

потребление сахара, соли, фаст-фуда и напитков с высоким содержанием кофеина. Регулярно питаться малыми порциями для поддержания стабильного уровня энергии. Потреблять достаточное количество воды.

Список литературы

1. Чижова, Е. Синдром перетренированности в спорте высших достижений / Е. Чижова, Т. Табунова, Д. Кулагина // Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта. – 2024. – № 2(34). – С. 172-185.
2. Сбитнева, О. А. Влияние стиля питания на состояние здоровья, физической и умственной работоспособности / О. А. Сбитнева // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2019. – № 2-1. – С. 154-156.
3. Черногорова, А. А. Роль правильного питания в жизни студента / А. А. Черногорова, Н. В. Савкина, Т. А. Тихомирова // Наука-2020. – 2019. – № 7 (32). – С. 140-144.

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ИГРЫ В БИЛЬЯРД НА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЯХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ С ОБУЧАЮЩИМИСЯ, ОТНЕСЁННЫМИ В ГРУППУ АДАПТИВНОГО ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ

Зябирова А.Н., Миллер А.А., Шоршина П.Э.

Сургутский государственный университет

Сургут, Российская Федерация

Научный руководитель – канд. пед наук, доц. Юденко И.Э.

Актуальность. Критическая ситуация, сложившаяся в демографическом поле, а также и «негативные тенденции в состоянии здоровья подрастающего поколения объективно подготовили базу для повышения численности обучающихся, освобожденных от практических занятий по физической культуре» [1, 2]. В наиболее трудные условия попадают, прежде всего, студенты, поступившие на первый курс университета и имеющие различные ограничения в возможностях здоровья. У данных лиц «снижение физической активности происходит на фоне возрастающих умственных нагрузок и адаптационных перестроек, связанных с новой для них спецификой обучения» [1]. В этой связи «могут серьезно пострадать их умственная и физическая работоспособность» [3, 4]. В Сургутском государственном университете для решения данной проблемы проводятся доступные обучающимся элективные курсы по физической культуре, такие как бильярд и шахматы. Однако методическое обеспечение этих занятий и организационные условия их проведения нуждаются в научном обосновании.

Игру в бильярд рекомендуют как отличное средство для тренировки моторики и координации движений, повышения работоспособности и улучшения работы кардиореспираторной системы, развитие стратегического мышления, улучшения концентрации внимания и памяти. Некоторые видят в нем «вариант аэробной тренировки, говорят о формировании правильной осанки, подчеркивают, что данный вид спорта способствует совершенствованию механизмов психофизиологической саморегуляции, даже рассматривают его как способ интеллектуального развития [1]. Однако «эти позитивные эффекты бильярда обсуждаются в основном на уровне гипотезы, а статистически обоснованные и опубликованные выводы – недостаточны» [1].

Среди исследователей, изучающих данную проблему, нет единой концепции в этом направлении. Можно выделить один из подходов по обоснованию игры в бильярд как вида адаптивного спорта, в котором В. А. Вишневецкий с соавторами (2019) ссылались на «необходимость постоянного зрительного контроля в процессе игры, которая может вызывать и утомление зрительного анализатора. Аэробный эффект длительной мало интенсивной нагрузки проявляется только в том случае, если ее интенсивность достигает определенного (порогового) значения» [2]. Известно и то, что длительное положение игрока в вертикальной стойке, как и удержание статической позы, могут оказать неблагоприятное воздействие на позвоночник и конечности спортсмена. А внутренние переживания и тревожность за исход партии играющего может повышаться из-за вынужденного и постоянного сдерживания своих эмоций [2].

Таким образом, возникает несоответствие между возможностью развивать бильярд как вид адаптивной физической культуры (АФК) и спорта и недостаточные научно обоснованные методические и организационные условия использования игры среди лиц с ограниченными возможностями здоровья. Данный вопрос и стал предметом нашего исследования.

Тема разрабатывается в рамках программы, направленной на достижение национальной цели развития Российской Федерации на период до 2030 года «Сохранение населения, здоровье и благополучие людей», установленной Указом Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года».

Целью исследования ставится рассмотрение организационно-методических условий, направленных на коррекцию и улучшение оздоровительной направленности занятий бильярдом обучающихся, отнесённых в группу адаптивного физического воспитания.

Методы исследования. В исследовании приняли участие восемь студентов-первокурсников СурГУ, освобожденные от практических занятий по физической культуре и отнесённые в группу АФВ.

