2008).
5. Wong P., Mujika I., Castagna C., Chamari K., Lau W. C., & Wisloff U. Characteristics of World Cup soccer players, *Soccer Journal-Binghamton-National Soccer Coaches Association of America*, **53(1)**, 57. (2008).
6. Wong P. L., Chamari K., Dellal A., & Wisløff U. Relationship between anthropometric and physiological characteristics in youth soccer players, *The Journal of Strength & Conditioning Research*, **23(4)**, 1204 (2009).
7. Shamardin A. I. *The optimization of footballers' functional preparedness*, 276 pp. (Volgograd, 2000) (In Russ.).
8. Bal'sevich V. K. Kontury novoj strategii podgotovki sportsmenov olimpijskogo klassa, *Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury*, **4**, 9 (2001). (In Russ.).
9. Yashanin Ya., Voynar Yu., & Skurvidas A. Biological basis of optimization of training loads, *Science in the Olympic sport*, **1**, 54 (2002). (In Russ.).
10. Lago-Peñas C., Casais L., Dellal A., Rey E., & Domínguez E. Anthropometric and physiological characteristics of young soccer players according to their playing positions: relevance for competition success, *The Journal of Strength & Conditioning Research*, **25(12)**, 3358 (2011).
11. Malina R. M., Reyes M. P., Eisenmann J. C., Horta L., Rodrigues J., & Miller R. Height, mass and skeletal maturity of elite Portuguese soccer players aged 11–16 years, *Journal of sports sciences*, **18(9)**, 685 (2000).
12. Wrigley R., Drust B., Stratton G., Scott M., & Gregson W. Quantification of the typical weekly in-season training load in elite junior soccer players, *Journal of sports sciences*, **30(15)**, 1573 (2012).
13. Najah A., & Rejeb R. B. The psychological profile of youth male soccer players in different playing positions. *Advances in physical education*, **5(03)**, 161. (2015).
14. Jooste J., Steyn B. J., & Van den Berg L. Psychological skills, playing positions and performance of African youth soccer teams, *South African Journal for Research in Sport, Physical Education and Recreation*, **36(1)**, 85 (2014).
15. Romanenko V.A. *Motive capabilities of a man*, 336 p. (Uktsentr, Donetsk, 1999) (In Russ.).
16. Vorob'ev K. P. Kliniko-fiziologicheskij analiz kategorij funktsional'nogo sostoyaniya organizma v intensivnoj terapii, *Vestnik intensivnoj terapii*, **2**, 3 (2001) (In Russ.).
17. Simonenkova I. P. Problem diagnosis of psychological skills of athletes (on materials of foreign studies), *Sport psychologist*, **38(3)**, 63 (2015) (In Russ.).
18. Bin Hidrus, A., Kueh, Y. C. & Kuan, G. Measuring coping skills among athletes using ACSI-28: a brief guideline for coaches. *Coaching Journal*, **2(7)**, 31 (2016).
19. Junge A., Dvorak, J., Rosch, D., Graf-Baumann, T., Chomiak, J., & Peterson, L. Psychological and sport-specific characteristics of football players. *The American Journal of Sports Medicine*, **28** (5\_suppl), 22 (2000).
20. Yantsev A. V. *Reshenie statisticheskikh zadach v biologii: uchebnoe posobie dlya studentov biologov*, 118 p. (V. I. Vernadsky TNU, Simferopol, 2009) (In Russ.).
21. Zhuchenko, YU. M. *Matematicheskaya statistika v biologii i himii: uchebnoe posobie dlya studentov vuzov po spetsial'nosti 1-31 01 01 «Biologiya»*, 197 p. (GGU im. F. Skoriny, Gomel, 2010) (In Russ.).
22. Omar-Fauzee M. S., Daud W. R. B. W., Abdullah R., & Rashid S. The effectiveness of imagery and coping strategies in sport performance, *European Journal of Social Sciences*, **9(1)**, 97 (2009).
23. Footballfacts.ru *Football Players*. Retrieved from: <http://footballfacts.ru/players> (2019) (In Russ.).
24. Transfermarkt.com *Football transfers, rumours, market values, news and statistics* (2019).

25. Wyscout.com *FK Krasnodar Under 21*. Retrieved from: <https://platform.wyscout.com/app/?> (2019).
26. Karpov S. *What does the best sports academy in Russia look like? Or maybe not only in Russia*. Retrieved from: <https://mel.fm/sport/5698413-fckrasnodar> (2016) (In Russ.)
27. Borisevich YA. N. Pokazateli struktury tela, funkcional'nyh vozmozhnostej i adaptatsionnyh rezervov organizma futbolistov. *Spetsificheskie i nespetsificheskie mekhanizmy adaptatsii pri stresse i fizicheskoj nagruzke: sbornik nauchnyh statej I Respublikanskoj nauchno-prakticheskoj internet-konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem*, p. 89-92. (GomGMU, Gomel, 2014) (In Russ.).
