

МОДЕЛЬ ЦЕНТРА МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ СПОРТИВНО ОДАРЕННЫХ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

© А.В. Калинин¹, Д.Ю. Бутко², Л.А. Даниленко², М.В. Артамонова², В.С. Терехин¹

¹ФГБОУ ВО «Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта», Санкт-Петербург;

²ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России

Для цитирования: Калинин А.В., Бутко Д.Ю., Даниленко Л.А., и др. Модель центра медико-биологического сопровождения спортивно одаренных детей и подростков // Педиатр. – 2018. – Т. 9. – № 3. – С. 81–84. doi: 10.17816/PED9381-84

Поступила в редакцию: 14.05.2018

Принята к печати: 15.06.2018

Для эффективного решения одной из основных проблем современного спорта – выявления предрасположенностей к различным видам спортивной деятельности и индивидуализации процесса тренировок на базе НГУ им. П.Ф. Лесгафта создан Центр тестирования, отбора и сопровождения спортивно одаренных детей и подростков. В структуру Центра входят медико-биологический отдел, генетический отдел, отдел психологической оценки и сопровождения, спортивно-педагогический отдел. В каждом отделе на основе сбора и анализа информации о задатках и способностях индивидуума осуществляется сравнение индивидуальных показателей с нормативными требованиями в том или ином виде спорта, составляется заключение об общей и специальной спортивной одаренности обследуемого. Координационное взаимодействие отделов обеспечивает информационно-организационный отдел Центра, который проводит итоговое спортивное консультирование и сопровождение на основании составленного комплексного заключения индивидуального профиля спортивной одаренности ребенка. Индивидуальный профиль спортивной одаренности позволяет определить степень развития и отставания ведущих физических качеств и способностей, наметить направления спортивной специализации, выработать программу тренировки, осуществлять ее коррекцию. В Центре применяются инновационные программы индивидуализации тренировочного процесса, созданные на основе многолетнего практического опыта в сфере спортивной педагогики, спортивной генетики, спортивной психологии и спортивной медицины. Центр тестирования, отбора и сопровождения спортивно одаренных детей и подростков является инновационным учреждением и не имеет аналогов.

Ключевые слова: спортивные дисциплины; генетическое тестирование; медико-биологическое сопровождение; спортивный резерв; спортивная специализация; одаренность; прогнозирование; потенциал; способности.

THE MODEL OF MEDICAL AND BIOLOGICAL SUPPORT CENTER FOR SPORTS-GIFTED CHILDREN AND ADOLESCENTS

© A.V. Kalinin¹, D.Y. Butko², L.A. Danilenko², M.V. Artamonova², V.S. Teryohin¹

¹Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, Saint Petersburg, Russia;

²St. Petersburg State Pediatric Medical University, Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Russia

For citation: Kalinin AV, Butko DY, Danilenko LA, et al. The model of medical and biological support center for sports-gifted children and adolescents. *Pediatrician (St. Petersburg)*. 2018;9(3):81-84. doi: 10.17816/PED9381-84

Received: 14.05.2018

Accepted: 15.06.2018

One of the main problems of modern sport is propensity for various kinds of sport activity and individualization of the training process. To solve this problem effectively, the Center of testing, selection and support for sports-gifted children and adolescents has been created on the basis of Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health. The structure of the Center includes the medical and biological department, the genetic department, the department of psychological evaluation and support, the sports and pedagogical department. In each department the individual quotients, based on the collected and analyzed information about the individual's makings and abilities, are compared with the standard requirements in a particular kind of sport. After that the opinion about the general and special sports talent of person is made. Coordination interaction between departments is provided by the Information and Organizational Department of the Center, which conducts final sports consultancy and support on the basis of the complex opinion of the individual profile of the child's sports talent. Individual profile of sports talent allows to determine the degree of development and retardation of main physical qualities and abilities, to define the directions of sport specialization, to develop a training program, to make amendments. Innovative programs of individualizing training process, which are provided in this center, are based on long-term practical experience in sports pedagogic, sports

genetics, sports psychology and sports medicine. The center of testing, selection and support to sports-gifted children and adolescents is an innovative institution that has no analogues.

Keywords: sports disciplines; genetic testing; medical and biological support; sports fund; sports specialization; giftedness; forecasting; potential; abilities.

