

Культура физическая и здоровье. 2023. № 3 (87). С. 190-193.  
Physical Culture and Health. 2023, 3 (87), 190-193.

Научная статья

УДК 796.015.1

DOI: 1047438-1999-3455\_2023\_3\_190

## РАЗВИТИЕ СКОРОСТНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ В БЕГЕ НА КОНЬКАХ ХОККЕИСТОВ СПОРТИВНОЙ ШКОЛЫ РАЗЛИЧНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП



Александр Сергеевич Павлов

Академия хоккея «Динамо-Морозово»  
Москва, Россия

Кандидат педагогических наук, спортивный директор  
тел.: +7(906)773-41-77, e-mail: alexgreat@list.ru  
ORCID 0000-0003-3165-9847

**Аннотация.** Согласно бытующим в теории физического воспитания представлениям, скоростные способности, демонстрируемые спортсменами в тех или иных упражнениях, определяются уровнем развития «физического качества» «быстрота», для которого определены чувствительные периоды его развития. При этом игнорируется влияние на развитие скоростных способностей спортсменов характеристик освоенных ими тренировочных нагрузок. Авторами подвергнута сомнению гипотеза о существовании чувствительных периодов. Заявлено, что системные законы функционирования организма и приспособления к комплексно действующим на него факторам среды являются определяющими в развитии тех или иных характеристик у спортсмена. В период с 2013 по 2017 гг. был проведен эксперимент с участием 622 хоккеистов спортивной школы (в возрасте от 10 до 16 лет). Были проанализированы данные о тренировочных нагрузках в подготовительном и соревновательных периодах. За указанный период в конце каждого подготовительного периода годовых циклов подготовки команд были проведены тестирования (упражнение «бег на коньках со старта на дистанцию 30 м лицом»). По результатам было выявлено отсутствие выраженного роста скоростных способностей хоккеистов в чувствительный период развития «быстроты». Полученные результаты дают основание считать, что развитие скоростных способностей юных хоккеистов в беге на коньках зависит в первую очередь от характеристик тренировочных нагрузок.

**Ключевые слова:** хоккей, спортивная школа, физические качества, быстрота, чувствительные периоды, скоростные способности.

**Для цитирования:** Павлов А. С. Развитие скоростных способностей в беге на коньках хоккеистов спортивной школы различных возрастных групп // Культура физическая и здоровье. 2023. № 3. С. 190-193. DOI: 1047438-1999-3455\_2023\_3\_190.

### Введение

Согласно гипотезе о существовании чувствительных периодов развития «физических качеств» человека [1, 2, 6], период интенсивного развития «физического качества» «быстрота» растущего организма приходится на возрастной диапазон 11–14 лет и достигает максимума к 15 годам. Зарубежные ученые ставят под сомнение гипотезу о наличии «чувствительных периодов», ссылаясь на отсутствие научной достоверности данных представлений [7, 10]. Развитие тех или иных физических способностей растущего организма неизбежно определяется, в том числе, – спецификой и направленностью регулярно осуществляемой конкретным индивидуумом тренировочной работы [4, 5, 8, 9]. В генетическую «программу» развития человеческого организма [3] неизбежно «вмешиваются» системные законы его функционирования и приспособления к комплексно действующим на него

факторам среды [4, 5, 8, 9]. И в частности: уровень специальной подготовленности хоккеистов зависит от характеристик (в том числе – от объемов) тренировочных нагрузок, освоенных игроками на этапах и в периодах годовых циклов подготовки.

### Актуальность исследования

На основании данных об объемах тренировочных нагрузок хоккеистов спортивной школы, освоенных в тренировочно-соревновательных сезонах 2013-2017 гг. и избранных результатов проведенных в те же годы тестирований подвергнута сомнению существование чувствительных периодов, определяющих развитие «физического качества» «быстрота».

**Цель** – оценить «динамику» среднegrupповых результатов выполнения хоккеистами тестового упражне-

ния «бег на коньках со старта на дистанцию 30 м лицом» – по мере прохождения спортсменами обучения в спортивной школе в разных возрастных группах.