28. Stratton G., Reilly T., Williams A. M. & Richardson D. *Youth soccer: From science to performance*, 229 pp. (Routledge, 2004).
29. Gavrilova O. YA., Dovzhik L. M. & Bochaver K. A. Podrostok ili vzroslyj? Motivaciya, trevozhnost' i drugie psihologicheskie markery zrelosti sportsmenov-yuniorov. *Sbornik trudov XI Vserossijskoj nauchno-prakticheskoj konferencii «Podrostok v megapolise: sreda vozmozhnostej»*, red. M. YA. Katz p. 1-7. (Perekrestok Plyus, Moscow, 2018) (In Russ.).
30. Shiryayev N. V., Shiryayev V. V., Maximyak M. P. & Luzin A. V. The main anthropometrical parameters of the players of modern European football teams. *Uchenye zapiski Tavricheskogo Natsionalnogo Universiteta im. V. I. Vernadskogo. Series «Biology, chemistry»*, **21(3)**, 212 (2008). (In Russ.).
31. Ostojic S. M. Elite and nonelite soccer players: preseasonal physical and physiological characteristics. *Research in Sports Medicine*, **12(2)**, 143 (2004).
32. Lehance C., Binet J., Bury T., & Croisier J. L. Muscular strength, functional performances and injury risk in professional and junior elite soccer players, *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, **19(2)**, 243 (2009).
33. Woods C. T., Raynor A. J., Bruce L., McDonald Z., & Collier N. Predicting playing status in junior Australian Football using physical and anthropometric parameters, *Journal of Science and Medicine in Sport*, **18(2)**, 225 (2015).
34. Arnason A., Sigurdsson S. B., Gudmundsson A., Holme I., Engebretsen L., & Bahr R. Physical fitness, injuries, and team performance in soccer, *Medicine & Science in Sports & Exercise*, **36(2)**, 278 (2004).
35. Shalamova E. YU. & Kosolapov O. N. Vliyanie zanyatij futbolom na fizicheskoe razvitie yunoshej 18-22-h. *Vestnik Kurganskogo gosudarstvennogo universiteta*, **(1)**, 156 (2004) (In Russ.).
36. Pavlichenko P. P. The influence of the playing load on the functional status of professional football players. *World Medicine and Biology*, **11(1)**, 49 (2015) (In Russ.).
37. Raven P. B., Gettman L. R., Pollock M. L., & Cooper K. H. A physiological evaluation of professional soccer players. *British Journal of Sports Medicine*, **10(4)**, 209 (1976).
38. Ryazanov A. A., Shpichko A. M. Control of players on stage of sports improvement readiness. *Tambov University Review. Series Humanities*, **(5)**, 229 (2012) (In Russ.).
39. Pavlichenko P. P. The functional status of the professional football players during functional testing procedure. *«Medicni perspektivi» (Medical perspectives)*, **20(4)**, 65 (2015) (In Russ.).
40. Thomas, V., & Reilly, T. Fitness assessment of English league soccer players through the competitive season. *British journal of sports medicine*, **13(3)**, 103 (1979).
41. Coetzee B., Grobbelaar H. W., & Gird C. C. Sport psychological skills that distinguish successful from less successful soccer teams. *Journal of Human Movement Studies*, **51(6)**, 383 (2006).
42. Devantier C. Psychological predictors of injury among professional soccer players, *Sport Science Review*, **20(5-6)**, 5 (2011).
43. Sanz J. L. G., Pérez L. M. R., Coll V. G., & Smith R. E. Development and validation of a Spanish version of the Athletic Coping Skills Inventory, ACSI-28., *Psicothema*, **23(3)**, 495 (2011).
44. Egorov A. G. & Zakharov M. A. *Fjejr Pljej v sovremennom sporte. [Fair-play in modern sport]*, 186 p. (SGAFKST; Smolgu, Smolensk, 2006) (In Russ.).
45. Heinilä K. Ethics of sport. *University of Jyväskylä. Department of Sociology and Planning for Physical Culture. Finland, Jyväskylä*, **(4)**, 72 (1974).
46. Pertsuhov A. A. Vzaimosvyaz' pokazatelej gabaritnyh razmerov tela i funkcional'noj podgotovlennosti futbolistov 17–19 let, *Fizicheskoe vospitanie studentov*, **4**, 64 (2011) (In Russ.).
47. Franks I. M. Use of feedback by coaches and players, *Science and football III*, 267 (1997).
48. Turovsky V. F., Koryagina J. V., & Blinov V. A. Psychophysiological characteristics of football players of various playing positions, *Theory and Practice of Physical Culture*, **(7)**, 15 (2013).