



Застосування аутогенного тренування в підготовці кваліфікованих спортсменок в художній гімнастиці

Шепеленко Т.В.¹, Козіна Ж.Л.², Павлюкова С.², Кольман О.Я.³, Іванова Г.В.³, Кудрявцев М.Д.^{3,4,5,6}

¹Український державний університет залізничного транспорту

²Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди

³Сибірський федеральний університет

⁴Сибірський державний університет науки і технологій імені академіка М. Ф. Решетньова

⁵Сибірський юридичний інститут Міністерства внутрішніх справ Російської Федерації

⁶Красноярський державний педагогічний університет імені В. П. Астаф'єва

Анотація. *Мета роботи* – експериментально обґрунтувати ефективність застосування нетрадиційної комплексної методики психорегуляції в навчально-тренувальному та змагальному процесі в художній гімнастиці. *Матеріал і методи.* В дослідженні взяли участь 20 гімнасток – майстрів спорту. Ефективність розробленої системи застосування нетрадиційної практики аутогенного тренування визначалася за показниками змагальної результативності, спеціальної фізичної та технічної підготовленості. Групи були практично ідентичні до проведення експерименту. Кожна група складалася з 10 гімнасток. В якості показників змагальної результативності були використані експертні оцінки гімнасток в основних змаганнях року в програмах з обручем, булавами, стрічкою. В якості експериментальної було застосовано розроблену методику аутогенного тренування, що спирається на уявлення абстрактних природних образів, переходячі в ідеомоторне тренування. Цифрова інформація оброблялася за допомогою традиційних методів математичної статистики. *Результати.* Застосування розробленої методики аутогенного тренування сприяло поліпшенню змагальної результативності спортсменок експериментальної групи. У спортсменок експериментальної групи з кожними наступними змаганнями року спостерігалася достовірне підвищення результатів ($p < 0,01$, $p < 0,001$). Позитивний вплив аутогенного тренування спостерігається за результатами тестування спеціальної фізичної та технічної підготовленості спортсменок. До проведення експерименту контрольна та експериментальна групи достовірно не відрізнялися між собою ($p > 0,05$), а після проведення експерименту спостерігалася достовірні відмінності в показниках тестування спортсменок експериментальної та контрольної груп ($p < 0,05$). В показниках спеціальної витривалості найбільші відмінності (тест «Стрибки через скакалку, хв.», $p < 0,001$). У спортсменок експериментальної групи виявлено достовірний приріст показників тестування в результаті проведення експерименту. *Висновки.* Виявлено і науково обґрунтовано значимість і ефективність застосування методики психорегуляції, основу якої складає аутогенне тренування для поліпшення змагальної результативності, спеціальної фізичної та технічної підготовленості та функціонального стану гімнасток високої кваліфікації.

Ключові слова: гімнастика ; аутогенне тренування, психорегуляція, технічна підготовленість.

Шепеленко Т.В., Козина Ж.Л., Павлюкова С. *Применение аутогенной тренировки в подготовке квалифицированных спортсменок в художественной гимнастике.* *Цель работы* - экспериментально обосновать эффективность применения нетрадиционной комплексной методики психорегуляции в учебно-тренировочном и соревновательном процессе в художественной гимнастике. *Материал и методы.* В исследовании приняли участие 20 гимнасток - мастеров спорта. Эффективность разработанной системы применения нетрадиционной практики аутогенной тренировки определялась по показателям соревновательной результативности, специальной физической и технической подготовленности. Группы были практически идентичны до проведения эксперимента были меньше критических. Каждая группа состояла из 10 гимнасток. В качестве показателей соревновательной результативности были использованы экспертные оценки гимнасток в основных соревнованиях года в программах с обручем, булавами, лентой. В качестве экспериментальной была применена разработанная методика аутогенной тренировки, опирается на представлениях абстрактных природных образів, переходя в идеомоторная тренировка. Цифровая информация обрабатывалась с помощью традиционных методов математической статистики. *Результаты.* Применение разработанной методики аутогенной тренировки способствовало улучшению соревновательной результативности спортсменок экспериментальной группы. В спортсменок экспериментальной группы с каждым следующими соревнованиями года наблюдалось достоверное повышение результатов ($p < 0,01$, $p < 0,001$). Положительное влияние аутогенной тренировки наблюдается по результатам тестирования специальной физической и технической подготовленности спортсменок. До проведения эксперимента контрольная и экспериментальная группы достоверно не отличались между собой ($p > 0,05$), а после проведения эксперимента наблюдались достоверные различия в показателях тестирования спортсменок экспериментальной и контрольной групп ($p < 0,05$). *Выводы.* Выявлено и научно обосновано значимость и эффективность применения методики психорегуляции, основу которой составляет аутогенная тренировка для улучшения соревновательной результативности, специальной физической и технической подготовленности и функционального состояния гимнасток высокой квалификации.

гимнастика; аутогенная тренировка, психорегуляция, техническая подготовленность.

