

УДК 796.964

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНИКИ БЕГА НА КОНЬКАХ В ХОККЕЕ С МЯЧОМ В СОЗДАННЫХ СРЕДАХ

Сергей Славич Добровольский, доктор педагогических наук, профессор, Олег Зуфарович Зиганшин, доцент, заслуженный тренер России, Егор Евгеньевич Лукьянченко, преподаватель, Дальневосточная государственная академия физической культуры, Хабаровск

Аннотация

В статье рассматривается использование на двигательную деятельность юного хоккеиста технического средства «усилителя коленного сустава Nasus Power Khee» (внешнее воздействие среды) и целенаправленное информационное воздействие (внутреннее влияние среды) с целью обучения и совершенствования техники передвижения на коньках игроков любительской команды по хоккею с мячом. В ходе проведенного эксперимента были определены биомеханические характеристики техники передвижения на коньках в хоккее с мячом. В поведенном эксперименте принимали участие 15 игроков любительской команды по хоккею с мячом в возрасте от 14 до 15 лет.

Ключевые слова: техника передвижения на коньках, техническое устройство, обучение и совершенствование техники передвижения на коньках, игроки любительской команды по хоккею с мячом, средства информационного воздействия.

DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2023.11.p133-137

IMPROVING SKATING TECHNIQUES IN BANDY IN BUILT ENVIRONMENTS

Sergey Slavich Dobrovolsky, doctor of pedagogical sciences, professor, Oleg Zufarovich Ziganshin, docent, Honored Trainer of Russia, Egor Evgenievich Lukyanchenko, teacher, Far Eastern State Academy of Physical Culture, Khabarovsk

Abstract

The article discusses the use of the technical device «Knee Joint Amplifier Nasus Power Khee» (external environmental influence) and targeted informational influence (internal environmental influence) on the motor activity of a young hockey player in order to train and improve the skating technique of players of an amateur bandy team. During the experiment, the biomechanical characteristics of the skating technique in bandy were determined. 15 players of an amateur bandy team aged 14 to 15 years took part in the experiment.

Keywords: skating movement technique, technical device, training and improvement of skating movement technique, players of an amateur bandy team, means of information impact.

Характерной особенностью хоккея с мячом, значительно отличающих его от других спортивных игр, является то, что игровая деятельность хоккеистов осуществляется в процессе передвижения на коньках. Передвижение на коньках является не свойственным для человека двигательным действием, так как передвижение происходит на скользкой опоре (льду) [1].

Техническое мастерство хоккеиста сводится к правильному выполнению всех технических элементов в процессе передвижения на коньках. Мастерство хоккеиста заключается в выполнении рационально организованных движений, которые в свою очередь направлены на маневрирование и сохранение оптимальной скорости передвижения в ходе тренировочной и соревновательной деятельности. Следует отметить, что в процессе тренировочной и соревновательной деятельности хоккеист выполняет различные виды передвижения на коньках (повороты, торможения, остановки, прыжки), поэтому для более успешного освоения всех технических действий на льду спортсмену необходима советующая подготовка.

Сформированная техника владения коньками позволяет выполнять различные движения на льду с наименьшими энергозатратами. Высокая игровая скорость в хоккее с мячом во многом определяет выбор тактики команды, эффективность соревновательной

деятельности в целом.

Процесс начального обучения технике передвижения на коньках начинается с овладения основными двигательными действиями, базирующихся на естественных способах локомоций человека в условиях скользкой, малой и повышенной площади опоры. Именно эти условия являются характерными для многих видов спорта, в которых используются коньки [2].

Процесс достижения высоких результатов в спорте, немыслим без строгой, научно обоснованной методики тренировки, обеспечивающей эффективный рост функциональных возможностей спортсменов и становление их спортивного мастерства. Это обуславливает необходимость разработки инновационных методов и средств оптимизации учебно-тренировочного процесса в хоккее с мячом и разработки новых спортивных технологий в подготовке юных спортсменов [3].

