REFERENCES

1. Demeni, G., Filipp, Zh. and Rasin, G. (1912), *Theoretical and practical course of physical education*, publishing house of M. and S. Sabashnikov, Moscow.
2. Donskoy, D.D. and Dmitriev, S.V. (1993), *Fundamentals of biomechanics antropocentrism*, Volga-Vyatka book publisher, N. Novgorod.
3. Zaciorskij, V.M. (1966), The physical qualities of the athlete, *Fizkultura i sport*, Moscow.
4. Kozlova, A.E. and Pegov V. A. (2016), "The problem of estimation of bodily and movement experiences of children aged 7-8 years", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 142, No. 12, pp. 57-63.
5. Ozerov, V.P. (1993), *Psychological bases of diagnosis and formation of psychomotor abilities of pupils and students*, dissertation, Moscow.
6. Pegov, V.A., Gribkova L.P. and Pegova A.V. (2016), "Sports bodily practices and problem of addictions", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 139, No. 9, pp. 229-233.
7. Wedemeyer-Kolwe, B. (2004), *"Der neue Mensch". Körperkulturen im Kaiserreich und in der Weimarer Republik*, Königshausen & Neumann, Würzburg.

Контактная информация: pegwlad@rambler.ru

Статья поступила в редакцию 10.06.2017

УДК 796.015.62

КОЭФФИЦИЕНТ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛОКОМОТОРНОЙ КООРДИНАЦИИ И ВЕЛИЧИНА ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ КАК ВАЖНЫЕ ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ ДВИГАТЕЛЬНОЙ ОДАРЕННОСТИ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

***Татьяна Александровна Погосян**, кандидат педагогических наук, доцент,*
Московская государственная академия физической культуры (МГАФК), Малаховка

Аннотация

В перспективном планировании повышения результативности соревновательной деятельности юных спортсменов и, как следствие, для обеспечения достойной конкурентной способности на международной арене взрослых спортсменов, необходимы информативные показатели отбора, способные выделять наиболее одаренных детей и рекомендовать их к занятиям профессиональной направленности. Проведенное исследование позволило разработать показатель для оценки локомоторной координации, детально изучить их физическую работоспособность, определить критерии для выявления наиболее перспективных детей и рекомендовать их школам олимпийского резерва для дальнейшего углубленного, специфического спортивного развития.

Ключевые слова: двигательно-одаренные дети, коэффициент эффективности локомоторной координации, физическая работоспособность.

COEFFICIENT OF EFFICIENCY OF LOCOMOTOR COORDINATION AND LEVEL OF PHYSICAL WORKING CAPACITY AS IMPORTANT DIAGNOSTIC CRITERIA FOR MOTOR TALENT OF CHILDREN AND ADOLESCENTS

***Tatiana Aleksandrovna Pogosyan**, the candidate of pedagogical sciences, senior lecturer,*
Moscow State Academy of Physical Culture, Malakhovka, the Moscow region

Annotation

In the long-term planning of increasing the results of the competitive activity of young athletes and ensuring the competitiveness of the athletes in the international arena, the information indicators of selection are needed. These indicators should allocate the gifted children and recommend them to engage in professional sports. The study led to the development of the coefficient for the efficiency of locomotor

coordination, determine the level of their physical working capacity and find the criteria for searching the promising children. This made it possible to recommend them to the schools of the Olympic reserve for further in-depth, specific sports development.

Keywords: motorial talented children, coefficient of efficiency of locomotor coordination, physical working capacity.

Проведенные исследования на кафедре физиологии МГАФК убедительно доказали, что адаптация спортсменов может протекать двумя способами: преимущественно энергетическим за счет мобилизации энергетических ресурсов или же, преимущественно координационным за счет экономизации функций, что, по-видимому, обусловлено врожденными типологическими свойствами самих спортсменов [2,3].

Исследования И.А. Корниеко, Г.В. Сонькина [1] показали, что своих максимальных относительных энергетических показателей МПК дети достигают в 11-12 лет и после этого они уже не повышаются, это так называемый «расцвет» аэробных возможностей детей. Дальнейшее же развитие идет по пути экономизации функций.

В контексте сказанного, мы полагаем, что, говоря о двигательно-одаренных детях, следует иметь в виду их высокий энергетический потенциал при оптимальной локомоторной координации, при которых организм способен эффективно противостоять возмущающему воздействию нагрузок.

Таким образом, зная физиологическую основу двигательной одаренности детей, следующим шагом должен быть отбор по качественным и количественным критериям, направленным на поиск спортсменов с высокими энергетическими возможностями и эффективной локомоторной координацией.

С этой целью на кафедре физиологии МГАФК был разработан принципиально новый аутентичный показатель локомоторной координации, названный нами «Коэффициентом эффективности локомоторной координации» (КЭЛК).