Shepelenko T.V., Kozina Zh.L., Pavlyukova S. *The use of autogenic training in the preparation of qualified athletes in rhythmic gymnastics.* The purpose of the work is to experimentally substantiate the effectiveness of the use of non-traditional comprehensive psychoregulation techniques in the training and adventure process in artistic gymnastics. *Material and methods.* The study involved 20 gymnasts - masters of sports. The effectiveness of the developed system of application of non-traditional practice of autogenous training was determined by indicators of competitive performance, special physical and technical preparedness. The groups were virtually identical to the experiment. Each group consisted of 10 gymnasts. Experts' assessments of gymnasts in the main competitions of the year were used as indicators of competitive performance in programs with hoops, clubbikes, ribbons. As an experimental one, the developed method of autogenous training, based on representations of abstract natural images, was transferred to ideomotor training. The digital information obtained during the study was processed using traditional methods of mathematical statistics. *Results* The application of the developed method of autogenous training contributed to improving the competitive performance of athletes in the experimental group. Athletes of the experimental group with each subsequent competitions of the year showed a significant increase in the results ($p < 0,01$, $p < 0,001$). Positive effect of autogenous training is observed on the results of testing of special physical and technical preparedness of athletes. Before the experiment, the control and experimental groups did not significantly differ from each other ($p > 0,05$), and after the experiment, there were significant differences in the test scores of athletes in the experimental and control groups ($p < 0,05$). In the indicators of special endurance, the greatest differences were detected (jump rope test, min., $p < 0,001$). Athletes of the experimental group revealed a significant increase in the test indicators as a result of the experiment. *Conclusions.* The significance and effectiveness of the use of psychoregulation techniques, the basis of which is autogenous training for the improvement of competitive performance, special physical and technical preparedness and functional state of gymnasts of high qualification, is revealed and scientifically substantiated.

gymnastics; autogenous training, psycho-regulation, technical preparedness.



Вступ.

Сучасний процес спортивного тренування в естетичних видах спорту вимагає максимальної напруги діяльності організму спортсменок [1; 2; 4; 19]. В міру досягнення спортсменками піка своїх фізичних і технічних можливостей збільшується роль психологічної підготовки для досягнення високих спортивних результатів.

Одним із найефективніших засобів підготовки спортсмена є методи психорегуляції, центральне місце з яких займають аутогенні тренування [13; 14; 15; 16]. У літературі маються дані про збільшення рівня абстрактного та художнього мислення при підвищенні класу спортсменок-гімнасток [3; 5; 6; 19]. Тому сприйнятливості до впливу аутогенного тренування зростає зі збільшенням майстерності гімнасток і по мірі становлення їх особистості [7; 8].

Однак даний метод практично не розроблений у практиці навчально-тренувального процесу гімнасток, тому обраний напрямок досліджень має певну актуальність та новизну.

Особливої уваги застосування засобів психорегуляції має в естетичних видах спорту, зокрема – в художній гімнастиці. Велика кількість і специфіка засобів обумовлює особливості художньої гімнастики, серед яких, на думку авторів [2; 4; 19], найбільш характерними є наступні:

По-перше, вільне переміщення гімнастки по майданчику, що включає елементи танцю, балету, міміки, пластики, елементи без предмету і з предметами, а також деякі елементи спрощеної, стабілізованої акробатики.

По-друге, художня гімнастика пов'язана з мистецтвом володіння своїм тілом в природних умовах. По-третє, особливістю художньої гімнастики є музичний супровід. Завдяки злиттю динаміки рухів з характером музичного супроводу, рухи отримують різне емоційне забарвлення і набувають танцювальної. Цей зв'язок здійснюється не тільки в узгодженні руху з розмірами і темпом музичного супроводу, але і у вихованні у тих, що займаються уміння правильно розуміти музику і виконувати рухи відповідно до її змісту і форми. Музика створює яскравіше уявлення про характер руху.

По-четверте, особливість полягає в можливості ефективно впливати на естетичне виховання

По-п'яте, особливість пов'язана з руховою пам'яттю і увагою.

Для виконання складних комбінацій, оригінальних вправ гімнастці необхідно мати хорошу пам'ять і увагу. Складність структур рухових дій гімнасток обумовлює необхідність запам'ятовування великого об'єму щодо незалежних між собою рухів. Це пред'являє вимоги до рухової пам'яті гімнасток, а також до таких якостей, як старанність, ясність і точність відтворення руху

Така відповідальна діяльність примушує спортсмена випробовувати цілу гамму переживань, не залежно від його досвіду [10; 11; 12].

Навіть висококваліфікований спортсмен не може деколи в потрібний момент приборкати свої нерви, зняти зайву нервову напругу і заспокоїтися. В результаті може бути "психологічний зрив" [11; 19].

Таким чином, засоби психорегуляції мають важливе значення для успішності змагальної діяльності. Але методика психорегуляції має певні складності в застосування, оскільки не кожен спортсмен може легко оволодіти засобами психорегуляції. Тому актуальною проблемою є розробка ефективної і досить доступної в засвоєнні методики психорегулюючого тренування, зокрема, методики аутогенного тренування.

В нашому дослідженні було висунуто гіпотезу, що розробка і застосування ефективної методики аутогенного тренування буде сприяти підвищенню змагальної результативності спортсменок і якості виконання технічних елементів.

Мета роботи – експериментально обґрунтувати ефективності застосування нетрадиційної комплексної методики психорегуляції в навчально-тренувальному та змагальному процесі в художній гімнастиці.

Завдання дослідження:

1. Визначити стан проблеми із застосування методів психорегуляції за даними літературних джерел.

2. Визначити вплив розробленої методики психорегуляції на змагальну результативність та спеціальну фізичну та технічну підготовленість гімнасток високого класу.

3. Визначити вплив розробленої методики психорегуляції на функціональний стан гімнасток високого класу.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.

Дослідження проведено згідно:



- науково-дослідній роботі, яка фінансувалася за рахунок державного бюджету Міністерства освіти і науки України на 2013-2014 рр. «Теоретико-методичні основи застосування інформаційних, педагогічних і медико-біологічних технологій для формування здорового способу життя» (№ державної реєстрації 0113U002003)

- науково-дослідній роботі, яка фінансувалася за рахунок державного бюджету Міністерства освіти і науки України на 2015-2016 рр. «Теоретико-методичні основи застосування засобів інформаційної, педагогічної, медико-біологічної спрямованості для рухового і духовного розвитку та формування здорового способу життя» (№ державної реєстрації 0115U004036)

- науково-дослідній роботі, яка фінансується за рахунок державного бюджету Міністерства освіти і науки України на 2017-2018 рр. «Теоретико-методичні основи застосування інформаційних, медико-біологічних і педагогічних технологій для реалізації індивідуального фізичного, інтелектуального і духовного потенціалу та формування здорового способу життя» (№ державної реєстрації 0117U000650).

