

гает советами и собственным примером ориентироваться в окружающем мире, понимать и принимать себя. Но при этом не пытается контролировать, навязывать свои пути и ориентиры. И лишь когда ребёнок потеряется или попросит о помощи, помогает ему вновь вернуться на свой путь. Не сам ребёнок, не его умудрённый опытом спутник не могут существенно влиять на то, что происходит вокруг дороги. Взрослый также не в

состоянии указать ребёнку путь, по которому непременно нужно идти. Выбор Дороги – право и обязанность каждой личности, но если на перекрёстках и развилках с ребёнком оказывается тот, кто способен облегчить процесс выбора, сделать его более осознанным – это большая удача. Именно в таком сопровождении школьника на всех этапах его обучения и видится основная цель школьной психологической практики.

Медицинские науки

АКТУАЛЬНОСТЬ СТРЕССОРНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ СТУДЕНТОВ

Булгаков А.Б., Булгакова О.С.

Федерация Айкидо Санкт-Петербурга

Институт декоративно-прикладного искусства Санкт-Петербург, Россия

Большое количество внешней информации ухудшает способность современного студенчества к принятию, переработке и сохранению учебной информации, которая ему необходима для дальнейшего профессионального совершенствования и социальной востребованности. Велико количество невротизированных студентов, особенно на старших курсах, потому что социальные и личные стрессы зачастую превосходят адаптационные возможности, что в свою очередь еще больше затрудняет процесс обучения. Это связано с достаточно большой информационной нагрузкой и уменьшением двигательной активности. По последним данным российских авторов (материалы 6 Сибирского физиологического съезда, прошедшего в июне 2008 года) «это может быть следствием увеличения интенсивности образовательного процесса, ростом стрессовых ситуаций в повседневной жизни..., техногенной нагрузкой, ухудшением экологической обстановки, снижением физической активности, нарушением адаптивных процессов» (Манюхин и др., Т. II, стр.141). В состоянии «предболезни» находится 21% первокурсников (Волокитина и др., Т. II, стр.121). Выявлено увеличение доли низкорослых подростков с дефицитом веса до 10 кг (Манюхин и др., Т. II, стр.141). В опубликованных материалах отмечается негативное воздействие внешней среды на рост и развитие (Грицинская, Т. II, стр.125). Исследуются особенности адаптивных реакций в зависимости от исходного состояния вегетативной нервной системы (Комарова и др., Т. II, стр.134), от субъективной метеочувствительности (Крылова и др., Т. II, стр.136) и т.д. Важно отметить, что достаточно большой процент публикаций посвящен проблеме физической подготовки и спорту (Жомин и др., Т. II, стр.129; Малунова и др., Т. II, стр.140 и т.д.) как средствам профилактики и реабилитации физических заболеваний. И, что особенно актуально, средствам повышения двигательной активности, понижению активации работы адренергических струк-

тур. Это в свою очередь, помогает формированию вегетативного баланса и понижению стрессорных негативных воздействий на организм. Для сохранения здоровья подрастающего поколения необходимо создание при ВУЗах спортивных бесплатных секций разных направлений, занятия в которых должны отслеживаться и поощряться администрацией ВУЗа. Как пример, можно взять направление оздоровительного Айкидо (школа «Икинокору-кан), где акцент делается на коррекцию психофизического состояния здоровья и эта методика достаточно эффективна для снятия острого стрессорного или постстрессорного воздействия. По нашим экспериментальным данным вследствие занятий этим направлением усиливается α -ритм коры головного мозга, формируется вегетативный баланс, происходит оптимизация работы всех систем организма, улучшаются показатели внимания и концентрации.

Таким образом, для эффективности образовательного процесса высшей школы надо принимать во внимание психофизиологические характеристики современного студенчества.

ДИНАМИКА ОРИЕНТИРУЮЩИХ ТЕСТОВ КЛЕТОЧНОГО И ГУМОРАЛЬНОГО ИММУНИТЕТА БОЛЬНЫХ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ, В РЕЗУЛЬТАТЕ СПЕЛЕОТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ РЕКРЕАЦИИ

Восканян А.А., Восканян А.Г.

Республиканский Спелеотерапевтический Центр Ереван, Армения

Вместо предисловия: При определении эффективности лечения и достаточности медико-социального контроля больных бронхиальной астмой, значимым является объективная оценка динамики сравнительного анализа (**status quo ante**) системы клеточного и гуморального иммунитета, защитного ответа: регуляторного, эффекторного, макрофагального. А климато-терапевтическая профилактика болезненной иммунной реакции является отправным условием эффективной борьбы против этого недуга.

