7. Ural State University of Physical Culture (2017), *Report on self-examination*, available at: www.uralgufk.ru/sites/default/files/doc/Othet_o_samoobsledovanii_1.04.2017.pdf (accessed 9 March 2018).

8. Kuban State University of Physical Culture, Sports and Tourism (2017), *Report on self-examination Kuban State University of Physical Culture, Sports and Tourism*, available at: http://kgufkst.ru/kgufk/html/svedoo3.html/$file/Othet_o_samoobsledovanii_19.04.2017.pdf (accessed 10 March 2018).

9. *Official site of the Russian International Olympic University* (2018), available at: www.olympicuniversity.ru/ru/home (accessed 10 March 2018).

Контактная информация: ir.gerasina2010@yandex.ru

Статья поступила в редакцию 20.04.2018

УДК 796.966

ЛОНГИТЮДНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СКОРОСТНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ЮНЫХ ХОККЕИСТОВ

***Сергей Сергеевич Жаворонков**, аспирант,*
Уральский государственный университет физической культуры (УралГУФК), Челябинск

Аннотация

В статье рассмотрена динамика показателей уровня развития скоростных способностей в лонгитюдном исследовании и выявлен наиболее благоприятный период для их развития в возрастном диапазоне 9-13 лет. В период с 2009-го по 2013-й год проводилось педагогическое наблюдение за 25-ю юными хоккеистами 2000-го года рождения. Для определения уровня развития скоростных способностей были проведены педагогические тестирования. Тестовые процедуры информативны и рекомендованы специалистами в области детского хоккея. Установлен наиболее благоприятный период для развития общих и специальных скоростных способностей юных хоккеистов, которым является возраст 11-12 лет.

Ключевые слова: юные хоккеисты, скоростные способности, тренировочный процесс.

LONGITUDE RESEARCH OF SPEED ABILITIES OF YOUNG HOCKEY PLAYERS

***Sergey Sergeevich Zhavoronkov**, the post-graduate student,*
Ural State University of Physical Culture, Chelyabinsk

Annotation

The article discusses the dynamics of level of development of the indicators of speed abilities in longitude research and it shows the most favorable period for their development throughout the age from 9 to 13 years. In the period from 2009 to 2013, the pedagogical observation was carried with 25 young hockey players of the year 2000. Pedagogical tests were carried to determine the level of development of the speed abilities. Test procedures are informative and recommended by the experts in the field of minor hockey. The most favorable period for the development of all forms of speed abilities is established – it is from 11 to 12 years.

Keywords: young hockey players, speed abilities, training process.

ВВЕДЕНИЕ

Хоккей всегда предъявлял серьезные требования к физической подготовке хоккеистов. Долгое время для него были характерны вязкая силовая борьба на всех участках игрового поля, обилие зацепов клюшкой и руками. Однако, за три последних десятилетия, в целях повышения зрелищности, правила хоккея были подвергнуты достаточно серьезным изменениям. В частности, были ужесточены наказания за задержку соперника, следствием чего явилось увеличение свободного игрового пространства и возможностей для скоростного передвижения по площадке в целом. В итоге, значительно возросли требования к скоростной подготовленности высококвалифицированных хоккеистов, что в свою очередь потребовало поиска новых путей, средств и методов развития этих качеств на этапах

многолетней подготовки юных хоккеистов [1; 2]. В вопросе развития скоростных способностей у юных хоккеистов накоплен значительный опыт. Однако, несмотря на проведенные исследования, методика тренировки, требует уточнения в соответствии с новыми требованиями, предъявляемыми измененными правилами соревнований [4; 5]. Необходимо дальнейшее изучение и уточнение сенситивных периодов развития скоростных способностей в хоккее в процессе многолетней тренировки.

ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Цель – отследить динамику показателей уровня развития скоростных способностей юных хоккеистов в течение лонгитюдного исследования в возрастном диапазоне от 9-ти до 13-ти лет онтогенеза и выяснить в каком периоде происходит максимальный прирост.

