

ПРИМЕНЕНИЕ АУТОГЕННОЙ ТРЕНИРОВКИ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ЛЮДЕЙ С ВЫСОКИМ УРОВНЕМ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ

Козина Жаннета, Ермаков Сергей

Харьковский национальный педагогический университет имени Г. С. Сковороды

Аннотации:

В статье представлена авторская методика аутогенной тренировки, основанная на эффекте глубокой релаксации в результате концентрации на природных образах. Цель работы состояла в разработке и экспериментальном обосновании эффективной и доступной методики аутогенной тренировки, позволяющей повысить адаптационные возможности людей с повышенным уровнем физических и психологических нагрузок. В исследовании приняли участие 63 студента, являющихся квалифицированными спортсменами в командных игровых видах спорта: 32 человека – экспериментальная группа и 31 – контрольная. Аутогенная тренировка проводилась в конце занятий по указанным дисциплинам 2 раза в неделю в течение 2-х месяцев. Результаты воздействия методики оценивались по показателям сердечного ритма по методике Р. М. Баевского. Выявлены изменения показателей сердечного ритма, которые свидетельствуют о гармонизирующем влиянии разработанной методики восстановления на состояние сердечно-сосудистой и нервной систем студентов. Аутогенная тренировка в авторской модификации вызывает изменения, необходимые для экономического функционирования организма и адекватного протекания процессов адаптации. Разработанная методика

The article presents the author's technique of autogenous training, based on a deep relaxation effect as a result of the concentration on natural images. The purpose of this study was to develop and pilot justification effective and affordable methods of autogenous training, which allows to increase the adaptive capacity of people with high levels of physical and psychological stress. The study involved 63 students who are qualified athletes in team sports games, 32 human – experimental group and 31 – control. Autogenous training was conducted at the end of training on these subjects, 2 times a week for 2 months. The effects techniques were evaluated in terms of heart rate by the method of R.M. Baevsky. The changes of heart rate, which show the effect of harmonizing the developed technique to restore the state of the cardiovascular and nervous systems students. Autogenic training in the author's modification causes the changes necessary for the economic functioning of the body and adequate course of adaptation processes. The developed

У статті представлена авторська методика аутогенного тренування, заснована на ефекті глибокої релаксації в результаті концентрації на природних образах. Мета роботи полягала в розробці та експериментальному обґрунтуванні ефективної та доступної методики аутогенного тренування, що дозволяє підвищити адаптаційні можливості людей з підвищеним рівнем фізичних і психологічних навантажень. У дослідженні взяли участь 63 студента, які є кваліфікованими спортсменами в командних ігрових видах спорту: 32 особи – експериментальна група і 31 – контрольна. Аутогенне тренування проводилося в кінці занять 2 рази на тиждень протягом 2-х місяців. Результати впливу методики оцінювалися за показниками серцевого ритму за методикою Р. М. Баевского. Виявлено зміни показників серцевого ритму, які свідчать про гармонізуючий вплив розробленої методики відновлення на стан серцево-судинної і нервової систем студентів. Аутогенне тренування в авторській модифікації викликає зміни, необхідні для економічного функціонування організму і адекватного протікання процесів адаптації. Розроблена методика

I. Науковий напрям

аутогенной тренировки с применением средств наглядности на основе современных информационных технологий является расширением данных авторов в области теории и практики подготовки специалистов дисциплин различного характера.

Ключевые слова:

аутогенная тренировка, сердечный ритм, адаптация, парасимпатикотония, симпатикотония, релаксация.

technique of autogenic training using visual aids on the basis of modern information technology is an extension of these authors in the theory and practice of training of specialists of various disciplines character.

autogenous training, heart rate adaptation, parasimpatikotoniya, sympathicotonia, relaxation.

аутогенного тренування із застосуванням засобів наочності на основі сучасних інформаційних технологій є розширенням даних авторів в області теорії і практики підготовки фахівців дисциплін різного характеру.

аутогеннетренування, серцевий ритм, адаптація, парасимпатикотонії, симпатикотонія, релаксація.