Выявление на ранних стадиях подготовки спортивно одаренных детей и подростков, способных достичь высоких результатов в конкретных видах спорта, остается актуальной проблемой во многих спортивных дисциплинах. Практика и весь имеющийся к настоящему моменту опыт свидетельствуют о низкой эффективности функционирования системы спортивной ориентации, отбора и подготовки спортивного резерва. Несовершенство существующей системы подтверждают высокие показатели отсева детей из спортивных секций на начальных этапах подготовки, низкий процент детей, выполняющих контрольно-переводные нормативы, а также случаи срыва адаптации вследствие применения неадекватных возрасту спортсмена нагрузок, нередко приводящих юных спортсменов к травматизму и раннему уходу из спорта. Серьезным недостатком системы ориентации, отбора и подготовки спортивного резерва является также тот факт, что многие инновационные технологические разработки по поиску, оценке и подготовке спортивно одаренных детей не доходят до тренеров и иных специалистов, осуществляющих подготовку спортивного резерва. При массовом просмотре тренеры, как правило, обращают внимание на детей с ярко выраженным спортивным потенциалом, тогда как у многих детей по разным причинам он проявляется не сразу. Таким образом, необходимость оценки не только актуальных, но и потенциальных

спортивных способностей детей, степени их тренируемости представляет собой значимый фактор повышения эффективности функционирования системы спортивной ориентации, отбора и подготовки спортивного резерва [1, 2].

Для решения этой задачи в 2017 г. на базе Национального государственного университета физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта был создан Центр тестирования, отбора и сопровождения спортивно одаренных детей и подростков (Центр). Создание Центра сопровождалось агитационно-просветительской работой среди родителей и детей о требованиях, которые предъявляют отдельные виды спорта к индивидуальным способностям человека, о структуре и составе спортивных способностей в конкретных спортивных дисциплинах, о влиянии занятий спортом на состояние здоровья и психофизическое развитие детей и подростков. Целью и задачами Центра являются комплексная диагностика спортивных задатков и способностей детей и подростков, оказание помощи в выборе предмета спортивной специализации, а также выявление наиболее одаренных и перспективных детей для углубленного совершенствования в избранном виде спорта, медико-биологическое сопровождение их многолетней спортивной подготовки. Организационная структура Центра представлена на рис. 1.

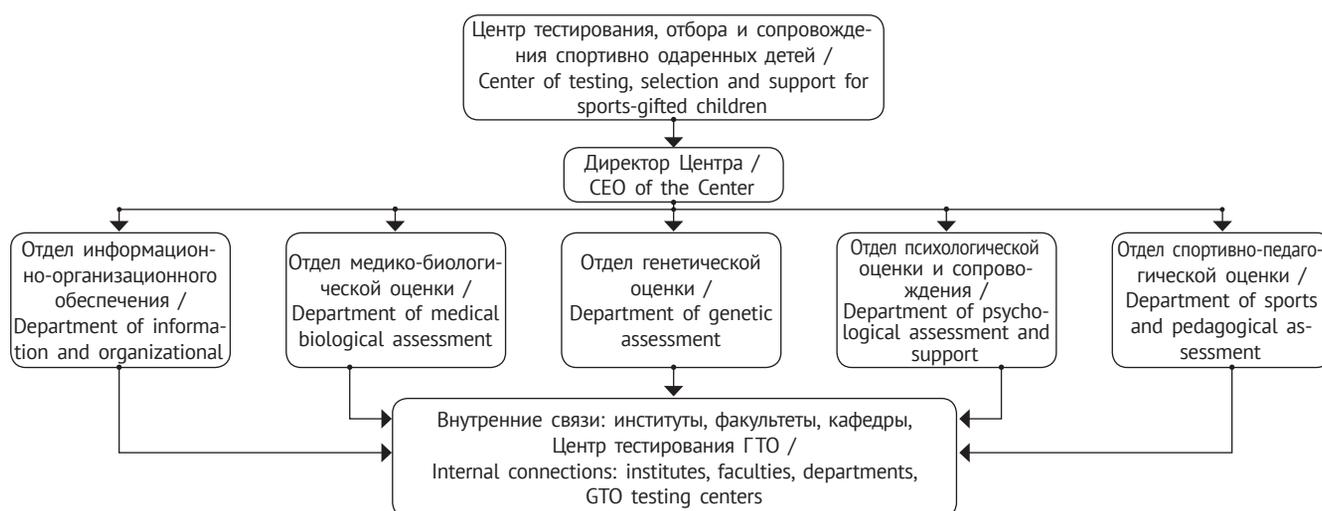


Рис. 1. Организационная структура Центра
Fig. 1. Organizational structure of the Center

