

ФИЗИЧЕСКАЯ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ 12–13-ЛЕТНИХ ФУТБОЛИСТОВ

Лойко Т.В., канд. пед. наук, доцент,

Рубчяня И.Н., канд. биол. наук, доцент,

Жилко Н.В.,

Белорусский государственный университет физической культуры,
Республика Беларусь

Специфика соревновательной деятельности футболиста заключается в том, что соревновательный сезон в соответствующем виде спорта растягивается на много месяцев. На протяжении всего этого периода отдельные состязания следуют друг за другом настолько часто, что времени для полного восстановления детского организма между ними зачастую оказывается недостаточно. В результате накапливается утомление, снижающее физическую работоспособность и результативность соревновательной деятельности. Поэтому очень важно подвести юного футболиста к началу соревновательного сезона на высоком уровне физической работоспособности, который послужит функциональной основой для успешного решения поставленных перед спортсменом двигательных задач.

Цель исследования – изучить уровень физической работоспособности 12–13-летних футболистов.

Для этого было обследовано 37 юных футболистов в возрасте 12–13 лет. Уровень их физической работоспособности определяли методом PWC_{170} с использованием степ-тестовой нагрузки [2]. По результатам тестирования рассчитывали максимальное потребление кислорода (МПК). Величина этого показателя, отнесенная к массе тела исследуемого, служила критерием оценки уровня физической работоспособности юных футболистов [1, 2].

Установлено, что средняя величина относительного МПК (мл/мин/кг) у 12–13-летних футболистов соответствовала неудовлетворительному уровню физической работоспособности (таблица 1).

Таблица 1 – Физическая работоспособность 12–13-летних футболистов и подростков, не занимающихся спортом

Показатели	Футболисты	Не спортсмены	
	12–13 лет	12 лет	13 лет
PWC_{170} кгм/мин	567,35±23,34	607*	657*
PWC_{170} кгм/мин/кг	11,82±0,39	14,8*	14,0*
МПК, л/мин	2,20±0,04	–	2,35**
МПК, мл/мин/кг	41,08±0,87	50**	50**

Примечание – * – по данным Л.И. Абросимова, В.Е. Карасика, 1982; ** – по данным И.В. Аулика, 1990

Индивидуальный анализ величины относительного МПК (мл/мин/кг) выявил, что значения этого показателя, соответствующие хорошему или отличному уровню физической работоспособности, встречались только у 29 % юных спортсменов (рисунок 1).

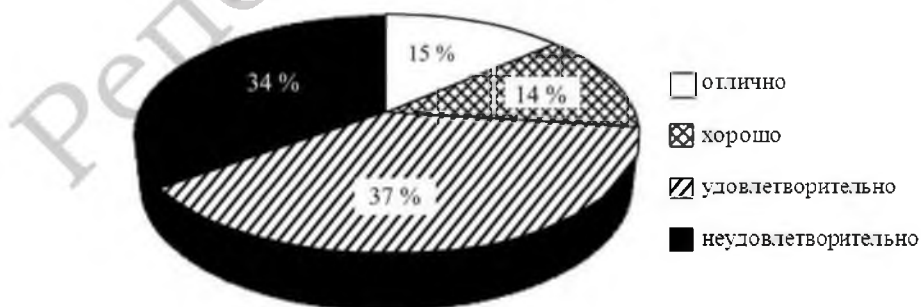


Рисунок 1 – Физическая работоспособность 12–13-летних футболистов

Полученные данные побудили нас к проведению сравнительного анализа физической работоспособности юных футболистов и их сверстников, не занимающихся спортом. Он показал, что величина МПК и PWC_{170} как в абсолютных, так и в относительных значениях у 12–13-летних футболистов была ниже, чем у подростков, не занимающихся спортом. При этом среднее значение относительного МПК (мл/мин/кг) у первых соответствовало неудовлетворительной физической работоспособности, то у вторых – хорошей (таблица 1).

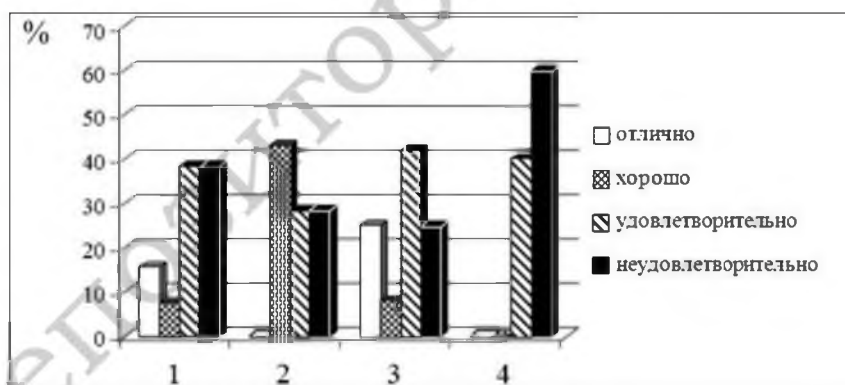
Более низкий уровень физической работоспособности 12–13-летних футболистов по сравнению с их сверстниками, не занимающимися спортом, свидетельствует о нерациональном построении тренировочного процесса (учебно-тренировочные занятия проводятся 2 раза в день), использовании в нем неадекватных физических нагрузок.

На наш взгляд, рационализация физической подготовки юных футболистов должна идти по двум направлениям. Первое из них предполагает коррекцию объема и интенсивности применяемых средств тренировочного воздействия, увеличения доли нагрузок аэробного характера, способствующих расширению физиологических резервов детского организма, повышению его физической работоспособности. Второе направление предусматривает отказ от практики проведения двух тренировочных занятий в день. Снижение частоты занятий до одного раза в день увеличит период отдыха между нагрузками. Это повысит степень восстановления юных футболистов к началу очередного тренировочного занятия. Не следует забывать, что в подростковом возрасте из-за происходящих в растущем организме глубоких нейроэндокринных перестроек, связанных с периодом полового созревания, скорость восстановительных процессов снижена. Кроме того, отдых между отдельными тренировочными занятиями в течение дня сопровождается напряженной учебной деятельностью в среднеобразовательных школах.