В соответствии с целью исследования в период с 2009-го по 2013-й год проводилось педагогическое наблюдение за 25-ю юными хоккеистами 2000-го года рождения, занимающимися в СДЮШОР «Мечел» г. Челябинск. Для определения уровня развития скоростных способностей были проведены педагогические тестирования юных хоккеистов в течение лонгитюдного исследования в возрастном диапазоне от 9-ти до 13-ти лет онтогенеза.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В процессе теоретического анализа были отобраны педагогические тесты, позволяющие оценить уровень развития общих и специальных скоростных способностей юных хоккеистов [3; 6]. Для оценки результатов использовались методы математической статистики. Обработка результатов исследования осуществлялась при помощи стандартного пакета статистических программ для Windows Statistica.6.

В таблице 1 представлены результаты тестирования юных хоккеистов по оценке развития специальных скоростных способностей в течение пятилетнего цикла.

Таблица 1 – Результаты тестирования уровня развития специальных скоростных способностей юных хоккеистов

Возраст														
9 лет			10 лет			11 лет			12 лет			13 лет		
$\bar{x}$±m		p	$\bar{x}$±m		p	$\bar{x}$±m		p	$\bar{x}$±m		p	$\bar{x}$±m		p
Н	К		Н	К		Н	К		Н	К		Н	К	
Бег на коньках 18 м, с														
4,39 ± 0,08	4,24 ± 0,08	≤ 0,05	4,23 ± 0,12	4,15 ± 0,07	≤ 0,05	4,16 ± 0,12	4,05 ± 0,09	≤ 0,01	4,04 ± 0,06	3,89 ± 0,1	≤ 0,01	3,90 ± 0,13	3,66 ± 0,17	≤ 0,05
Бег на коньках 36 м, с														
6,51 ± 0,13	6,35 ± 0,18	≤ 0,05	6,34 ± 0,16	6,22 ± 0,11	≤ 0,01	6,22 ± 0,07	6,11 ± 0,05	≤ 0,05	6,12 ± 0,17	5,88 ± 0,12	≤ 0,05	5,89 ± 0,09	5,69 ± 0,2	≤ 0,01
Челночный бег на коньках 4 раза по 9 м, с														
13,76 ± 0,29	13,13 ± 0,36	≤ 0,05	13,11 ± 0,44	12,76 ± 0,34	≤ 0,01	12,72 ± 0,51	12,49 ± 0,68	≤ 0,05	12,50 ± 0,57	12,04 ± 0,63	≤ 0,01	12,11 ± 0,83	11,52 ± 0,39	≤ 0,05
Бег на коньках 1 круг влево, с														
21,43 ± 0,49	21,2 ± 0,78	≤ 0,05	21,14 ± 1,23	19,99 ± 1,02	≤ 0,01	19,97 ± 1,15	19,43 ± 0,86	≤ 0,05	19,41 ± 0,95	18,52 ± 1,5	≤ 0,05	18,61 ± 0,53	17,86 ± 0.25	≤ 0,01
Слаломный бег на коньках, с														
13,21 ± 0,89	13,02 ± 0,64	≤ 0,05	13,01 ± 0,58	12,56 ± 0,09	≤ 0,05	12,58 ± 0,12	12,35 ± 0,27	≤ 0,01	12,34 ± 0,35	11,85 ± 0,73	≤ 0,01	11,82 ± 0,85	11,41 ± 0,56	≤ 0,05
Примечание: Н – начало наблюдений; К – конец наблюдений; p – уровень статистической достоверности; $\bar{x}$ – средняя арифметическая величина; m – ошибка средних арифметических значений показателей.														

Из таблицы 1 следует, что в течение всех исследуемых периодов в тесте «Бег 18 м на коньках» наблюдается достоверное (9, 10 и 13 лет – $p \leq 0{,}05$; 11 и 12 лет – $p \leq 0{,}01$)

