

УДК 378

DOI: 10.26140/anip-2020-0903-0021

МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ ВЕСТИБУЛЯРНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ФУТБОЛУ

© 2020

AuthorID: 212377

SPIN: 2695-9849

Дорошенко Виталий Викторович, кандидат педагогических наук,
доцент кафедры физического воспитания

AuthorID: 333795

SPIN: 6891-6217

ORCID: 0000-0002-9984-0223

Кабышева Марина Ивановна, кандидат педагогических наук,
доцент кафедры физического воспитания,
Кубанский государственный университет

(350040, Россия, Краснодар, ул. Ставропольская, д.149, e-mail: maslova70@inbox.ru)

Аннотация. В статье рассматривается актуальность целенаправленного развития вестибулярной устойчивости студентов многопрофильного вуза в процессе физического воспитания. Современная профессиональная среда предъявляет повышенные требования к уровню здоровья специалистов, нарушения функции вестибулярной сенсорной системы вследствие гиподинамии и ряда других причин бывают настолько выражены, что человек полностью теряет профпригодность. Многочисленными исследованиями установлено, что этого можно избежать путем специальной тренировки профессиональных качеств и, в частности, вестибулярной устойчивости. Проведенное исследование позволило теоретически обосновать и экспериментально проверить эффективность развития вестибулярной устойчивости студентов на основе подвижных и спортивных игр с использованием игрового и соревновательного методов физического воспитания. Разработана методика контроля и развития вестибулярной устойчивости студентов на основе комплексных эстафет в процессе учебных занятий по футболу. В результате исследования получены новые данные об уровнях вестибулярной устойчивости студентов и эффективности применения комплексных эстафет. Установлены основные методические условия развития вестибулярной устойчивости, которые имеют практическое значение для совершенствования организации процесса физического воспитания в вузе.

Ключевые слова: вестибулярная устойчивость, вестибулярные нарушения, профессиональная деятельность, студенты, учебные занятия, футбол, комплексные эстафеты, методика.

METHODOLOGY OF DEVELOPING VESTIBULAR STABILITY OF STUDENTS IN THE PROCESS OF FOOTBALL TRAINING

© 2020

Doroshenko Vitaliy Viktorovich, candidate of pedagogical sciences, associate professor
of the department of physical education,

Kabysheva Marina Ivanovna, candidate of pedagogical sciences, associate professor
of the department of physical education,
Kuban State University

(350040, Russia, Krasnodar, st. Stavropolskaya, d.149, e-mail maslova70@inbox.ru)

Abstract. The article discusses the relevance of the targeted development of vestibular stability of students of a multi-disciplinary university in the process of physical education. The modern professional environment places high demands on the level of health of specialists, impaired function of the vestibular sensory system due to physical inactivity and a number of other reasons are so, pronounced that a person completely loses professional fitness. Numerous studies have established that this can be, avoided by special training of professional qualities and, in particular, vestibular stability. The study allowed us to theoretically substantiate and experimentally verify the effectiveness of the development of vestibular stability of students on the basis, of outdoor and sports games using game and competitive methods of physical education. A technique has been, developed for monitoring and developing students' vestibular stability based on integrated relay races during football training sessions. As a result, of the study, new data were, obtained on the levels of vestibular stability of students and the effectiveness of the use of complex relay races. The basic methodological conditions for the development of vestibular stability are established, which are of practical importance for improving the organization of the process of physical education in a university.

Keywords: vestibular stability, vestibular disorders, professional activities, students, training sessions, football, integrated relay races, methodology.

Постановка проблемы в общем виде и ее связь с важными научными и практическими задачами.

Вестибулярный аппарат находится во внутреннем ухе человека и его основная функция – анализ восприятия изменений положений головы, тела и передача данных в головной мозг. Вестибулярная сенсорная система участвует в контроле взгляда, осанки и пространственной ориентации [1; 2].

Существует множество причин, по которым могут возникнуть нарушения основных функций вестибулярного аппарата. Они связаны с гиподинамией, различными заболеваниями внутреннего уха и некоторых систем организма, с травмами, воспалительными процессами, вызванными инфекциями и вирусами [3].

