

Функциональные возможности футбольных арбитров высокой квалификации

Чопилко Т. Г.

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины

Анотации:

Цель: определить уровень индивидуальных функциональных возможностей арбитров высокой квалификации. **Материал:** в эксперименте принимало участие 29 арбитров высокой квалификации в возрасте 21-45 лет. **Результаты:** установлено, что средства и методы специальной физической подготовки к соревнованиям являются недостаточно эффективными. Функциональные возможности арбитров разные. Только 8 арбитров имеют высокий уровень функциональных возможностей. **Выводы:** исследование функционального состояния арбитров является важным фактором планирования их тренировочного процесса. Жесткие по объему и интенсивности физические нагрузки при неправильном планировании тренировочного процесса могут привести к перетренировке, снижению уровня специальной физической подготовленности, способствуют патологическим изменениям в организме.

Чопилко Т.Г. Дослідження індивідуальних функціональних можливостей футбольних арбітрів високої кваліфікації. Мета: визначити рівень індивідуальних функціональних можливостей арбітрів високої кваліфікації. **Матеріал:** в експерименті брало участь 29 арбітрів високої кваліфікації у віці 21-45 років. **Результати:** встановлено, що засоби і методи спеціальної фізичної підготовки до змагань є недостатньо ефективними. Функціональні можливості арбітрів різні. Тільки 8 арбітрів мають високий рівень функціональних можливостей. **Висновки:** дослідження функціонального стану арбітрів є важливим фактором планування їх тренувального процесу. Жорсткі за обсягом і інтенсивності фізичні навантаження при неправильному плануванні тренувального процесу можуть призвести до перетренування, зниженню рівня спеціальної фізичної підготовленості, сприять патологічних змін в організмі.

Chopilko T.G. An investigation of individual functionality football referees of high qualification. Purpose: to determine the level of individual functionality arbitrators of high qualification. **Material:** in the experiment participated 29 high qualification arbitrators aged 21-45 years. **Results:** it was found that the means and methods of special physical preparation for a competition to be insufficiently effective. Functionality of arbitrators is different. Only 8 arbitrators have a high level of functionality. **Conclusions:** the study of the functional state of the arbitrators is an important factor in planning their training process. Hard volume and intensity exercise at the wrong planning of the training process can lead to overtraining, reduce special physical readiness, contribute to pathological changes in the body.

Ключевые слова:

арбитр, подготовка, процесс, планирование.

арбітр, підготовка, процес, планування.

referees, training, process, planning.

Введение.

Футбольными арбитрами, в основном, становятся бывшие футболисты или тренеры. Однако не всегда хороший спортсмен или тренер может стать успешным арбитром. Причины бывают разные, одной из них является недостаточный уровень развития двигательных качеств и функциональных возможностей, что затрудняет выполнение профессиональных задач в напряженных и скоротечных соревновательных ситуациях [7].

Таким образом, проблему подготовки арбитров в своих работах рассматривали такие авторы: Абдула А. Б., Будоговский А. Д., Вихров К. Л., Кузнецов Ю. Ф., Кулалаев П. М., Спирин А. Н., Турбин Е. А., Castagna C., Page K. и Page L. [1-3, 7-9, 11, 13, 18], и др.. Работы данных авторов были направлены на подготовку арбитров начальной квалификации или касались аспектов психологической и теоретической подготовки. Функциональную подготовку арбитров авторы рассматривали лишь фрагментарно либо не рассматривали вообще. Несмотря на это, все авторы отмечали, что это самый важный компонент в работе футбольного арбитра. Поэтому вопрос исследования функциональных возможностей футбольных арбитров высокой квалификации на сегодняшний день являются актуальными [12, 14-17, 19, 20].

Исследование является частью научно-исследовательской работы, проведенной согласно сводному плану НИР в сфере физической культуры и спорта на 2011-2015гг. по теме 2.3 «Научно-методические

основы совершенствования системы подготовки спортсменов в футболе с учетом особенностей соревновательной деятельности» (номер государственной регистрации 0111U001722).