улучшение результатов. В возрасте 10-ти лет и 11-ти лет прирост результатов составил 1,9% и 2,4% соответственно. В возрасте 9-ти, 12-ти лет и 13-ти лет произошло улучшение показателей на 3,4%, 4% и 3,9% соответственно. В тесте «Бег 36 м на коньках» наблюдается аналогичная тенденция, улучшение результатов происходит неравномерно, максимальный прирост (3,8%) наблюдается в возрасте 12 лет ($p \leq 0,01$). Схожая картина наблюдается и в остальных тестах. Улучшение результатов происходит на протяжении всех периодов, уровень развития скоростных способностей прямо пропорционален возрасту. Следует отметить, что изменения происходят неравномерно, так, например, в тесте «1 круг влево» в возрасте 9-ти лет наблюдается минимальный прирост на 1,1% ($p \leq 0,05$), в 10 лет происходит максимальный прирост результатов – 5,5% ($p \leq 0,01$), затем в 11 лет темпы развития снижаются до 2,8% ($p \leq 0,05$), в 12 лет увеличиваются до 4,7% ($p \leq 0,05$) и снижаются до 3,6% ($p \leq 0,01$) в возрасте 13-ти лет. В тесте «Челночный бег 4 раза по 9 м» максимальное улучшение (4,5%) происходит в 9-ти летнем возрасте ($p \leq 0,05$), значительный рост наблюдается в 12 лет (3,6%; $p \leq 0,01$) и 13 лет (4,3%; $p \leq 0,05$).

Далее рассмотрим результаты тестирований юных хоккеистов, позволяющих определить уровень развития общих скоростных способностей в течение пятилетнего цикла (таблица 2).

Таблица 2 – Результаты тестирования уровня развития общих скоростных способностей юных хоккеистов

Возраст														
9 лет			10 лет			11 лет			12 лет			13 лет		
$\bar{x}$±m		p	$\bar{x}$±m		p	$\bar{x}$±m		p	$\bar{x}$±m		p	$\bar{x}$±m		p
Н	К		Н	К		Н	К		Н	К		Н	К	
Бег 15 м с высокого старта, с														
3,61 ± 0,02	3,5 ± 0,05	≤ 0,05	3,5 ± 0,04	3,43 ± 0,12	≤ 0,05	3,43 ± 0,17	3,39 ± 0,07	≤ 0,05	3,39 ± 0,06	3,25 ± 0,18	≤ 0,01	3,25 ± 0,14	3,20 ± 0,23	≤ 0,05
Без 30 м с высокого старта, с														
5,61 ± 0,17	5,47 ± 0,15	≤ 0,01	5,46 ± 0,22	5,34 ± 0,09	≤ 0,01	5,34 ± 0,17	5,29 ± 0,38	≤ 0,05	5,30 ± 0,27	5,11 ± 0,14	≤ 0,05	5,12 ± 0,19	5,03 ± 0,56	≤ 0,01
Бег 60 м с высокого старта, с														
10,42 ± 0,47	10,16 ± 0,33	≤ 0,05	10,17 ± 0,15	9,67 ± 0,21	≤ 0,05	9,65 ± 0,52	9,41 ± 0,45	≤ 0,01	9,40 ± 0,38	8,92 ± 0,37	≤ 0,01	8,91 ± 0,26	8,68 ± 0,44	≤ 0,05
Челночный бег 10 м по 3 раза, с														
9,97 ± 0,31	9,80 ± 0,41	≤ 0,01	9,81 ± 0,26	9,42 ± 0,03	≤ 0,05	9,42 ± 0,03	9,31 ± 0,17	≤ 0,01	9,30 ± 0,62	9,04 ± 0,36	≤ 0,05	9,05 ± 0,26	8,76 ± 0,24	≤ 0,01
Бег 10 м сходу, с														
2,47 ± 0,1	2,39 ± 0,03	≤ 0,05	2,39 ± 0,08	2,36 ± 0,01	≤ 0,05	2,36 ± 0,02	2,29 ± 0,11	≤ 0,01	2,29 ± 0,09	2,18 ± 0,07	≤ 0,05	2,18 ± 0,05	2,12 ± 0,04	≤ 0,01
Примечание: Н – начало наблюдений; К – конец наблюдений; p – уровень статистической достоверности; $\bar{x}$ – средняя арифметическая величина; m – ошибка средних арифметических значений показателей.														