Матеріал і методи

Учасники

В дослідженні взяли участь 20 гімнасток – майстрів спорту, членів збірної команди України. Ефективність розробленої системи застосування нетрадиційної практики аутогенного тренування визначалася за показниками змагальної результативності, спеціальної фізичної та технічної підготовленості. Групи були практично ідентичні до проведення експерименту, розрахункові значення t-критерію Стьюдента були менше критичних. Кожна група складалася з 10 гімнасток.

Групи тренувалися по ідентичних програмах протягом 2015 року, однак в експериментальній групі застосовувалася розроблена система аутогенного тренування. Визначались показники змагальної результативності та показники фізичної підготовленості.

Педагогічне тестування проводилось на початку та наприкінці експерименту.

Метод аналізу змагальної результативності гімнасток високої кваліфікації

В якості показників змагальної результативності були використані оцінки гімнасток в основних змаганнях року (Чемпіонат України, 2015; Всеукраїнський Турнір, 2015;

Кубок України, 2015; Спартакіада України, 2015) в програмах з обручем, булавами, стрічкою.

В якості показників змагальної результативності застосовувались результати експертної оцінки в балах на кожному із змагань у визначених програмах.

Методи педагогічного тестування

1. Антропометричні показники: зріст (см), маса тіла (кг).
2. Стрибучість за методикою Абалакова (см).
3. Виконання стрічкою малюнка «Змійка» протягом хвилини (кількість разів).
4. Кидки булав на 3-4 м не сходячи з місця правою і лівою руками. Фіксується кількість вдалих спроб підряд (кількість разів).
5. Кидки м'яча з ловом в «перекочування» на грудях не сходячи з місця. Фіксується число вдалих спроб підряд (кількість разів).
6. Стрибки через скакалку до здійснення помилки. Фіксується час (хв).

Психотренінг проводилося після кожного тренування, при освоєнні методики гімнастики займалися аутогенним тренуванням самостійно. Контрольна група тренувалася без використання засобів аутогенного тренування.

Модифікований метод аутогенного тренування для застосування в практиці підготовки гімнасток високого класу

З досвіду проведення аутогенного тренування за класичною схемою відомо, що процес навчання даній практиці дуже складний і займає багато часу. Крім того, далеко не всі спортсмени опановують даною практикою. Найбільший ефект при застосуванні аутогенного тренування досягається на останніх етапах практики, з появою образів і яскравих сновидінь. Однак дана стадія настає далеко не відразу, хоча вона і є найбільш ефективною по впливу на процеси релаксації. Тому ми розробили методику аутогенного тренування, відмінну від традиційної. Традиційна методика АТ припускає поетапне зосередження на різних ділянках тіла з метою викликання там відчуттів тепла, ваги, легкості і т.д. За даними ряду авторів такий тип аутогенного тренування приводить до надмірної активізації свідомості і наступній напрузі, а не розслабленню м'язів, і бажаний ефект релаксації не досягається. З цієї причини метод аутогенного тренування, що є могутнім засобом релаксації, відновлення і психологічної підготовки, не застосовується досить широко.



Наш метод аутогенного тренування ґрунтувався на авторських розробках Козіної Ж.Л. [13; 14; 15].

При розробці модифікованої методики аутогенного тренування ми ґрунтувалися на тому, що гімнастики відрізняються розвигим образним мисленням, і їм не складно буде думкою створити який-небудь образ і поступово в нього зануритися, хоча за даними літератури це вища ступінь володіння методом аутогенного тренування. Крім того, уявне спостереження природних образів є найбільш древньою і природною для людини практикою розслаблення. Опису техніки «заспокоєння думок» у древніх трактатах по фізичній культурі, в основному по бойових мистецтвах, побудовані по описі природних образів, що плавно переміняють один одного і що впливають один з іншого. Найпростіший приклад аутогенного тренування для дітей – коліскова пісня – найчастіше будується за принципом опису процесу засипання природи – птахів, тварин і навіть стихій.

Ґрунтуючись на перерахованих положеннях, ми розробили методику аутогенного тренування, що є досить простою, доступною і надає швидкий, глибокий і стійкий ефект релаксації [13]. Суть методики полягає в повторенні інструктором або самостійно спортсменками тексту, що описує чергування природних образів.

Уривок зразкового тексту аутогенного тренування:

Закрийте очі. Слухайте мої слова і слідуєте за ними. Ви пливете по великому океану. Ви – маленька крапелька в нескінченному просторі води, і разом з тим – величезне море. Ви зливаєтесь з його водами глибше і глибше. Ви повністю єдині з океаном і зі всім Всесвітом. Цей океан – Ваше життя, і одна з його течій – спорт. Ви єдині з Вашими партнерами і суперниками, швидко реагуєте на всі їх думки і рухи. Вам повністю підвладні м'ячі, обручі, булави... Ви точно виконуєте все рухи з будь-яких положень в будь-яких фізичних і психічних станах. Ви в думках повторюєте рухи, які Ви виконуєте в змагальних вправах. З коним разом у Вас кожен рух стає вдосконаліше. Ви потихеньку повертаєтесь в сучасність, але океан, Всесвіт і вдосконалість рухів назавжди залишаєтесь з Вами.

