

выявлена между ДА и общей выносливостью (тест Купера), физической работоспособностью (проба Руффье), функциональным состоянием кардиореспираторной системы (индекс Скибинской); обратная зависимость – между ДА и частотой сердечных сокращений в покое.

Общая оценка соматического здоровья студентов, рассчитанная по методике Г.Л. Апанасенко (1988), также имеет прямую зависимость с величиной ДА студентов. В частности, установлено, что студенты группы А, имеющие наиболее высокие показатели ДА (9,7 тыс./сутки – юноши; 8,3 тыс./сутки – девушки), обладают также наиболее высокими оценками уровня здоровья (6,2 балла – юноши; 3,5 балла – девушки). Студенты группы Б, имеющие самые низкие в выборке показатели ДА (4,7 тыс./сутки – юноши; 3,6 тыс./сутки – девушки), соответственно, обладают наименьшими оценками уровня здоровья (0,78 балла – юноши; 1,12 балла – девушки).

Таким образом, взаимосвязь величины ДА и уровня здоровья студентов не вызывает сомнений. Однако общий уровень этих показателей выглядит весьма тревожно: ежедневный реально выполняемый студентами объём локомоций меньше нормы в 2 и более раза; общий уровень их соматического здоровья, согласно шкале Апанасенко, в основном соответствует низкому уровню (3 и менее балла). Соответственно, можно заключить, что с целью улучшения здоровья студентов всех медицинских групп необходимо увеличивать их двигательную активность, по возможности доводя до значений биологической нормы – 14-19 тыс. локомоций в сутки.

## **БИЛЬЯРД И ДАРТС КАК СРЕДСТВО УЛУЧШЕНИЯ РАБОТЫ ЗРИТЕЛЬНОГО АНАЛИЗАТОРА СТУДЕНТОВ**

*Грачёв А.С.*

Белгородский государственный национальный исследовательский университет, 322737@bsu.edu.ru

Статья подготовлена в рамках реализации внутривузовского гранта НИУ БелГУ в номинации «Поддержка исследований аспирантов очной формы обучения».

Современное обучение в вузах рассчитано на здорового студента с учетом возрастных особенностей работоспособности [2]. Но как показывает практика, большинство учащихся имеют различные заболевания, в том числе и зрительного анализатора. По данным Всемирной организации здравоохранения, во всем мире близорукость страдают примерно 800 миллионов человек.

В основном приобретенные нарушения рефракционных функций глаза возникают в результате неправильной работы зрительного анализатора. Зачастую причинами данной патологии являются чтение и рассматривание

предметов в неправильном положении, в плохо освещенном месте или во время проезда в транспорте, когда книга или объект постоянно трясется. Помимо этого аккомодация глаз значительно ухудшается во время длительной работы за компьютером или при регулярном продолжительном просмотре телевизора. Поэтому необходимо выполнять специальные глазодвигательные упражнения и упражнения на расслабление глаз, разработанные специалистами.

Но как правило данные упражнения основаны на выполнении циклических двигательных действий, в которые отсутствует эмоциональный компонент. Следовательно, для регулярного выполнения человеку приходится «заставлять» себя их выполнять, т.е. проявлять волевые качества.

Поэтому необходим поиск средств оказывающих тот же эффект, что и специальные упражнения, но содержащие эмоциональный фон. Альтернативой, по нашему мнению, являются игровые упражнения. Еще в 1804 году доктор медицины и химии, профессор анатомии и физиологии Московской медико-хирургической академии Федор Гильдебрандт писал: «Из всех игр, в коих обыкновенно проводят зимние вечера, для занимающихся весь почти день трудную для глаз работаю бильярд как превосходное средство для поправления утомления глаз большого заслуживает одобрения». Это объясняется тем, что при выполнении удара в бильярде зрительному анализатору необходимо изменять кривизну хрусталика таким образом, чтобы биток и шар, который должен попасть в лузу, четко фокусировались на сетчатке. Помимо этого структура нанесения удара предполагает не только правильную позу и технику выполнения, но и правильность прицеливания. Глаза должны видеть наконечник кия и место на битке, в которое необходимо нанести удар. Зрительно провести траекторию полета битка до касания с шаром и после. Просчитать полет шара после соприкосновения с битком. Следовательно, для выполнения успешного удара зрительный анализатор должен несколько раз изменить дистанцию фокусировки. Т.е. мышцы и структурные элементы глаза функционируют так же, как и при выполнении общеизвестного упражнения с точкой на окне. Суть этого упражнения заключается в том, что занимающийся сначала должен смотреть на точку, нарисованную на стекле, затем на любой предмет за окном, потом снова на точку и так несколько раз. Рассматривая эти два схожие по своей структуре двигательные действия на предмет эмоционально-побудительных предпочтений, можно сделать вывод, что большая часть людей выберет игру бильярд. Объясняется это тем, что люди охотней выполняют ту работу, в которой они могут проявить свое творчество, посоревноваться, получить эмоции.