Из таблицы 2 следует, что в течение всех исследуемых возрастных периодов наблюдается достоверное улучшение показателей развития скоростных способностей юных хоккеистов. В тесте «Бег 15 м с высокого старта» значительный прирост наблюдается в 9-ти летнем возрасте – 3,1% ($p \leq 0,05$) за небольшим приростом в возрасте 10-ти и 11-ти лет на 2% и 1,2% ($p \leq 0,05$) соответственно, происходит значительное улучшение показателей в 12 лет на 4,1% ($p \leq 0,01$), затем в возрасте 13-ти лет показатели прироста снижаются до 1,5% ($p \leq 0,05$). В тесте «Бег 30 м с высокого старта» результаты аналогичны с предыдущими, наибольший прирост наблюдается в возрасте 12-ти лет – 3,4% ($p \leq 0,05$). В тесте «Бег 60 м с высокого старта» пиковые значения прироста приходятся на 10 и 12 лет и составляют 5%

($p \leq 0,05$) и 5,2% ($p \leq 0,01$) соответственно. В тесте «Челночный бег 3 раза по 10 м» наблюдается максимальный прирост на 4% ($p \leq 0,05$) в возрасте 10-ти лет и значительный прирост в 12-ти и 13-ти летнем возрасте на 3% ($p \leq 0,05$) и 3,1% ($p \leq 0,01$) соответственно. В тесте «Бег 10 м сходу» максимальные показатели прироста наблюдаются в 12 лет – 4,8% ($p \leq 0,05$), значительные в 9 лет – 3,2%, в 11 лет – 3% и в 13 лет – 2,8%.

ВЫВОДЫ

Анализ результатов тестирования общих и специальных скоростных способностей показал, что наибольший прирост в процентном соотношении по большинству тестов отмечен в возрасте 11-ти и 12-ти лет. Это подтверждает данные научных исследований и позволяет сказать о том, что возраст 11 и 12 лет является сенситивным для развития скоростных способностей у хоккеистов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Газимов, И.Р. Методика подготовки хоккеистов на спортивно-оздоровительном этапе / И.Р. Газимов, В.В. Плотников // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2015. – № 8 (126). – С. 26-30.

2. Жаворонков, С.С. Исследование особенностей и динамики развития скоростных способностей юных хоккеистов в возрасте 10-13-ти лет / С.С. Жаворонков // Научно-спортивный вестник Урала и Сибири. – 2017. – № 1 (13). – С. 41-47.

3. Михно, Л.В. Анализ содержания федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта хоккей / Л.В. Михно, В.В. Плотников, А.В. Точицкий // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2016. – № 10 (140). – С. 103-107.

4. Никонов, Ю.В. Подготовка юных хоккеистов : учебное пособие / Ю.В. Никонов. – Минск : Асар, 2008. – 320 с.

5. Павлова, Н.В. Оценка физической работоспособности хоккеистов в процессе многолетней подготовки / Н.В. Павлова, Е.А. Реуцкая // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2017. – № 9 (151). – С. 211-214.

6. Хоккей : программа спортивной подготовки для детско-юношеских школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва / В.П. Савин, Г.Г. Удилов, Ю.В. Королев [и др.]. – М. : Советский спорт, 2006. – 101 с.

REFERENCES

1. Gazimov, I.R. and Plotnikov, V.V., (2015), “Methods of hockey-players training at the sports and health stage”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 8 (126), pp. 26-30.

2. Zhavoronkov, S.S., (2017), “Investigation of characteristic and dynamic of speed abilities development of young hockey players aged 10-13 years”, *Ural and Siberia bulletin of sports science*, No. 1 (13), pp. 41-47.

3. Mikhno L.V., Plotnikov, V.V. and Tochitsky A.V., (2016), “Analysis of content of the federal standard of sports preparation in section of sport hockey”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 10 (140), pp. 103-107.

4. Nikonov, Yu.V. (2008), Training of young hockey players: teaching guide, Asar, Minsk.

5. Pavlova, N.V. and Reutskaya, E.A., (2017), “Assessment of physical efficiency of hockey players in the course of long-term preparation”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 9 (151), pp. 211-214.

6. Ed. Savin, V.P. (2006), *Hockey: sports training program for Youth Sports Schools, Specialized Children and Youth Sports School of the Olympic Reserve*, Soviet sports, Moscow.

Контактная информация: zhavoronkov_s.22@mail.ru

Статья поступила в редакцию 09.04.2018