Постановка проблемы. Анализ последних исследований и публикаций. Для обеспечения физического здоровья большое значение имеют технологии, воздействующие непосредственно на сознание. Однако в современном мире существует огромное количество факторов, воздействующих на сознание с программой, фактически разрушающей здоровье [2; 5–7; 16]. Это реклама спиртных напитков и сигарет, возрастающая конкуренция во всех сферах человеческой деятельности, приводящая к стрессам, экономическая нестабильность и др. В этой связи создание технологий, позволяющих гармонизировать сознание, настроить человека на конструктивный, положительный тон, активизировать восстановительные процессы, помочь принять правильное решение в сложной ситуации, тем самым уменьшив стресс, является актуальной задачей. Одна из наиболее восприимчивых к информации категорий населения – студенты [8; 11; 15; 21]. И от того, какую информацию воспринимают студенты, насколько глубоко она проникает в их сознание, зависит их образ жизни и здоровье. Одним из наиболее эффективных методов саморегуляции и активизации сознания является метод аутогенной тренировки [1; 10; 11; 13; 14]. Однако при применении данного метода имеются определенные сложности, связанные, главным образом с затруднением достижения релаксации достаточного уровня.

По опыту проведения аутогенной тренировки по классической схеме известно [1; 11], что процесс обучения данной практике очень сложный и занимает много времени. Кроме того, далеко не все спортсмены овладевают данной практикой. Наибольший эффект при применении аутогенной тренировки достигается на последних этапах практики, с появлением образов и ярких сновидений. Однако данная стадия наступает далеко не сразу, хотя она и является наиболее эффективной по влиянию на процессы релаксации.

Традиционная методика аутогенной тренировки подразумевает поэтапное сосредоточение на разных участках тела с целью вызывания там ощущений тепла, тяжести, легкости и т.д. [1]. Однако такой тип аутогенной тренировки приводит к чрезмерной активизации сознания и последующему напряжению, а не расслаблению мышц, и желательный эффект релаксации не достигается [11]. По этой причине метод аутогенной тренировки, который является могущественным средством релаксации, восстановления и психологической подготовки, не применяется довольно широко.

Особую категорию составляют люди, подверженные высоким психологическим и физическим нагрузкам. Постоянное психофизическое напряжение истощает адаптационные системы. Преодоление данного явления имеет большую актуальность для представителей многих профессий, связанных с большими физическими и психологическими нагрузками. Кроме того, овладение приемами саморегуляции актуально для всех людей, поскольку в той или иной мере каждый человек испытывает стресс в связи с психофизическими перегрузками. В связи с этим исследование возможностей применения средств психорегуляции наиболее информативно при участии людей, постоянно подвергающихся высокими психофизическим нагрузкам. Одна из данных категорий – квалифицированные спортсмены. Часто, когда от

спортсмена ожидают высокой эффективности соревновательной деятельности, в его спортивной форме случается внезапный спад. Возможности точного прогноза степени эффективности игровых действий и разработка методик, которые позволяют предотвратить или сгладить спады, является важной задачей для современных тренеров и научных работников.

В проведенных нами ранее исследованиях [9; 12; 22; 24; 25] был проведен математический регрессионный анализ индивидуальных закономерностей эффективности соревновательной деятельности. Было показано, что индивидуальная соревновательная эффективность может быть описана разными нелинейными функциями с достаточно высокой достоверностью. Наиболее точными моделями эффективности соревновательной деятельности является синусоидальные регрессионные модели. Они позволяют определить наиболее точно время, когда у игрока может быть подъем или спад соревновательной эффективности. Таким образом, динамика соревновательной эффективности каждого игрока – это не хаотический набор случаев, как может казаться на первый взгляд, а закономерный процесс, который можно достаточно точно описывать математическими регрессионными функциями и, соответственно, прогнозировать. Закономерности индивидуальных подъемов и спадов связаны с индивидуальными биоритмическими особенностями.

Известно, что биоритмы свойственны всем живым существам [12; 22; 25]. Их проявление в человеческой деятельности, такой, например, как спорт, в соответствии с проведенными исследованиями и данными литературы, во многом индивидуально. Это создает определенные трудности в управлении учебно-тренировочным процессом как в спорте, так и в других видах деятельности с высоким психофизическим стрессом.

Наличие индивидуальных биологических ритмов может стать как регулярно возникающим препятствием в определенном виде деятельности, так и своеобразным «трамплином», для достижения высоких результатов. Все зависит от стечения случайных обстоятельств и ситуаций или от обдуманного и целенаправленно построенного учебно-тренировочного процесса с учетом индивидуальных биологических особенностей человека. Для того, чтобы положительное применение индивидуальных биологических особенностей стало реальностью, необходима разработка и внедрение научно обоснованных методик, позволяющих избежать отрицательного влияния на функциональное состояние биологических спадов и максимально использовать «подъемы».