**Методы и организация исследования**

Для решения поставленной задачи были использованы следующие методы исследования: теоретический анализ и обобщение научно-методической литературы; анализ и обобщение архивных и документальных данных; методы математической статистики.

В исследовании, проведенном на базе спортивной хоккейной школы г. Москвы в период с 2013 по 2017 гг., приняло участие 622 хоккеиста. На основании планов работы спортивной школы, данных из журналов-конспектов занятий тренеров были рассчитаны объемы тренировочных нагрузок (в часах) в недельных микроциклах общеподготовительного, специально-подготовительного этапов и соревновательных периодов подготовки команд спортивной школы. На основании

данных о результатах тестирований (выполненных в конце подготовительного периода) воспитанников спортивной школы в тренировочно-соревновательных сезонах 2013-2017 гг – были рассчитаны среднегрупповые результаты выполнения хоккеистами тестового упражнения: «бег на коньках со старта на дистанцию 30 м лицом». Рассчитывали: среднее арифметическое ( $\bar{x}$ ), стандартное отклонение ( $\sigma$ ), достоверность различий ( $p$ ).

**Результаты исследования**

В табл. 1 представлены объемы тренировочных нагрузок (часы) в недельных микроциклах общеподготовительного (ОПЭ) и специально-подготовительного (СПЭ) этапов и соревновательного периода (СП) хоккеистов возрастных групп «10 лет», «11 лет», «12 лет», «13 лет», «14 лет», «15 лет» и «16 лет» в тренировочно-соревновательных сезонах 2013-2017 гг.

Таблица 1 – Объемы тренировочных нагрузок (часы) в недельных микроциклах общеподготовительного (ОПЭ) и специально-подготовительного (СПЭ) этапов и соревновательного периода (СП) хоккеистов команд спортивной школы возрастных групп «10 лет», «11 лет», «12 лет», «13 лет», «14 лет», «15 лет» и «16 лет» в тренировочно-соревновательных сезонах 2013-2017 гг.

Объем тренировочной нагрузки в недельном микроцикле (час)	ОПЭ	СПЭ	СП
Хоккеисты возрастной группы «10 лет»	15	12	9
Хоккеисты возрастной группы «11 лет»	17	14	10
Хоккеисты возрастной группы «12 лет»	18	15	11
Хоккеисты возрастной группы «13 лет»	22	19	17
Хоккеисты возрастной группы «14 лет»	24	20	19
Хоккеисты возрастной группы «15 лет»	24	20	19
Хоккеисты возрастной группы «16 лет»	26	22	21

Зафиксировано существенное увеличение объемов тренировочных нагрузок хоккеистов спортивной школы в микроциклах годичных циклов подготовки – по мере их перехода в старшие возрастные группы.

В соответствии с представлениями о существовании «физического качества» «быстрота» выраженного роста скоростных способностей хоккеистов спортивной школы в беге на коньках следовало ожидать при прохождении спортсменами обучения хоккеем в возрастных группах 11-14 лет. Представленная на рис. 1 «дина-

мика» среднегрупповых результатов, продемонстрированных хоккеистами спортивной школы в возрастных группах «10 лет» (n = 132), «11 лет» (n = 79), «12 лет» (n = 131), «13 лет» (n = 114), «14 лет» (n = 43), «15 лет» (n = 77) и «16 лет» (n = 46) в упражнении «бег на коньках со старта на дистанцию 30 м лицом» в тестированиях, проведенных по окончании подготовительных периодов тренировочно-соревновательных сезонов 2013-2017 гг. – противоречит представлениям о существовании сенситивных периодов развития «физического качества» «быстрота».