Цель, задачи работы, материал и методы.

Цель работы - определить уровень индивидуальных функциональных возможностей арбитров высокой квалификации.

Для решения поставленной задачи использовались следующие *методы и организация исследования*:

1. Физиологические. Исследования функциональной системы организма проводились с использованием методов эргометрии, газоанализа, пульсометрии. Диагностическая аппаратура:

- беговой тредмил «Laufband» («Maschienen und Anlagenbau GmbH Pirschendorf», Германия);
- эргоспирометрическая система «Meta Max 3B» («Cortex Biophysik GmbH», Германия);
- пульсометр «Polar T31» («Polar Electro», Финляндия).

2. Статистический анализ результатов. Математическую и статистическую обработку результатов исследований проводили на компьютере с помощью специальных программ.

Наше обследование проходило в августе 2012 года в Научно-исследовательском институте на базе Национального университета физического воспитания и спорта Украины.

После получения устного и письменного пояснения относительно цели, процедур и потенциального риска исследования, 29 мужчин (n=29), арбитров высокой квалификации (18 арбитров Премьер-лиги, 6

первой и 5 арбитров второй лиг Украины), в возрасте 21-45 лет ($36,2 \pm 5,7$ лет), дали письменное согласие на участие в исследовании.

Результаты исследования.

Важным функциональным исследованием организма спортсменов является определение и оценка физической работоспособности [6].

В понятие «физическая работоспособность» разными авторами вкладывается разное по объему, но близкое по смыслу содержание. По мнению большинства исследователей [4, 5, 6], физическая работоспособность является интегральным показателем функционального состояния организма и зависит от морфологического и функционального состояния основных систем жизнеобеспечения и, в первую очередь, от состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Поэтому физическую работоспособность чаще всего ассоциируют с функциональными возможностями кислородтранспортной системы организма.

Исследование функционального состояния футбольных арбитров является важным фактором планирования их тренировочного процесса. Жесткие по объему и интенсивности физические нагрузки, которые испытывают арбитры во время матчей и подготовке к ним, при неправильном планировании тренировочного процесса могут привести не только к перетренировке или спаду уровня специальной физической подготовленности, но и способствовать возникновению патологических изменений в организме [14].

В современной подготовке спортсменов высокой квалификации широко используются автоматизированные физиологические методики, позволяющие тестировать индивидуальные функциональные возможности спортсменов. На основе полученных данных разрабатываются тренировочные программы [10].

Функциональные возможности футбольных арбитров можно определить с помощью таких же методик, на основании результатов функционально-нагрузочных тестов. Результатом таких тестов является численное значение, полученное в ходе измерений.

В связи с этим, главной задачей нашего исследования, было проведение тестирования индивидуальных функциональных возможностей арбитров высокой квалификации, и оценка полученных количественных показателей которые в будущем станут основой подготовки индивидуальных программ специальной физической подготовки арбитров.

В нашем исследовании приняли участие 29 мужчин ($n=29$), арбитров высокой квалификации (18 арбитров Премьер-лиги, 6 первой и 5 арбитров второй лиг Украины), в возрасте 21-45 лет ($36,2 \pm 5,7$ лет).

После окончания эксперимента и получения индивидуальных протоколов физиологического тестирования арбитров высокой квалификации, мы внесли полученные данные в сводную таблицу, в которой каждому арбитру был присвоен свой код.

Исследование индивидуальных функциональных возможностей арбитров, вовлеченных в педагогиче-

ский эксперимент, выявило ряд отличий в их показателях (табл.1).

После систематизации первичных данных, перед нами была новая задача, определить какой с полученных показателей является наиболее информативным и объективным отображением индивидуальных функциональных возможностей арбитров.

Проанализировав литературу в области спортивной физиологии и медицины, мы определили, что многие специалисты [5, 6] считают величину максимального потребления кислорода (МПК) надежно характеризующей физическую работоспособность спортсмена.