В структуру Центра входит медико-биологический отдел, который занимается оценкой состояния здоровья, типа телосложения, биологического возраста, функциональных возможностей кардиореспираторной, вегетативной нервной систем организма и составлением заключения о морфологических особенностях детей и подростков и потенциальных функциональных предпосылках к занятиям тем или иным видом спорта [2, 4, 5]. Определение уровня развития физических (двигательных) способностей детей и составление заключения об их потенциальных спортивных возможностях в той или иной спортивной дисциплине осуществляет спортивно-педагогический отдел. В блок показателей физических способностей входит оценка быстроты простой и сложной реакции, частоты движений, быстроты бега, силовых и скоростно-силовых качеств, координационных способностей и гибкости [1, 3]. При их измерении применяются информативные и доступные тесты: челночный бег 6 × 5 м, прыжок вверх, в длину со взмахом и без взмаха рук, тест Яроцкого, Ромберга, Бондаревского, кистевая и станочная динамометрия. Генетический отдел выявляет индивидуальные наследственные предрасположенности к занятиям различными видами спорта, к типам нагрузок, к характеру восстановления после нагрузок, к заданной генетически склонности к травматизму, мышечной гипертрофии и т. д. [6, 7]. Проводят исследования ДНК и интерпретируют полученные результаты в рамках любой из четырех специально разработанных программ, отличающихся глубиной охвата и уровнем сложности. Задача психологического отдела — оценка нервно-психической, когнитивной, мотивационной сферы обследуемого. Применяют стандартные тесты для оценки внимания, мышления, памяти (субтесты Векслера: «Шифровка», «Повторение», «Кубики Кооса»; корректурная проба Бурдона, «Информационный поиск»), личностные качества оценивают на компьютерном комплексе для психофизиологического тестирования «НС-Психотест». На основании полученных данных формулируют заключение о предрасположенности ребенка к занятиям той или иной спортивной дисциплиной и рекомендации по развитию их психологических ресурсов. Значимо, что в каждом отделе на основе сбора и анализа информации о задатках и способностях индивидуума осуществляется сравнение индивидуальных показателей с нормативными требованиями (модельными) в том или ином виде спорта, составляется заключение об общей и специальной спортивной одаренности обследуемого. С учетом генетически детерминированных склонностей к различным типам нагрузок и реакциям восстановления после них даются рекомендации, каким видом спорта целесообразно заниматься. Ко-

ординационное взаимодействие отделов обеспечивает информационно-организационный отдел Центра. Главная задача Центра тестирования, отбора и сопровождения спортивно одаренных детей и подростков состоит в итоговом спортивном консультировании. На основании комплексного заключения составляется индивидуальный профиль спортивной одаренности (предрасположенности) ребенка, который наглядно демонстрирует степень развития и отставания ведущих качеств, свойств, способностей индивидуума применительно к выбранному виду спорта, спортивной дисциплине, а в дальнейшем позволяет наметить направления спортивной специализации, выработать программу тренировки, осуществлять ее коррекцию в соответствии с модельными характеристиками сильнейших спортсменов на определенном этапе многолетней подготовки.