При продовженні сеансу АТ інструктор, сам тренер, чи спортсмен, може довільно включати чергування природних образів, що природно виникають у думках уже при перших

сеансах практики. АТ може проводитися під музику, найбільш придатну для практикуючих.

При застосуванні даної методики АТ, її текст може варіювати досить у широкому діапазоні, але для досягнення потрібного ефекту необхідно дотримувати основних принципів:

1. Найкращий ефект релаксації досягається при створенні образа великого пейзажа природи, тобто “величезний океан”, “глибока ріка”, “галявина з безліччю квітів”, “зоряне небо” і т.д.

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

3. Текст АТ підбирається таким чином, що при АТ відбувається поступовий процес занурення в природний образ і злиття з ним.

Разом із застосуванням аутогенного тренування, використовувались спеціальні бесіди, які сприяли відповідному психологічному настрою спортсменок.

Статистичний аналіз.

Цифрова інформація, отримана під час дослідження, оброблялася за допомогою традиційних методів математичної статистики. Для кожного показника визначали середнє арифметичне \bar{X} , стандартне відхилення S (стандартне відхилення), стандартна похибка (m), надійність відмінностей між параметрами початкового та кінцевого результатів, а також між контрольною та експериментальними групами за t -тестом Ст'юдента з відповідним рівнем значимості (p).

Математична обробка даних здійснювалася з використанням програм для обробки результатів наукових досліджень Microsoft Exel "Аналіз даних", SPSS. Відмінності вважалися значними при рівні значущості $p < 0,05$.

Результати.

Як показали результати основних змагань з художньої гімнастики 2015 року, застосування аутогенного тренування сприяло поліпшенню змагальної результативності спортсменок експериментальної групи (табл. 1-3). Так, експериментальна і контрольна групи достовірно не розрізнялися за результатами змагань до проведення експерименту (кінець 2014 року), а вже на перших змаганнях після початку експерименту (Чемпіонат України 02.2015 року) за результатами змагань експериментальна група в програмах з булавами та стрічкою стала достовірно відрізнятися від контрольної ($p < 0,05$, $p < 0,01$) (табл. 3). На наступних змаганнях ці розрізнення ще більш виражені: за результатами в змаганнях спортсменки експериментальної групи показали достовірно вищі результати в програмі з обручем, булавами та стрічкою ($p < 0,001$) (табл.



3).

Таблиця 1

Показники змагальної результативності гімнасток експериментальної та контрольної груп протягом 2015 року

Назва змагання	Предмет	Група	\bar{x}	S	m	t	p
Чемпіонат України	Обруч	Експер.	18,37	0,80	0,25	-0,30	>0,05
		Контр.	18,69	3,29	1,04	-0,30	
	Булави	Експер.	18,76	1,39	0,44	2,42	<0,05
		Контр.	17,65	0,40	0,13	2,42	
	Стрічка	Експер.	19,02	1,37	0,43	3,03	<0,01
		Контр.	17,61	0,53	0,17	3,03	
Всеукр. Турнір	Обруч	Експер.	21,21	1,27	0,40	7,06	<0,001
		Контр.	18,11	0,57	0,18	7,06	
	Булави	Експер.	21,92	1,24	0,39	8,39	<0,001
		Контр.	17,86	0,89	0,28	8,39	
	Стрічка	Експер.	22,27	1,10	0,35	12,52	<0,001
		Контр.	17,61	0,41	0,13	12,52	
Кубок України	Обруч	Експер.	23,26	0,63	0,20	19,54	<0,001
		Контр.	18,17	0,53	0,17	19,54	
	Булави	Експер.	23,53	0,50	0,16	16,10	<0,001
		Контр.	17,86	0,99	0,31	16,10	
	Стрічка	Експер.	24,27	0,37	0,12	13,34	<0,001
		Контр.	18,40	1,34	0,42	13,34	
Спартакіада України	Обруч	Експер.	24,19	0,57	0,18	15,06	<0,001
		Контр.	18,12	1,14	0,36	15,06	
	Булави	Експер.	24,31	0,44	0,14	15,46	<0,001
		Контр.	18,18	1,17	0,37	15,46	
	Стрічка	Експер.	24,06	0,87	0,28	17,14	<0,001
		Контр.	18,52	0,53	0,17	17,14	

Ця тенденція зберігається і далі: на всіх наступних змаганнях різниця між експериментальною та контрольною групами ($p < 0,001$) (табл. 2, 3).

Крім того, у спортсменок експериментальної групи з кожними наступними змаганнями року спостерігалось достовірне підвищення результатів ($p < 0,01$, $p < 0,001$) (табл. 2, 3). Виключення складає лише різниця у результатах змагань в програмі зі стрічкою у Кубку України (09.2007р.) та Спартакіадою України (10.2015) ($p > 0,05$) (табл. 3).

Якщо проаналізувати змагальну результативність в програмах з обручем, булавами, стрічкою індивідуально для окремих спортсменок експериментальної та контрольної груп, то можна відзначити, що для спортсменок експериментальної групи спостерігається зростання індивідуальної результативності з кожним змаганням протягом 2015 року (табл. 1). У спортсменок контрольної групи такої позитивної динаміки індивідуальної результативності не спостерігається (табл. 2).

Отримані результати свідчать про позитивний вплив розробленої методики психорегуляції на змагальну результативність гімнасток високого класу і можливість її застосування в широкій практиці.

Застосування аутогенного тренування привело до поліпшення показників технічної та спеціальної фізичної підготовленості. Показники спеціальної фізичної підготовленості поліпшилися за рахунок більш якісного виконання рухів та активізації засобів відновлення працездатності. До проведення експерименту контрольна та експериментальна групи достовірно не відрізнялися між собою ($p > 0,05$) (табл. 4), то після проведення експерименту спостерігалися достовірні відмінності в показниках тестування спортсменок експериментальної та контрольної груп ($p < 0,05$) (табл. 3.8), а в показниках спеціальної витривалості виявлені найбільші відмінності (тест «Стрибки через скакалку, хв.», $p < 0,001$) (табл. 7).