Уровень МПК зависит от целого ряда факторов - функциональной подготовленности сердечно-сосудистой и дыхательной систем, объема и состава крови и т.д., тем самым этот показатель интегрально отражает состояние организма спортсмена. Этим объясняется широкое применение показателя МПК как одного из критериев оценки физической работоспособности спортсменов. Однако, он пригоден не для любого вида физической деятельности, а в основном определяет функциональное состояние систем организма, связанных с проявлением выносливости [10].

Определив МПК как показатель, наиболее точно характеризующий функциональные возможности спортсмена, нам необходимо было определить авторскую методику, с помощью которой мы смогли бы распределить арбитров на группы по уровню их индивидуальных функциональных возможностей.

Говоря о тестировании функционального состояния спортсменов - нельзя не отметить значительный вклад в данное направление В. Л. Карпмана [6].

Именно таблицу оценки МПК у спортсменов (спортивные игры, единоборства) В. Л. Карпмана мы взяли за основу для классификации арбитров по группам в зависимости от оценки МПК (табл.2).

Все арбитры экспериментальной группы ($n=29$) мужчины и старше 18 лет.

Анализ индивидуальных показателей МПК арбитров высокой квалификации и разделение их по группам показал, что только 8 арбитров имеют высокий уровень функциональных возможностей, остальные 21 арбитр имеют показатели выше среднего и среднего уровня.

Данные в приведенной выше таблице, наглядно продемонстрируют актуальность нашего исследования, и показывают, что программы физической подготовки, которыми пользуются арбитры высокой квалификации на данный момент, не являются эффективными.

В процессе экспериментального исследования, вместе с определением общего уровня аэробного компонента функциональной подготовленности, для каждого арбитра также определялись индивидуальные зоны преимущественной направленности тренировочных нагрузок по частоте сердечных сокращений.

Частота сердечных сокращений (ЧСС) в теории и практике спорта является физиологическим показа-

Таблица 1

Результаты исследования функциональных возможностей футбольных арбитров высокой квалификации