Нередко вестибулярные нарушения (головокружение, неустойчивость при ходьбе, синдром укачивания, расстройство равновесия) усиливаются при движении глаз, головы, туловища, поэтому человек старается мак-

симально ограничить двигательную активность. В некоторых случаях эти реакции настолько выражены, что человек долгое время бывает, нетрудоспособен, а в некоторых случаях полностью теряет профпригодность [4; 5].

На первом месте вестибулярные расстройства по частоте случаев наблюдаются у людей «сидячих» профессий: IT - специалистов, бухгалтеров, экономистов, кассиров и т.п., у которых отмечается гиподинамия.

На втором месте находятся электротехники, электромонтеры, электросварщики, строители, люди тех профессий деятельность которых связана с работой на высоте, ограниченной опоре, различными излучениями, постоянными наклонами и поворотами.

Третье место занимают шоферы, транспортные работники, т.е. те, кто связан непосредственно с воздействием ускорений [6; 7].

По причине вестибулярных расстройств люди, чаще

всего, вынуждены менять выбранную профессию.

Исследованиями вестибуло - моторных, вестибуло - вегетативных и вестибуло - сенсорных реакций было установлено, что этого можно избежать путем специальной тренировки профессиональных качеств и, в частности, вестибуло – устойчивости [8; 9].

Если же брать «сидячие» профессии, то тренировка вестибулярной устойчивости посредством специальных упражнений будет способствовать снижению процента людей, страдающих головокружениями.

Анализ последних исследований и публикаций, в которых рассматривались аспекты этой проблемы и на которых обосновывается автор; выделение неразрешенных ранее частей общей проблемы.

В настоящее время в теории и практике физического воспитания существует значительное количество научных работ по проблеме развития вестибулярной устойчивости и равновесия, которые апробированы в основном для юных спортсменов и школьников, однако не достаточного работ, направленных на обоснование необходимости применения этих упражнений в учебном процессе студентов [10-12].

Доказано, что вестибулярная устойчивость у людей без физической активности хуже по сравнению с испытуемыми, имеющими регулярные физические нагрузки не реже двух раз в неделю.

Многочисленными исследованиями установлены особенности построения структуры многолетней подготовки спортсменов сборных команд различного уровня и спортивной специализации [13-17].

В настоящее время существуют работы, определяющие эффективность тренировки вестибулярной функции на основе подвижных и спортивных игр с использованием игрового и соревновательного методов физического воспитания. Это объясняется тем, что в ходе игровой деятельности воспитываются оптимальные двигательные реакции на различные внешние раздражители (световые, звуковые, тактильные и др.), развиваются адаптивные, приспособительные способности специалистов инженерных и виброопасных профессий. В процессе физического воспитания рекомендуется строить занятия по системе улица - зал, зал - улица. Это позволяет развивать адаптацию на неблагоприятные производственные условия [18-20].

Специальные, хорошо развитые профессиональные качества особенно необходимы в работе водителей и машинистов различных транспортных средств, операторов у станков с программным управлением и других профессий, где требуется повышенная быстрота ответных реакций на внезапное появление объекта, срочность выбора и принятия решения. Однако, результаты исследований профессионально-значимых качеств специалистов, еще недостаточно используются применительно к задачам профессионально-прикладной физической подготовки студентов, обучающихся в вузах различного профессионального профиля.

Формирование целей статьи (постановка задания).

Цель исследования – развитие вестибулярной устойчивости студентов.

Задачи исследования:

1) выявить уровни вестибулярной устойчивости студентов;

2) разработать методику контроля и развития вестибулярной устойчивости с использованием игровой деятельности;

3) теоретически обосновать и экспериментально проверить эффективность методики целенаправленного развития вестибулярной устойчивости на основе комплексных эстафет в процессе учебных занятий по футболу.

Для решения поставленных задач использовались методы: анализ и обобщение литературных источников, педагогические наблюдения, педагогическое тестирование, физиологическая проба на испытание устойчивости В.Я. Яроцкого, первичная математическая обработка,

сравнительный анализ.

Изложение основного материала исследования с обоснованием полученных научных результатов.

Исследование проводилось на спортивной базе Кубанского государственного университета (г. Краснодар) в 4 этапа, с сентября по декабрь 2019 г. с продолжительностью каждого периода в один месяц.