Таблиця 2

Показники змагальної результативності гімнасток експериментальної групи протягом 2015 року

Предмет	Змагання	\bar{x}	S	m	t	p
Обруч	Чемпіонат України	18,37	0,80	0,25	-5,74	<0,001
	Всеукр. Турнір	21,21	1,27	0,40		
Булави	Чемпіонат України	18,76	1,39	0,44	-4,44	<0,01
	Всеукр. Турнір	21,92	1,24	0,39		
Стрічка	Чемпіонат України	19,02	1,37	0,43	-6,24	<0,001
	Всеукр. Турнір	22,27	1,10	0,35		
Обруч	Всеукр. Турнір	21,21	1,27	0,40	-4,66	<0,001
	Кубок України	23,26	0,63	0,20		
Булави	Всеукр. Турнір	21,92	1,24	0,39	-3,61	<0,01
	Кубок України	23,53	0,50	0,16		
Стрічка	Всеукр. Турнір	22,27	1,10	0,35	-7,02	<0,001
	Кубок України	24,27	0,37	0,12		
Обруч	Кубок України	23,26	0,63	0,20	-5,03	<0,001
	Спартакіада України	24,19	0,57	0,18		
Булави	Кубок України	23,53	0,50	0,16	-4,63	<0,001
	Спартакіада України	24,31	0,44	0,14		
Стрічка	Кубок України	24,27	0,37	0,12	0,77	>0,05
	Спартакіада України	24,06	0,87	0,28		

Таблиця 3

Показники змагальної результативності гімнасток контрольної групи протягом 2015 року

Предмет	Змагання	\bar{x}	S	m	t	p
Обруч	Чемпіонат України	18,69	3,29	1,04	0,50	>0,05
	Всеукр. Турнір	18,11	0,57	0,18		
Булави	Чемпіонат України	17,65	0,40	0,13	-0,68	>0,05
	Всеукр. Турнір	17,86	0,89	0,28		
Стрічка	Чемпіонат України	17,61	0,53	0,17	0,00	>0,05
	Всеукр. Турнір	17,51	0,41	0,13		
Обруч	Всеукр. Турнір	18,11	0,57	0,18	-0,28	>0,05
	Кубок України	18,17	0,53	0,17		
Булави	Всеукр. Турнір	17,86	0,89	0,28	0,03	>0,05
	Кубок України	17,76	0,99	0,31		
Стрічка	Всеукр. Турнір	17,61	0,41	0,13	-1,67	>0,05
	Кубок України	18,4	1,34	0,42		
Обруч	Кубок України	18,17	0,53	0,17	0,13	>0,05
	Спартакіада України	18,12	1,14	0,36		
Булави	Кубок України	17,86	0,99	0,31	-0,60	>0,05
	Спартакіада України	18,18	1,17	0,37		
Стрічка	Кубок України	18,4	1,34	0,42	-0,26	>0,05
	Спартакіада України	18,52	0,53	0,17		



Показники тестування з спеціальної фізичної та технічної підготовленості гімнасток експериментальної та контрольної груп збірної команди України до проведення експерименту

Показники	Експериментальна група		Контрольна група		p
	\bar{x}	S	\bar{x}	S	
Стрибок уверх (см)	40,2	2,4	40,9	2,8	>0,05
"Малюнок" стрічкою (кільк.раз.)	31,4	4,3	30,4	3,5	>0,05
Кидки булав (кільк.раз.)	14,5	1,6	14,8	1,7	>0,05
Кидки м'яча (кільк.раз.)	11,3	1,8	12,1	1,9	>0,05
Стрибки через скакалку (хв.)	19,4	3,6	20,4	3,7	>0,05

Таблиця 5

Показники тестування із спеціальної фізичної та технічної підготовленості гімнасток експериментальної групи до та після проведення експерименту

Показники	До експерименту		Після експерименту			p
	\bar{x}	S	\bar{x}	S	% приросту	
Стрибок уверх (см)	40,2	2,4	44,1	2,3	9,70	<0,05
"Малюнок" стрічкою (кільк.раз.)	31,4	4,3	35,6	3,9	13,38	<0,01
Кидки булав (кільк.раз.)	14,5	1,6	19,3	1,8	33,10	<0,001
Кидки м'яча (кільк.раз.)	11,3	1,8	14,8	1,9	30,97	<0,001
Стрибки через скакалку (хв.)	19,4	3,6	52,5	4,2	170,62	<0,001

Таблиця 6

Показники тестування із спеціальної фізичної та технічної підготовленості гімнасток контрольної групи до та після проведення експерименту

Показники	До експерименту		Після експерименту			p
	\bar{x}	S	\bar{x}	S	% приросту	
Стрибок уверх (см)	40,9	2,8	41,1	2,5	0,49	>0,05
"Малюнок" стрічкою (кільк.раз.)	30,4	3,5	32,6	4,2	7,24	>0,05
Кидки булав (кільк.раз.)	14,8	1,7	15,3	2,3	3,38	>0,05
Кидки м'яча (кільк.раз.)	12,1	1,9	12,8	2,1	5,79	>0,05
Стрибки через скакалку (хв.)	20,4	3,7	24,3	2,2	19,12	<0,05

Крім того, у спортсменок експериментальної групи спостерігається достовірний приріст показників тестування в результаті проведення експерименту (табл. 6). Так, результати стрибка уверх поліпшились на 9,7% ($p < 0,05$), результати тесту «Малюнок стрічкою» поліпшились на 13,38% ($p < 0,01$), результати тесту «Кидки булав» поліпшились на 33,1% ($p < 0,001$), результати тесту «Кидки м'яча» поліпшились на 30,97% ($p < 0,001$), результати тесту «Стрибки через скакалку» поліпшились на 170,62% ($p < 0,001$) (табл. 6). Високий приріст результатів тесту «Стрибки через скакалку» ми пояснюємо тим, що, завдяки практиці аутогенного тренування, спортсменки стали виконувати рухи більш точно, що дозволило їм більше виконувати стрибківпідряд без помилки. Крім того, спеціальний психічний настрій дозволив їм стрибати довше без втомлення.