| Anonymous code referee | V_{max} | V_{max} | T_{xrs} | $VO2_{max}$ | $VO2_{max}$ | $VO2_{max}$ | $VO2_{max}$ | HR_{1st} | HR_{2nd} | HR_{3rd} | HR_{4th} | HR_{5th} | RER max |
|------------------------|-----------|-----------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------|
| | km/h | m/s | m/s | l/m | ml/kg/m | ml/kg0,75/m | ml/kg0,67/m | b/m | b/m | b/m | b/m | b/m | |
| FR-1 | 20.70 | 5.75 | 23:00 | 5.146 | 64 | 85.8 | 96 | 183 | 150 | 140 | 139 | 140 | 1.60 |
| FR-2 | 17.1 | 4.75 | 18:00 | 4.831 | 58 | 77.6 | 86.9 | 185 | 158 | 142 | 137 | 133 | 1.22 |
| FR-3 | 19.8 | 5.50 | 21:20 | 4.511 | 60 | 80.2 | 89.8 | 180 | 158 | 150 | 145 | 144 | 1.21 |
| FR-4 | 18.90 | 5.25 | 20:20 | 4.419 | 61 | 80.7 | 90.3 | 200 | 172 | 161 | 157 | 154 | 1.25 |
| FR-5 | 18.90 | 5.25 | 20:10 | 4.998 | 62 | 83.3 | 93.2 | 181 | 148 | 127 | 117 | 115 | 1.18 |
| FR-6 | 18.0 | 5.0 | 19:40 | 4.354 | 60 | 80.5 | 90.2 | 162 | 130 | 111 | 107 | 105 | 1.28 |
| FR-7 | 17.10 | 4.75 | 18:10 | 5.089 | 57 | 75.4 | 84.4 | 170 | 145 | 133 | 126 | 122 | 1.18 |
| FR-8 | 18.0 | 5.0 | 19:20 | 4.912 | 58 | 74.4 | 83.3 | 167 | 145 | 132 | 125 | 123 | 1.22 |
| FR-9 | 18.0 | 5.0 | 19:30 | 4.385 | 51 | 68 | 76.1 | 169 | 135 | 121 | 116 | 116 | 1.19 |
| FR-10 | 16.20 | 4.50 | 17:40 | 4.306 | 59 | 78.7 | 88 | 191 | 175 | 160 | 151 | 145 | 1.15 |
| FR-11 | 16.20 | 4.54 | 17:20 | 4.032 | 60 | 80.2 | 89.8 | 155 | 122 | 112 | 109 | 109 | 1.16 |
| FR-12 | 18.0 | 5.0 | 19:30 | 4.712 | 57 | 76.6 | 85.8 | 166 | 131 | 119 | 114 | 113 | 1.13 |
| FR-13 | 17.10 | 4.75 | 18:10 | 4.223 | 59 | 78.2 | 87.5 | 151 | 125 | 109 | 104 | 102 | 1.12 |
| FR-14 | 18.0 | 5.0 | 19:10 | 4.291 | 56 | 71.5 | 80.1 | 185 | 158 | 140 | 133 | 131 | 1.16 |
| FR-15 | 17.10 | 4.75 | 18:40 | 5.419 | 62 | 82.1 | 91.9 | 184 | 164 | 145 | 140 | 136 | 1.18 |
| FR-16 | 17.10 | 4.75 | 18:30 | 4.607 | 57 | 75.8 | 84.9 | 165 | 133 | 119 | 113 | 114 | 1.11 |
| FR-17 | 15.30 | 4.25 | 16:00 | 4.206 | 53 | 70.1 | 78.5 | 168 | 137 | 124 | 114 | 109 | 1.19 |
| FR-18 | 18.0 | 5.0 | 19:10 | 4.987 | 66 | 87.5 | 97.9 | 174 | 142 | 123 | 115 | 113 | 1.26 |
| FR-19 | 16.20 | 4.50 | 17:30 | 3.857 | 49 | 65.1 | 72.9 | 181 | 164 | 150 | 141 | 137 | 1.30 |
| FR-20 | 18.90 | 5.25 | 20:10 | 5.067 | 65 | 86.6 | 97 | 175 | 141 | 126 | 121 | 119 | 1.23 |
| FR-21 | 18.90 | 5.25 | 20:10 | 4.927 | 60 | 80.1 | 90 | 174 | 151 | 133 | 126 | 123 | 1.22 |
| FR-22 | 17.10 | 4.75 | 18:30 | 4.894 | 58 | 76.8 | 85.9 | 185 | 164 | 150 | 142 | 139 | 1.18 |
| FR-23 | 18.0 | 5.0 | 19:10 | 4.333 | 58 | 76.9 | 86 | 182 | 153 | 133 | 126 | 124 | 1.32 |
| FR-24 | 17.10 | 4.75 | 18:20 | 4.177 | 61 | 80.7 | 90.4 | 175 | 144 | 128 | 121 | 117 | 1.15 |
| FR-25 | 18.0 | 5.0 | 19:10 | 4.362 | 60 | 79.8 | 89.2 | 167 | 134 | 120 | 113 | 113 | 1.26 |

Примечания: Anonymous code referee – анонимный код арбитра; V_{max} – скорость; T_{xrs} – общее время выполнения теста; $VO2_{max}$ – максимальное потребление кислорода; HR – частота сердечных сокращений; RER max – дыхательное обменное отношение.

Таблица 2

Классификация арбитров по группам в зависимости от оценки МПК

| Уровень функциональных возможностей | ОЦЕНКА МПК У СПОРТСМЕНОВ (СПОРТИВНЫЕ ИГРЫ, ЕДИНОБОРСТВА) ПО КАРПМАНУ В.Л., 1988 | | | | |
|-------------------------------------|---|---------------------|---------------|---------------------|--------------|
| | МПК, мл/мин/кг | | | | |
| | Низкий < 42 | Ниже среднего 40-46 | Средний 47-53 | Выше среднего 54-60 | Высокий > 60 |
| Количество арбитров (n=29) | – | – | 4 | 17 | 8 |

телем, с помощью которого можно определить ответные реакции организма спортсмена на физическую нагрузку (табл.3).

