

ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Проблемы здоровья
физкультурников
и спортсменов



Новое
в спортивной
физиологии
и медицине

5·91

ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

№ 5 — 1991 г.

Ежемесячный научно-теоретический журнал
Государственного комитета СССР по физической культуре и спорту. Основан в 1925 г.

В номере:

ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Ф. А. Иорданская, В. Н. Кузьмина, Л. Ф. Муравьева, В. А. Соловьев — Диагностика и сравнительная оценка функциональных возможностей женщин и мужчин в спорте

Ю. И. Бажора, В. С. Соколовский — Иммунологический статус спортсмена и критерии его оценки

Р. Е. Мотылянская, А. Р. Якубовская — Антистрессовая пластическая гимнастика (медико-биологическое и психологическое обоснование)

НАУЧНЫЕ СООБЩЕНИЯ

Н. Н. Цыбиков, В. Ф. Овчинников, Л. Н. Збань — Фармакоиммунная коррекция содержания иммуноглобулинов G при физическом утомлении

Н. А. Фомин, Н. М. Горюхов, А. В. Власов, А. В. Решетов — О направленности адаптивных перестроек сердца у юных спортсменов

Л. А. Дынникова — Физические упражнения и онкологические заболевания

Т. В. Федорова — Повреждения и заболевания опорно-двигательного аппарата гимнасток

В. Ф. Овчарова — Влияние смены погодных метеорологических условий на функциональное состоя-

ние организма

Л. А. Иванов — Особенности дыхательной функции крови при максимальной физической нагрузке у людей пожилого возраста

О. П. Панфилов — Адаптационная перестройка спортсменов при перелетах в западном и восточном направлении

Э. Н. Хисамов, Ю. Н. Безруков — О регенерации в системе крови у спортсменов

Е. Я. Ткаченко, В. Э. Диверт — Влияние охлаждения на кардиоваскулярный ответ при физической нагрузке у адаптированных к холоду и тренированных на холоде лиц

НАУЧНАЯ ЖИЗНЬ

Диссертации по педагогическим наукам (специальность 13.00.04), утвержденные ВАК СССР в январе 1991 г.

КОНСУЛЬТАЦИИ

В помощь практическому врачу

Л. С. Захарова, И. И. Крахмалева, Абдул Вахаб Али — Оздоровительная физкультура как средство профилактики остеохондроза шейного отдела позвоночника у спортсменов

М. Я. Левин, Ю. В. Лобзин, О. Т. Вырубов — Нарушения функционального состояния спортсменов

при ангине и возможности его фармакологической коррекции 43

И. Л. Мызников, А. А. Обатуров — Изменения в моче при истощающих физических нагрузках 45

Г. Р. Гигинейшвили, В. В. Николаева, Н. А. Усатова, И. А. Шаткова, А. Ю. Белоусов — Использование йодо-бромных ванн для улучшения процессов адаптации к спортивным нагрузкам 46

М. И. Гершбург — Устройство для тракции поясничного отдела позвоночника и тренировки мышц туловища у спортсменов 48

Ф. Ф. Водоватов — Автоматизация измерений весо-ростовых показателей и функциональной пробы при определении оценок физической подготовленности студентов

В. И. Пономарев, В. П. Иващенко, Я. Б. Никитин — Характеристика и особенности оказания платных услуг населению в области физической культуры 52

ОРИГИНАЛЬНЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

В. И. Виноградова — Некоторые задачи биодинамики одноопорного скольжения фигуриста

ИЗ ПОРТФЕЛЯ РЕДАКЦИИ 15

ненный в спортивной медицине комплекс микрометодов иммунологического обследования позволяет определить одновременно многие показатели различных звеньев системы иммунитета. Полученная с помощью этих методов иммунограмма дает возможность оценить иммунный статус спортсмена под влиянием различных факторов. Благодаря использованию предложенного нами комплекса иммунологических тестов можно унифицировать методические подходы к постановке иммунологических реакций, что будет способствовать накоплению сопоставимых данных, полученных в различных регионах на большом контингенте спортсменов. Все это поможет разработать «Иммунный паспорт спортсмена» и позволит получить результаты чрезвычайно важные для тео-

рии и практики спортивной медицины.