На практике 20-ти летнего опыта, динамики клинических признаков астмы (Рис.1), нами

подтверждена эффективность спелеотерапии этого недуга. Вместе с тем на фоне очевидного улучшения течения астмы, даже во время проце-

дуры спелеотерапии в острых наблюдениях – установлены позитивные изменения иммунитета.

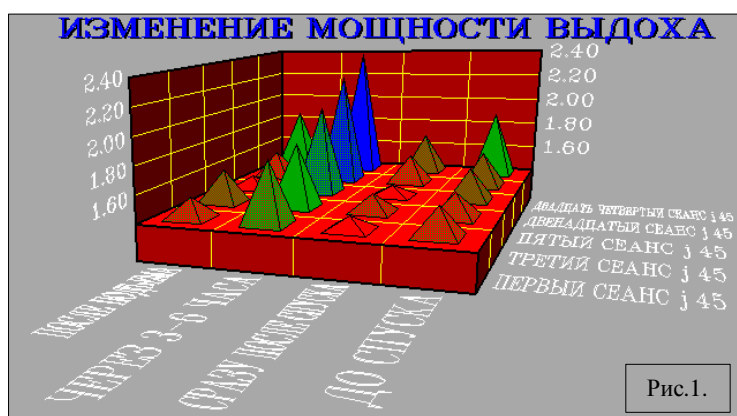


Рис.1.

В этом контексте актуальной представляется задача выбора методов объективной оценки иммунной реакции в динамике спелеотерапии: до, во время и после лечения.

В арсенале современной иммунодиагностики достаточно много тестов позволяющих с высокой степенью точности установить те или другие нарушения в иммунной системе, ее не адекватной реакции на те или другие антигены и поллютанты. Однако, в практике часто эти иссле-

дования не доступны для врача и весьма дорогие для бюджета больного. Да и не всегда врач и/или больной идут по этому сложному пути распознавания болезни, это мотивация – “И так все понятно!”. Однако заповедь “Отцов Медицины” гласит: “*Ignoti nulla curatio morbi*” – *нельзя лечить нераспознанную болезнь*. Астму можно распознать не по степени обструкции бронхов, но – мотивации иммунитета.

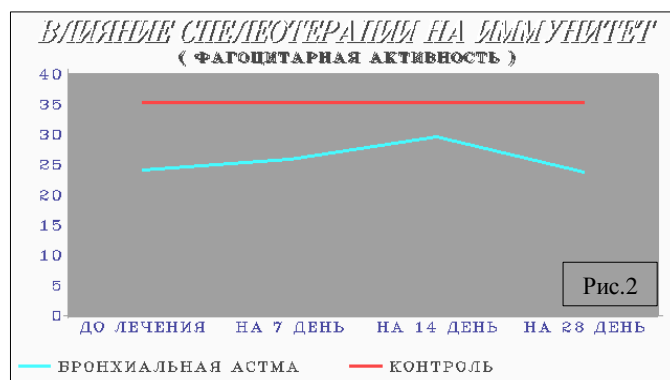


Рис.2

Оценка состояния системы иммунитета в клинике, проводится на организменном уровне, это кожные скарификационные тесты, на уровне иммунокомплементных клеток и жидких сред: кровь, лимфа, костный мозг, лимфатические узлы, мокрота, содержимое бронхов и альвеолов. При этом, суждения о состоянии иммунной системы можно делать на основании результатов комплексного анализа данных исследования различных звеньев системы клеточного и гуморального: регуляторного, эффекторного, макрофагального ответов организма.

Нами предпринята попытка установления закономерности динамики клеточного и гуморального иммунитета в результате спелеотерапии, с помощью наиболее простых и доступных, но достаточно точных, так называемых ориенти-

рующих “иммуно-диагностических тестов первого уровня”.