Величины показателей ЧСС для каждой из зон преимущественной направленности нагрузок существенно различаются у отдельных арбитров. Данное положение необходимо учитывать при нормировании тренировочных нагрузок и выборе

преимущественной направленности их воздействия на организм арбитров для достижения наибольшего тренировочного эффекта.

Несоответствие тренировочных нагрузок планируемому и реальным характеристикам может в значительной степени повлиять на эффективность их использования при подготовке арбитров высокой квалификации.

Таблица 3

Зоны частоты пульса футбольных арбитров высокой квалификации

| Anonymous code referee | Zones | T1 (recovery) | T2 (aerobic) | T3 (anaerobic threshold) | T4 (anaerobic) |
|------------------------|----------|---------------|--------------|--------------------------|----------------|
| FR-1 | HR (b/m) | <158 | 159-180 | 181-187 | >187 |
| FR-2 | HR (b/m) | <162 | 163-181 | 182-190 | >191 |
| FR-3 | HR (b/m) | <137 | 138-163 | 164-178 | >179 |
| FR-4 | HR (b/m) | <162 | 163-180 | 181-195 | >196 |
| FR-5 | HR (b/m) | <145 | 146-165 | 166-179 | >180 |
| FR-6 | HR (b/m) | <130 | 131-157 | 158-168 | >169 |
| FR-7 | HR (b/m) | <144 | 145-166 | 167-175 | >176 |
| FR-8 | HR (b/m) | <134 | 135-157 | 158-169 | >170 |
| FR-9 | HR (b/m) | <145 | 146-165 | 166-174 | >175 |
| FR-10 | HR (b/m) | <154 | 155-175 | 176-186 | >187 |
| FR-11 | HR (b/m) | <149 | 150-160 | 161-170 | >171 |
| FR-12 | HR (b/m) | <156 | 157-169 | 170-178 | >179 |
| FR-13 | HR (b/m) | <150 | 151-160 | 161-167 | >168 |
| FR-14 | HR (b/m) | <150 | 151-170 | 171-182 | >183 |
| FR-15 | HR (b/m) | <142 | 143-159 | 160-177 | >178 |
| FR-16 | HR (b/m) | <159 | 160-171 | 172-178 | >179 |
| FR-17 | HR (b/m) | <135 | 136-156 | 157-171 | >172 |
| FR-18 | HR (b/m) | <157 | 158-170 | 171-182 | >183 |
| FR-19 | HR (b/m) | <137 | 138-162 | 163-173 | >174 |
| FR-20 | HR (b/m) | <130 | 131-154 | 155-169 | >170 |
| FR-21 | HR (b/m) | <132 | 133-168 | 169-177 | >178 |
| FR-22 | HR (b/m) | <155 | 156-174 | 175-183 | >184 |
| FR-23 | HR (b/m) | <140 | 141-168 | 169-183 | >184 |
| FR-24 | HR (b/m) | <140 | 141-156 | 157-171 | >172 |
| FR-25 | HR (b/m) | <152 | 153-169 | 170-180 | >181 |
| FR-26 | HR (b/m) | <154 | 155-165 | 166-173 | >174 |
| FR-27 | HR (b/m) | <150 | 151-161 | 162-174 | >174 |
| FR-28 | HR (b/m) | <150 | 151-179 | 180-189 | >190 |
| FR-29 | HR (b/m) | <147 | 148-171 | 172-179 | >180 |

Примечания: Anonymous code referee – анонимный код арбитра; V_{max} – скорость; T_{xrs} – общее время выполнения теста; $VO2_{max}$ – максимальное потребление кислорода; HR – частота сердечных сокращений; RER max – дыхательное обменное отношение.

Выводы.

