



К проблеме выбора кинезиологических средств и методов улучшения функционирования зрительного анализатора студентов

Грачев А.С., Шумилов А.Ю.

Белгородский государственный технологический университет
им. В.Г. Шухова

Аннотация. В статье представлены результаты теоретического анализа научно-методической литературы, направленной на изучение воздействия спортивной деятельности на функционирование зрительного анализатора человека.

Ключевые слова: функционирование зрительного анализатора, кинезиология, средства и методы улучшения зрения, студенты, физическая культура.

Научно-технический прогресс делает трудовую деятельность человека более комфортной, однако при этом значительно увеличивается поток различного рода информации, которая с одной стороны увеличивает нагрузки на сенсорные системы (в большей степени на зрительный анализатор), а с другой – снижает деятельность двигательного аппарата и ставит организм человека в условия гиподинамии. При этом, как отмечают А.А. Горелов и А.А. Третьяков [3], неизменно растет число неблагоприятных факторов, характеризующихся стрессовыми нервно-эмоциональными нагрузками, кумуляция которых не только снижает умственную и физическую работоспособность, но и приводит к нарушению регуляции основных физиологических процессов и может привести к проявлению всевозможных патологий.

Проблема гиподинамии и гипокинезии в студенческой среде становится всё острее и острее, так как её неблагоприятное воздействие оказывает и прямое и опосредованное воздействие на состояние здоровья. При этом происходит прогрессивное ухудшение здоровья студентов по причине значительного усложнения содержания образовательных программ, насыщения образовательного пространства вуза высокими психическими нагрузками и нервно-эмоциональными напряжениями. Исследования

А.Н. Усатова [11], А.А. Горелова с соавт. [3], и др. свидетельствуют, что количество студентов, имеющих отклонения в состоянии здоровья постоянно растёт и к настоящему времени составляет около 50 %. Причём количество первокурсников с ослабленным здоровьем ежегодно увеличивается на 3-5% [6,1].

Большие интеллектуальные нагрузки, связанные с напряженной деятельностью зрительного анализатора приводят к различным его патологиям. По данным О.Г. Румба [10] на первый курс поступает примерно 13,4% студентов с различными нарушениями функций зрения, которые на протяжении учёбы имеют тенденцию к прогрессированию. Причём процент студентов со слабым зрением к моменту окончания вуза значительно возрастает.

Таким образом, на занятиях по дисциплине «Физическая культура» в вузе, необходимо использовать физические упражнения, оказывающие если не корригирующий, то по крайней мере профилактический эффект на зрительный орган студентов. Говоря другими словами, осуществлять кинезиотерапевтическое воздействие на зрительный анализатор.¹

Теоретический анализ и обобщение спортивной литературы показывает, что в различных видах двигательной деятельности существенную роль играет зрительный

которого является профилактика и лечение заболеваний, а также реабилитация временно утраченных свойств различных функций [7]

¹ Кинезиотерапия - одно из направлений прикладной кинезиологии, в основе которого лежит специфический метод направленного регулирования гравитационных взаимодействий организма человека и среды, целью

анализатор, роль которого проявляется и в пространственной ориентировке тела, и в коррекции движений во взаимодействии со спортивным снарядом, и в согласовании действий с партнёрами и т.д. То есть сама спортивная деятельность способствует тренировке практически всех функций зрительного анализатора.

С целью определения характера и степени влияния спортивной деятельности на функции зрительного анализатора, нами был изучен ряд фундаментальных работ. Одной из первых работ по данной проблеме, которую нам удалось найти, является статья Л.И. Луковой [8]. В данной работе автор экспериментально доказывает влияние спортивной деятельности на мышечный баланс глаз и аккомодацию. Результаты данного исследования свидетельствуют, что у представителей спортивных игр ортофория (правильное положение глаз в состоянии покоя, соответствующее идеальному мышечному равновесию глазодвигательных мышц) лучше, чем у спортсменов занимающихся другими видами спорта.

В.В. Васильева и Е.П. Макуни [2] проанализировав ряд работ, пришли к выводу, что функции зрительного анализатора совершенствуются при систематических тренировках в тех видах спорта, которые предъявляют к ним повышенные требования. Их собственные исследования, направленные на изучения периферического зрения, показали, что спортивные игры в большинстве случаев (96-97%) вызывают расширения поля зрения как на бесцветные, так и на зеленые объекты.

С появлением более нового оборудования, позволяющего проводить более сложные обследования, интерес ученых переключился на изучение внутриглазного давления у спортсменов [5] и порога световой чувствительности [9]. Исследования А.И. Каплана [5] свидетельствуют о том, что адекватная физическая нагрузка вызывает колебания внутриглазного давления не выше 7 мм рт. ст. и в целом оказывает благоприятное воздействие на зрительный анализатор большинства спортсменов. Последующие изучение данного вопроса [5] установило, что у тяжелоатлетов внутриглазное давление находится в пределах нормы. Но по отношению к

внутриглазному давлению спортсменов из других видов спорта (легкая атлетика, лыжный и велосипедный спорт и др.) имеет более высокие показатели. По мнению автора, это может быть связано с физиологической перестройкой организма при преодолении мышечных перенапряжений.

