

Федеральное медико-биологическое агентство

ФГБУ «Федеральный научно-клинический центр спортивной медицины и реабилитации Федерального медико-биологического агентства»

ООО «Академия-Т»

И.А. Берзин, Ю.В. Мирошникова, Е.А. Некрасов, Т.А. Пушкина,
Э.С. Токаев, А.А. Хасанов, А.Е. Шестопалов

**Методические рекомендации по применению
специализированного продукта спортивного питания для
коррекции психофизиологического состояния и
нейромышечной передачи у высококвалифицированных
спортсменов**

Методические рекомендации

Под редакцией проф. В.В. Уйба

Москва 2018

ГРНТИ 76.35.41
УДК 61:796/799

Утверждены Ученым советом ФГБУ «Федеральный научно-клинический центр спортивной медицины и реабилитации Федерального медико-биологического агентства» и рекомендованы к изданию (протокол № 16 от 29 марта 2018 г.). Введены впервые.

И.А. Берзин, Ю.В. Мирошникова, Е.А. Некрасов, Т.А. Пушкина, Э.С. Токаев, А.А. Хасанов, А.Е. Шестопалов. Методические рекомендации по применению специализированного продукта спортивного питания для коррекции психофизиологического состояния и нейромышечной передачи у высококвалифицированных спортсменов. Методические рекомендации. Под ред. проф. В.В. Уйба // М.: ФМБА России, 2018. – 22 с.

Целью данных методических рекомендаций является ознакомление специалистов, работающих в области спортивной медицины, с современными аспектами и практикой применения продуктов для коррекции психофизиологического состояния и нейромышечной передачи у высококвалифицированных спортсменов на различных этапах спортивной тренировки. В методических рекомендациях сформулированы показания к использованию, обоснованы объем и состав специализированного продукта спортивного питания "Фит Тонус" с учетом специфики физической и нервно-эмоциональной нагрузки. Предложены схемы применения данного продукта. Представленная в пособии информация будет полезна не только врачам спортивной медицины, лечебной физкультуры и восстановительной медицины, но и тренерскому и инструкторскому составу и всем специалистам, участвующим в программах спортивных и оздоровительных тренировок и физической реабилитации.

ГРНТИ 76.35.41
УДК 61:796/799

© Федеральное медико-биологическое агентство, 2018
© ФГБУ ФНКЦСМ ФМБА России, 2018
© ООО «Академия-Т», 2018

Настоящие методические рекомендации не могут быть полностью или частично воспроизведены, тиражированы и распространены без разрешения Федерального медико-биологического агентства

ВВЕДЕНИЕ

Высокоинтенсивные физические нагрузки и высокая нервно-эмоциональная нагрузка являются неотъемлемыми сопутствующими факторами спорта высших достижений. Согласно современной концепции развития спорта, огромное значение в расширении адаптации организма к предельной мобилизации эмоционо-волевых и физических сил в преодолении боли и усталости, направленной на получение высоких результатов имеет персонификация фармаконутриентной поддержки спортсменов.

Работами зарубежных и отечественных специалистов доказано, что применение высококвалифицированными спортсменами специализированных продуктов по персонифицированным схемам при экстремальных тренировочных и соревновательных нагрузках способствует достижению лучших результатов на спортивных мероприятиях самого высокого уровня и при этом позволяет сохранить здоровье спортсмена.

Однако, несмотря на достигнутые успехи, поиск средств, позволяющих расширить возможности адаптации организма к чрезвычайно большим нагрузкам спорта высших достижений, продолжаются.

В последнее время отмечается повышенный интерес к проблеме психофизиологического состояния спортсменов, связанный со спортом высших достижений. Негативно сказываясь как на конкретных людях - их соматическом и психическом состоянии, так и на внутренней среде команды в целом.

Также особый интерес вызывает возможность ускорения процессов нейромышечной передачи при интенсивных нагрузках у спортсменов.

Нервно-эмоциональное напряжение, испытываемое в процессе соревнований, приобретает значение ведущего фактора в современных условиях растущей конкуренции и квалификации спортсменов. Как неспецифическая реакция организма на различные эмоциогенные раздражители нервно-эмоциональное напряжение обычно выражается характерными сдвигами в деятельности сердечно-сосудистой, эндокринной и

двигательной систем, изменениями обменных процессов, поведенческих и двигательных реакций.

Возможностью снижения отрицательного воздействия стрессов на организм спортсменов, а также на их работоспособность и результативность является включение в рацион специализированных продуктов для коррекции психофизиологического состояния и нейромышечной передачи у высококвалифицированных спортсменов. Основным направлением в разработке этой проблемы является создание и применение сложных комплексов веществ, широкого спектра действия, состоящих из различных компонентов, объединенных по принципу совместимости и синергизма и включающих различные биологически активные вещества, которые обладают различными механизмами действия.