У спортсменок контрольної групи приріст показників тестування достовірний тільки в тесті «Стрибки через скакалку», але при меншому рівні значимості, ніж в експериментальній групі ($p < 0,05$) (табл. 5). Зміни показників інших тестів у спортсменок контрольної групи недостовірні ($p > 0,05$) (табл. 5).

Ми вважаємо, що позитивні зміни в показниках тестування спортсменок експериментальної групи відбулися завдяки практиці ідеомоторного тренування, яке застосовувалося в одному сеансі з аутогенним тренуванням.

Такий вплив ідеомоторного тренування пов'язаний з тим, що аутогенне та ідеомоторне тренування полягає у свідомому активному уявленні техніки рухів. В ідеомоторному тренуванні прийнято виділяти три основних функції уявлень: програмну, тренувальну та



регуляторну. Перша з них базується на уявленні ідеального руху, друга - на уявленнях, які полегшують засвоєння навички, третя - на

уявленнях про можливу корекцію, контроль рухів та зв'язки окремих елементів.

Таблиця 7

Показники тестування із спеціальної фізичної та технічної підготовленості гімнасток експериментальної та контрольної груп після проведення експерименту

Показники	Експериментальна група		Контрольна група		p
	\bar{x}	S	\bar{x}	S	
Стрибок уверх (см)	44,1	2,3	41,1	2,5	<0,05
"Малюнок" стрічкою (кільк.раз.)	35,6	3,9	32,6	4,2	<0,05
Кидки булав (кільк.раз.)	19,3	1,8	15,3	2,3	<0,05
Кидки м'яча (кільк.раз.)	14,8	1,9	12,8	2,1	<0,05
Стрибки через скакалку (хв.)	52,5	4,2	24,3	2,2	<0,001

Відповідно до цього розроблено і структуру ідеомоторного тренування, яка включає внутрішню актуалізацію (фази експозиції, обсервації, ідеомоторна) та зовнішню реалізацію (фази імітації та практичного тренування). Ідеомоторне тренування більш за все ефективне для підвищення швидкості рухів (до 34 %), точності (6-18 %).

Таким чином, комплексне застосування методик психорегуляції дозволило поліпшити як показники спеціальної фізичної та технічної підготовленості, так і змагальну результативність гімнасток.

Дискусія

Отримані результати свідчать про позитивний вплив розробленої методики психорегуляції на змагальну результативність та спеціальну фізичну та технічну підготовленість гімнасток високого класу і можливість її застосування в широкій практиці.

Психофізіологічний стан спортсмена є складовою частиною загального функціонального стану організму [9; 10; 12]. Психофізіологічний стан об'єднує, з одного боку, психічні реакції, у спортсмена в умовах тренувальної і змагальної діяльності, з іншого боку, стан фізіологічних систем, що забезпечують виконання спортивної діяльності. Вивчення структури спортивної діяльності складно-координаційних видів спорту, спортивних ігор і єдиноборств [11; 13] вказує на наявність регуляторних систем організму, відповідальних за функціональну та координаційну боку підготовленості спортсмена високої кваліфікації, серед яких виявляються психомоторні і когнітивні компоненти [12]. З цієї точки зору наша робота є підтвердженням даних, представлених в роботах В. Коробейникова [11; 12].

У нашому дослідженні ми спиралися на дані, отримані в попередніх наших роботах [13; 19] щодо необхідності застосування в естетичних видах спорту методик впливу на свідомість спортсменів. З цієї точки зору дані, отримані в нашій роботі, підтверджують і розширюють положення, наведені в зазначених роботах.

Слід зазначити, що в даній роботі вперше здійснено обґрунтування ефективності застосування аутогенного тренування для психофізичної підготовки в художній гімнастиці. З цієї точки зору отримані результати мають перспективу практичної і теоретичної реалізації в спортивній науці.

Запропонована методика аутогенного тренування є фактично тренінгом внутрішніх бачень. В даний час вже доведено, що тренінг внутрішніх бачень має велике значення для людей різних спеціальностей, і особливо до такого роду практикам схильні люди з гуманітарним, художньо-образним складом розуму [13].

Відомо, наприклад, що акторам, письменникам, художникам, всім людям образного мислення - звично звернення до внутрішнім баченням [13].

Деякі автори [9; 10] виявили, що вплив слова тим ефективніше, чим більш воно "заряджена", тобто образно забарвлене. Підготовлене мікрореччю, порушену баченнями таке слово призводить до більшого біологічного потенціалу систем, що забезпечують необхідну дію, і обумовлює підвищену збудливість певних ділянок кори головного мозку [11].

Емоційно забарвлені слідові процеси спочатку викликаються свідомо, потім виникають мимоволі, і в цей момент гальмуються реальні дії зовнішнього середовища. Замикательная функція здійснюється тоді в



другій сигнальній системі, але вже поза усвідомленого сприйняття [7].

Механізм навіювання відкриває властивості слідів процесів, одне з яких - запам'ятовування дій і станів організму в прямій послідовності і зв'язку за часом, причому при повторенні ланцюга дій кора головного мозку пускає в хід ті зв'язки, які існували в моменти цих дій, і дозволяє викликаним процесам в потрібний момент часу.