В это же время требования к подготовке юных хоккеистов растут: развитие хоккея с мячом показывает, что юный спортсмен должен обладать хорошими навыками передвижения на коньках. Практика показывает, что отсутствие основ техники бега на коньках к 14-15 годам невосполнимо, и не позволяет занимающимся в дальнейшем прогрессировать в хоккее с мячом [4].

В процессе передвижения на коньках участвуют мышцы ног и спины, которые помогают сохранить устойчивое равновесие, и выполнить толчок, который в свою очередь необходим при выполнении технических элементов на льду. Так же в процессе передвижения на коньках одним из факторов является правильная техника передвижения на коньках, которая является основным требованием в подготовке спортивного резерва.

Однако, в настоящее время, место «коньковой» подготовки в целостной системе тренировки юных хоккеистов с мячом четко не определено. В литературе нет разработанных средств коньковой подготовки в ДЮСШ и СДЮСШОР. Каждый тренер подбирает их для своих воспитанников интуитивно. Поэтому использование «усилителя коленного сустава» и целенаправленного информационного воздействия (как двигательных заданий и установок) в процессе обучения и совершенствования техники передвижения на коньках является весьма актуальной.



Рисунок – Усилитель коленного сустава Nasus Power Knee

Предлагаемое техническое устройство позволит выработать правильную посадку хоккеиста, а также в дальнейшем поспособствует более быстрому освоению специально-подготовительных упражнений на льду и вне льда. На рисунке представлен усилитель коленного сустава, который состоит из двух накладок, закреплённых между собой пружинами, тканевых креплениях позволяющих более плотную фиксацию коленного сустава.

С целью обоснования полезности использования технического средства «усилитель коленного сустава» и двигательных заданий об оптимальных углах с данными видеонализа для совершенствования техники бега на коньках был проведен месячный эксперимент с группой юных хоккеистов 14-15 лет.

В ходе проведенного исследования нами был проведен сравнительный анализ типичных ошибок в технике передвижения на коньках игроков, который представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Сравнительный анализ типичных ошибок в технике передвижения на коньках

До/после эксперимента		Типичные ошибки					Σ
		Вертикальные колебания во время отталкивания	Не полное разгиб. ноги при толчковом движ.	Высокая посадка	Прыжок во время отталкивания	Высоко поднят таз и низко опущены плечи	
Спортивный сезон 2022-2023 гг.	До эксперимента	4	1	2	2	4	13
	После эксперимента	2	2	2	1	2	9

В процессе определения типичных ошибок в технике передвижения на коньках видно, что после эксперимента отмечается положительная динамика. Это связано с выполнением юношами специальных упражнений с «усилителем коленного сустава», который снизил чрезмерную нагрузку на костно-мышечный аппарат, что позволило им выполнять двигательные действия более качественно, с меньшим напряжением сохраняя устойчивое положение в передвижениях на коньках. Исходя из этого, мы можем сделать вывод, что использование «усилителя коленного сустава», позволило снизить количество ошибок в технике передвижения на коньках.

На основании использования программного обеспечения при видеоанализе бега на коньках «Dartfish» были составлены биомеханические характеристики и разработаны двигательные задания модельных значений в суставных углах испытуемых в процессе передвижения игроков для обучения и совершенствования техники передвижения на коньках, результаты полученных данных представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Показатели угловых характеристик в суставах ног испытуемых в хоккее с мячом

Показатели угловых характеристик в суставах ног испытуемых любительской команды по хоккею с мячом		Угол при движении игрока спиной вперед в коленном суставе, °	Угол при движении игрока лицом вперед (градусы)		
		Вид сбоку	Вид сбоку		
			Коленный сустав	Голеностопный сустав	При разгибании ноги (коленный сустав толчковой ноги)
Игроки высокой квали. (модельные пок.)		100–110	90–110	45–50	170–180
Спортивный сезон 2022-2023	До эксперимента	134–135	129–131	52–53	135–145
	После эксперимента	128–130	126,8–127	50–51	148–153

В ходе проведенного исследования угловых характеристик в суставах ног испытуемых были выявлены следующие показатели: так размах показателей углов в коленном суставе при передвижении спиной вперед до эксперимента находился в диапазоне 134–135°, после эксперимента 128–130°. При передвижении испытуемых лицом вперед размах показателей угла в коленном суставе до эксперимента находился в диапазоне 129–131°, после эксперимента 126,8–127°, в голеностопном суставе до эксперимента 52–53°, после эксперимента 50–51° и при разгибании ноги (коленный сустав толчковой ноги) до эксперимента составил 135–145°, после эксперимента 148–153°.