Цель работы – разработать и экспериментально обосновать эффективную и доступную методику аутогенной тренировки, позволяющей повысить адаптационные возможности людей с повышенным уровнем физических и психологических нагрузок.

Материал и методы. На основании анализа литературных данных, теоретико-аналитической работы и личного опыта автора была разработана авторская методика аутогенной тренировки. Методика применялась в учебных курсах «Спортивно-педагогическое совершенствование», «Физиология спорта», на факультативных занятиях студенческого научного кружка кафедры спортивных игр. В исследовании приняли участие 63 студента, являющихся квалифицированными спортсменами в командных игровых видах спорта: 32 человека экспериментальная группа и 31 – контрольная. Аутогенная тренировка проводилась в конце занятий по указанным дисциплинам 2 раза в неделю в течение 2-х месяцев. Результаты воздействия методики оценивались по показателям сердечного ритма по методике Р. М. Баевского [3; 4].

Результаты исследований и их обсуждение. В данном исследовании мы разработали методику аутогенной тренировки, немного отличную от традиционной. Традиционная методика аутогенной тренировки подразумевает поэтапное сосредоточение на разных участках тела с целью вызывания там ощущений тепла, тяжести, легкости и т.д [1, 11]. Однако такой тип аутогенной тренировки приводит к чрезмерной активизации сознания и последую-

щому напруженню, а не розслабленню м'язів, і желательний ефект релаксації не досягається [10]. По цій причині метод аутогенної тренівки, який являється могуттвеном средством релаксації, востановлення і психологічної підготовки, не застосовується доволно широко.

При розробці модифікованої методики аутогенної тренівки ми ґрунтувалися на тому, що в реальній практиці людині не складно мисленним зором створити який-небудь образ і поступово в нього погрузитися, хоча, по даним літератури, – це вища ступінь владання методом аутогенної тренівки. Крім того, мисленне спостереження естеством образів являється найбільш древньою і естеством для людини практикою розслаблення. Описання техніки «успокоєння мислей» в древніх трактатах по фізическій культурі, в основному по боевим мистецтвам, побудовані на мисленному створенні естеством образів, які плавно сменяють друг друга і які витікають один з другого. Простейший приклад аутогенної тренівки для дітей – колибельна пісня – частіше за все створюється по принципу описання процесу засипання природи – птахів, тварин і навіть стихій [10; 11; 13].

ґрунтуючись на перерахованих положеннях, ми розробили методику аутогенної тренівки, яка являється простою, доступною і викликає швидкий, глибокий і стійкий ефект релаксації. Суть методики заключається в повторенні інструктором або самостійно займаючимися текстом, який описує зміну естеством образів. В нашому дослідженні текст аутогенної тренівки варіювався в залежності від індивідуальних особливостей спробуємих, однак основні його закономірності заключаються в розслабленні через представлення абстрактних природних образів і націленості до стабілізації ігрової ефективності. Аутогенна тренівка проводилася індивідуальним методом в залежності від психологічних особливостей спробуємих. При застосуванні даної методики аутогенної тренівки, її текст варіювався доволно в широкому діапазоні, але при цьому спостережувалися наступні основні принципи:

1. Найкращий ефект релаксації досягається при створенні образу великого пейзажу природи, т. е. «огромний океан», «глибока річка», «зоряне небо» і т. д.

2. Образи природи повинні бути красивими, легкими для сприйняття, знайомими займаючимися з повсякденного життя.

3. Текст аутогенної тренівки підбирається таким чином, що при його виробленні в свідомості відбувається поступовий процес погруження в природний образ і злиття з ним.

Приклад витягу тексту аутогенної тренівки для загальної релаксації: *Сядьте зручно, розслабьтесь. Можливо закрити очі. Слушайте, що я буду розповідати. Слідуйте за образами, які будуть у Вас виникати. Ці вправи допоможуть Вам в досягненні будь-яких желаній, в тому числі – спортивних і особливих.*

Вы плаваете по большой-большой реке. Вы чувствуете ее глубину, прозрачность и бесконечную красоту. Вы растворяетесь в этой реке, сливаетесь с ее волнами, течением и журчаньем. Каждая капелька воды наполняет вас энергией и неповторимостью. Течение прозрачной реки наполняет Вас спокойствием. Вы полностью едины с рекой и со всем миром. Вы чувствуете движение воды и реагируете на него. Вы управляете рекой и подчиняетесь ей. Река наполняет Вас жизненной силой, энергией, тонкой чувствительностью ко всем изменениям и способностью управлять собой и всеми течениями, которые через Вас проходят.

