

В.И. Стадник (УО «ПолесГУ»)
В.А. Горовой (УО МГПУ им. И.П. Шамякина)
Р.В. Стадник

БИОМЕХАНИЗМЫ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ УПРАЖНЕНИЙ НА ПРИМЕРЕ КАТАНИЯ НА КОНЬКАХ

Катание на коньках издавна привлекает внимание любителей зимних развлечений. На коньках катаются на льду естественных водоемов, на залитых водой площадках, стадионах, кортах и ледяных дворцах. Для этих целей пригодны любые коньки: фигурные, хоккейные, беговые, а для детей – «снегурочки».

Бег на коньках дарит людям здоровье, бодрое настроение, закаляет организм. При систематических занятиях конькобежным спортом значительно возрастают функциональные возможности сердечно-сосудистой и дыхательной систем, увеличивается сила мышц, человек становится более подвижным, выносливым, работоспособным, а также закаленным. Постоянная физическая работа на свежем воздухе (в том числе и в условиях ледяного дворца) снижает восприимчивость организма к простудным заболеваниям, делает его практически неподатливым к различного рода респираторным болезням. У лиц, занимающихся конькобежным спортом, наблюдается относительно редкий пульс в покое 50–60 уд/мин, высокие показатели спирометрии и пропорциональное телосложение.

Техника бега на коньках и методика обучения. Тем, кто начинает заниматься конькобежным спортом, необходимо помнить, что разучивание техники бега на коньках начинается с освоения проката в высокой стойке вначале

на двух, а затем на одной ноге. По мере освоения навыка свободного проката снижается посадка конькобежца, которая характеризуется наклоненным вперед туловищем, согнутыми в коленных суставах ногами. Отталкивается конькобежец внутренним ребром конька, толчок направлен в сторону-назад. При беге по повороту (вправо) правая нога производит отталкивание внутренним ребром конька в сторону вправо, левая – внешней частью ребра вправо-назад. Вначале осваивается техника бега без махов руками (руки заложены за спину), а затем с махами двух рук и одной руки (правой). На коротких дистанциях (100, 400, 500 м) конькобежцы бегут с махами одной руки, длинные (3000 и более) – с руками, заложенными за спину.

Биомеханические особенности техники бега на коньках. Рассмотрим формирование двигательного навыка в зависимости от позы конькобежцев. По данным Л.В. Исайчевой (1972), поза конькобежцев во многом зависит от статической силы мышц разгибателей бедра и голени. Оздоровительное катание на коньках обычно происходит при углах сгибания в суставах около 120°. Так, сила мышц разгибателей бедра у начинающих заниматься конькобежным спортом при углах сгибания 120° составляет 84,0 кг, а при 90° – 77,0 кг.

При беге на коньках существенное значение имеют как абсолютные показатели силы отталкивания, так и продолжительность толчка. Поэтому необходимо учитывать то обстоятельство, что новички непроизвольно еще больше растягивают момент отталкивания, т. е., они не могут скоординировать свои действия в период проката в равновесии со смещением центра тяжести тела в сторону маховой ноги. Это приводит к уменьшению эффективности приложения мышечной силы опорной ноги. Поэтому обучение начинающих конькобежцев бегу на коньках в низкой посадке связано не только с опасностью формирования ложных представлений о двигательном навыке, но и служит причиной задержки формирования правильного навыка бега на коньках (в первую очередь, позы конькобежца).

В определении посадки конькобежца существенное значение имеет статическая выносливость мышц разгибателей бедра, которая уменьшается в связи с уменьшением углов сгибания в суставах. В этой связи требование начинающим «сесть ниже» бывает просто нереальным. Усталость заставляет конькобежца не согнуть ноги в коленных суставах, а еще больше наклонить плечи вниз, создавая иллюзию низкой посадки. Такая поза конькобежца усиливает давление органов брюшной полости на диафрагму, уменьшает экскурсию грудной клетки, затрудняет деятельность аппаратов дыхания и кровообращения.

Следовательно, формирование двигательных навыков конькобежцев должно основываться, прежде всего, на правильных представлениях приложения мышечной силы во время отталкивания. В дальнейшем в процессе спортивного совершенствования конькобежец должен перенести эти навыки в беге на коньках в низкой посадке, которая является непременным условием для повышения спортивной квалификации.

Начинающим конькобежцам рекомендуется заниматься систематически 3–4 раза в неделю по 1–1,5 часа, вначале с небольшой интенсивностью, а затем постепенно, повышая объем и интенсивность выполняемых упражнений. В течение первой недели занятий начинающий конькобежец может медленно прокатываться 5–6 раз по 200–300 м с отдыхом в 3–4 минуты.

Актуальные проблемы физического воспитания, спорта и туризма

В конце первого месяца занятий конькобежцу по силам прокатываться 3–4 км в одно занятие, увеличивать отрезки дистанций до 400–800 м. В конце зимнего сезона конькобежец легко преодолевает 6–8 км в одну тренировку, прокатываясь непрерывно по 1200–1500 м.

Для достижения положительного оздоровительного эффекта конькобежец должен соблюдать санитарные и гигиенические нормы быта, труда, питания. Нормальный крепкий сон, хороший аппетит, ритмичный пульс, отсутствие излишков веса тела – первые признаки здорового организма.

В таблице представлены показатели величины разгибания голеностопного сустава у конькобежцев и школьников, не занимающихся конькобежным спортом в возрастном аспекте (от 8–9 лет до 16 лет).

Таблица – Показатели величины разгибания голеностопного сустава у конькобежцев и школьников, не занимающихся конькобежным спортом (по И.А. Альшевскому)

Статистические показатели	мальчики /118 чел./					девочки /165 чел./			
	8-9	10-11	12-13	14-15	16 и ст.	8-9	10-11	12-13	14-15
	не конькобежцы								
	50,08	52,26	53,21	52,83	52,34	53,40	54,04	57,24	54,00
$\pm G$	5,49	4,68	4,01	6,16	2,95	4,59	5,88	4,58	6,49
$\pm s$	1,60	0,94	0,60	1,26	1,37	1,30	1,25	0,89	1,39
	конькобежцы								
\bar{X}	-	48,96	51,86	56,66	50,36	-	-	55,78	54,09
$\pm G$	-	1,41	3,11	3,87	3,16	-	-	3,51	3,34
$\pm s$	-	0,81	0,90	1,10	0,96	-	-	1,93	1,01

Во всех без исключения случаях юные конькобежцы демонстрируют более высокий уровень подготовленности голеностопного сустава. На это указывают меньшие величины разгибания голеностопного сустава. С возрастом эта разница заметно сглаживается, особенно у девочек в возрастной отрезок от 14 до 15 лет.