Всего в исследовании приняли участие 80 студентов с одинаковым уровнем физической подготовленности. Были созданы 2 группы: 1 – контрольная группа (КГ, n = 40), в которой студенты занимались по общепринятой учебной программе; 1 – экспериментальная группа (ЭГ, n = 40), в которой студенты занимались по экспериментальной методике.

Основу занятий студентов экспериментальной группы составляли различные упражнения с мячом используемые в футболе:

- короткие и средние передачи мяча;
- ведение мяча и обвод фишек змейкой;
- жонглирование мячом;
- игру головой;
- удары в ворота ногой;
- ведение мяча различными способами: со сменой направления движения, вокруг поля или площадки с различной скоростью;
- двусторонняя игра в футбол.

Для активации функций вестибулярной системы нами были разработаны комплексные эстафеты в которых использовались: бег различными способами, передвижения по ограниченной опоре, ведение мяча одной рукой, кувьрки вперед – назад, прыжки с поворотами, которые проводились в начале основной части занятия.

С помощью метода определения нормативов были созданы следующие критерии педагогического контроля:

- время выполнения эстафеты (секунды - баллы);
- техника выполнения эстафеты (баллы).

Тестирование проводилось в конце каждого этапа (всего 4).

Каждое тестовое задание оценивалось по пятибалльной шкале. Баллы, которые получал студент за каждое выполнение суммировались и подводились итоги (таблица 1).

Таблица 1 - Содержание и результаты этапов экспериментальной работы

№	Схема выполнения эстафеты									
	От линии старта пробежать вперед 6 м → принять упор присев → 2 кувьрка вперед → не вставая поворот на 180 градусов → 2 кувьрка вперед → встать, бегом вернуться на исходное место.									
2	Встать спиной к линии старта → на месте 10 прыжков с высоким подниманием бедра → поворот на 180 градусов → пробежать вперед 6 м → 2 кувьрка вперед → пробежать по скамейке → вернуться бегом по прямой без задания на исходное место.									
3	Встать спиной к линии старта → 5 приседаний → поворот на 180 градусов → пробежать вперед 6 м → 2 кувьрка вперед → пробежать по скамейке приставным шагом правым (левым) боком → вернуться по прямой без задания на исходное место.									
4	Принять упор лежа → отжаться от пола 5 раз → встать, пробежать спиной вперед 6 м, смотря назад через левое (правое) плечо → поворот на 180 градусов → 1 кувьрок вперед → 1 кувьрок назад → 1 кувьрок вперед → взять мяч → пробежать по скамейке, набивая мяч правой рукой → левой рукой (по 3 раза) → вернуться по прямой без задания на исходное место.									
5	Встать спиной к линии старта → 10 наклонов вперед → выполнить поворот на 180 градусов → пробежать вперед 6 м → 1 кувьрок назад → 1 кувьрок вперед → 1 кувьрок назад → поворот на 180 градусов → пробежать по скамейке → вернуться по прямой без задания на исходное место.									
№	Результаты выполнения комплексных эстафет на разных этапах экспериментальной работы (в баллах)									
	ЭГ					КГ				
	1 этап	2 этап	3 этап	4 этап	Всего	1 этап	2 этап	3 этап	4 этап	Всего
1	84	112	136	168	500	90	114	125	134	463
2	93	122	142	156	513	86	99	100	90	375
3	113	138	159	178	588	100	106	120	131	457
4	125	134	157	185	601	96	102	128	137	463
5	138	152	173	197	660	90	97	118	139	444
Всего	553	658	767	884	2862	462	518	591	631	2202

Анализ результатов экспериментальной работы показал, что на всех этапах выполнения комплексных эстафет у студентов обеих групп произошло повышение количества баллов за выполнение упражнений. В экспериментальной группе в среднем на 572, 4 баллов, в контрольной - на 440, 4 баллов. Повышение показателей в среднем составило 132 балла.

Незначительное увеличение баллов у студентов контрольной группы объясняется, на наш взгляд, развивающим характером занятий по физической культуре и выполнением контрольных заданий.

Эффективность экспериментальной методики прове-

дения учебных занятий по футболу на основе контроля выполнения комплексных эстафет в целом составила 660 баллов.