Литература

1. Антропова Е. Н. и соавт. «Теор. и практ. физ. культ.», 1990, № 6.— 2. Лебедев К. А., Понякина И. Д. Иммунограмма в клинической практике.— М.: Наука, 1990.— 3. Лебедев К. А. и соавт. «Физиология человека». 1989, № 1.— 4. Петров Р. В., Лебедев К. А. «Клиническая медицина», 1985, № 3.— 5. Сауткин М. Ф., Иванова Т. Н. «Теор. и практ. физ. культ.», 1990, № 6.— 6. Суздальницкий Р. С. и соавт. «Теор. и практ. физ. культ.», 1990, № 6.— 7. Суркина И. Д. и соавт. «Теор. и практ. физ. культ.», 1980, № 5.— 8. Шубик В. М., Левин М. Я. Иммунитет и здоровье спортсменов.— М.: ФИС, 1985.

Поступила в редакцию 26.02.91

Антистрессовая пластическая гимнастика (медико-биологическое и психологическое обоснование)

Р. Е. Мотылянская, А. Р. Якубовская

Республиканский врачебно-физкультурный диспансер
Всесоюзный научно-исследовательский институт физической культуры

Ключевые слова: толерантность, резистентность, астенизация, психорегуляция, релаксация.

Динамически развивающаяся массовая физическая культура с каждым годом привлекает увеличивающиеся по численности и по своему разнородному составу контингенты населения, стремящиеся внедрить в повседневный режим своей жизни активную двигательную деятельность. Их побуждают к этому разные мотивы, среди которых важнейший — стремление повысить устойчивость организма к различным неблагоприятным условиям внешней среды, сохранить здоровье, активную трудоспособность, и, если возможно, устранить проявления хронической патологии (С. П. Летунов, Р. Е. Мотылянская, И. В. Муравов, Е. А. Пирогова, С. А. Душанин, В. В. Матов, Л. А. Ланцберг и др.).

Вместе с тем еще не исчерпаны потенциальные возможности активного двигательного режима как средства укрепления здоровья и профилактики возможных его нарушений. Распространено неправильное представление о самой сущности массовой физкультуры: массовость отнюдь не исключает, а наоборот, предусматривает широкую индивидуализацию средств и форм организации оздоровительных мероприятий — учет мотивации, личностных качеств, функциональных возможностей и двигательных способностей, социальных условий труда и быта.

Цель исследования. Необходимость целенаправленного расширения диапазона максимально предельных возможностей организма здоровых людей необходима для сохранения устойчивого состояния и способности преодолевать экстре-

мальные факторы, связанные с определенными условиями трудовой и общественной деятельности человека. Важная социальная задача заключается и в направленном влиянии на ослабленное (астенизированное) состояние контингента людей, подверженных хроническому стрессу, страдающих латентно протекающей патологией (в форме донозологических, доклинических нарушений), неудовлетворительно реагирующих на обычные влияния факторов внешней среды (природной, социальной, бытовой). Очевидно, пути повышения устойчивости организма в соответствии с конкретными ситуациями будут иметь существенные различия. В первом случае — создание дополнительных трудностей в деятельности здорового организма способствует расширению функциональных возможностей, развитию максимального уровня резистентности, благодаря включению наличных и мобилизации потенциальных резервов организма. Ряд традиционных форм оздоровительной физкультуры (бег, атлетическая и ритмическая гимнастика и др.) основываются на применении стрессорных раздражителей разной силы и продолжительности, формирующих адаптационные процессы в организме. Во втором случае при ослабленном организме — целесообразно усилить недостаточно мощные защитно-приспособительные реакции с целью повышения его толерантности до среднего уровня физиологической нормы. Это обуславливает необходимость изыскания способов повышения функциональных возможностей организма без чрезмерной активации его функций, применяя средства, не обладающие стрессорным воздействием.

С этой целью нами проведена опытно-экспериментальная проверка целесообразности использования пластической гимнастики (ПГ) в качестве одной из форм массово-оздоровительной физкультуры, методика которой разработана А. В. Попковым [7].

Методика. Нами проведено изучение воздействия ПГ на занимающихся трех групп (всего 284 чел.): молодого (до 20 лет), среднего (с 21 до 45 лет) и старшего (с 45 до 64 лет) возраста, лиц преимущественно умственного труда: учащихся, педагогов, врачей, инженеров, научных и административных работников. Малоподвижный характер профессионального труда отмечался у 73 % наблюдаемых лиц, средняя степень двигательной активности — у 25 %.