Другой игрой, схожей по механизму воздействия на орган зрения, является дартс. Занимающийся должен сначала сфокусировать внимание на острие дротика, затем на секторе, в который необходимо попасть, и «прочертить» взглядом траекторию полета дротика. Таким образом, мышцы,

отвечающие за аккомодацию, получать нагрузку, соизмеримую с одним повторением в упражнении с точкой на стекле. Если учесть тот факт, при выполнении упражнения с точкой оптимальной дозировкой считается 10-12 повторений, то при десятиминутной игре в дартс выполняется не менее 40-50 бросков.

Для проверки эффективности влияния бильярда и дартса на функции зрительного анализатора, нами на базе кафедры физического воспитания №1 НИУ «БелГУ» с февраля по июнь 2012 года (28 занятий) был проведен педагогический эксперимент. В эксперименте приняли участия 43 студентов (27 девушек и 67 юношей) 1-2 курса, отнесенных по состоянию здоровья к специальной медицинской группе.

Для того, чтобы оценить эффективность влияние игровых упражнений на работу зрительного анализатора, нами до и после эксперимента был проведен комплекс диагностических мероприятий, включающий в себя:

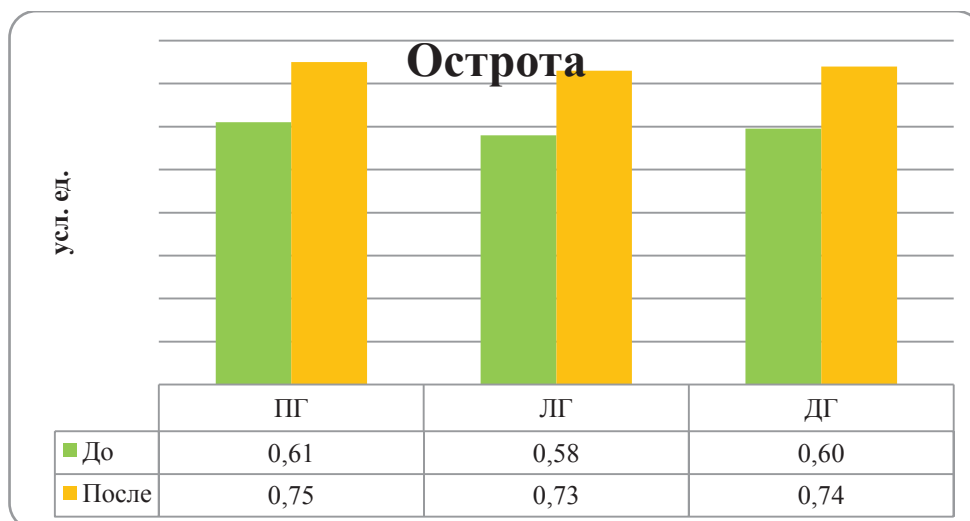
- оценку остроты зрения с помощью таблицы Сивцева;
- изучение рефракции глаз на «Аutoreфрактометре PRK-5000»;
- определение границ периферического зрения на периметре Форстера;
- оценку критической частоты слияния мельканий (КЧСМ) с помощью прибора КПФК-99 «Психомат».

Полученные результаты показателей остроты зрения, изображенные на рисунке 1, свидетельствуют о достоверном улучшении этого показателя.

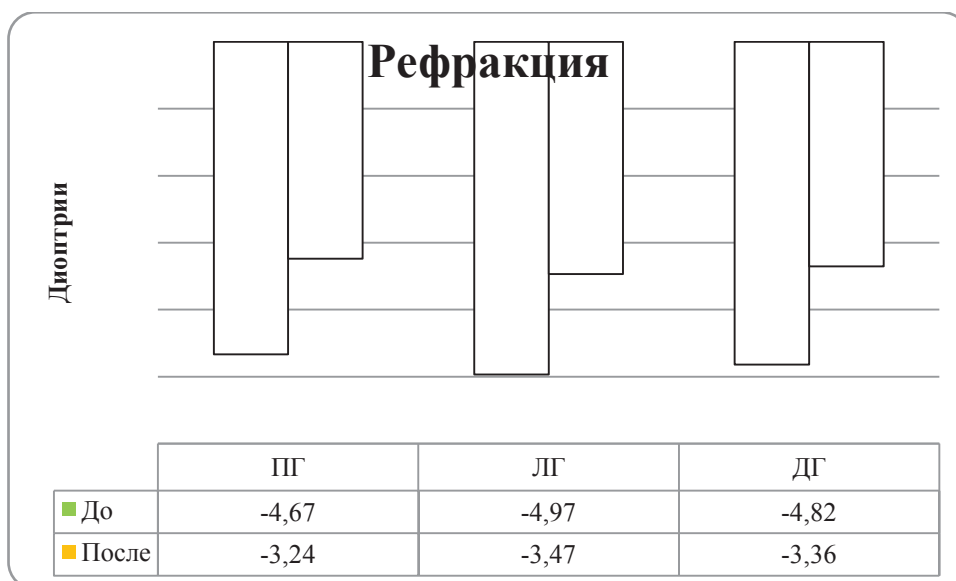
Как видно из рисунка 1, остроты зрения правого глаза достоверно улучшилась на 0,14 усл.ед. Этот же показатель, но на левом глазу достоверно улучшился на 0,15 усл.ед. Соответственно острота зрения обоих глаз (среднее значение остроты зрения правого и левого глаз) достоверно увеличилась на 0,14 усл. ед.

