

ключения внимания, концентрации и избирательности внимания, антропометрия, педагогические наблюдения, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

Результаты, представленные в таблице показателей развития свойств внимания в зависимости от квалификации спортсмена имеют следующие данные: с повышением спортивной квалификации возрастают и показатели внимания.

№ п/п	Показатели	Юношеский разряд n=44			2-3 разряд n= 28			1 разряд и кмс n=17		
		\bar{x}	σ	Sx	\bar{x}	σ	Sx	\bar{x}	σ	Sx
1	Распределение и переключение внимания, усл.ед	24,81	±2,04	±0,30	29	±2,48	±0,46	38	±4,17	±1,01
2	Избирательность внимания, усл.ед	13	±1,13	±0,17	15	±1,24	±0,23	19	±1,39	±0,33
3	Концентрация внимания, усл.ед	16,27	±1,13	±0,17	17,36	±0,99	±0,18	20,4	±3,06	±0,74
4	Устойчивость внимания, усл.ед	1001,09	±298,63	±45,04	1942,02	±199,50	±37,7	2348,07	±279,10	±67,74
5	Объём внимания, усл.ед	12,1	±1,36	±0,20	12,48	±2,23	±0,42	14,2	±2,22	±0,53

При изучении свойств внимания: распределение и переключение внимания использовалась «Красно-чёрная таблица», где были выявлены следующие показатели, юношеский разряд $\pm 24,81 \pm 0,30$; 2-3 разряд $\pm 29 \pm 0,46$; 1 разряд и кмс $\pm 38 \pm 1,01$.

Избирательность внимания изучалась при помощи методики Мюнстерберга, где у юношеских разрядов $\pm 13 \pm 0,17$; 2-3 разряда $\pm 15 \pm 0,23$; 1 разряд и кмс $\pm 19 \pm 0,33$.

Концентрация внимания изучалась при помощи методики «Перепутанные линии», где у юношеских разрядов $\pm 16,27 \pm 0,17$; 2-3 разряд $\pm 17,36 \pm 0,18$; 1 разряда и кмс $\pm 20,4 \pm 0,74$.

Устойчивость внимания оценивалась с помощью «Корректирующего текста», где у юношеских разрядов $\pm 1001,09 \pm 45,04$; 2-3 разряд $\pm 1942,02 \pm 37,71$; 1 разряд и кмс $\pm 2348,07 \pm 67,74$.

Объём внимания исследовался при помощи специальных карточек с изображением на них фигур, где у юношеских разрядов $\pm 12,1 \pm 0,20$; 2-3 разряд $\pm 12,48 \pm 0,42$; 1 разряд и кмс $\pm 14,2 \pm 0,53$.

Вывод. Полученные данные уровня развития свойств внимания у спортсменов-ориентировщиков позволили нам создать модельные характеристики в зависимости от квалификации, контролировать эффективность учебно-тренировочных занятий и соревнований.

Все свойства внимания неразрывно связаны с уровнем технической подготовленности спортсменов в спортивном ориентировании и выполнением отдельных технических приемов: чтение карты, слежение за местностью, контроль расстояний, контроль направлений, ориентирование карты и др.

ВЛИЯНИЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ РАЗМИНКИ НА РЕЗУЛЬТАТЫ СТРЕЛЬБЫ БИАТЛОНИСТОВ

Н.Т. Станский

Связанные с работой мышц изменения многих функций организма (увеличение легочной вентиляции, потребления кислорода, частоты сердечных сокращений, систолического и минутного объемов крови, повышение уровня обмена веществ и энергии) могут наблюдаться еще до начала мышечной деятельности, в результате возникновения предстартового и стартового состояний. Для полной мобилизации возможностей организма перед выполнением работы проводят подготовительные упражнения - разминку.

Разминка состоит из общей и специальных частей. Первая способствует созданию оптимальной возбудимости центральной нервной системы и двигательного аппарата, повышению обмена веществ и температуры тела, деятельности органов кровообращения и дыхания [1].

Правильно организованная разминка способствует повышению возбудимости и лабильности нервных центров, что создает оптимальные условия как для возникновения новых временных связей в процессе обучения, так и для осуществления уже усвоенных двигательных навыков в сложных условиях спортивной деятельности. Благодаря этому после разминки укорачивается вре-

мя между стартовым сигналом и началом движения, улучшается ориентировка в окружающей обстановке, уменьшается количество неправильных реакций при ее изменении. Особенно важна качественная разминка в видах спорта, характеризующихся большим физическим и психическим напряжениям, к которым относится биатлон.