Якщо навіювання реалізується в бадьорому стані людини і сприйняття стає усвідомленим, обов'язково потрібно, щоб спортсмен вірив на користь справи, хотів прийняти навіювання і, таким чином, щоб він сам підтримував зв'язок між собою і вселяє. Примітно, що людині неможливо вселити (навіть в стані гіпнотичного сну) якісь уявлення і дії, що знаходяться в протиріччі з його переконаннями, з його етичними нормами.

Наукова новизна полягає у виявленні і науковому обґрунтуванні значимості і ефективності застосування методики психорегуляції, основу якої складає аутогенне тренування для поліпшення змагальної результативності, спеціальної фізичної та технічної підготовленості та функціонального стану гімнасток високої кваліфікації.

Практична значимість дослідження виражається у високому педагогічному ефекті пропонованої в роботі методики психорегуляції.

Розроблена ефективна форма аутогенного тренування швидко і глибоко впливає на уявлення рухів і досить доступна в освоєнні.

Висновки

1. Застосування розробленої методики аутогенного тренування сприяло поліпшенню змагальної результативності спортсменок експериментальної групи. У спортсменок експериментальної групи з кожними наступними змаганнями року спостерігалось достовірне підвищення результатів ($p < 0,01$, $p < 0,001$).

2. Позитивний вплив аутогенного тренування спостерігається за результатами тестування спеціальної фізичної та технічної підготовленості спортсменок. До проведення експерименту контрольна та експериментальна групи достовірно не відрізнялися між собою ($p > 0,05$) (табл. 3.5), а після проведення експерименту спостерігалися достовірні відмінності в показниках тестування спортсменок експериментальної та контрольної груп ($p < 0,05$). В показниках спеціальної витривалості виявлені найбільші відмінності (тест «Стрибки через скакалку, хв.», $p < 0,001$). У спортсменок експериментальної групи виявлено достовірний приріст показників тестування в результаті проведення експерименту.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють, що не існує конфлікту інтересів.

Література / Referenc

1. Chen, H., Sun H.C., Dai, J., Griffin, M. (2017). Relationships Among Middle School Students' Expectancy Beliefs, Task Values, and Health-Related Fitness Performance. *Journal of Teaching in Physical Education*. 36(1), 40-9.
2. Chen, H. X. (2014). *SWOT Analysis Deeply Promote Aerobics Market-orientation Development Under China Sport Service Certification*. 7th International Symposium on Education Innovation Location: Henan Polytechn Univ, Beijing, 289-94.
3. Fan, C. (2014). Biomechanical Study of Jump Ability for Aerobics Sports based on Single Chip Technology. In W. J. Du & M. Ma (Eds.), *Green Power, Materials and Manufacturing Technology and Applications Iii, Pts 1 and 2* (Vol. 484-485, pp. 408-412).
4. Giovanelli, N., Taboga, P., Rejc, E., Lazzer, S. (2017). Effects of strength, explosive and plyometric training on energy cost of running in ultra-endurance athletes. *European Journal of Sport Science*. 17(7), 805-13.
5. Golod, N. R. (2015). Principles of developing a well-rounded program of physical rehabilitation for female students in the special medical group with consideration of physical activity impairment. *Pedagogics, Psychology, Medical-Biological Problems Of Physical Training And Sports*, 19(5), 9-15. doi:10.15561/18189172.2015.0502
6. Gurieieva, A.M., & Klopov, R.V. (2014). Factor structure of physical state of female students of higher education institution. *Pedagogics, Psychology, Medical-Biological Problems Of Physical Training And Sports*, 18(7), 7-11. doi:10.6084/m9.figshare.1015378
7. Hu, C. F., & Xiang, Y. (2013). Analysis the Relationship of System Theory and Aesthetics of the Aerobics. In G. Lee (Ed.), *2013 2nd International Conference on Education Reform and Management Innovation* (Vol. 45, pp. 101-104).
8. Jiang, G. P., Ji, Z. Q., Li, X. L., & Guo, L. L. (2012). *Biomechanical Analysis on Free Falls and Straddle Jump to Push up Difficulty Elements in Sports Aerobics*.
9. Korobeynikov, G., Mazmanian, K., Korobeynikova, L., & Jagiełło, W. (2011). Diagnostics of psychophysiological states and motivation in elite athletes. *Bratislava Medical Journal*, 112(11), 637-43.
10. Korobeynikov, G., Myshko, V., Pastukhova, V., Smoliar, I. (2017). Cognitive functions and success in choreography skills' formation in secondary school age dancers. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 21(1), 18-22. doi:10.15561/18189172.2017.0103
11. Korobeynikov, G., Korobeynikova, L., Iermakov, S., Nosko, M. (2016). Reaction of heart rate regulation to extreme sport activity in elite athletes. *Journal of Physical Education and Sport*, 16(3), 976-981.
12. Korobeynikov, G.V., Korobeynikova, L.G., Romanyuk, L.V., Dakal, N.A., & Danko, G.V. (2017). Relationship of psychophysiological characteristics with different levels of motivation in judo athletes of high qualification. *Pedagogics,*



Psychology, Medical-Biological Problems Of Physical Training And Sports, 21(6), 272-278. doi:10.15561/18189172.2017.0603

13. Kozina, Zh.L., Kozin, V.Yu., Iermakov, S.S., Krzheminski, M., Lahno, E.G., Bazyilyuk, T.A. . . . & Il'nitskaya, A.S. (2017). *Sistema sovremennykh tekhnologiy integralnogo razvitiya i ukrepleniya zdorovya lyudey raznogo vozrasta: monografiyadlya [System of modern technologies of integral development and health promotion of people of different ages: monograph]*. Z.L. Kozina Eds. Kharkiv--Radom: Tochka. 411 p.