Сравнивая показатели углов в суставах ног при передвижении на коньках (до эксперимента и после эксперимента) следует сделать вывод, что после использования «усилителя коленного сустава» с видеоанализом движений (информационное воздействие), испытуемые значительно улучшили показатели движений в суставах ног. Разработанный нами данный методический прием позволяет сформировать правильную посадку хоккеиста в процессе передвижения на коньках, а это благоприятно влияет на дальнейшее совершенствования двигательных умений и навыков в хоккее с мячом.

Проведенное исследование позволило выявить комплекс характеристик, связанных с показателями игроков любительской команды по хоккею с мячом, а также с показателями углов ног испытуемых при с использованием «усилителя коленного сустава» и

информационного воздействия. На основании проведенного анализа были составлена корреляционная матрица, которая представлена в таблице 3, в которую вошли 4 показателя изменения суставных углов ног испытуемых, а также 2 показателя, отображающих техническую подготовленность спортсменов.

Таблица 3 – Показатели взаимосвязи данных, изменений суставных углов и технической подготовленности испытуемых в хоккее с мячом

№	Показатели	1	2	3	4	5	6
1	Угол в тазобедренном суставе	X	0,6	0,7	0,8	0,6	0,9
2	Угол в коленном суставе		X	0,7	0,7	0,6	0,9
3	Угол в голеностопном суставе			X	0,7	0,6	0,8
4	Угол в коленном суставе толчковой ноги				X	0,8	0,8
5	Челночный бег на коньках 6*9 м					X	0,8
6	Бег на коньках, 30 м с мячом						X

Состав показателей подготовленности, наиболее значимых для обеспечения эффективности и активность при передвижении на коньках, определяется особенностями спортсменов, что необходимо учитывать при обучении техники передвижения на коньках юных хоккеистов с мячом и планировании их учебно-тренировочного процесса.

Рассматривая полученные данные, можно сделать вывод, что у игроков, занимающихся хоккеем с мячом выявлена сильная положительная взаимосвязь между углом в тазобедренном суставе и временем бега на коньках 30 (м) с мячом ($r=0,9$); углом в коленном суставе и временем бега на коньках 30 (м) с мячом ($r=0,9$). Наблюдается средняя положительная взаимосвязь между углом в тазобедренном суставе и временем челночного бега на коньках 6х9 (м) с мячом, а угол в голеностопном суставе и временем челночного бега на коньках (6х9) ($r=0,7$).

С целью определения влияния «усилителя коленного сустава» с информационным воздействием на скорость передвижения на коньках нами были проведены контрольные тесты согласно федеральному стандарту по виду спорта «Хоккей с мячом», которые представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Показатели специальной физической подготовленности испытуемых в хоккее с мячом

Тесты	До эксперимента	После эксперимента
Бег на коньках 30 м (сек)	11,8±0.2	11,6±0.4
Челночный бег 6х9 метров (сек)	11,7±0.3	11,5±0.3
Бег 200 м с высокого старта (сек)	33,1±0.2	32,0±0.3

В ходе проведенного тестирования следует отметить, что временные показатели во всех тестах улучшились.

Использование «усилителя коленного сустава» и оптимальных двигательных установок в виде информационных воздействий при совершенствовании двигательной деятельности дает возможность спортсмену повысить эффективность выполнения техники передвижения на коньках, улучшить скорость и «запас» ее при сложных перемещениях, а также позволяет хоккеисту создавать дополнительное ускорение за счет амортизирующих свойств конструкции.

Таким образом, использование «усилителя коленного сустава» Nasus Power Khee и информационных воздействий благоприятно влияет на процесс обучения и совершенствование техники передвижения на коньках.