Продолжительность каждого занятия колебалась в пределах от 1 ч 20 мин до 2 ч, два раза в неделю; комплекс упражнений ПГ самостоятельно регулярно выполняли в домашних условиях 66 % занимающихся.

Программа медицинских исследований включала: поэтапную диспансеризацию трижды на протяжении учебного года, а также врачебно-педагогические наблюдения в процессе занятий, в ходе которых использовались физикальные, инструментальные и биохимические методы (целенаправленный анамнез, определение работоспособности по тесту PWC_{170} и аэробной производительности, регистрация ЭКГ, тахоосциллограммы, кардиоинтервалограммы; исследования кислотно-щелочного состояния, мощности эндогенной антиоксидантной системы на основе хемилюминесцентного метода определения кинетики перикисного окисления липидов, активность ферментов лейкоцитов периферической крови).

Использованная методика психологического исследования включала: регистрацию субъективного состояния по тестам, отражающим самочувствие, активность, настроение (САН) и ситуативную тревожность [3], оценку психофункционального состояния по тестам, отражающим нервно-психическую активность на основе регистрации электрокожного сопротивления (ЭКС) [6] и омега-потенциала [1], психомоторные функции по времени зрительно-моторной реакции [5].

Для оценки срочного влияния занятий ПГ на психофункциональное состояние занимающихся исследования проводились до и после занятий; о кумулятивном влиянии судили по сдвигам показателей после годового этапа регулярных занятий.

Результаты. Согласно данным диспансеризации, из числа лиц, приступивших к занятиям ПГ, 79 % страдали разными формами нарушений со стороны неврологической сферы, главным образом реактивной неврастенией и астенией, связанных с хроническими стрессорными воздействиями в быту или обусловленными ситуациями служебного характера. В 43 % случаев выявлена хроническая патология суставов и остеохондроз разных отделов позвоночника, в 27 % — отклонения со стороны сердечно-сосудистой системы, в том числе гипертония, в 28 % — аномалия рефракции (миопия).

Общая физическая работоспособность и аэробная производительность на разных этапах обучения ПГ оценивались как средняя для соответствующего возраста. В состоянии покоя

и после велоэргометрического тестирования активность ферментов лейкоцитов в периферической крови (сукцинат дегидрогеназы, альфа-глицерофосфат-дегидрогеназы) была ниже, чем в контрольной группе любителей оздоровительного бега. Роль лимфоцитарных дегидрогеназ заключается в их участии в процессе регуляции метаболических процессов на клеточном уровне. Слабые изменения активности митохондриальных альфа-глицерофосфатгидрогеназы указывают на невысокую активность компенсаторно-шунтового пути, связанного с переброской водорода в митохондриальную дыхательную цепь.

Показатели кинетики перекисного окисления липидов (ПОЛ) в процессе проведения велоэргометрического теста изменялись по типу, свидетельствующему о нарушении антиокислительных регуляторных механизмов гомеостаза вследствие сниженных резервов эндогенной антиокислительной системы [2].

Врачебно-педагогические наблюдения, приуроченные к основным этапам годового периода обучения ПГ, позволили выявить сдвиги, происходящие непосредственно в процессе занятия, в состоянии физиологических систем организма, а также в нервно-психическом статусе.

Комплекс упражнений ПГ сопровождался невысокой реакцией вегетативных систем. Об этом свидетельствовала физиологическая кривая занятия (табл. 1). Отмечены умеренное снижение АД при исходном нормальном или при наличии гипертонического синдрома (табл. 2). В ряде случаев, непосредственно после занятия ПГ выявлено снижение скорости распространения пульсовой волны по сосудам эластического и мышечного типа, уменьшение периферического сопротивления, увеличение объемной скорости выброса.

Положительные сдвиги кардиогемодинамики связаны с улучшением внутрисистемных регуляторных взаимоотношений между центральным и периферическим отделами сердечно-сосудистой системы. В результате устанавливается более адекватная реакция суммарной емкости сосудистого русла, уровень периферического сосудистого сопротивления в большей степени соответствует объему сердечного выброса, т. е. на сосной функции сердца, результатом чего является поддержание системного АД на оптимальном для данного человека уровне.