Эта река – Ваша жизнь, и одно из ее течений – учеба. Вы становитесь единым целым с каждым предметом, погружаетесь в их сущность. Вы ощущаете и знаете все тонкости и нюансы каждого предмета, как река знает каждую свою каплю. Вы легко впитываете

знания по каждому предмету, как река впитывает в себя новые ручьи и новые капли воды. Вы наполняетесь энергией здоровья, счастья, знания. Река слушается Вас и полностью Вам подвластна. Вы в любой момент можете раскрыть заложенные в Вас знания, как река раскрывает свою силу в водопаде. Огромная скорость, легкость, сила и реакция мысли, подаренные красотой и динамичностью реки, остаются с Вами.

Пример отрывка текста аутогенной тренировки для гармонизации биоритмов (1): Сядьте удобно. Можете закрыть глаза. Слушайте слова и следуйте за возникающими в вашем сознании образами. Вы живете в бесконечной Вселенной, в которой все взаимосвязано. Ваши подъемы и спады – тоже результат взаимодействия процессов вашего организма с окружающей средой, в том числе - с волновыми процессами Космоса. Чтобы это взаимодействие было наиболее результативным для вашего основного вида деятельности, необходима «настройка» ваших биоритмических волн с волнами Вселенной. И тогда будут пробуждаться наиболее адекватные биоритмические процессы вашего организма. Сейчас представьте себя, что Вы идете по цветущему лугу. Вокруг Вас много красивых цветов. По их лепесткам легкой волной пробегает ветер, они колышутся и играют на солнце всеми цветовыми оттенками. Вы идете дальше, дальше, и постепенно сливаетесь в единое целое с цветущей поляной, ветром и землей. Вы колышетесь так же, как и другие цветы на ветру. Вы гибкие и пластичные, однако Ваши корни глубоко в земле, и это позволяет Вам переживать любые колебания окружающего мира. Вы ощущаете силу Земли, она наполняет каждую клеточку Вашего организма и помогает пережить любые волнения вокруг Вас и внутри Вас. Эта сила придает Вам уверенность, покой, стабильность и всегда остается с Вами. Вы возвращаетесь в привычную реальность, медленно открываете глаза. Сила и покой Земли, красота цветов, дуновения ветра и бесконечность Вселенной дают Вам стабильность и устойчивость в жизни.

Пример отрывка текста аутогенной тренировки для гармонизации биоритмов (2): Ваша жизнь – это взаимодействие колебательных процессов Вселенной и колебательных процессов Вашего организма. Вы – единое целое с Космосом. Волновые процессы Вашего организма – проявление энергетических процессов в Космосе. Бесконечная Вселенная генерирует волновые процессы, а в целом остается воплощением бесконечного покоя. Покой Вселенной – в мерцающей черноте звездного неба, в ровном блеске звезд. И этот покой есть внутри Вас. Он создает стабильность и уверенность в Вашей жизни. Представьте себе, что Вы плаваете в бесконечном пространстве Космоса. Вас пронизывают лучи звезд. Их свет проникает в Ваше тело, концентрируется в области сердца, головы, живота. Лучи собираются в пучки световых нитей, начинают вращаться и превращаются в шары света. В них сконцентрированы ритмические волны Вселенной на фоне абсолютного космического покоя. Шары света растут, растут и растекаются по Вашему организму, наполняя его энергией покоя и в то же время – готовностью активизировать любую волну Космоса и Вашего организма, нужную в определенный момент, а покой Космоса дает Вам уверенность и стабильность. Бесконечные волны Вселенной и ее покой остаются с Вами навсегда, проявляясь в Вашей жизни, в том числе – и в спорте.

В качестве эмоционального фона для видеосопровождения сеанса в нашем исследовании были выбраны видеоматериалы и слайдшоу, содержащие красивые природные образы. Таким образом, сеанс аутогенной тренировки проводился с применением средств наглядности на основе современных информационных технологий. Слайдшоу были выполнены в программе «Macromedia Flash MX 2004» и демонстрировались в программе «Macromedia Flash Player».

Результаты исследования показали, что процесс аутогенной тренировки существенно влияет на показатели сердечного ритма. Изменение данного показателя особенно заметно в

I. Научовий напрям

первую неделю практики аутогенной тренировки (табл. 1). Так, во время сеанса аутогенной тренировки на первой неделе практики частота сердечных сокращений в покое снижалась на 13,3%, показатель моды RR-интервалов увеличивался на 16,9%, показатель амплитуды моды снижался на 39,7%, значительно изменялись показатели дельты х, которые увеличились более чем на 50%, и показатели индекса напряжения (ИН), которые уменьшились больше, чем на 50% (рис. 1, табл. 1).