Таблица

Выполненная нагрузка	Острота зрения в угловых секундах ($M \pm mM$)
До нагрузки	37,1 \pm 0,6
4км (на I рубеже)	35,6 \pm 0,3
12 км (на III рубеже)	42,0 \pm 1,1

Вопрос влияния разминки на остроту зрения и результат стрельбы в биатлоне изучался в специальных исследованиях [2]. Как следует из таблицы, при выполнении сравнительно небольшой нагрузки – прохождении четырехкилометрового отрезка – острота улучшилась относительно исходного уровня на 1,5 угловых секунд. Она не оказывала существенного влияния на смещение средней точки попадания (СТП).

Однако после прохождения 12-километрового отрезка дистанции (гонка на 20 км) острота зрения ухудшилась на 6,4 угловых секунды. Разница остроты зрения до и после прохождения этого отрезка дистанции величиной смещения СТП позволяет сделать вывод, что определяющим фактором в перемещении СТП является изменение остроты зрения под действием нарастающего утомления. Очевидно, что с понижением остроты зрения биатлонисты субъективно выбирают сравнительно большой «просвет» между вершиной мушки и нижним краем мишени, что вызывает смещение СТП вниз, и наоборот. В этом состоит одна из причин разнонаправленного перемещения СТП на различных огневых рубежах (на втором – вверх, на третьем – вниз).

Учитывая эти особенности, зная индивидуальные изменения остроты зрения и величины смещения СТП под действием различной физической нагрузки, выполняемой биатлонистом до рубежа, можно достаточно точно корректировать стрельбу в гонке.

Кроме этого, несмотря на значительно меньшую физическую нагрузку, выполняемую биатлонистом до первого огневого рубежа (по отношению к третьему), во время стрельбы наблюдается большой «разброс» средних точек попадания и ухудшая кучность пробойн (в среднем соответственно $3,7 \pm 0,5$ и $2,3 \pm 0,7$ см). Время пребывания на первом огневом рубеже увеличивается, что в совокупности отрицательно влияет на конечный результат, показанный биатлонистом.

Объясняется это тем, что стрельба на первом огневом рубеже начинается при более высокой частоте пульса, поэтому и время на его восстановление до оптимальных величин увеличивается. Серия выстрелов в обоих случаях заканчивается практически при одинаковом пульсе. При этом есть основание полагать, что худшие результаты стрельбы на первом огневом рубеже обусловлены низким качеством первых выстрелов в серии. Наблюдается парадоксальная ситуация: чем короче отрезок дистанции до огневого рубежа, тем ниже качество стрельбы и больше времени затрачивается на ее выполнение. Это объясняется доминирующим воздействием фактора вратываемости, а также может сказываться недостаточная разминка или отсутствие ее, и эмоциональные особенности биатлониста. Поэтому необходима специальная комплексная разминка до старта.

Результаты исследований [3] свидетельствуют о том, что если даже разминка проводится отдельно – общефизическая и стрелковая, то биатлонисты на первом огневом рубеже раньше начинают стрельбу, быстрее выполняют серию выстрелов и существенно улучшают результаты, меньше времени затрачивая на уход с рубежа. Поэтому возникает объективная необходимость проводить разминку, которая включала бы специальные упражнения, близкие по характеру воздействия к предстоящей деятельности (стрельба после нагрузки). Это положительно сказывается как на эффективности стрельбы, так и на сокращении времени пребывания на огневых рубежах, особенно на первом.

Литература

1. Зимкин, Н.В. Физиологические основы физического воспитания и спорта. М.: ФиС, 1975. – 337с.
2. Солдатов, О.А. Метод повышения результативности стрельбы к квалифицированных биатлонистов: автореф. дис...канд. пед. наук. / О.А.Солдатов; ВНИИФК. – М.: 1989. – 24с.
3. Суботин, В.Я. Методика совершенствования стрелковой подготовки биатлонистов высших разрядов: автореф. дис...канд. пед. наук. / В.Я.Суботин; ВНИИФК. – М.: 1985. – 19 с.