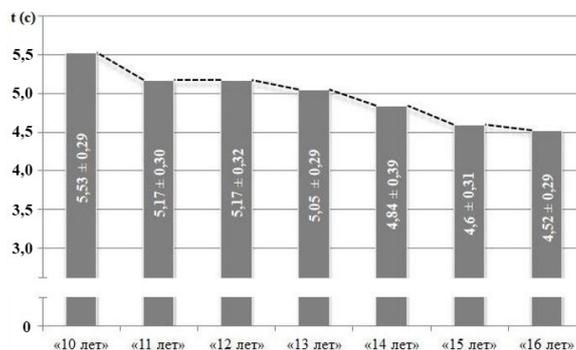


Рис. 1 – «Динамика» среднегрупповых результатов, продемонстрированных хоккеистами спортивной школы в возрастных группах «10 лет» (n = 132), «11 лет» (n = 79), «12 лет» (n = 131), «13 лет» (n = 114), «14 лет» (n = 43), «15 лет» (n = 77) и «16 лет» (n = 46) в упражнении «бег на коньках со старта на дистанцию 30 м лицом» в тестированиях, проведенных по окончании подготовительных периодов тренировочно-соревновательных сезонов 2013-2017 гг.

Фактическое отсутствие достоверных различий (р 0,8 и р 0,1) среднегрупповых результатов, продемонстрированных хоккеистами спортивной школы в тестированиях, проведенных по окончании подготовительных периодов в упражнении «бег на коньках со старта на дистанцию 30 м лицом» в возрастных группах «11 лет» (5,17±0,30 с), «12 лет» (5,17±0,32 с) и «13 лет» (5,05±0,29 с) – свидетельствуют о «торможении» в развитии скоростных способностей юных хоккеистов в беге на коньках со старта.

#### Выводы

Представленные результаты дают основание считать, что развитие скоростных способностей юных хоккеи-

стов в беге на коньках по мере их взросления в значительной мере зависит не от периодов сенситивности развития «физического качества» «быстрота», а от характеристик тренировочных нагрузок (в том числе – от их объемов), освоенных спортсменами, в первую очередь, – в подготовительных периодах годичных циклов подготовки.

#### Конфликт интересов

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

#### Библиографический список

1. Бальсевич, В. К. Онтокинезиология человека. М. : Теория и практика физической культуры, 2000. – 275 с.
2. Вайнбаум, В. С. Гигиена физического воспитания и спорта / В. С. Вайнбаум, В. И. Коваль, Т. А. Родионова. М. : Academia, 2002. – 234 с.
3. Меерсон, Ф. З. О взаимосвязи физиологической функции и генетического аппарата клетки. М. : Медицина, 1963. 91 с.
4. Павлов, С. Е. Физиологические основы подготовки квалифицированных спортсменов: Учебное пособие для студентов вузов физической культуры. – Малаховка : МГАФК, 2010. – 88 с.
5. Павлов, С. Е. Современные технологии подготовки спортсменов высокой квалификации / С. Е. Павлов, А. С. Павлов, Т. Н. Павлова – 2-е изд., дораб. и доп. – М. : ОнтоПринт, 2020. – 300 с.
6. Balyi I. Long-Term Athlete Development / Balyi I., Way R., and Higgs C. Champaign, IL: Human Kinetics, 2013. 296 p.
7. Ford P. The long-term athlete development model: physiological evidence and application / Ford P., De Ste Croix M, Lloyd R., Meyers R., Moosavi M., Oliver J., Till K., and Williams C. // J Sports Sci. 2011. № 29. PP. 389-402.
8. Pavlov S. E. Modern Theory and Practice of Coaching for Sporting Excellence / S. E. Pavlov, A. S. Pavlov, A. A. Petrov // Independently published (June 30, 2022). 103 p.
9. Redua A. Principios Modernos da Preparação de Atletas de Alto Rendimento / A. Redua, A.S. Pavlov, S.E. Pavlov // Brazil, Juruá Editora, 2021. 100 p.
10. Van Hooren B. Sensitive periods to train general motor abilities in children and adolescents: Do they exist? A critical appraisal / Van Hooren Bas, De Ste Croix Mark // Strength and Conditioning Journal. 2020. № 42 (6). PP. 7-14.