Задачей наших исследований было определить качественные и количественные изменения иммунодиагностических тестов первого уровня больных бронхиальной астмой и у здоровых лиц в результате спелеотерапии – рекреации в условиях информации-энергетического поля пещеры устроенной в пластах природной каменной соли. **Целью** исследования было определение степени корреляции изменений функции внешнего дыхания (ФВД), клинических признаков астмы и тестов иммунитета: до начала, во время и после спелеотерапии. Были исследованы: **биохимические показатели иммунитета:**
 ✓ **относительное и абсолютное число лимфоцитов,**

- ✓ *относительное число эозинофилов,*
- ✓ *относительное и абсолютное число тромбоцитов,*
- ✓ *тесты E- и EAC-розеткообразования (число T- и B-лимфоцитов),*
- ✓ *концентрация сывороточных иммуноглобулинов (JgM, JgG, JgA),*
- ✓ *фагоцитарная активность лейкоцитов,*
- ✓ *активность комплемента,*
- ✓ *мурамидазная активность сыворотки крови,*
- ✓ *реакция бласт-трансформации лимфоцитов,*
- функциональные показатели внешнего дыхания:*
 - ✓ *пиковая объемная скорость выдыхаемого воздуха (ПТМвыд.),*
 - ✓ *жизненная емкость легких (ЖЕЛ),*
 - ✓ *объем форсированного выдоха за первую секунду (ОФВ₁),*
 - ✓ *индекс Тиффно (ОФВ/ЖЕЛ в %).*

Хотя отклонения того или другого показателя иммунной системы на практике не позволяют судить о нарушении сбалансированности иммунной системы в целом, но, как справедливо утверждает Чучалина А.Г. – “Перспективным является установление взаимосвязи между показателями иммунной и дыхательной систем”.

Результаты и обсуждение: Уже в первые часы пребывания в среде солекарменной пещеры практически у всех, как больных астмой (131 ч.), так и у здоровых, контрольная группа (21 ч.), наблюдались позитивные изменения как субъективного статуса, так и объективных показателей функции внешнего дыхания и тестов иммунитета.

Субъективное облегчение и объективное улучшение дыхания больных экзогенно-аллергической астмой, во время первого сеанса, можно увязать с элиминацией в условиях здравницы. Легкость дыхания обусловлена ионизацией воздуха аэрозолью каменной соли (2,6 г/м³, более 60% менее 0,2 мк.), отсутствии аллергенов и поллютантов. Имеет место бронхолитическое влияние CO₂, процентно повышенного в замкнутом пространстве подземной здравницы. Обмен воздуха в пещере составляет 1 м³ в 1 мин., на одного больного, а объем здравницы – 16 тыс. метров куб., при общей полезной площади здравницы в 4 тыс. кв. м.

Релаксации больных астмой и практически здоровых лиц (контрольная группа) способствовали комфортные физические факторы пещеры-здравницы:

- ✓ *t°-воздуха – 19,5±0,5° C;*
- ✓ *относит. влажность – 32-38%;*
- ✓ *радиационный фон ≈ 0;*
- ✓ *повышенное содержание CO₂;*

- ✓ *изоляция от метеотропных и техногенных электромагнитных полей;*
- ✓ *наличие только постоянного магнитного поля Земли;*
- ✓ *шумовой вакуум;*

а так же значительная “экранизация” потока космических частиц и солнечного ветра, толстым слоем ≈ 100 метров каменной соли и базальтовой плитой ≈ 120 метров.

Сонливость больных и здоровых, в первые часы пребывания в пещере связана с повышенным содержанием углекислого газа во вдыхаемом воздухе, его седативным (тормозящим) действием на центральную нервную систему, а также полное отсутствие звуковых раздражителей.

Увеличение мочеобразования и желчевыделения вероятно есть саморегуляция по выведению патологических субстанций из организма и тканей-эффекторов в кровь, в форме дегидратации клеток. В эксперименте на белых мышах при изучении водносолевого обмена тканей различных по жизненной значимости органов, нами установлена достоверно-значительная гидратация 13.6±0.01% (p ≤ 0.001) – печеночной и 11.7±2.3% (p ≤ 0.05) – почечной тканей, что указывает на усиление Na:Ca обмена в режиме выхода Ca и входа Na. Что создает благоприятные условия для работы живых клеток. Повышенным мочеобразованием происходит элиминация патологических веществ, медиаторов воспаления, циркулирующих иммунных комплексов из крови.

В результате спелеотерапии, вместе с позитивными качественными изменениями в соотношении составляющих иммунные комплексы происходит усиление фагоцитарной активности (см.рис.2.), системы комплемента (Рис.3.) и клеточного иммунитета. Примечательно заметить, что такие же изменения в системе комплемента и усиление клеточного иммунитета наблюдается и в результате плазмофереза.

Все вышеописанные объективные и субъективные изменения, это ни что иное, как адаптация, реакция целостного организма на природные физические факторы среды.