Диагностику проводили до и после практических занятий бильярдом. Оценку приспособительных реакций на вегетативном уровне, а также изучение variability сердечного ритма осуществляли при помощи программно-аппаратного комплекса «Варикард 3.0». Проводили статистический и спектральный анализы графика вариационного ряда межсистолических интервалов (ритмограммы) сердца в покое в исходном положении лёжа. Рассматривали такие показатели как: общий уровень нейрогуморальной регуляции (SDNN, TP), вегетативный баланс (LF/HF), состояние симпатического отдела вегетативной нервной системы (AMo, LF), состояние парасимпатического отдела (RMSSD, HF, MxDMn), состояние энергометаболического (VLF) и ультрадианного (ULF) уровней вегетативной регуляции.

Методы математической статистики. Полученные в ходе исследования данные обрабатывали с помощью методов математической статистики. Рассчитывали среднее арифметическое значение результатов по различным тестам, стандартное отклонение, стандартную ошибку среднего арифметического значения. Достоверность различий определяли по t-критерию Стьюдента в связанных и несвязанных выборках. Кроме того, для анализа качественных данных, использовали непараметрический метод – критерий χ^2 Пирсона.

Результаты и их обсуждение. Проверка влияния оздоровительных занятий в бильярд на состояние студентов-первокурсников с нетипичными возможностями здоровья осуществлялось до и после занятий. При этом учитывали, что:

1) на занятиях осваивались начальные основы бильярда, поэтому отсутствовала серьезная физическая нагрузка;

2) продолжительность игрового занятия не превышала 60 минут, где иногда часть времени затрачивалась на регистрацию функциональных данных студентов;

3) выборка, которая включала лишь 8 студентов-первокурсников, выбравших бильярд в качестве элективных оздоровительных занятий;

4) группа студентов была разнородной и включала лиц с различным исходным вегетативным тонусом (эйтоники, симпатикотоники, парасимпатикотоники), а, значит, серьезно различающихся изначально по абсолютным значениям показателей. Это не могло не сказаться на статистических показателях, таких как среднее квадратическое отклонение и достоверность различий.

С учетом всех полученных результатов мы не можем утверждать о серьезных достоверных различиях между показателями до и после игры в бильярд, но мы вправе рассуждать о наметившихся тенденциях (таблица 1).

Таблица 1 – Влияние занятий бильярдом на уровень нейрогуморальной регуляции и вегетативные приспособительные реакции студентов

Показатель (M±σ)	Группа до занятий (n=8)	Группа после занятий (n=8)
Общий уровень нейрогуморальной регуляции		
SDNN (мс)	41,7±19,5	46,7±21,4
TP (мс ²)	1630±1371	2361±2330
Вегетативный баланс		
LF / HF (усл. ед.)	2,16±1,89	1,35±0,93
Состояние симпатического отдела ВНС		
Amo (%)	45,8±3,6	48,0±13,5
LF (мс ²)	543±473	770±882
Состояние парасимпатического отдела ВНС		
Xr (мс)	874,2±151,1	929,8±137,7
rMSSD (мс)	35,6±25,1	41,6±25,5
HF (мс ²)	575±590	899±915
Состояние энергеметаболического уровня		
VLF (мс ²)	341±371	331±301
Состояние ультрадианного уровня регуляции		
ULF (мс ²)	171±153	361±423
Состояние гуморального канала регуляции		
Mo (мс)	784,8±122,6	809,6±126,8
Стресс индекс		
SI (усл. ед.)	442,2±615,1	269,7±325,7
Показатель активности регуляторных систем		
ПАРС	4,5±3,1	3,75±2,49
Нормированный показатель		
НТИ	3,0±2,26	2,75±1,66

Из таблицы 1 следует, что общий уровень нейрогуморальной регуляции по показателям SDNNи TP до игры в бильярд близок к критическому. Известно, что при значениях общей мощности спектра TP, отражающего Σ всех регуляторных влияний на сердце, меньше 1100 мс², то можно говорить о патологическом снижении активности регуляции ВНС. После оздоровительных занятий этот показатель приобретает тенденцию к повышению в область среднего уровня с удовлетворительным регуляторным резервом.

Важным показателем вегетативного равновесия является вегетативный баланс, отражающий уравновешенность симпатических и парасимпатических влияний на сердце. При наилучшей регуляции мощность быстро волновой активности (HF) должна преобладать над медленной волновой (LF). В нашем случае наблюдается обратная ситуация и при коэффициенте >2 можно говорить о симпатикотонии. Необходимо отметить, что после оздоровительного занятия этот показатель приобретает тенденцию к снижению. Это является свидетельством оптимизации вегетативного баланса. Подтверждает такое изменение и усиление после занятий активности парасимпатического отдела ВНС и уменьшение – симпатического отдела.