Изменения сердечного ритма под влиянием комплекса упражнений ПГ были выражены в незначительном увеличении разброса значений кардиоинтервалов (по показателю дельта-х) и уменьшении так называемого индекса напряжения (по Р. М. Баевскому), что указывало на увеличение парасимпатических влияний и усиление автоматии синусового узла (табл. 3).

Релаксирующий характер воздействия ПГ получает свое подтверждение в умеренном усилении общего потребления кислорода — в пределах до 50—60 % от индивидуального МПК непосредственно в процессе выполнения комплекса упражнений ПГ. При этом выявляется выраженное устойчивое повышение процента использования кислорода, что отражает высокую степень экономизации метаболических процессов (табл. 4).

Благоприятное влияние ПГ на психоэмоциональную сферу проявлялось в приросте пока-

зателей, отражающих непосредственно после занятия улучшение самочувствия, повышение активности и настроения; статистическая достоверность изменений колебалась в пределах от $p < 0,05$ до $p < 0,01$ (табл. 5). Показатель, характеризующий ситуативную тревожность, в оп-

ределенной степени отражающий личностные особенности и психическое состояние, достоверно снижался у всех занимающихся ($p < 0,001$). Латентный период зрительно-моторной реакции, наибольшее значение которого было в группе

Таблица 1. Кривая пульса у лиц молодого возраста в процессе занятий пластической гимнастикой

Характер патологии	Исходный пульс	Разделы занятий				Пульс после занятий
		I	II	III	IV	
	$\bar{X} \pm t$					
Эмоциональная нестабильность	80 0,35	108 0,44	126 0,48	126 0,48	114 0,29	108 0,38

Таблица 2. Показатели артериального давления до и после занятия пластической гимнастикой у лиц, страдающих гипертензионным синдромом (индивидуальные данные)

Испытуемые	Возраст, лет	До занятия	В процессе занятия	После занятия
П.	40	150/80	140/80	120/80
О.	60	165/80	150/80	140/80
Г.	49	140/80	110/85	120/70
К.	61	170/90	150/90	140/80
А.	70	130/90	—	125/85
Б.	51	220/130	200/120	180/110
С.	59	130/90	130/90	110/85
К.	64	140/90	—	120/80
К.	47	140/90	—	140/90
К.	63	200/100	160/90	170/90
Г.	60	165/100	—	155/100
Ж.	64	180/100	—	170/100

Таблица 3. Динамика параметров кардиоинтервалов под влиянием занятия

Группы n=50	Направленность изменений			
	Средняя величина Δx		Средняя величина индекса напряжения	
	до занятия	после занятия	до занятия	после занятия
	$\bar{X} \pm t$	$\bar{X} \pm t$	$\bar{X} \pm t$	$\bar{X} \pm t$
Младшая	0,14 0,01	0,23 0,01	244 1,59	112 2,22
Средняя	0,16 0,01	0,16 0,04	165 0,45	132 0,38
Старшая	0,12 0,01	0,21 0,006	276 0,51	106 0,38

Таблица 5. Уровень психофункционального состояния

Группы	Время исследования	Тест САН, баллы					
		самочувствие		активность		настроение	
		$M \pm t$	p	$M \pm t$	p	$M \pm t$	p
Занимающиеся более 6 месяцев (n=24)	До занятий	0,54 0,28		0,37 0,26		0,38 0,25	
	После занятий	2,47 0,27	$<0,001$	2,13 0,27	$<0,001$	2,36 0,24	$<0,01$
Взрослые новички (n=20)	До занятий	1,10 0,28		1,73 0,20		1,09 0,27	
	После занятий	2,30 0,24	$<0,01$	2,13 0,16	$<0,01$	1,49 0,16	$<0,05$
Молодежь (n=19)	До занятий	1,94 0,28		1,79 0,23		1,74 0,22	
	После занятий	2,82 0,24	$<0,05$	2,76 0,26	$<0,05$	2,71 0,26	$<0,01$

Таблица 4. Процент использования кислорода в процессе выполнения основных упражнений пластической гимнастики (при средней продолжительности каждого цикла 20—25 мин, индивидуальные данные)