На современном уровне понимания клинической иммуно-аллергологии система иммунитета воспринимается как система контроля, функция обеспечения целостности и индивидуальность организма. При этом иммунная реакция основывается на способности системы иммунитета отличать генетически чужеродные структуры от собственных с последующей элиминацией их. Началом иммунной реакции является процесс распознавания антигена и, если система иммунозащиты определила, что это не “свое”, но “чужое”, то включаются механизмы иммунного ответа – борьбы против *чужого*, процесс очищения. У больных бронхиальной астмой, иммунная реакция предполагая защитную функцию, как правило бывает чрезмерной и проявляется патологическим аффектом – аллергическим воспалением.

Мишенями в реакции являются базофилы и тучные клетки. При таком искаженном раскладе физиологических процессов реакция защиты может

перейти в аутоагрессию, что часто наблюдается в практике врачевания больных астмой.



Как при защитных, так и при иммунопатических реакциях иммунные процессы тесно связаны с прочими физикохимическими, фармакодинамическими, клеточными механизмами. При этом, нередко, сама иммунная реакция вызывает каскад последующих процессов, в связи с чем бывает трудно отличить иммунную от других систем. По этой причине в исследованиях мы делали ставку на динамику клинических симптомов астмы.

Обследования нами проводились до начала спелеотерапии, в процессе и после завершения курса лечения (20 сеансов), в течение последующих трех месяцев.

Медико-социальная характеристика:

Из общего числа обследованных больных 109 (76%) жители города, а 22 (24%) – из села. Это значит, что при прочих равных условиях, горожане больше доверяют немедикаментозным методам лечения, чем сельские. Хотя много и других как объективных, так и субъективных факторов и прежде, это информированность и возможности по времени и финансам семейного бюджета.

Среди обследованных 97 (74%) женщин и только 34 (26%) мужчины. Если учесть, что как женщины, так и мужчины примерно одинаково страдают астмой, а большая часть женщин (53,6%) и около половины мужчин (41,2%) были в трудовом возрасте (26-40 лет), то можно предположить, что основной причиной является факт отрыва от трудовой деятельности, из-за спелеотерапии (лечение проводится с 9-ти утра до 15-ти дня). Следовательно необходимы технологии спелеотерапевтической рекреации без отрыва от производства, в специальных галокамерах устроенных на местах производства.

Около половины больных женщин (50,5%) и мужчин (47,1%) спелеотерапию получали впервые; 20,6% и женщин и мужчин – во второй раз; 14,4% женщин и 20,6% мужчин на спелеотерапию поступили в третий раз и около 10% мужчин и женщин – в 4 раз. Были больные поступившие в 5-й, 6-й и даже седьмой раз. Если учесть, что обследовались практически все по-

ступавшие на спелеотерапию, то можно утверждать о высоком рейтинге доверия, а это значит, спелеолечение де-факто эффективный метод лечения астмы.

По стажу заболеваемости в большинстве (94,7%) – это астматики со стажем болезни более 10 лет. Из такого расклада можно предположить, что к спелеотерапии прибегают в крайнем случае, а врачи на местах направляют запущенных и трудно лечимых больных, вероятно после неудач медикаментозного лечения.

Клиническая характеристика: 121 больной из 131, поступили на спелеолечение на поддерживающих дозах противоастматических лекарств, в том числе и гормонов. И тем не менее клинический анализ status quo – состояние на настоящее время и anamnesis morbi – припоминания о болезни определили, что на день поступления 92,4% больных находились в состоянии ремиссии, а из них 15,3% в стабильной ремиссии. Только 7,6% больных поступили в фазе обострения. А анализ материала указывает, что изменения иммунопатохимические не связаны с патологическими изменениями обязательными в фазе обострения.

По форме течения бронхиальной астмы больные распределились в четыре группы:

- j45.0 – преимущественно аллергическая форма – 61 больной (46,6%),
- j45.1 – не аллергическая форма – 14 больных (10,6%),
- j45.8 – смешанная форма – 52 больных (39,7%),
- j45.9 – неуточненная астма – 4 больных (3,1%).

По клиническим признакам степени тяжести течения астмы:

- легкое эпизодическое течение астмы – 31 больной (23,7%),
- легкое персистирующее течение – 23 больных (17,6%),
- средней тяжести течения – 63 больных (48,1%),

• тяжелое течение астмы – 14 больных (10,1%).

В табл. 1. отображено соотношение больных по форме и тяжести течения астмы.

