

*Лунаев Владимир Фёдорович, старший преподаватель КФК,
Петрозаводский государственный университет, Россия, г. Петрозаводск*

ТРЕНИРОВКА ВЕСТИБУЛЯРНОГО АППАРАТА

Аннотация: В настоящее время важное значение отводится изучению функций вестибулярного аппарата в процессе спортивной тренировки.

Различные двигательные действия в спортивной деятельности атлета связаны с перемещениями головы и туловища атлета, что вызывает раздражение соответствующих рецепторных приборов вестибулярного анализатора, значительное раздражение вестибулярных центров и иррадиацию возбуждения на другие нервные центры. Своевременное выявление степени чувствительности вестибулярного анализатора и периодическая его тренировка — неременное условие для успешного выполнения сложных координационных движений. Данной проблематике посвящена статья.

Ключевые слова: вестибулярный аппарат, вестибулярная устойчивость, вращение, время, равновесие, спортсмен, тренировка, упражнение.

Abstract: Currently, important importance is given to the study of the functions of the vestibular apparatus in the process of sports training. Various motor actions in the athlete's sports activity are associated with movements of the athlete's head and torso, which causes irritation of the corresponding receptor devices of the vestibular analyzer, significant irritation of the vestibular centers and irradiation of excitation to other nerve centers. Timely detection of the degree of sensitivity of the vestibular analyzer and its periodic training is an indispensable condition for the successful execution of complex coordination movements. The article is devoted to this problem.

Key words: vestibular apparatus, vestibular stability, rotation, time, balance, athlete, training, exercise.

Вестибулярный аппарат — орган, воспринимающий изменения положения головы и тела в пространстве и направление движения тела у позвоночных животных и человека [2].

Функция вестибулярного анализатора — ориентировка в пространстве и сохранение равновесия тела. При ускорении или замедлении круговых или прямолинейных движений происходит раздражение рецепторов вестибулярного анализатора. Результатом этого являются тонические (мышечные) и вегетативные рефлексы. Первые перераспределяют тонус мышц всего тела. Вторые изменяют деятельность сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной и других вегетативных систем. Кроме того, раздражение вестибулярного аппарата нарушает двигательную координацию человека. Степень этого нарушения зависит от вестибулярной устойчивости, которая, в свою очередь, зависит от уровня тренированности вестибулярного аппарата. Своевременное выявление степени чувствительности вестибулярного анализатора и периодическая его тренировка — неперемное условие для успешного выполнения сложных координационных движений [3].

Для определения степени чувствительности вестибулярного анализатора можно предложить следующий тест, при котором регистрируется время сохранения равновесия после трех поворотов на месте с закрытыми глазами (время поворотов примерно 5 секунд) в положении стоя на одной ноге. Другая нога поджата, руки в стороны, глаза закрыты. Потерей равновесия считается переступание на опорной ноге или начало падения.

Проба повторяется 7 — 10 раз с отдыхом между сериями 20 — 30 секунд, и вычисляется среднее время сохранения равновесия после вращений. Определение функционального состояния вестибулярного аппарата проводится до и после тренировки средней интенсивности и объема. Исследование, проведенное Ю. Бакариновым показало, что время сохранения равновесия до

тренировки составляло в среднем 1,85 секунды, а после тренировки — 2,4 секунды (таблица 1).

Таблица 1. Показатели времени сохранения равновесия до и после тренировки спортсменов высокой квалификации

Спортсмены	Время сохранения равновесия до тренировки (сек.)	Время сохранения равновесия после тренировки (сек.)	Увеличение времени сохранения равновесия (сек.)
Клим Р.	1,93	2,39	0,39
Болтовский А.	2,21	3,11	0,90
Хмелевский В.	1,18	1,36	0,18
Трибунский В.	1,54	2,41	0,87
Максимов А.	1,68	2,04	0,36
Кондрашов Г.	1,70	2,37	0,67
Бакаринов Ю.	2,72	3,14	0,42
Средний результат	1,85	2,40	0,55

Необходимо отметить, что показателем устойчивости вестибулярного анализатора является увеличение времени сохранения равновесия после тренировки. Чем меньше тренированность вестибулярной устойчивости, тем меньше разница во времени сохранения равновесия до и после тренировки. У метателей низкой квалификации она может оказаться даже отрицательной, то есть время сохранения равновесия после тренировки будет меньше, чем до тренировки.

Поскольку приведенные в таблице результаты получены при обследовании спортсменов высокой квалификации, они могут являться примерным показателем уровня тренированности вестибулярной устойчивости, необходимого для достижения высоких результатов.

Каким же образом строится тренировка вестибулярной устойчивости? В нее должны включаться упражнения на координацию движений, выполняемые

вовремя как активного, так и пассивного перемещения тела в пространстве. Причем активный метод тренировки здесь наиболее эффективен.

В тренировках можно использовать батут, лоппинг, качели, трапеции. Необходимо включать в тренировку разнообразные гимнастические упражнения, прыжки с поворотами на 180 — 360° и более, прыжки в длину с места с поворотом, а также многократные повороты (5 — 6 и более) с молотом и без молота. Можно придумать массу других упражнений с ускоренными или замедленными перемещениями головы в различных плоскостях.

В начале тренировки следует выполнять вышеперечисленные упражнения до появления характерных вегетативных реакций (легкое головокружение, изменение цвета лица и др.), а затем следуют обычные общеразвивающие упражнения (до исчезновения вегетативных реакций).

Тренировка вестибулярной устойчивости в одном случае может играть роль разминки. При этом упражнения, раздражающие вестибулярный аппарат, должны проводиться до первых легких признаков появления вегетативных реакций. Такая разминка должна включаться в каждую тренировку. Она состоит из нескольких резких наклонов головы (обычно 8 — 10 раз) в стороны и вперед-назад, поворотов головы, вращений головы, а также прыжков с поворотами и вращений. При этом каждое упражнение следует чередовать с различными прыжками, пробежками и приседаниями. Если же проводится специальная тренировка, то следует выполнять несколько серий упражнений для развития вестибулярной устойчивости, снимающих вегетативные реакции. Причем в каждой последующей серии следует давать большую нагрузку на вестибулярный аппарат. Такие специальные тренировки вестибулярной устойчивости проводятся в подготовительном периоде [1].

Библиографический список:

1. Бакаринов, Ю. Тренировка вестибулярного анализатора / В. Бакаринов // Легкая атлетика – 1969. – №11. – с.12.

2. Вестибулярный аппарат [Электронный ресурс]: Википедия. Свободная энциклопедия. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Вестибулярный_аппарат (дата обращения: 1.02.2022).

3. Крикунов, Г.А. Воспитательная деятельность тренера / Г.А. Крикунов // Вопросы педагогики – 2021. – №3. – с.45-49.