14. Kozina, Z. (2005). Nauchno-metodicheskie puti individualizatsii uchebno-trenirovochnogo protsessa v sportivnykh igrakh [Scientific and methodical ways of individualization of educational process in sports games]. *Problemy i perspektivy razvitiya sportivnykh igr i endinoborstv v vysshikh uchebnykh zavedeniyah*, (0)1, 188.

15. Kozina, Z. (2008). Rezultaty razrabotki i primeneniya universalnykh metodik individualizatsii uchebno-trenirovochnogo protsessa v sportivnykh igrakh ya pereвода [Results of development and application of universal methods of individualization of the training process in sports games]. *Slobozhanskiy naukovosportivniy vlsnik*. (0)3, 73-80.

Информация об авторах

Шепеленко Татьяна Валерьевна

<http://orcid.org/0000-0002-6401-2364>

shepelenko_tatyana@ukr.net

Украинский государственный университет железнодорожного транспорта площадь Фейербаха 7, Харьков, 61050, Украина.

Козина Жаннета Леонидовна

д.н. ФВиС, проф.

<http://orcid.org/0000-0001-5588-4825>

ScopusAuthorID: 56707357300

Zhanneta.kozina@gmail.com

Харьковский национальный педагогический университет им. Г.С. Сковороды ул. Алчевских, 29, г. Харьков, 61002, Украина

Павлюкова С.

sveta_pavlyukova69@mail.ru

Харьковский национальный педагогический университет им. Г.С. Сковороды ул. Алчевских, 29, г. Харьков, 61002, Украина

Кольман Ольга Яковлевна, кандидат технических наук

orcid.org/0000-0002-3860-7209;

kolmanolya@mail.ru;

Сибирский федеральный университет,

пр. Свободный, 79, г. Красноярск, 660041, Россия;

Иванова Галина Валентиновна, доктор

сельскохозяйственных наук, профессор

orcid.org/0000-0001-6872-3836;

2057061@mail.ru;

Сибирский федеральный университет,

пр. Свободный, 79, г. Красноярск, 660041, Россия;

Кудрявцев Михаил Дмитриевич; д.п.н., проф.;

<http://orcid.org/0000-0002-2432-1699>;

kumid@yandex.ru;

Сибирский федеральный университет,

пр. Свободный, 79, г. Красноярск, 660041, Россия;

Сибирский государственный университет науки и

технологий имени академика М.Ф. Решетнёва,

просп. имени газеты Красноярский Рабочий, 31, г.

Красноярск, 660014, Россия;

Сибирский юридический институт Министерства

внутренних дел РФ,

г. Красноярск, ул. Рокоссовского, д. 20, 660131, Россия;

Красноярский государственный педагогический

университет им. В.П. Астафьева,

ул. Ады Лебедевой, 89, г. Красноярск, 660049, Россия

16. Kozina, Z., Sobko, I., Yermakova, T., Cieslicka, M., Zukow, W., Chia, M. . . . Korobeinik V. (2016). Psycho-physiological characteristics of female basketball players with hearing problems as the basis for the technical tactic training methodic in world level teams. *Journal of Physical Education and Sport*, 16(4), 1348-1359. doi:10.7752/jpes.2016.04213

17. Kozina, Z.L., Jagiello, W., Jagiello, M. (2005). 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*, 2015;(0)12:41-50. <http://dx.doi.org/10.15561/18189172.2015.1207>

18. Kuang, S. (2017). Is reaction time an index of white matter connectivity during training? *Cognitive Neuroscience*, 8(2), 126-128. <https://doi.org/10.1080/17588928.2016.1205575>

19. Shepelenko, T., Boreyko, N., Fomin, Novikov, Manucharyan, C. (2017). Methodological bases of individualization of preparation of sportsmen and a complete set of commands in sports aerobics.. *Zdorov'â, sport, reabilitaciâ [Health, Sport, Rehabilitation]*, 3(3), 45-56.

Information about the authors

Shepelenko T.V.

<http://orcid.org/0000-0002-6401-2364>

shepelenko_tatyana@ukr.net

Ukrainian State University of Railway Transport Feuerbach square 7, Kharkov, 61050, Ukraine

Kozina Zh.L.

<http://orcid.org/0000-0001-5588-4825>

Zhanneta.kozina@gmail.com

H.S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University Alchevskyyh str. 29, Kharkov, 61002, Ukraine.

Pavlyukova S.

sveta_pavlyukova69@mail.ru

H.S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University Alchevskyyh str. 29, Kharkov, 61002, Ukraine.

Kolman O. Y.;

orcid.org/0000-0002-3860-7209;

kolmanolya@mail.ru;

Siberian Federal University;

79, Svobodny pr., Krasnoyarsk, 660041, Russia;

Ivanova G. V.;

orcid.org/0000-0001-6872-3836;

2057061@mail.ru;

Siberian Federal University,

79, Svobodny pr., Krasnoyarsk, 660041, Russia;

Kudryavtsev M. D.;

<http://orcid.org/0000-0002-2432-1699>;

kumid@yandex.ru;

Siberian Federal University;

79, Svobodny pr., Krasnoyarsk, 660041, Russia;

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology;

Office A-406, 31, Krasnoyarsky Rabochy Av., 660014,

Krasnoyarsk, Russia;

The Siberian Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of

Russia,

Rokossovskia str., 20, Krasnoyarsk, 660131, Russia.

Krasnoyarsk State Pedagogical University of V.P. Astafyev; Ada

Lebedeva Street, 89, Krasnoyarsk, 660049, Russia