Показатель VLF, отражающий состояние энергометаболического уровня, весьма связан с психическим и эмоциональным напряжением, а также работоспособностью коры головного мозга. Он отражает влияние центральных эрготропных, гуморальных и метаболических механизмов. При увеличении мощности VLF в ответ на нагрузку можно рассуждать о чрезмерной адаптивной реакции, а при её снижении о постнагрузочном энергетическом дефиците. Отсутствие каких-то значимых перемен данного показателя после игры в бильярд на занятии говорит о том, что она не вызвала видимых изменений в обмене веществ.

Волны ULF ультранизкой частоты отражают активность высших центров регуляции ритма сердца и взаимосвязаны с взаимодействиями организма и окружающей среды. Рост доли этих волн в общей мощности спектра после занятия, по нашему предположению, связан с напряжённым умственным контролем во время игры в бильярд.

Конечно же, перед проведением игры особого внимания заслуживало рассмотрение стресс-индекса (SI), абсолютные значения которого в нашем случае в 5 раз превышают регламентируемую норму. Этот индекс отражает степень централизации в управлении ритмом сердца и тесно связан с активностью симпатического отдела. Известно, что у лиц с хроническим напряжением регуляторных систем данный показатель достигает 400-600 усл. ед. В ситуации с нашими наблюдаемыми он составил 442,2, что является подтверждением серьезного напряжения в деятельности сердца. Как благоприятное обстоятельство нужно рассматривать выраженную тенденцию к снижению стресс-индекса после проведения занятия с игрой в бильярд.

Критерием комплексной оценки функционального состояния является показатель активности регуляторных систем (ПАРС). В едином порядке с существующей классификацией величина этого параметра до оздоровительного занятия составила $4,5 \pm 3,1$ и соответствует состоянию выраженного напряжения регуляторных систем. Это говорит об активном использовании функциональных резервов организма посредством активизации симпатoadренальной и гипоталамо-надпочечниковой систем.

Его величина после игры в бильярд равна $3,75 \pm 2,49$, что, в свою очередь, свидетельствует о переходе в зону умеренного напряжения регуляторных систем. Такое состояние наступает в процессе адаптации к требованиям трудовой, учебной или климатоэкологической деятельности.

Выводы. Результаты данного этапа исследования свидетельствуют, что сложившаяся методика проведения оздоровительных занятий бильярдом для студентов, отнесённых по физической культуре в группу АФВ, не вызывает достоверных изменений нейрогуморальной регуляции деятельности сердца, метаболизма и состояния психофизиологической сферы. Но необходимо отметить тот факт, что намечается ряд положительных изменений и тенденций. Это говорит о необходимости повышения оздоровительной направленности физкультурных занятий по бильярду, что и станет предметом второго этапа нашего исследования.

Список литературы

1. Вишневский, В. А. Влияние академических занятий бильярдом на состояние студентов специальных медицинских групп / В. А. Вишневский // Теория и практика физической культуры. – 2017. – № 1. – С. 86-88.

2. Вишневский, В. А. Квест-технологии в реализации коррекционно-развивающей функции урока физической культуры в инклюзивном образовании / В. А. Вишневский, И. А. Ухватова, М. Н. Мальков // Теория и практика физической культуры. – 2019. – № 5. – С. 91-92.

3. Ечевская, О. В. Адаптивное физическое воспитание студентов специальной медицинской группы / О. В. Ечевская // Вестник ТГУ. – 2015. – № 9(101). – С. 90-94.

4. Организация работы со студентами, освобожденными от физического воспитания / А. А. Карпинский, Л. Г. Гардагина, Н. И. Карпинская, А. Е. Карпинский // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2019. – № 4(170). – С. 128-131.

5. Патент № 2411906 С1 РФ, МПК А61В 5/16. Способ обучения по предмету «Физическая культура» учащихся, отнесенных к специальной медицинской группе : № 2009128845/14 : заявл. 27.07.2009 : опубл. 20.02.2015 / Е. В. Красильникова, Н. Г. Коновалова, А. И. Яруллина ; заявитель Кузбасская государственная педагогическая академия. – 34 с.

6. Скупченко, Е. А. Инновационная технология организации учебного процесса в специальных медицинских группах / Е. А. Скупченко // Теория и практика общественного развития. – 2016. – № 21. – С. 269-271.