Таблица 1

Усредненные показатели сердечного ритма до и во время аутогенной тренировки в начале, в середине и в конце эксперимента у студентов (t-критич. равняется 3,106 при $p < 0,01$ и 4,487 при $p < 0,001$)

Срок регистрации	Показатели сердечного ритма	До АТ $\bar{x} \pm \sigma$	После АТ $\bar{x} \pm \sigma$	Изменение, %	p
1-я неделя	ЧСС покоя, уд. • мин. ⁻¹	76,15±6,71	66,1±5,8	-13,3	<0,05
	Мода RR-интервалов, с	0,77±0,04	0,9±0,08	16,9	<0,01
	Амплитуда моды RR-интервалов, %	36,6±6,5	22,05±5,7	-39,7	<0,001
	Вариационный размах RR-интервалов, с	0,23±0,06	0,36±0,16	56,5	<0,001
	Индекс напряжения регуляторных систем, у. е.	138,5±17,7	64,0±10,41	-53,7	<0,001
4-я неделя	ЧСС покоя, уд. • мин. ⁻¹	60,0±12,0	57,33±9,01	-4,5	>0,05
	Мода RR-интервалов, с	1,06±0,02	1,06±0,03	0,0	>0,05
	Амплитуда моды RR-интервалов, %	28,0±3,46	22,6±1,15	-19,3	<0,01
	Вариационный размах RR-интервалов, с	0,33±0,08	0,41±0,16	24,2	<0,01
	Индекс напряжения регуляторных систем, у. е.	42,1±19,9	36,5±12,2	-13,3	<0,05
8-я неделя	ЧСС покоя, уд. • мин. ⁻¹	70,2±9,1	72,3±5,8	2,9	>0,05
	Мода RR-интервалов, с	0,87±0,18	0,9±0,22	3,4	>0,05
	Амплитуда моды RR-интервалов, %	32,0±2,0	28,7±1,1	-10,3	>0,05
	Вариационный размах RR-интервалов, с	0,29±0,10	0,34±0,12	0,17	>0,05
	Индекс напряжения регуляторных систем, у. е.	74,71±21,7	63,36±18,6	-15,2	<0,05

Примечание: ЧСС – частота сердечных сокращений; АТ – аутогенная тренировка

Полученные данные свидетельствуют о значительном влиянии аутогенной тренировки на состояние вегетативной нервной системы. Так, снижение показателей частота сердечных сокращений в покое, амплитуда моды, индекс напряжения говорят об уменьшении центральных и симпатических включений, а увеличение показателей моды и вариационного размаха RR-интервалов – об увеличении активности парасимпатического отдела вегетативной нервной системы. Данные изменения достоверные при $p < 0,01$ и некоторые – при $p < 0,001$. В целом, можно отметить, что аутогенная тренировка активизирует парасимпатический отдел нервной системы и тормозит активность симпатического отдела нервной системы. Как известно, наиболее благоприятные условия для процессов адаптации и восстановления создаются при повышении активности парасимпатического отдела нервной системы с одновременным снижением активности ее симпатического отдела, который происходит во время сна. Во время аутогенной тренировки происходят аналогичные изменения, что свидетельствует о положительном влиянии аутогенной тренировки на процессы адаптации и восстановления и возможности эффективным, быстрым и простым способом создать условия для качественного восстановления организма. Однако в середине и в конце эксперимента изменения сердечного ритма во время аутогенной тренировки оказались не настолько выраженными

ми, как в начале эксперимента (табл. 1), в основном в связи с исходным снижением показателей ЧСС покоя и M_0 , что свидетельствует о повышении экономичности работы сердечно-сосудистой и нервной систем и снижении энергозатрат в покое. Известно, что подобные изменения характерны для состояния хорошей адаптации.