Для изучения особенностей физической работоспособности 12–13-летних футболистов с различным игровым амплуа все исследуемые были разделены на четыре группы. В первую из них вошли защитники, во вторую – полузащитники, в третью – нападающие, в четвертую – вратари.

Сравнительный анализ показателей физической работоспособности юных футболистов с различным игровым амплуа выявил, что величина каждого из них у защитников, полузащитников и нападающих была практически одинаковой. Вратари отличались от полевых игроков более низкими значениями относительного МПК (мл/мин/кг). Статистически значимые различия выявлены между вратарями и нападающими, а также вратарями и защитниками (таблица 2).

Индивидуальный анализ показателей относительного МПК (мл/мин/кг) у юных футболистов с различным игровым амплуа выявил, что наиболее высокие уровни физической работоспособности (отличный и хороший) чаще всего диагностировались у полузащитников и нападающих, наиболее низкие (удовлетворительный и неудовлетворительный) – у защитников и (особенно) у вратарей (рисунок 2).



1 – защитник, 2 – полузащитник, 3 – нападающий, 4 – вратарь

Рисунок 2 – Физическая работоспособность 12–13-летних футболистов с различным игровым амплуа

Результаты проведенного исследования позволяют сделать следующие выводы:

1. Уровень физической работоспособности у юных футболистов ниже, чем у их ровесников, не занимающихся спортом. В значительной степени это может быть обусловлено применением в тренировочном процессе 12–13-летних футболистов физических нагрузок, превышающих функциональные возможности растущего организма. Одним из возможных путей рационализации их спортивной подготовки, на наш взгляд, является снижение частоты тренировочных занятий с двух раз в день до одного. Это позволит увеличить период отдыха между занятиями, а следовательно, степень восстановления детского организма к началу очередных тренировочных воздействий. Кроме того, целесообразно увеличить долю физических нагрузок, развивающих аэробную выносливость, так как именно они способствуют расширению приспособительных возможностей спортсмена, росту его физической работоспособности.

Таблица 2 – Физическая работоспособность 12–13-летних футболистов с различным игровым амплуа

Показатель	Группы футболистов с различным игровым амплуа				Значимость различий между группами (P)					
	1-я (защитник) n=13	2-я (полузащитник) n=7	3-я (нападающий) n=12	4-я (вратарь) n=5	1–2	1–3	1–4	2–3	2–4	3–4
$PWC_{170^{\circ}}$ кГм/мин	582,95 ±29,71	581,66 ±94,36	512,14 ±37,49	639,28 ±50,61	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
$PWC_{170^{\circ}}$ кГм/мин/кг	12,25 ±0,50	11,60 ±1,71	11,63 ±0,64	11,50 ±0,78	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
МПК, л/мин	2,23 ±0,05	2,26 ±0,16	2,11 ±0,06	2,33 ±0,09	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
МПК, мл/мин/кг	47,33 ±1,58	46,18 ±1,91	48,73 ±1,52	41,99 ±1,66	>0,05	>0,05	<0,05	>0,05	>0,05	<0,05

2. Отличный и хороший уровни физической работоспособности наиболее часто встречаются среди полузащитников и нападающих. Наиболее низкая физическая работоспособность характерна для вратарей.

1. Аулик, И.В. Определение физической работоспособности в клинике и спорте / И.В. Аулик. – М.: Медицина, 1990. – 192 с.

2. Лойко, Т.В. Определение физической работоспособности юных спортсменов: метод. пособие / Т.В. Лойко. – Минск: БГУФК, 2012. – 29 с.

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОГРАММЫ ПОЛОЖЕНИЯ ТЕЛА ВОЕННОСЛУЖАЩИХ В СТРЕЛЬБЕ ИЗ ШТАТНОГО ОРУЖИЯ

Лушневский А.К.,

Руденик В.В., канд. пед. наук, доцент,

Гродненский государственный университет им. Янки Купалы,
Республика Беларусь

Введение. При выполнении стрельбы из штатного оружия положение военнослужащего в пространстве определяется заданием положения его места, ориентации и позы [1, 2]. В процессе подготовки вырабатываются соответственно программы места, программы ориентации и программы позы. В биомеханике под программой места понимается описание того, как в процессе стрельбы из штатного оружия должен перемещаться общий центр тяжести (ОЦТ) военнослужащего [2]. Программа места не полностью определяет положение тела военнослужащего в пространстве при выполнении двигательного действия, так как независимо от перемещения ОЦТ может меняться ориентация тела. Программа ориентации представляет собой описание вращательного движения тела военнослужащего, которое должно быть обеспечено в процессе стрельбы из штатного оружия (пистолета Макарова и автомата Калашникова) [2].

Программа места и программа ориентации составляют в совокупности общую программу движения [1, 2].

Программа позы представляет собой описание величин углов в суставах военнослужащего во время стрельбы из штатного оружия [2]. При описании используются термины «элементы динамической осанки» и «управляющие движения» [1, 2].

Элемент динамической осанки – это ограничение подвижности в каком-либо суставе в переменных условиях, характерных для выполняемого двигательного действия [1].

Управляющие движения – это целенаправленные изменения суставных углов, позволяющие обеспечить требуемое перемещение человека или его частей в пространстве [1].

Так как во время стрельбы из штатного оружия программа места военнослужащего не изменяется, то общая программа движения может быть представлена только программой ориентации [2].