Определение состояния вестибулярной устойчивости студентов на основе вращательной пробы В.Я. Яроцкого проводилось на первом и четвертом этапах экспериментальной работы.

Анализ результатов первого этапа исследования позволил нам условно выделить 3 уровня вестибулярной устойчивости студентов:

- высокий – более 30 секунд;
- средний – 25 – 30 секунд;
- низкий – менее 25 секунд.

Выявлены исходные уровни вестибулярной устойчивости студентов, которые характеризуются преобладанием низкого, в среднем у 45 % студентов экспериментальной и контрольной групп на 1 этапе исследования.

В результате исследования получены данные о повышении высокого и среднего уровней вестибулярной устойчивости студентов экспериментальной группы на 27, 2 % и 11, 8 % соответственно, и снижением на 39 % студентов с низким уровнем вестибулярной устойчивости (таблица 2).

Значительная динамика вестибулярной устойчивости студентов экспериментальной группы по сравнению с контрольной – обусловливается экспериментальной методикой проведения учебных занятий.

Таблица 2 - Уровни вестибулярной устойчивости студентов

Название группы	1 этап(%)			4 этап(%)			Эффективность (%)		
	Высокий	Средний	Низкий	Высокий	Средний	Низкий	Высокий	Средний	Низкий
КГ	25,4	29,4	45,2	33,2	43,2	23,6	7,8	13,8	21,6
ЭГ	23,5	31,7	44,8	50,7	43,5	5,8	27,2	11,8	39

Выводы исследования и перспективы дальнейших изысканий данного направления.

Проведенное исследование позволило теоретически обосновать и экспериментально проверить эффективность развития вестибулярной устойчивости студентов на основе подвижных и спортивных игр с использованием игрового и соревновательного методов физического воспитания.

Разработана методика контроля и развития вестибулярной устойчивости студентов на основе комплексных эстафет в процессе учебных занятий по футболу.

Анализ результатов экспериментальной работы доказывает эффективность разработанной методики развития вестибулярной устойчивости студентов. Выполнение тестовых заданий и целенаправленное развитие вестибулярной устойчивости студентов экспериментальной группы в процессе учебных занятий по футболу позволило повысить ее уровень на 39 %. Повышение вестибулярной устойчивости студентов контрольной группы на 21,6 % обуславливается развивающим характером занятий по физической культуре по стандартной методике и выполнением контрольных заданий.

Полученные новые данные об уровнях вестибулярной устойчивости студентов и эффективности применения комплексных эстафет имеют практическое значение для совершенствования организации процесса физического воспитания в вузе.

В результате исследования установлено, что основными методическими условиями развития вестибулярной устойчивости студентов являются:

- выполнение упражнений в оптимальном функциональном состоянии;
- проведение специальных заданий на активацию вестибулярной системы в начале основной части занятия;
- величина нагрузки не должна вызывать значительного физического и психического утомления.

Учитывая вышеизложенное возникает необходимость дальнейшей разработки методических и учебных материалов по данному направлению научной работы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. [Электронный ресурс]. URL: <https://csp-athletics.ru/images/doc/metod/bio-ant/metod-bio-ant-02-03.pdf> (дата обращения: 15.01.2020).

2. Евсеев В.В. Физическая культура в создании среды здоровьесбережения / В.В. Евсеев, Л.М. Волкова, Е.Г. Поздеева // V Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Стратегические направления реформирования вузовской системы физической культуры»: материалы конференции. – СПб., 2018. – С. 19-22.

3. [Электронный ресурс]. URL: <https://studbooks.net/2422438/turizm/vvedenie> (дата обращения: 01.02.2020).

4. Кабышева М.И. Профилактика профессиональных вестибулярных дисфункций будущих специалистов инженерных и виброопасных профессий / М.И. Кабышева, С.В. Пахомова // в сборнике: Наука и образование: фундаментальные основы, технологии, инновации Сборник материалов Международной научной конференции: «Наука и образование: фундаментальные основы, технологии, инновации». 2015. С. 269-273.