Покой	Циклы занятия				
	Разминка	Перемещения	Суставная гимнастика ног	Суставная гимнастика рук	Бег
3,70	4,70	4,90	5,15	4,15	4,60
5,45	5,23	4,75	6,00	5,56	4,90
4,10	4,70	5,63	5,20	4,50	4,10
4,14	4,90	4,20	5,50	4,35	5,10
4,69	4,75	4,50	4,58	—	—
4,14	4,90	4,75	5,45	5,66	4,36
3,60	4,47	4,37	5,00	4,50	4,00
4,93	5,70	5,16	6,30	5,26	5,59
2,09	3,75	4,67	5,95	—	5,08
3,85	4,60	5,20	5,60	4,60	4,65
5,48	5,60	5,26	5,21	5,16	4,50
2,75	4,60	4,80	4,80	4,13	4,95
4,70	5,25	4,80	5,05	5,36	5,08
4,70	4,88	4,70	4,70	4,17	3,84

молодежи и взрослых новичков, достоверно снизился после занятия ($p < 0,001$). Наиболее информативный показатель, характеризующий степень адекватности нервно-психической активности — ЭКС₂/ЭКС₁, уменьшился после занятия по сравнению с исходным уровнем. В результате во всех трех группах обследованных установилась одинаковая величина этого параметра, равная $2,5 \pm 0,2$ усл. ед., которая оценивается как близкая к оптимальному психическому состоянию. Омега-потенциал при относительно низком значении в исходном состоянии во время занятия ПГ достоверно возрастал, особенно у детей и взрослых новичков.

В итоге обобщения материалов исследований к концу годового периода обучения (в условиях продолжения систематической профессиональной деятельности) было установлено существенное улучшение здоровья. Эффект был особенно выражен при регулярном посещении групповых занятий и реализации рекомендаций по самостоятельному выполнению упражнений из цикла ПГ (табл. 6).

Показатели аэробной производительности зависят от продолжительности и регулярности занимающихся пластической гимнастикой

посещения занятий. При этом в 47—61 % случаев (в зависимости от возраста) определялось статистически достоверное увеличение этих показателей, что, нужно полагать, обусловлено положительным влиянием ПГ на метаболические процессы (табл. 7 и 8).

Связанные с нарушением метаболизма электрокардиографические показатели процессов возбудимости и проводимости к концу года наблюдались реже (табл. 9).

После года занятий ПГ у лиц всех возрастных групп произошли существенные изменения в психической и эмоциональной сферах. Об этом свидетельствует анализ результатов исследования по тестам САН, ситуативной тревожности, методам диагностики нервно-психической активности и психоэмоциональной устойчивости (табл. 10). При этом самый высокий прирост показателей, отражающих самочувствие, активность и настроение, был обнаружен у занимающихся более 6 месяцев. Этот факт подтверждает, что по истечении определенного этапа, необходимого для освоения биомеханики движений, занимающиеся способны полностью воспринимать психорегулирующее воздействие ПГ.

Ситуативная тревожность, баллы		ВЗМР, м/с		Соотношение ЭКС ₂ /ЭКС ₁ , усл. ед.		Омега-потенциал, мВ	
$M \pm m$	p	$M \pm m$	p	$M \pm m$	p	$M \pm m$	p
46,6 1,5		172,2 3,7		3,67 0,14		59,4 2,6	
29,6 0,24	<0,001	129,6 4,6	<0,001	2,50 0,20	<0,001	59,6 2,6	<0,05
48,0 2,4		209,5 5,3		4,60 0,40		23,7 2,0	
28,1 2,4	<0,001	190,8 4,1	<0,05	2,50 0,20	<0,05	34,6 1,8	<0,001
47,6 1,4		184,5 4,0		3,80 0,16		23,7 2,0	
29,2 1,4	<0,001	161,3 2,6	<0,001	2,50 0,20	<0,05	35,8 2,1	<0,001

Таблица 6. Улучшение состояния здоровья у лиц, занимающихся пластической гимнастикой к концу первого года обучения (численность установленных диагнозов — 334)

Диагноз	Процент улучшения состояния
Заболевания сердечно-сосудистой системы	52
Болезни костно-суставной системы	91
Патология зрения	38,5
Заболевания нервной системы	85
Другие болезни	57

Таблица 7. Изменения показателей аэробной производительности по тесту PWC_{170} на протяжении годового периода (число случаев в %, $n=107$)

Увеличение МПК	Увеличение МПК отн.	Уменьшение пульсовой реакции на 2-ю нагрузку
38,9	72,2	35,7