Основными физиологическими показателями наших исследований являются: оценка МПК и индивидуальные тренировочные зоны ЧСС - так как именно эти показатели считаются в спортивной физиологии наиболее информативным и объективным отображением индивидуальных функциональных возможностей организма спортсмена.

Проанализировав и систематизировав полученные данные, мы классифицировали арбитров, в зависимости от оценки их МПК (n-29):

- средний уровень функциональных возможностей: 4 арбитра;
- уровень функциональных возможностей выше среднего: 17 арбитров;
- с высоким уровнем функциональных возможно-

стей: 8 арбитров.

Исходя со всех полученных в ходе наших педагогических и физиологических исследований данных, можно сделать однозначные выводы, что все средства и методы которые используют арбитры высокой квалификации в процессе специальной физической подготовки к соревнованиям, являются недостаточно эффективными.

Полученные данные позволят в процессе дальнейшей подготовки более точно конкретизировать целевую направленность тренировочного процесса с целью дифференцированного усовершенствования процессов аэробного и анаэробного энергообеспечения спортивной работоспособности и индивидуализации тренировочного процесса арбитров высокой квалификации.

Литература:

1. Абдула А. Б. Удосконалення фізичної підготовки футбольних арбітрів різної кваліфікації : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту: 24.00.01 / А. Б. Абдула ; Харківська ДАФК. – Харків, 2011. – 20 с.
2. Будогосский А. Д. Организационно-педагогические аспекты построения процесса профессиональной подготовки футбольных арбитров начальной категории: автореф. дис. на соиск. уч. степ. канд. пед. наук : / А. Д. Будогосский - Москва, 2008. - 26с.
3. Вихров К. Л. Компаньен футбольного арбитра / Вихров К. Л. Киев, Комби ЛТД. - 2006. - 150 с.
4. Земцова І. І. Спортивна фізіологія: навч. посібник для студентів ВНЗ / І. І. Земцова. – К.: Олімпійська літ., 2008.- 208 с.
5. Иорданская Ф. А. Мониторинг здоровья и функциональная подготовленность высококвалифицированных спортсменов в процессе учебно-тренировочной работы и соревновательной деятельности / Ф. А. Иорданская, М. С. Юдинцева. – М.: Сов. спорт, 2006. - 184 с.
6. Карпман В. Л. Тестирование в спортивной медицине / В. Л. Карпман, З. Б. Белочерковский, И. Ф. Гудков. – М.: Физкультура и спорт, 1988, 207с.
7. Кузнецов Ю. Ф. Спортивное судейство в футболе в XXI веке / Ю. Ф. Кузнецов // Теория и практика физической культуры, 2000. - №7. - С. 34-38.
8. Кулалаев П. М. Начальная подготовка футбольных арбитров: П. Н. Кулалаев // - Волжский, 2006. - 165 с.
9. Спири́н А. Н. Судейство: взгляд на проблему (учебно-методическое пособие для судей, инспекторов, инспекторов-квалификаторов, преподавателей учебно-тренировочных сборов судей и школ футбольных арбитров, специалистов футбола) / А. Н. Спири́н, А. Д. Будогосский. Москва, - 2003. - 274 с.
10. Матвеев Л. П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов. - Киев: Олимпийская литература, 1999.- 317 с.
11. Турбин Е. А. Выбор позиции и направление перемещения арбитрами в ходе игры / Е. А. Турбин // Теория и практика футбола, 2004. - 17 с.
12. Anderson M., Wolfson S., Neave N., Moss M. Perspectives on the home advantage: A comparison of football players, fans and referees. //Psychology of Sport and Exercise. 2012, vol.13(3), pp. 311-316. doi:10.1016/j.psychsport.2011.11.012.
13. Castagna C. Training the Italian Football Referees. Coaching and Sports Science Journal. 2008, vol.3, pp. 6-7.
14. Di Salvo V, Gregson W, Atkinson G, Tordoff P, Drust B. Analysis of High Intensity Activity in Premier League Soccer. //International Journal of Sports Medicine. 2009, vol.30, pp. 205-212.
15. Hoseini S.H., Aslankhani M.A., Abdoli B., Mohammadi F. The relationship between the number of crowds with anxiety and the function of the soccer premier league referees. //Procedia - Social and Behavioral Sciences. 2011, vol.30, pp. 2374-2378. doi:10.1016/j.sbspro.2011.10.463.
16. Mallo J, Navarro E, Garcia-Aranda JM, Gilis B, Helsen W. Analysis of the Kinematical Demands Imposed on Top-Class Assistant Referees During Competitive Soccer Matches. //Journal of Strength and Conditioning Research, 2008, vol.22, pp. 235-242.
17. Nevill A., Webb T., Watts A. Improved training of football referees and the decline in home advantage post-WW2. //Psychology of Sport and Exercise. 2013, vol.14(2), pp. 220-227. doi:10.1016/j.psychsport.2012.11.001.
18. Page K., Page L. Alone against the crowd: Individual differences in referees' ability to cope under pressure. //Journal of Economic Psychology. 2010, vol.31(2), pp. 192-199. doi:10.1016/j.joep.2009.08.007.
19. Pietraszewski P., Maszczyk A., Rocznik R., Golaś A., Stanula A. Differentiation of Perceptual Processes in Elite and Assistant Soccer Referees. //Procedia - Social and Behavioral Sciences. 2014, vol.117, pp. 469-474. doi:10.1016/j.sbspro.2014.02.247.
20. Weston M., Castagna C., Impellizzeri F.M., Rampinini E., Abt G. Analysis of Physical Match Performance in English Premier League Soccer Referees with Particular Reference to First Half and Player Work Rates. //Journal of Science and Medicine in Sport. 2007, vol.10, pp. 390-397.