Медведева Н.Г. [9] отмечает, что колебание световой чувствительности зрительного анализатора в тренировочном процессе стрелков-спортсменов изменяется под влиянием различных раздражителей. Так при малой интенсивности раздражителей она повышается, при средней интенсивности остается неизменной, а при большой – снижается. Автор пишет, что колебания световой чувствительности зрительного анализатора в тренировочном процессе является результатом изменения соотношений возбуждительно-тормозных процессов центральной части оптического анализатора. Следовательно, занятия стрельбой увеличивают не только порог световой чувствительности глаза, но и его рефракцию² [9].

Ряд исследований свидетельствует о том, большинство единоборств негативно отражается на работе зрительного анализатора. Помимо сужения поля зрения, наблюдаются также изменения на уровне сосудистого русла конъюнктивы глазных яблок. В работе А.И. Журавлевой, И.Д. Бабкина и Т.М. Соболевой [4] наблюдаются характерные морфофункциональные изменения микроциркуляции в конъюнктиве глазного яблока через 4-6 лет занятий боксом, отражая механизмы долгосрочной адаптации сосудистой системы к возрастающим физическим нагрузкам. Кроме этого имеющиеся у боксеров различия в архитектонике сосудистого русла конъюнктивы правого и левого глазных яблок, обусловленные спецификой бокса, могут являться признаком травматизации.

Результаты исследования Н.Г. Медведевой [9] свидетельствует, что выполнение сложных по координации движений связано с изменением функционального состояния всей наиболее заинтересованной системы, которая представлена лабильностью и возбудимостью корковых нейронов и проводящей системы, корково-подкорковых соотношений и нарушением метаболических процессов в

² Рефракция – оптическая способность глаза осуществлять преломление световых лучей.



периферической части зрительного анализатора. Наибольшие изменения функционального состояния изучаемой анализаторной системы выражены у начинающих спортсменов, чем у высококвалифицированных.

Эти данные свидетельствуют о том, что для наиболее эффективного развития периферического зрения необходимо использование упражнений, для которых основой их выполнения является ориентировка в пространстве.

Таким образом, учитывая эти экспериментально обоснованные закономерности, можно предположить, что наиболее эффективными упражнениями, оказывающими положительное воздействие на функции зрительного анализатора, являются упражнения с элементами спортивных игр.

Стоит отметить, что все вышеописанные исследования проводились со спортсменами, у которых, в большинстве случаев, уровень здоровья и физическая подготовка находились на высоком уровне. Следовательно, нельзя с уверенностью сказать, что игровые упражнения будут оказывать должный эффект на зрение людей, которые занимаются спортом нерегулярно. Поэтому, несмотря на наличие исследования в этой области, данная проблема не достаточно изучена и требует дальнейших исследований.

Литература:

1. Богоева, М.Д. Построение процесса физического воспитания студентов специальной медицинской группы с ограниченными возможностями сердечно-сосудистой системы: Монография / М.Д. Богоева, О.Г. Румба, А.А. Горелов. – Белгород: ИПЦ «Политерра», 2011. – 172 с.
2. Василева, В.В., Макуни, Е.П. Поле зрения у спортсменов / В.В. Василева, Е.П. Макуни // Ученые записки ГДОИФК им. Лесгафта. – 1955. – №9. – С. 692-700
3. Горелов, А.А. Нервно-эмоциональное напряжение студентов и методы повышения устойчивости студентов к его воздействию: Монография / А.А. Горелов, А.А. Третьяков. – Белгород: ИПЦ «Политерра», 2012. – 240 с.

4. Журавлева, А.И. Состояние микроциркуляторного русла конъюнктивы глазного яблока у боксеров / Журавлева А.И., Бабкин И.Д., Соболева Т.М. // Теория и практика физической культуры. – 1984. – № 1. – С. 21-23.

5. Каплан, А.И. О состоянии офтальмотонуса у спортсменов / А.И. Каплан // Теория и практика физической культуры. – 1961. – №9. – С. 671 – 674 (33-36).

6. Копейкина, Е.Н. Построение процесса физического воспитания студенток с нарушениями в состоянии дыхательной системы: Монография / Е.Н. Копейкина, О.Г. Румба, А.А. Горелов. – Белгород: Политтера, 2010. – 133 с.

7. Лапутин, А.Н. Кинезиология – учение о двигательной функции организма человека / А.Н. Лапутин // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. – 2007. – № 10. – С. 3-6.

8. Лукова, Л.И. Мышечный баланс глаз и аккомодация у спортсменов / Л.И. Лукова // Ученые записки ГДОИФК им. Лесгафта. – 1939. – №1. – С. 66-71.

9. Медведева, Н.Г. Изменение состояния зрительного анализатора при выполнении сложных движений / Медведева Н.Г. // Теория и практика физ. культуры. – 1967. – № 1. – С. 32-36.

10. Румба, О.Г. Системные механизмы регулирования двигательной активности студентов специальных медицинских групп: Монография / О.Г. Румба. – Белгород: ЛитКараВан, 2011. – 460 с.

11. Усатов, А.Н. Самостоятельная физическая тренировка как средство повышения двигательной активности студенческой молодежи: Дис. ... канд. пед. наук. – Белгород, 2010. – 158 с.

Информация об авторах:

Грачев Александр Сергеевич, канд. пед. наук, доцент кафедры физического воспитания и спорта, Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова

Шумилов Антон Юрьевич преподаватель кафедры физического воспитания и спорта, Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова

Поступила в редакцию 10.11.2015