Таблица 8. Оценка изменений аэробной производительности по тесту PWC_{170} ($n=107$)

Оценка расчетного значения МПК	Группы обследованных (по стажу занятий)		
	до 6 месяцев, $n=48$	6 месяцев и больше, $n=59$	к концу года, $n=107$
Отлично	40	50,5	54
Хорошо	34	34,5	28
Удовлетворительно	19	13	18
Неудовлетворительно	7	2	0

Таблица 9. Изменения электрокардиографических данных в динамике первого года занятий

Число первичных ЭКГ (n)	Число повторных ЭКГ (n)	ЭКГ без изменений		ЭКГ с признаками патологии	
		I обл., абс. дан.	II обл.	I обл.	II обл.
100	100	79 (79%)	96 (96%)	21 (21%)	4 (4%)

Важно отметить снижение показателя ситуативной тревожности, который у подавляющего большинства обследованных, приступивших к занятиям, оказался значительно повышенным. Снижение его после годового периода обнаружено во всех трех группах.

Выявленные изменения подтверждают антистрессовую направленность ПГ. В целом влияние последней аналогично традиционной психорегулирующей тренировке, выгодно отличается удачным сочетанием психорегуляции с физическими упражнениями; способствует более эффективно восстановлению психоэмоционального состояния.

Заключение. Врачебно-педагогические наблюдения в процессе 1,5—2-часового выполнения комплекса упражнений ПГ, а также субъективная оценка занимающимися их влияния (сня-

тие после рабочего дня умственного утомления и напряженности, ощущение покоя и внутреннего комфорта) свидетельствуют об антистрессовом характере этой формы оздоровительной физической культуры.

Положительное воздействие ПГ на психоэмоциональную сферу подтверждается изменениями показателей тестирования: самоочувствия, активности, тревожности, а также изменениями электрокожного сопротивления, сенсорно-моторной реакции, значениями омега-потенциала. Можно считать, что ПГ по своей сути является методом психомышечной саморегуляции в движении, обусловленной релаксирующим характером упражнений. Динамическая релаксация достигается за счет плавного выполнения упражнений с постоянной сменой напряжения и расслабления, с элементами «скручивания» и «раскручивания».

Методика ПГ предусматривает использование мыслеобразов, позволяющих испытать чувство, аналогичное состоянию от передвигания в водной среде, ощущение опоры на стул и т. п., создающие дополнительное чувство преодоления легкого сопротивления и устойчивости позы.

Следует подчеркнуть значение личностных особенностей руководителя (методиста), ведущего занятия ПГ, его способности координировать усилия группы для достижения требуемой синхронности движений, мобилизовать волю занимающихся — условие, необходимое для саморегуляции мышечного и психологического тонуса.

Состояние эйфории, симптомы которой проявляются в высказываниях занимающихся и их поведении после завершения очередного занятия, позволяет предположить, что возникающая гармоническая релаксация воздействует на биоэнергетический обмен организма, при этом активизируются присущие ему стрессортомозащие механизмы.

Представления о наличии в организме систем естественной профилактики антистрессорной направленности связаны с ролью ряда тормозных систем [4]. К ним относятся: 1) ГАМК-ергическая, 2) простагландиновая, регуляторно-пептидная и антиоксидантная системы.

Выводы

1. Пластическая гимнастика является эффективной формой оздоровительной физической культуры, особенно для астенизированных групп населения разного возраста.

2. Пластическая гимнастика широко рекомендуется при хронических стрессовых состояниях, неврозах, реактивных неврастениях, астении, вегетодистонии гипо- и гипертонического типа, эмоциональной нестабильности, остеохондрозе (при отсутствии корешковых явлений), климатических неврозах. Гимнастика показана при аномалии рефракции средней степени.

Временными противопоказаниями к занятиям пластической гимнастикой являются все болезни в остром периоде или в стадии обострения, инфекционные заболевания, воспалительные болезни любой локализации.