Не будет преувеличением сказать, что на данный момент Центр тестирования, отбора и сопровождения спортивно одаренных детей, развернутый на базе НГУ им. П.Ф. Лесгафта, является инновационным учреждением и не имеет аналогов не только в СНГ, но и в мире. В рамках комплексных программ отбора и индивидуализации тренировочной подготовки, действующих в Центре, собраны последние достижения спортивной медицины, спортивной педагогики, генетики и психологии. Такой комплексный подход позволяет решать значимую часть проблем по отбору, подготовке и сопровождению юных спортсменов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аулик И.В. Определение физической работоспособности в клинике и спорте. – М.: Медицина, 1990. [Aulik IV. Determination of physical performance in clinic and sports. Moscow: Meditsina; 1990. (In Russ.)]
2. Избранные очерки о спортивной медицине / Под ред. А.В. Калинина. – СПб.: Издательство Политехнического университета, 2017. [AV Kalinin, editor. Selected essays on sports medicine. Saint Petersburg: Izdatel'stvo Politekhnicheskogo universiteta; 2017. (In Russ.)]
3. Карпман В.Л., Белоцерковский З.Б., Гудков И.А. Тестирование в спортивной медицине. – М.: ФиС, 1988. [Karpman VL, Belotserkovskiy ZB, Gudkov IA. Testing in sports medicine. Moscow: FiS; 1988. (In Russ.)]
4. Макарова Г.А. Спортивная медицина. – М.: Советский спорт, 2008. [Makarova GA. Sports medicine. Moscow: Sovetskiy sport; 2008. (In Russ.)]
5. Юрьев В.В., Хомич М.М., Эдлеева А.Г. Морфофункциональные критерии определения уровня биологической зрелости ребенка // Педиатр. – 2010. – Т. 1. – № 1. – С. М80–М82. [Yur'ev VV, Khomich MM, Ehdleeva AG. Morphofunctional criteria for determin-

- ing the level of biological maturity of a child. *Pediatrician (St. Petersburg)*. 2010;1(1):M80-M82. (In Russ.)]
6. Collins M, Raleigh SM. Genetic risk factors for musculoskeletal soft tissue injuries. *Med Sport Sci*. 2009;54:136-149. doi: 10.1159/000235701.
 7. Kim JH, Jung ES, Kim CH, et al. Genetic associations of body composition, flexibility and injury risk with ACE, ACTN3 and COL5A1 polymorphisms in Korean ballerinas. *J Exerc Nutrition Biochem*. 2014;18(2): 205-214. doi: 10.5717/jenb.2014.18.2.205.

◆ Информация об авторах

Андрей Вячеславович Калинин – д-р мед. наук, директор, Институт здоровья и реабилитологии. ФГБОУ ВО «Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта», Санкт-Петербург. E-mail: andrei_kalinin@mail.ru.

Дмитрий Юрьевич Бутко – д-р мед. наук, профессор, заведующий, кафедра медицинской реабилитации и спортивной медицины. ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, Санкт-Петербург. E-mail: prof.butko@mail.ru.

Лариса Андреевна Даниленко – канд. мед. наук, доцент, кафедра медицинской реабилитации и спортивной медицины. ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, Санкт-Петербург. E-mail: ldanspb@mail.ru.

Марина Васильевна Артамонова – ассистент, кафедра медицинской реабилитации и спортивной медицины. ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, Санкт-Петербург. E-mail: marartamonova@mail.ru.

Владимир Сергеевич Терехин – канд. мед. наук, директор, Центр «Медико-биологического сопровождения спортивно-одаренных детей и подростков». ФГБОУ ВО «Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта», Санкт-Петербург. E-mail: v.terekhin@lesgaft.spb.ru.

◆ Information about the authors

Andrey V. Kalinin – MD, PhD, Dr Med Sci, Director, Institute of Health and Rehabilitation. Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, Saint Petersburg, Russia. E-mail: andrei_kalinin@mail.ru.

Dmitry Yu. Butko – MD, PhD, Dr Med Sci, Professor, Head, Department of Medical Rehabilitation and Sports Medicine. St. Petersburg State Pediatric Medical University, Saint Petersburg, Russia. E-mail: prof.butko@mail.ru.

Larisa A. Danilenko – MD, PhD, Associate Professor, Department of Medical Rehabilitation and Sports Medicine. St. Petersburg State Pediatric Medical University, Saint Petersburg, Russia. E-mail: ldanspb@mail.ru.

Marina V. Artamonova – Assistant Professor, Department of Medical Rehabilitation and Sports Medicine. St. Petersburg State Pediatric Medical University, Saint Petersburg, Russia. E-mail: marartamonova@mail.ru.

Vladimir S. Teryokhin – PhD, Director, Medical and Biological Support Center for Sports-gifted Children and Adolescents. Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, Saint Petersburg, Russia. E-mail: v.terekhin@lesgaft.spb.ru.