В дальнейшем было доказано, что величина КЭЛК с одной стороны позволяет выявлять двигательно-одаренных детей, у которых адаптация идет преимущественно по координационному пути, а с другой, является обобщенным индикаторным показателем, отражающим меру адекватности тренировочных нагрузок. Стойкое динамичное повышение средних величин КЭЛК (> 1,3) при подготовке спортсменов следует рассматривать как нарушение адаптационных процессов в ведущих системах организма к тренировочным нагрузкам, их неадекватность текущему состоянию [2,3].

В отдельных случаях обнаруживаются особо одаренные дети, изначально обладающие необычайно высокими для своего возраста показателями PWC170 и низкими, благоприятными величинами КЭЛК. Они же на голову выше своих сверстников по результатам контрольных испытаний и соревнований. Очевидно, генетически обусловленное «кардиореспираторное преимущество» позволяет им уже на исходном уровне подготовки развивать более высокую скорость и на ее базе создавать недостижимую для их сверстников локомоторную координацию.

Из наших многочисленных испытуемых хотелось бы выделить два частных случая функционально выдающихся спортсменов, которые значительно и достоверно отличались от основной выборки.

Лыжница Анна Белова с 9-летнего возраста демонстрировала феноменальные показатели PWC170, находящиеся в диапазоне 13,2-17,9 кгм/мин/кг (вдвое выше, чем у обычных школьников) при низких величинах КЭЛК, в ряде случаев, достигающих 1,02 (рисунок 1).

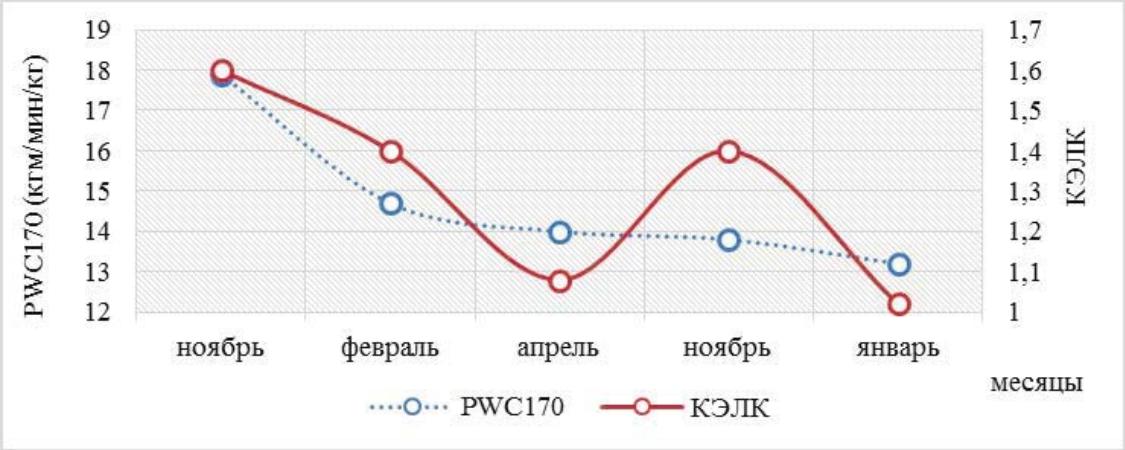

Рисунок 1 – PWC170 и КЭЛК юной лыжницы Анны Беловой за один годичный цикл подготовки.

На рисунке видно, что в ноябре величина PWC170 была фантастической для девочки 9 лет и составляла 17,9 кгм/мин/кг. Хотя показатель КЭЛК, находился на критической отметке 1,6 и сигнализировал, что адаптация протекала напряженно. Эту девочку с ранних лет отличали высокие волевые качества, которые позволяли ей выполнять большие нагрузки, в том числе и чрезмерные. В дальнейшем, когда спортсменка тренировалась в юношеской сборной России по лыжным гонкам, у нее наступила перетренированность, и она вынуждена была прекратить занятия спортом на высшем уровне. Однако, ее спортивные успехи (Анна Белова – Мастер спорта России международного класса), проявившиеся в раннем возрасте, выявленные по данным лабораторного тестирования, а затем и высокопрофессиональными тренерами сборной России по лыжным гонкам, позволяют нам с достаточной долей уверенности полагать, что показатели PWC170 и КЭЛК позволяют выявлять одаренных детей с высокими энергетическими и координационными возможностями.

Другим примером могут быть результаты юного футболиста Владислава Хатаженкова. Этот самый двигательно-одаренный спортсмен, из команды «Локомотив» претендовал на место в юношеской сборной России по футболу.

Величины PWC170 спортсмена 12-и лет находились на высочайшем уровне, достигая 20 кгм/мин/кг, а его КЭЛК при этом не поднимался выше 1,3, а чаще всего находился на уровне 1,1÷1,25. Позднее, к 16-летнему возрасту показатели PWC170 спортсмена достигали 30 кгм/мин/кг и более, что, однако привело к выраженному ухудшению КЭЛК.