References:

1. Abdula A.B. *Udoskonalennia fizichnoyi pidgotovki futbol'nikh arbitriv riznoyi kvalifikaciyi* [Improving physical fitness football referees with different qualifications], Cand. Diss., Kharkiv, 2011, 20 p.
2. Budogosskij A.D. *Organizacionno-pedagogicheskie aspekty postroeniia processa professional'noj podgotovki futbol'nykh arbitrov nachal'noj kategorii* [Organizational and pedagogical aspects of the process of constructing the training of football referees in the initial category], Cand. Diss., Moscow, 2008, 26 p.
3. Vikhrov K.L. *Kompan'en futbol'nogo arbitra* [Soccer referee partner], Kyiv, Combi LTD, 2006, 150 p.
4. Zemcova I.I. *Sportivna fiziologiya* [Sports physiology], Kiev, Olympic Literature, 2008, 208 p.
5. Iordanskaia F.A., Iudinceva M.S. *Monitoring zdorov'ia i funkcional'naia podgotovlennost' vysokokvalificirovannykh sportsmenov v processe uchebno-trenirovochnoj raboty i sorevnovatel'noj deiatel'nosti* [Monitoring of health and functional preparedness of elite athletes during a training operation and competitive activities], Moscow, Soviet sport, 2006, 184 p.
6. Karpman V.L., Belocerkovskij Z.B., Gudkov I.F. *Testirovanie v sportivnoj medicine* [Testing in sports medicine], Moscow, Physical Culture and Sport, 1988, 207 p.
7. Kuznecov Iu.F. *Teoriia i praktika fizicheskoj kul'tury* [Theory and practice of physical culture], 2000, vol.7, pp. 34-38.
8. Kulalae P.M. *Nachal'naia podgotovka futbol'nykh arbitrov* [Initial training of football referees], Volga, 2006, 165 p.
9. Spirin A.N., Budogosskij A. D. *Sudejstvo* [Refereeing], Moscow, 2003, 274 p.
10. Matveev L.P. *Osnovy obshchej teorii sporta i sistemy podgotovki sportsmenov* [The general theory of sports and athletes training system], Kiev, Olympic Literature, 1999, 317 p.
11. Turbin E.A. *Vybor pozicii i napravlenie peremeshcheniia arbitrami v khode igry* [Positioning and direction of movement by the arbitrators in the game], *Teoriia i praktika futbola* [Theory and practice of football], 2004, 17 p.
12. Anderson M., Wolfson S., Neave N., Moss M. Perspectives on the home advantage: A comparison of football players, fans and referees. *Psychology of Sport and Exercise*. 2012, vol.13(3), pp. 311-316. doi:10.1016/j.psychsport.2011.11.012.
13. Castagna C. Training the Italian Football Referees. *Coaching and Sports Science Journal*. 2008, vol.3, pp. 6-7.
14. Di Salvo V, Gregson W, Atkinson G, Tordoff P, Drust B. Analysis of High Intensity Activity in Premier League Soccer. *International Journal of Sports Medicine*. 2009, vol.30, pp. 205-212.
15. Hoseini S.H., Aslankhani M.A., Abdoli B., Mohammadi F. The relationship between the number of crowds with anxiety and the function of the soccer premier league referees. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 2011, vol.30, pp. 2374-2378. doi:10.1016/j.sbspro.2011.10.463.