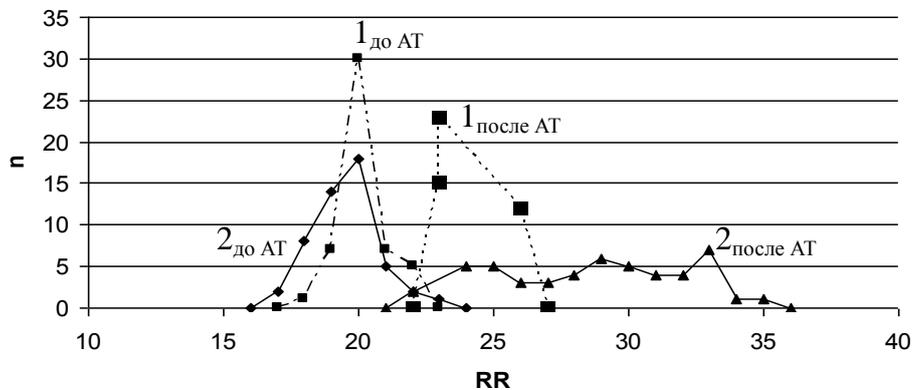


Рис. 1. Примеры индивидуальных изменений показателей сердечного ритма студентов при проведении сеанса аутогенной тренировки на первой неделе практики:

- RR – длительность RR-интервалов в сердечном ритме, мс;
- n – частота встречаемости RR-интервалов;
- 1_{до АТ} – испытуемый 1 до аутогенной тренировки;
- 1_{после АТ} – испытуемый 1 после аутогенной тренировки;
- 2_{до АТ} – испытуемый 2 до аутогенной тренировки;
- 2_{после АТ} – испытуемый 2 после аутогенной тренировки

По нашим наблюдениям, у некоторых обследуемых на восьмой неделе эксперимента наблюдалось даже увеличение показателей амплитуды моды, индекса напряжения и уменьшение показателей моды RR-интервалов и вариационного размаха RR-интервалов, что свидетельствует о повышении активности симпатической нервной системы и уменьшении активности парасимпатического отдела вегетативной нервной системы.

Полученные факты свидетельствуют о достаточности процессов адаптации и восстановления на восьмой неделе эксперимента и связанным с этим повышением тонуса симпатического отдела вегетативной нервной системы. В контрольной группе достоверных изменений показателей сердечного ритма не наблюдалось.

Дискуссия. Изменения сердечного ритма под воздействием аутогенной тренировки носят индивидуальный характер (рис. 1). Разница между индивидуумами состоит в степени изменений сердечного ритма и времени начала активизации симпатического отдела вегетативной нервной системы. Полученные данные свидетельствуют о индивидуальном влиянии аутогенной тренировки и наиболее адекватных изменениях, вызываемых практикой аутогенной тренировки. При разработке текста аутогенной тренировки также опирались на теоретические положения относительно взаимодействия и взаимопереклечения различных сенсорных систем при утомлении. Это означает, что на спаде одной биоритмической волны должна включаться другая, та, которая в данный момент «на подъеме».

Как показало наше исследование, каждый спортсмен подвержен, как правило, одной какой-либо биоритмической волне, иногда – нескольким, т.е. его подъемы и спады связаны с каким-либо одним биоритмом: интеллектуальным, эмоциональным, интуитивным или же каким-то иным, индивидуальным биоритмом, не поддающимся имеющимся описаниям. Поэтому логично предположить, что при гармоничном функционировании организма как саморегулирующейся системы [12] при спаде одной биоритмической волны должны активизироваться механизмы, которые способны компенсировать ее спад.

Естественно, что данная компенсация возможна лишь на определенный промежуток времени, так как необходимость восстановления все равно возьмет свое, т.е. организму потребуется отдых. В этой связи возникает необходимость применения эффективных средств восстановления работоспособности. В нашем исследовании в качестве средств восстановления работоспособности применялись педагогические и психологические средства, направленные на индивидуализацию процесса построения учебно-тренировочного процесса, так как именно такие средства наиболее всего соответствуют задачам нашего исследования. Природные биоритмические процессы в организме должны гармонизироваться средствами, наиболее близкими к природным процессам, т.е. тем, которые содержат у себя информацию о биоритмике природы и космоса. Поэтому для этой цели наиболее всего подходят природные средства восстановления, в частности, аутогенная тренировка с концентрацией на природных образах, т.к. они содержат информацию о биоритмических процессах природы, космоса и природных адаптивных механизмах. Для активизации механизмов, способных компенсировать спады ведущих биоритмов в организме необходима активизация подсознательных структур, отвечающих за взаимокompенсацию психических функций. Именно эта цель и была поставлена при разработке текста аутогенной тренировки. Предложенная методика аутогенной тренировки является фактически тренингом внутренних видений. В настоящее время уже доказано, что тренинг внутренних видений имеет большое значение для людей различных специальностей, и особенно к такого рода практикам склонны люди с гуманитарным, художественно-образным складом ума.