ЛИТЕРАТУРА

1. Основы техники передвижения на коньках: учебно-методическое пособие / О.З. Зиганшин, Д.В. Чилигин, Е.Е. Лукьянченко, П.Д. Попов ; Дальневосточная государственная академия физической культуры. – Хабаровск : Дальневосточная государственная академия физической культуры, 2020. – 94 с.

2. Технология совершенствования двигательных действий юных спортсменов в хоккее с мячом: методические рекомендации / С.С. Добровольский, В.Е. Могилев, В.П. Усенко, Н.Ю. Пальчикова ; под ред. С.С. Добровольского. – Хабаровск : Дальневосточная государственная академия физической культуры, 2017. – 91 с.

3. Фатеева О.А. Методика повышения эффективности техники бега на коньках хоккеистов с мячом 12–15 лет : дис. ... канд. пед. наук / Фатеева Ольга Альфредовна. – Хабаровск, 2007. – 155 с.

4. Физическая подготовка в хоккее с мячом : учебное пособие / О.З. Зиганшин, К.Н. Костин, Е.Е. Лукьянченко, П.Д. Попов. – Хабаровск : Дальневосточная государственная академия физической культуры, 2022. – 131 с.

REFERENCES

1. Ziganshin O.Z., Chiligin D.V., Lukyanchenko. E.E. and Popov, P.D. (2020), *Basics of skating technique*, Far Eastern State Academy of Physical Culture, Khabarovsk.

2. Dobrovolsky, S.S., Mogilev, V.E., Usenko, V.P. and Palchikova N.Yu. (2017), *Technology for improving motor actions of young athletes in bandy*, Far Eastern State Academy of Physical Culture, Khabarovsk.

3. Fateeva, O.A. (2007), *Methodology for increasing the efficiency of the skating technique of bandy players 12-15 years old*, dissertation, Khabarovsk.

4. Ziganshin, O.Z., Lukyanchenko, E.E., Popov, P.D. and Kostin, K.N (2022), *Physical training in bandy*, Far Eastern State Academy of Physical Culture, Khabarovsk.

Контактная информация: popov-pavel96@mail.ru

Статья поступила в редакцию 22.10.2023

УДК 796/79

РАЗВИТИЕ МОРФО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ОСНОВ СИЛОВЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ В РАЗНЫХ ВИДАХ ЕДИНОБОРСТВ

Александр Викторович Доронцев, кандидат педагогических наук, доцент, Астраханский государственный медицинский университет, Астрахань; **Эльмира Кахрамановна Кахраманова**, магистр, Государственный педагогический университет, Мытищи, Московская область; **Елена Сергеевна Ткачева**, кандидат биологических наук, доцент Российский государственный социальный университет, Москва, Вологодская государственная молочно-хозяйственная академия имени Н.В. Вережагина, Вологда; **Александр Леонидович Юрченко**, кандидат педагогических наук, доцент, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва

Аннотация

Для достижения высоких спортивных результатов большое значение уделяется развитию силовых характеристик. Особая важность при этом придается развитию силовой выносливости в ходе взросления юных спортсменов.

Цель исследования – выявить особенности развития силовых способностей у представителей восточных единоборств.

Методика и организация исследования. Обследовано было 72 лица мужского пола. В их число входили подростки со спортивным стажем не менее 1 года и юноши, имеющие спортивный стаж не короче 3 лет. Они составили группы каратистов, дзюдоистов и айкидистов. Нетренированные лица (подростки и юноши) составили две группы контроля. Регистрировалась у наблюдавшихся силовая выносливость. Обработка данных велась t-критерием Стьюдента.

Результаты исследования и их обсуждение. Переход из подросткового возраста в юношеский возраст знаменуется естественным повышением силовых характеристик. Самой высокой силовой выносливостью обладали айкидисты в обоих учитываемых возрастах. Силовая выносливость каратистов и дзюдоистов оказались близки и немного были ниже, чем у айкидистов, но превосходили уровни в группах контроля.

Выводы. В условиях взросления между подростковым и юношеским возрастом нарастает силовая выносливость, что усиливается в условиях спортивных нагрузок при занятиях восточными