5. Волкова Л.М. Технология развития вестибулярной устойчивости студентов для обеспечения безопасности полетов в гражданской авиации / Л.М. Волкова, А.А. Голубев // Бизнес. Образование. Право. – 2018. – № 4 (45). – С. 413-417.

6. Кабышева М.И. Исследование вестибулярной устойчивости студентов ОГУ / М.И. Кабышева, Т.А. Глазина, С.П. Павлов // в сборнике: Университетский комплекс как региональный центр образования, науки и культуры Материалы Всероссийской научно-методической конференции. 2016. С. 3292-3296.

7. Капианов Э.Ф. Исследование уровня вестибулярной устойчивости и координационных способностей летного состава / Э.Ф. Капианов, В.П. Пацута // Ученые записки университета П. Ф. Лесгафта. 2017. № 145. С. 96-101.

8. Митенкова Л.В. Вестибулярная устойчивость будущего пилота: учебное пособие / Л.В. Митенкова, Л.М. Волкова, А.А. Голубев // Санкт-Петербург. ун-т гражданской авиации. – СПб.: [б.и.], 2017. – 29 с.

9. Голубев А.А. Оценка и методы развития вестибулярной устойчивости студентов для обеспечения безопасности полетов в гражданской авиации / А.А. Голубев, Л.М. Волкова // Культура физической и здоровьес. 2017. № 3(63). С. 86-88.

10. Худяков Г.Г. Совершенствование спортивной тренировки юных баскетболистов за счет повышения функциональных возможностей вестибулярного аппарата / Г.Г. Худяков, А.В. Белоедов, Е.Г. Кокорева // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 1. – С. 79-81.

11. [Электронный ресурс]. URL: <https://nsportal.ru/shkola/fizkultura-i-sport/library/2017/11/30/futbol-kak-sredstvo-razvitiya-koordinatsionnyh> (дата обращения: 18.01.2020).

12. Nazarenko A.S. Influence of vestibular irritation on stabilometric indicators of statokinetic stability of football players / A.S. Nazarenko, E.A. Chinkin // Cent. Eur. J. Sport Sci. Med. – 2015. – Vol. 9. – № 1. – С. 91-95.

13. Тришин Е.С. Сравнительный анализ постральной устойчивости квалифицированных спортсменов, специализирующихся в ситуационных видах спорта (боксе и регби) / Е.С. Тришин, Е.М. Бердичевская, А.Ю. Соломяный и др. // Ресурсы конкурентоспособности спортсменов теория и практика реализации. – 2018. – № 1. – С. 361-363.

14. Шапошникова П.С. Формирование вестибулярной устойчивости у спортсменов-танцовщиков / П.С. Шапошникова, Е.П. Прописнова, М.А. Терехова, Д.И. Дегтярева // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2017. Выпуск 4 (146). С. 251-254.

15. Бугаец Я.Е. Вестибулярная устойчивость пловцов / Я.Е. Бугаец, А.С. Гронская, М.В. Малука, Е.А. Сальникова, М.Е. Позудина // Актуальные вопросы физической культуры и спорта. Труды научно-исследовательского института проблем физической культуры и спорта КГУФКСТ // под ред. А.И. Погребного. – Краснодар: КГУФКСТ. – 2018. – Т.20. – С. 183-189.

16. Бачинская Н.В. Особенности построения структуры многолетней подготовки в спортивной акробатике на современном этапе / Н.В. Бачинская // Физическое воспитание студентов. 2015. № 1. С. 3-10.

17. Wilczynski J. Postural Stability in Goalkeepers of the Polish National Junior Handball Team / J. Wilczynski // J. Hum. Kinet. – 2018. – Vol. 63. – № 1. – С. 161-170.

18. Дорошенко В.В. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов математических специальностей с преимущественным использованием средств футбола / В.В. Дорошенко автореферат дис. ... кандидата педагогических наук // Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма. Краснодар, 2013. – 22 с.

19. [Электронный ресурс]. URL: <https://studbooks.net/2422438/turizm/vvedenie> (дата обращения: 12.02.2020).

20. [Электронный ресурс]. URL: <https://studbooks.net/1271210/pedagogika/zaklyuchenie> (дата обращения: 18.01.2020).

Статья поступила в редакцию 12.02.2020

Статья принята к публикации 27.08.2020