Известно, например, что актерам, писателям, художникам, всем людям образного мышления – привычно обращение к внутренним видениям. Еще М. Ломоносов писал: «Больше всего служат к движению и возбуждению страстей живо представленные описания, которые очень в чувства ударяют, и особенно как бы действительно в зрении изображаются» [6].

Некоторые авторы [6, 7, 11] выявили, что воздействие слова тем эффективнее, чем более оно образно окрашено. Подготовленное микроречью, возбужденное видениями такое слово приводит к большему биологическому потенциалу систем, обеспечивающих необходимое действие, и обуславливает повышенную возбудимость определенных участков коры головного мозга [7, 11].

Эмоционально окрашенные следовые процессы сначала вызываются сознательно, потом возникают произвольно, и в этот момент тормозятся реальные воздействия внешней среды. Замыкательная функция осуществляется тогда во второй сигнальной системе, но уже вне осознанного восприятия [7].

Механизм внушения открывает свойства следовых процессов, одно из которых – запоминание действий и состояний организма в прямой последовательности и связи по времени, причем при повторении цепи действий кора головного мозга пускает в ход те связи, которые существовали в моменты этих действий, и позволяет внушенным процессам в нужный момент времени. Если внушение реализуется в бодрствующем состоянии человека и восприятие становится осознанным, обязательно нужно, чтобы спортсмен верил в пользу дела, хотел принять внушение и, таким образом, чтобы он сам поддерживал связь между собой и внушающим. Примечательно, что человеку невозможно внушить (даже в состоянии гипнотического сна) какие-нибудь представления и действия, находящиеся в противоречии с его убеждениями, с его этическими нормами.

Полученные результаты в нашем исследовании свидетельствуют о положительном воздействии практики аутогенной тренировки на адаптационные процессы студентов-спортсменов.

Выводы.

1. Выявленные изменения показателей сердечного ритма свидетельствуют о гармонизирующем влиянии разработанной методики восстановления на состояние сердечно-сосудистой и нервной систем студентов.

2. Аутогенная тренировка в авторской модификации вызывает изменения, необходимые для экономичного функционирования организма и адекватное протекание процессов адаптации.

3. Разработанная методика аутогенной и психорегулирующей тренировки с применением средств наглядности на основе современных информационных технологий является расширением данных авторов в области теории и практики подготовки специалистов дисциплин различного характера.

В перспективе дальнейших исследований предполагается расширение спектра применяемых технологий для повышения адаптационных возможностей студентов.

Список використаних літературних джерел

1. Алексеев А. Аутотренинг для всех / А. Алексеев. – М. : ФиС. – 1990. – № 9. – 22 с.
2. Апанасенко Г. Л. Валеология: первые шаги и ближайшие перспективы / Г. Л. Апанасенко // Теория и практика физ. культуры. – 2001. – № 6. – С. 2–8.
3. Баевский Р. М. Оценка и классификация уровней здоровья с точки зрения теории адаптации / Р. М. Баевский // Вестник АМН СССР. – 1989. – № 8. – С. 73–78.
4. Баевский Р. М. Прогнозирование состояний на грани нормы и патологии / Р. М. Баевский. – М. : Медицина, 1979.
5. Козіна Ж. Л. Факторна структура загальної фізичної підготовленості дівчаток 11–15 років / Ж. Л. Козіна, Н. Попова // Теорія та методика фізичного виховання. – 2013. – № 4. – С. 48–52.
6. Козина Ж. Л. Чудо природы. Динамическая гимнастика и плавание для самых маленьких. Приложение – видеofilm : учеб. пособ. для учителей начальных классов, воспитателей детских дошкольных учреждений, методистов по ЛФК / Ж. Л. Козина, В. Ю. Козин. – Харьков : ХНПУ, 2009. – 32 с. – ил.
7. Козина Ж. Л. Математическое моделирование индивидуальных особенностей спортсменов / Ж. Л. Козина // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : наук. монографія / за ред. С. С. Єрмакова. – Харків : ХДАДМ (ХХПІ), 2008. – № 4. – С. 56–59.
8. Козина Ж. Л. Алгоритм системного анализа в научных исследованиях в области спортивных игр / Ж. Л. Козина // Физическое воспитание студентов творческих специальностей : сб. науч. трудов / под ред. С. С. Єрмакова. – Харьков : ХДАДИ (ХХПІ), 2006. – № 4. – С. 15–26.
9. Козіна Ж. Л. Ефективність застоскування нетрадиційної форми аутогенного тренування для відновлення працездатності баскетболістів / Ж. Л. Козіна, В. Ф. Слюсарев, Є. П. Волков // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : зб. наук. праць / під ред. С. С. Єрмакова. – Харьков, ХХПІ, 2001. – № 14. – С. 8–15.
10. Козина Ж. Л. Результаты разработки и применения универсальных методик индивидуализации учебно-тренировочного процесса в спортивных играх / Ж. Л. Козина // Слобожанський науково-спортивний вісник. – ХДАФК. – 2008. – Вип. 3. – С. 73–79.
11. Козина Ж. Л. Применение аутогенной тренировки для повышения адаптационных возможностей студентов / Ж. Л. Козина, Г. С. Чесноков, А. В. Серый, Б. И. Безъязычный // Физическое воспитание студентов творческих специальностей : сб. науч. трудов / под ред. С. С. Єрмакова. – Харьков : ХДАДИ (ХХПІ), 2008. – № 4. – С. 85–94.
12. Козіна Ж. Л. Возможности прогнозирования соревновательной эффективности спортсменов на основе математического моделирования / Ж. Л. Козина // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2007. – Вип. 12. – С. 96–103.
13. Козіна Ж. Л. Ефективність застосування нетрадиційної форми аутогенного тренування для відновлення працездатності баскетболістів / Ж. Л. Козіна, В. Ф. Слюсарев, Є. П. Волков // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : зб. наук. праць / під ред. С. С. Єрмакова. – 2001. – № 14. – С. 8–15.
14. Костюкевич В. М. Адаптация футболистов к физическим нагрузкам / В. М. Костюкевич // Наука в олимпийском спорте. – 2007. – № 1. – С. 59–65.