16. Mallo J, Navarro E, Garcia-Aranda JM, Gilis B, Helsen W. Analysis of the Kinematical Demands Imposed on Top-Class Assistant Referees During Competitive Soccer Matches. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 2008, vol.22, pp. 235-242.
17. Nevill A., Webb T., Watts A. Improved training of football referees and the decline in home advantage post-WW2. *Psychology of Sport and Exercise*. 2013, vol.14(2), pp. 220-227. doi:10.1016/j.psychsport.2012.11.001.
18. Page K., Page L. Alone against the crowd: Individual differences in referees' ability to cope under pressure. *Journal of Economic Psychology*. 2010, vol.31(2), pp. 192-199. doi:10.1016/j.joep.2009.08.007.
19. Pietraszewski P., Maszczyk A., Rocznik R., Golaś A., Stanula A. Differentiation of Perceptual Processes in Elite and Assistant Soccer Referees. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 2014, vol.117, pp. 469-474. doi:10.1016/j.sbspro.2014.02.247.
20. Weston M., Castagna C., Impellizzeri FM, Rampinini E, Abt G. Analysis of Physical Match Performance in English Premier League Soccer Referees with Particular Reference to First Half and Player Work Rates. *Journal of Science and Medicine in Sport*. 2007, vol.10, pp. 390-397.

Информация об авторе:

Чопилко Тарас Григорьевич: ORCID: 0000-0002-9851-3511; chopilko-taras@bigmir.net; Национальный университет физического воспитания и спорта Украины; ул. Физкультуры 1, г.Киев, 03680, Украина.

Цитируйте эту статью как: Чопилко Т. Г. Функциональные возможности футбольных арбитров высокой квалификации// Педагогика, психология та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2014. – № 7 – С. 37-42. doi:10.6084/m9.figshare.1015387

Электронная версия этой статьи является полной и может быть найдена на сайте: <http://www.sportpedagogy.org.ua/html/arhive.html>

Эта статья Открытого Доступа распространяется под терминами Creative Commons Attribution License, которая разрешает неограниченное использование, распространение и копирование любыми средствами, обеспечивающими должное цитирование этой оригинальной статьи (<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/deed.ru>).

Дата поступления в редакцию: 15.03.2014 г.
Опубликовано: 28.03.2014 г.

Information about the author:

Chopilko T. G.: ORCID: 0000-0002-9851-3511; chopilko-taras@bigmir.net; National University of Physical Education and Sport of Ukraine; Fizkultury str. 1, Kiev, 03680, Ukraine.

Cite this article as: Chopilko T.G. An investigation of individual functionality football referees of high qualification. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 2014, vol.7, pp. 37-42. doi:10.6084/m9.figshare.1015387

The electronic version of this article is the complete one and can be found online at: <http://www.sportpedagogy.org.ua/html/arhive-e.html>

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited (<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/deed.en>).

Received: 15.03.2014
Published: 28.03.2014