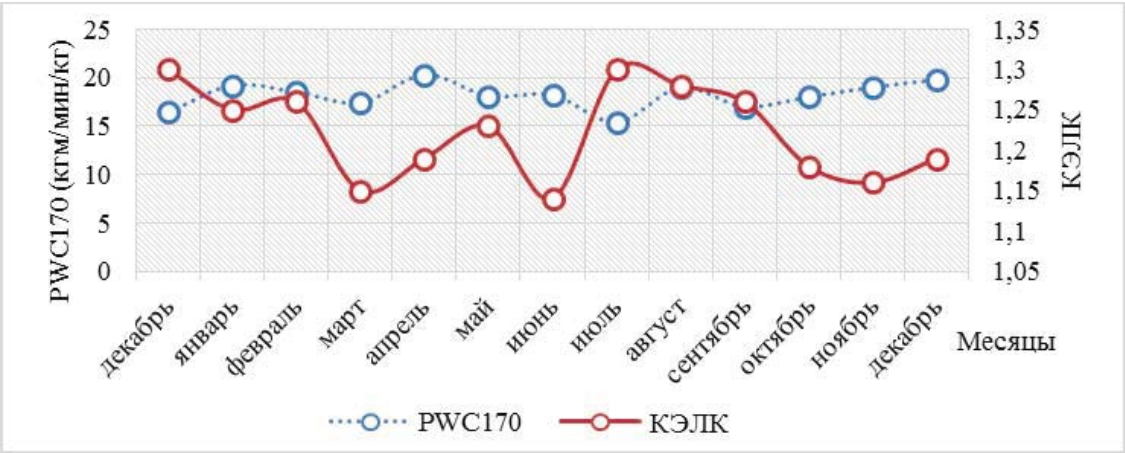

Рисунок 2 – PWC170 и КЭЛК юного футболиста Хатаженкова В. за один годичный цикл подготовки

В дальнейшем спортсмен был принят в команду игроков «Химки», занявшую в 2006 году первое место в первой лиге и вошедшую в премьер лигу России.

Полученные результаты и сделанные на их основе выводы позволяют нам рекомендовать тестирование PWC170 и КЭЛК для выявления двигательно-одаренных спортсменов, с тем, чтобы в дальнейшем рекомендовать их ведущим тренерам для углубленной спортивной специализации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Корниенко, И.А. И.А. Возрастное развитие скелетных мышц и физической работоспособности / И.А. Корниенко, В.Д. Сонькин // Физиология развития ребенка. Теоретические и возрастные аспекты. – М. : Образов. от А до Я, 2000.

2. Погосян, Т.А. Теоретические аспекты координационных проявлений физической работоспособности в ходе долговременной адаптации юных спортсменов к физическим нагрузкам / Т.А. Погосян // Современные тенденции развития теории и методики физической культуры, спорта и туризма : материалы Всероссийской с международным участием научно-практической конференции. 17-17 мая 2017 г. / Московская гос. акад. физ. культуры. – Малаховка, 2017. – С. 205-209. – ISBN 978-5-00063-015-0.

3. Синайский, М.М. Физиологические проявления координационных способностей у спортсменов : монография / М.М. Синайский ; Всерос. научно-исследоват. ин-т физ. культуры. – М. : [б.и.], 2007. – 152 с. – ISBN 5-94634-030-1.

REFERENCES

1. Kornienko, I.A. (2000) “Age development of skeletal muscles and physical performance”, *in book Kornienko I.A. and Sonkin, V.D. Physiology of child development. Theoretical and age aspects,* Education From A to Z, Moscow.

2. Pogosyan, T.A. (2017), “Theoretical aspects of the coordination manifestations of physical working capacity during long-term adaptation of young athletes to physical loads”, *Modern trends in the development of theory and methodology of physical culture, sport and tourism, materials all-Russian with international participation scientific and practical conference, may 16-17 2017,* Malakhovka, pp 205-209, ISBN 978-5-00063-015-0.

3. Sinaisky, M.M. (2007), *Physiological manifestations of coordination abilities of the athletes: monograph,* VNIIFK Publishing House, Moscow, ISBN 5-94634-030-1.

Контактная информация: t.pogosyan@yandex.ru

Статья поступила в редакцию 08.06.2017

УДК 796:61

ОБОСНОВАНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕСТНЫХ ТЕРМОПРОЦЕДУР В СПОРТЕ

***Сергей Александрович Полиевский**, доктор медицинских наук, профессор, **Борис Анатольевич Подливаев**, кандидат педагогических наук, профессор, Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодёжи и туризма (ГЦОЛИФК), Москва; **Виктория Александровна Заборова**, доктор медицинских наук, доцент, Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет), Москва; **Светлана Викторовна Волохова**, кандидат педагогических наук, доцент, заведующая кафедрой, Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет), Москва*

Аннотация

В статье приведены результаты изучения новых подходов к повышению эффективности спортивной тренировки. Определена важность использования локальных термовоздействий в спорте и спортивной медицине с практической ориентацией конкретных термоустройств. Обосновано применение в практике спорта локальных холодовых аппликаций, повышающих объем выполненной работы, а также электрогрелок, применение которых усиливает чувствительность рабочего ор-