Динамика изменения показателей рефракции представлена на рисунке 2.

Интерпритация данных, представленных на рисунке 2, свидетельствует о достоверном улучшении рефракции правого глаза на 1,43 диоптрии (D), левого глаза – на 1,50 D и двух глаз – на 1,46 D.



ПГ – правый глаз, ЛГ – левый глаз ДГ– два глаза  
 Рис. 1. Динамика изменения остроты зрения



ПГ – правый глаз, ЛГ – левый глаз ДГ– два глаза  
 Рис. 2. Динамика изменения показателей рефракции

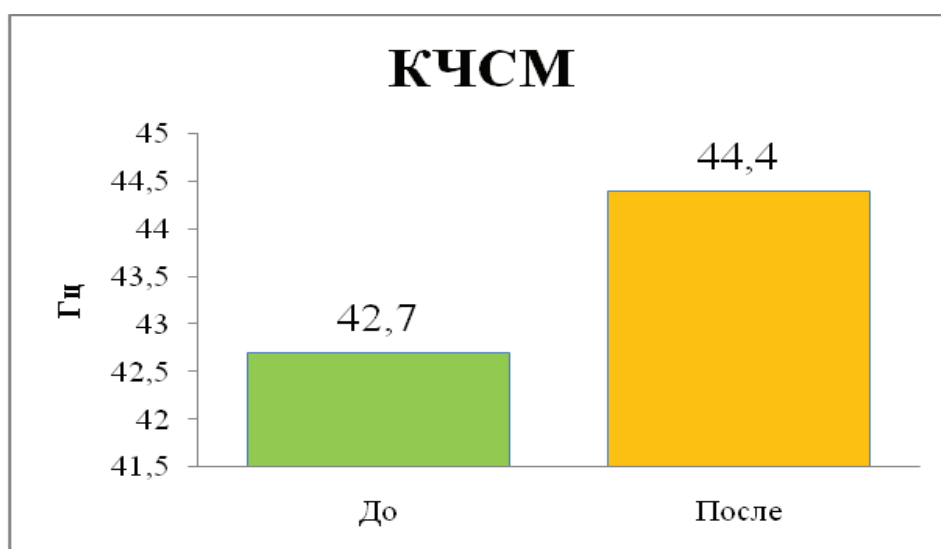


Рис. 3. Динамика изменения показателей КЧСМ

Статистическая обработка результатов динамики показателей критической частоты слияния мельканий не выявила достоверных изменений ( $p > 0,05$ ). В данном случае следует отметить, что показатель КЧСМ у испытуемых как до начала эксперимента находился в пределах нормы, так и после эксперимента соответствует норме.

Проведенный эксперимент позволил установить, что использование элементов игры дартс и бильярд способствует улучшению остроты зрения и рефракции. При этом работоспособность зрительного анализатора, отчасти характеризующаяся КЧСМ, остается на прежнем уровне. Что в целом

обуславливает эффективность использования дартса и бильярда для улучшения зрения у студентов.

## **ПРИЧИНЫ УХУДШЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ СОВРЕМЕННЫХ ШКОЛЬНИКОВ И ПРОБЛЕМА ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИХ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ**

*Демец И.М., Драничкин А.С., Частихин А.А.*

Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж)

Министерства обороны Российской Федерации

Воронежский институт правительственной связи (филиал) Академии Федеральной службы охраны Российской Федерации

simonovsn@mail.ru

Среди причин ухудшения здоровья современных школьников можно выделить как общие, внешкольные, так и имеющие непосредственное отношение к проблемам образовательного учреждения. Причем в отношении последних существуют две прямо противоположные точки зрения. В первом случае рассматриваются причины, мешающие ребенку адаптироваться к условиям традиционной школы. Во втором - имеются в виду «патологические» особенности самой современной системы организации учебно-воспитательного процесса.

К *внешкольным факторам*, определяющим состояние здоровья подрастающего поколения, относят:

- падение социального благополучия населения и резкое ухудшение экологической обстановки в стране (С В. Алексеев, 1997; М.В. Антропова, 1995; А.А. Баранов, 1999; В.Р. Кучма, 1998; Л.Н. Уланова, 2000);

- серьезные недостатки в обеспечении санитарно-эпидемиологического благополучия населения (Г.Г. Онищенко, 1997);

- обострение проблемы обеспечения населения доброкачественной водой (Г.Г. Онищенко, 1997);

- сокращение объема ассигнований на образование в федеральном бюджете (В.Б. Новичков, 1995);

- неудовлетворительное материально-техническое состояние и низкий уровень коммунального благоустройства детских дошкольных и образовательных учреждений (Г.Г. Онищенко, 1997); .

- низкое качество компьютеров и учебно-методической литературы (Г.Г. Онищенко, 1997);

- современная государственная социальная политика создала все условия для роста детского травматизма: практически сведены к нулю возможности организованного досуга школьников, распалось большинство