Таблица 1. Соотношение больных по форме и тяжести течения астмы

По форме бронхиальной астмы \ По тяжести течения астмы	J45.0 n=61	J45.1 n=14	J45.8 n=52	J45.9 n=4
легкое эпизодическое течение, n=31	23 - 17,6%	3 - 2,3%	2 - 1,5%	3 - 2,3%
легкое персистирующее течение, n=23	10 - 7,6%	2 - 1,5%	11 - 8,4%	0 -
средней тяжести течения, n=63	25 - 19,1%	9 - 6,9%	28 - 21,4%	1 - 0,8%
тяжелое течение астмы, n=14	3 - 2,3%	0 -	11 - 8,4%	0 -

Анализ данных объективных и субъективных исследований контингента больных бронхиальной астмой выявил определенную зависимость тяжести течения от формы астмы. Как видно из таблицы около половины (48,2%) исследуемых страдали астмой средней тяжести, 41,2% легкого и только 10,7% тяжелого течения. При этом тяжелое и средне-тяжелое течение больше наблюдалось у больных со смешанной формой астмы.

Эпизодическое течение легкой астмы больше наблюдалось среди больных с преимущественно аллергической формой астмы, тогда как персистирующее течение – у больных со смешанной формой астмы.

Результаты анализа материала по формам и тяжести течения предполагают, что персистирующее (постоянно присутствующее) течение хронической астмы обусловлено наличием у одного и того же больного как экзогенно-аллергического, так и не аллергического, т.е. эндогенного фактора астмы. У таких больных трудно достичь достаточного эффекта методом монотерапии. Большой эффект достигался при интегрированном лечении, с учетом того или другого эндогенного фактора астмы.

Выводы:

1. Динамика *ориентирующих тестов клеточного и гуморального иммунитета* и корреляция их с положительной динамикой показателей ФВД и клинических симптомов астмы говорят о высокой эффективности лечения астмы при интеграции традиционных методов лекарственного лечения с методами натуротерапии в частности – спелеорекреации.

2. Спелеотерапия как метод рекреации иммуно-гормональной системы защиты, может быть базовой медико-биологической технологией снижения заболеваемости и улучшения качества жизни больных хронической астмой.

3. Метод спелеотерапии весьма эффективный способ профилактики детерминации астмы будущего ребенка. Профилактика родовых осложнений у больных астмой.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. “Способ лечения бронхиальной астмы”, Авторское свидетельство и Патент №661

(приоритет, 19.01.1998), Армения. Автор изобретения: Восканян А.Г.

2. Дагбашян С.С., Казарян П.А., Восканян А.Г. Влияние микроклимата соляных шахт Армении (Республиканского спелеотерапевтического центра) на уровень фосфолипидов, активной фосфолипазы А2 и ПОЛ при бронхиальной астме. Конференция аллергологов узбекистана, г.Ташкент, 12-13.11.1998. стр.66

3. A.H.Voskanian, M.I.Gevorkian, A.A.Voskanian, S.A.Baiburtian The Immunocorrectionq Effekt of Natural Physical Faktors of a Salt Rock Cave Upon Asthma Patients. Life Sciences (New sletter) V.1, 1998 Erevan, Armenia.

4. А.Г.Восканян, А.В.Оганесян, А.А.Восканян, Спелеотерапия дисбактериоза кишечника детей, больных астмой, Медицинская наука Армении. Т.XXXIX, №4. Ереван, 1999г.

5. A.H.Voskania, Speleotherapy of bronchial astma – a nontraditional tretdment & prevention of airways inflammation.

6. Восканян А.Г., Природные оздоровительные факторы спелеоздоровницы “Республиканского спелеотерапевтического центра”, Ереван. Материалы Научно-практической конференции Института нетрадиционной медицины, г.Ереван.

7. Haussinger D., Newsome W., vom Dahl S.et al// Biochem. Sci. Transactions. 1994, V.22, №2, p.497-502.

8. Гарибова Л., Аветисян Т., Айрапетян В., Айрапетян С. Влияние постоянного магнитного поля на вход ионов 45Ca в возбудимые и невозбудимые клетки и пролиферативную активность клеток селезенки крыс. // Радиационная биология. Радиоэкология. // 1996, т.36, стр.718-721.

9. Haussinger D. The role of cell volume in regulation of cell function.// Biochem. J. 1996 313,617-703. 1996.

10. Ayrapetyan S., Suleymanyan M., Gevorkyan A., Arakelow G. Набухание как защитная реакция. Доклады АН АрмССР, 1980, №71, стр.111-116.