3. Благоприятное влияние пластической гимнастики обеспечивается следующими факторами: а) снижением до минимума повреждающего воздействия хронического стресса, достигаемым с помощью суггестии, саморегуляции;

Таблица 10. Изменение психофункционального состояния испытуемых после года занятий пластической гимнастикой

Группы	Кри- терий досто- верно- сти	Тест САН, баллы						Ситуативная тревожность, баллы		ВЗМР, м/с		Соотношение ЭКС ₂ /ЭКС ₁ , усл. ед.		Омега- потенциал, мВ	
		самочувствие		активность		настроение		M ± m		M ± m		M ± m		M ± m	
		M ± m	M ± m	M ± m	M ± m	M ± m	M ± m	M ± m	M ± m	M ± m	M ± m	M ± m	M ± m	M ± m	M ± m
Занимающиеся более 5 месяцев (n=24)	t	0,54	0,28	0,37	0,26	0,38	0,25	46,6	1,5	172,2	3,7	3,67	0,14	59,4	2,6
		2,03	0,25	2,10	0,24	2,20	0,25	32,3	1,6	171,0	3,2	3,01	0,16	63,1	2,7
		4,02		5,08		5,35		2,97		0,3		6,5		—	
Группа взрослых новичков (n=20)	t	1,10	0,28	1,73	0,20	1,09	0,27	48,0	2,4	209,5	5,3	4,60	0,40	23,7	2,0
		2,15	0,26	2,67	0,18	2,83	0,23	26,0	2,2	187,3	4,2	3,14	0,18	38,2	2,1
		2,90		3,61		5,11		6,76		3,3		3,3		6,9	
Группа молоде- жи (n=19)	t	1,94	0,28	1,79	0,23	1,74	0,22	47,6	1,4	184,5	4,0	3,8	0,16	23,7	2,0
		2,80	0,26	2,65	0,26	2,81	0,26	30,1	1,4	178,2	3,1	2,5	0,16	39,1	1,7
		2,32		2,61		3,45		8,88		0,3		3,3		7,23	

Примечание. В числителе — показатели психофункционального состояния в начале эксперимента, в знаменателе — по истечении года.

б) релаксирующим влиянием специфических упражнений пластической гимнастики, способствующих повышению чувствительности стрессоремозиящих и снижению чувствительности стрессорализующих механизмов;

в) замедлением прохождения сигналов, исходящих от гормонов и медиаторов;

г) воздействием на повышение порога чувствительности рецепторов, предупреждающих возникновение трофических нарушений клеточного метаболизма.

Литература

1. Илюхина В. А. Медленные биоэлектрические процессы головного мозга человека. — Л.: Наука,

1977. — 2. Каплан Э. Я., Мотылянская Р. Е. «Теор. и практ. физ. культ.», 1987, № 5. — 3. Марищук В. Л. и др. Методики психодиагностики в спорте. — М.: Просвещение, 1984. — 4. Меерсон Ф. З. и др. «Вопросы химии», 1981, № 1. — 5. Мойкин Ю. В. и др. Методики исследования физиологии труда. — М.: Медицина, 1987. — 6. Некрасов В. П. и др. Психорегуляция в подготовке спортсменов. — М.: ФИС, 1985. — 7. Попков А. В. Антистрессовая пластическая гимнастика (методические рекомендации). М., 1989.

Поступила в редакцию 07.05.90.

Из портфеля редакции

МОТИВАЦИИ СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАК ФАКТОР ОТБОРА

Н. У. Хайрутдинова, ВНИИФК

Опора на анализ мотиваций, как показывает опыт, важный фактор совершенствования педагогического процесса в ДЮСШ. Полученные нами данные обследования спортсменов (n=821) свидетельствуют о том, что самосовершенствование они в большей степени связывают с фактом победы, чем с достижением максимальных результатов. Высокие мотивации к самоутверждению, стремление к первенству более тесно связаны с прагматическими мотивами спортивной деятельности и нередко соче-

таются с нарушениями правил честной игры.

Нацеленность на достижение высоких результатов более характерна для спортсменов наивысшей квалификации, чем для спортсменов I и массовых разрядов, и в меньшей степени — на сам процесс спортивной борьбы и получения удовольствия от занятий. Показательно, что в случае возможности выбора первые (1 из 7) предпочитают заниматься тем видом спорта, в котором быстрее добьются результатов, чем

тем, который больше нравится (среди их оппонентов — всего 5—6 %).

Определенные расхождения в мотивациях спортивной деятельности отмечаются уже через 2—3 года занятий, т. е. приходится на начало спортивной специализации, и следовательно, в этот период возможен целенаправленный отбор для спортивного совершенствования по социально-психологическим качествам.

Поступила в редакцию 12.03.91