#### References

1. Balsevich, V. K. Ontokinesiology of a human being. Moscow, Theory and practice of physical culture publ., 2000. 275 p.
2. Vainbaum, V. S. Hygiene of physical education and sport. V. S. Vainbaum, V. I. Koval, T. A. Rodionova. Moscow, Academia publ., 2002. 234 p.
3. Meerson, F. Z. On the relationship between physiological function and the genetic apparatus of the cell. Moscow, Medicine publ., 1963. 91 p.
4. Pavlov, S. E. Physiological bases of training qualified athletes : Textbook for students of universities of physical culture. Malakhovka, Moscow State Academy of Physical Culture publ., 2010. 88 p.
5. Pavlov, S. E. Modern technologies of preparation of highly qualified athletes. S. E. Pavlov, A. S. Pavlov, T. N. Pavlova. 2<sup>nd</sup> ed., revised and supplemented. Moscow, Publishing house "OntoPrint", 2020. 300 p.
6. Balyi I. Long-Term Athlete Development. Balyi I., Way R., and Higgs C. Champaign, IL: Human Kinetics, 2013. 296 p.
7. Ford P. The long-term athlete development model: physiological evidence and application. Ford P., De Ste Croix M, Lloyd R., Meyers R., Moosavi M., Oliver J., Till K., and Williams C. J Sports Sci. 2011. No. 29, pp. 389-402.
8. Pavlov S. E. Modern Theory and Practice of Coaching for Sporting Excellence. S. E. Pavlov, A. S. Pavlov, A. A. Petrov. Independently published (June 30, 2022). 103 p.
9. Redua A. Principios Modernos da Preparação de Atletas de Alto Rendimento. A. Redua, A.S. Pavlov, S.E. Pavlov. Brazil, Juruá Editora, 2021. 100 p.
10. Van Hooren B. Sensitive periods to train general motor abilities in children and adolescents: Do they exist? A critical appraisal. Van Hooren Bas, De Ste Croix Mark. Strength and Conditioning Journal. 2020. No. 42 (6), pp. 7-14.

Поступила в редакцию 31.07.2023

Подписана в печать 28.09.2023

Original article  
UDC 796.015.1  
DOI: 1047438-1999-3455\_2023\_3\_190

## DEVELOPMENT OF SPEED ABILITIES IN SKATING OF ICE HOCKEY PLAYERS OF DIFFERENT AGE GROUPS IN A SPORTS SCHOOL

Alexander S. Pavlov

*Dinamo-Morozovo Hockey Academy  
Moscow, Russia*

*PhD of Pedagogy, Sports Director  
ph.: +7(906)773-41-77, e-mail: alexgreat@list.ru  
ORCID 0000-0003-3165-9847*

**Abstract.** According to the notions prevailing in the theory of physical education, the speed abilities demonstrated by athletes in certain exercises are determined by the level of development of the «speed» and the conditions for the development the «speed» are determined by «sensitive periods». At the same time, no one takes into account the influence of training loads' characteristics at the development of the speed abilities of the athletes. The authors questioned the hypothesis of the existence of «sensitive periods» («period» for development of physical qualities or skills – like «speed», for example). It is stated that the systemic laws of the functioning of the body and adaptation to the complex environmental factors acting on it are decisive in the development of certain athlete's characteristics. Between 2013 and 2017 an experiment was conducted with the participation of 622 hockey players from a sports school (aged 10 to 16 years). The data on training loads in the preparatory and competitive periods were analyzed. For the indicated period, at the end of each preparatory period of the annual cycles of teams' preparation, tests were carried out (on-ice test - skating 30-meter). According to the results, the absence of a pronounced increase in the speed abilities of hockey players during the sensitive period of development of "speed" was revealed. The obtained results give us reason to believe that the development of speed abilities of young hockey players in skating depends on the characteristics of training loads and it's not related to «sensitive periods».

**Keywords:** ice hockey, sports school, physical qualities, speed, sensitive periods, speed abilities

**Cite as:** Pavlov, A. S. (2023) Development of speed abilities in skating of ice hockey players of different age groups in a sports school. *Physical Culture and Health*. (3), 190-193. (In Russ., abstract in Eng.). doi: 10.47438/1999-3455\_2023\_3\_190.

Received 31.07.2023

Accepted 28.09.2023