15. Костюкевич В. М. Спортивна метрологія : навч. посіб. для студ. факультетів фіз. виховання пед. ун-тів / В. М. Костюкевич. – В. : ДОВ «Вінниця», ВДПУ, 2001. – 183 с.
16. Korobeynikov, G. (2002). Human information processing in different age. *Bratislavske Lekarske Listy*, 103(7-8), 244–249.
17. Korobeynikov, G., Mazmanian, K., Korobeynikova, L., & Jagiello, W. (2011). Diagnostics of psychophysiological states and motivation in elite athletes. *Bratislava Medical Journal*, 112(11), 637–643.
18. Korobeynikov, G., Mazmanian, K., Korobeynikova, L., Jagiełło, W. (2010). Psychophysiological states and motivation in elite judokas. *Archives of Budo*, 6(3), 129–136.
19. Kozina, Z. (2015). Recovery functional condition of sportsmen using individual non-traditional means of rehabilitation. *Journal of Physical Education and Sport*, 15(4), 634–639. doi:10.7752/jpes.2015.04096
20. Kozina, Z. L., Iermakov, S. S., Kuzmin, V. A., Kudryavtsev, M. D., & Galimov, G. J. (2016). Change of cortisol and insulin content in blood under influence of special workability recreation system for students with high motor functioning level. *Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences*, 7(2), 1068–1077.
21. Kozina, Z.L., Iermakov, S.S. (2015). Analysis of students' nervous system's typological properties, in aspect of response to extreme situation, with the help of multi-dimensional analysis. *Physical Education of Students*, 3, 10–19. doi: 10.15561/20755279.2015.0302
22. Kozina, Z.L., Jagiello, Wladyslaw, Jagiello, Marina (2015). Determination of sportsmen's individual characteristics with the help of mathematical simulation and methods of multi-dimensional analysis. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 12, 41–50. doi:10.15561/18189172.2015.1207
23. Kozina, Zh.L., Al-Ravashdeh, Abdel Baset, Kramskoy, S.I., Ilnickaya, A.S. (2015). Methodic of skills' formation of light athletics motor actions with the help of inter-disciplinary communications and informational technologies, worked out for senior form pupils. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sport*, 7, 17-24. doi:10.15561/18189172.2015.0703
24. Kozina, Z., Repko, O., Ionova, O., Boychuk, Y., Korobeinik, V. (2016). Mathematical basis for the integral development of strength, speed and endurance in sports with complex manifestation of physical qualities. *Journal of Physical Education and Sport*, 16(1), 789–792. doi:10.7752/jpes.2016.01012
25. Zhanneta, K., Irina, S., Tatyana, B., Olena, R., Olena, L., & Anna, I. (2015). The applying of the concept of individualization in sport. *Journal of Physical Education and Sport*, 15(2), 172–177. doi:10.7752/jpes.2015.02027