11. Ayrapetyan S., Avanesian A., Avetisyan T., Majinian S.: Physiological Effects of Magnetic Fields May Be Mediated through Actions on the State of Calcium Ions in Solution./ In: Biological Effects

of Electric and Magnetic Fields. Acad. Press., 1994, V.1, p. 181-192.

МИОРЕЛАКСАЦИЯ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Денисенко Ю.П., Высочин Ю.В., Лукоянов В.В., Яценко Л.Г.

*Камская государственная академия физической культуры, спорта и туризма, Набережные Челны
Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург*

Тенденции профессиональной деятельности последних лет связаны с неуклонным ростом нагрузок практически во всех видах профессиональной деятельности человека. Следствием этого часто является нарушение в работе регуляторных механизмов, что существенно снижает уровень физической работоспособности и может приводить к различным неблагоприятным вегетативным сдвигам в состоянии здоровья [3, 6, 12]. При этом все более актуальной становится проблема обеспечения эффективной подготовки спортсменов в экстремальных условиях деятельности и создания функциональных предпосылок для сохранения здоровья. Одним из путей решения этой проблемы является привлечение эффективных современных и физиологически обоснованных технологий при одновременном использовании рациональной системы комплексной диагностики и коррекции функционального состояния. Такой подход позволяет расширить диапазон компенсаторных возможностей организма на фоне максимального объема и интенсивности профессиональных и психоэмоциональных нагрузок. Обеспечение оптимальной адаптации к мышечным нагрузкам может явиться одним из условий для сохранения уровня здоровья и повышения качества профессионального мастерства [6, 10].

Безусловно, данная проблема особое значение приобретает в современных условиях профессиональной деятельности человека. Это находит свое отражение в ряде работ, связанных с представлениями о критичности нагрузок как в спортивной, так и в других областях профессиональной деятельности [7, 10].

Наряду с традиционными подходами к настоящему времени в различных видах спорта накоплен большой опыт использования целого ряда нетрадиционных средств (среднегорье, барокамерные, гипоксические и гипертермические воздействия, специальные дыхательные упражнения, методы биологической обратной связи, приёмы активной саморегуляции и релаксации и др.) в системе спортивной тренировки.

Вместе с тем необходимо отметить, что в последнее время среди нетрадиционных средств воздействия на функциональное состояние орга-

низма человека пристальное внимание уделяется методикам миорелаксации, которым присущи такие черты как безопасность действия, относительная легкость достижения эффекта и невысокие финансовые затраты. Релаксация, по мнению ряда авторов, рассматривается и как альтернатива или дополнение к коррекции функционального состояния [1, 11, 16]. Поэтому она часто представляется как средство предупреждения, коррекции и устранения эмоциональных стрессов. При этом, как отмечают многие [13 и др.], является одной из ведущих в ряду методик, позволяющих добиваться необходимых изменений функционального состояния организма.

В физиологии под релаксацией понимают активный процесс уменьшения мышечного тонуса, а также снижения степени психоэмоционального напряжения [8, 14]. Естественно, к этому не могут быть сведены все изменения, которые характеризуют релаксационные процессы. При релаксации возникает трофотропное состояние, уменьшается уровень тревожности, психологической и физиологической реакции на стрессовое воздействие. Кроме того, релаксация сопровождается значительным уменьшением афферентной и эфферентной импульсации. В результате можно говорить о том, что внедрение в практику методов релаксации, направленных на предупреждение, коррекцию и устранение негативных психоэмоциональных состояний, может способствовать повышению адаптационных возможностей организма [6, 9, 15].

Нашли свое применение методы релаксации и в коррекции ряда патологических состояний, при лечении гипертонической болезни, для снятия острых и хронических болевых состояний, в том числе и в спортивной деятельности [2, 4, 13].

Состояние релаксации лежит и в основе медиативных методик. Медитация и упражнения на расслабления имеют широкий диапазон применений, наиболее часто они используются в трансцендентальной медицине [17].

Значение функции расслабления мышц в спортивной и трудовой деятельности человека трудно переоценить. В ряде работ [1, 6, 9, и др.] было доказано благотворное влияние специальных упражнений, улучшающих функцию расслабления скелетных мышц, на центральную нервную систему, деятельность висцеральных органов и систем, формирование рациональных типов кровообращения, координацию движений, быстроту, выносливость, техническое мастерство, рост специальной физической работоспособности и спортивных результатов.

Особенно значимы, на наш взгляд, исследования, доказывающие ведущую роль тормозных систем центральной нервной системы и скорости произвольного расслабления скелетных мышц (СПР) в важнейших проявлениях жизнедеятельности целостного организма: в механиз-