На данный момент решению проблемы психоэмоциональной подготовки спортсменов, а также вопросам нейромышечной передачи не уделяется должного внимания. В связи с чем включение в рацион спортсменов специализированных продуктов для коррекции психофизиологического состояния и нейромышечной передачи у высококвалифицированных спортсменов, позволит повысить эффективность тренировок, что в первую очередь будет выражено высокими результатами на соревнованиях. Рациональное обоснованное применение подобных продуктов значительно расширяет возможности нефармакологической медицинской поддержки спортивной деятельности и может стать достойной альтернативой допинговым средствам.

Помимо изыскания новых путей повышения эффективности тренировочного процесса, выносливости, силы и работоспособности спортсменов, на данный момент актуальным вопросом является разработка продуктов для коррекции психофизиологического состояния и нейромышечной передачи у высококвалифицированных спортсменов.

ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ СПОРТСМЕНОВ И НЕЙРОМЫШЕЧНАЯ ПЕРЕДАЧА.

В каждый момент времени человек находится в конкретном психофизиологическом или функциональном состоянии. Это может быть состояние сна или бодрствования, сенсорной депривации или информационной/эмоциональной перегрузки, напряженности или монотонии, адаптированности или стресса. Особое значение эти состояния имеют для профессиональных спортсменов. Для каждого из этих психофизиологических состояний характерна специфическая форма фоновой активности нервных центров, а соответственно и особый системный ответ организма на внешние раздражители.

Исследование психофизиологических состояний приобрело особую актуальность в контексте адаптации спортсмена к высоким психо-эмоциональным нагрузкам. Функциональное состояние является результатом сложного взаимодействия факторов, вклад которых обуславливается конкретными физиологическими и психическими особенностями спортсмена.

Стресс, особенно при высоких физических и нервно-эмоциональных нагрузках, вызывает различные нарушения структуры и функции клеток тканей и органов человека. В связи с этим очевидна необходимость изучения влияния стресса на организм человека, а также поиск способов коррекции стрессорных нарушений, в том числе разработка новых препаратов, способных повышать уровень серотонина и как следствие снижать действие стресса.

Специфика стресса зависит как от внешних факторов, так и от личностного смысла цели деятельности, субъективной оценки ситуации, в которой находится спортсмен. Психологическая составляющая в успехе спортсмена на соревнованиях очень высока.

Негативными последствиями психо-эмоциональной перегрузки являются:

- уменьшение работоспособности, ухудшение качественных и количественных показателей;

- снижение адаптационных возможностей организма;
- личностные деформации и стресс-синдромы
- болезни адаптации (язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки, ишемическая болезнь сердца, гипертония, инфаркт миокарда, бронхиальная астма и др.).

К симптомам стресса относятся следующие проявления:

- ощущение потери контроля над собой;
- раздражительность, снижение настроения;
- дезорганизация деятельности (рассеянность, принятие ошибочных решений, суетливость и т.п.);
- вялость, апатия, повышенная утомляемость;
- расстройства сна;
- нарушение аппетита;
- увеличение количества выпиваемого алкоголя, потребления психоактивных веществ (успокаивающих или стимулирующих);
- расстройства половой функции;
- неблагоприятное физическое состояние (головная боль, боли в мышцах, спине, изжога, повышение давления).

Количественный и качественный состав питания во многом определяет энергетические ресурсы организма, создает оптимальный метаболический и эмоциональный фон. Решение этих задач может быть осуществлено путем включения в рацион специализированных продуктов модифицированного химического состава, повышенной пищевой и биологической ценности.

Необходимость использования специализированного питания в спорте обусловлена тем, что при большом количестве соревнований и тренировок нагрузка на нервно-эмоциональную систему спортсмена не меньше чем физическая нагрузка. Включение в рацион питания специализированных продуктов, имеющих в своем составе биологически активные вещества антистрессовой направленности позволит целенаправленно воздействовать на организм спортсменов на различных этапах тренировочного процесса.

Таким образом, систематически тренируясь и адаптируясь к возрастающим физическим нагрузкам в условиях оптимального возмещения энергетических и пластических ресурсов организма, спортсмен приобретает способность выполнять околопредельную работу при относительном постоянстве биохимических констант внутренней среды организма, что дает возможность переходить на более высокий уровень функционирования и выполнять упражнения большей мощности, интенсивности и длительности при сохранении и укреплении своего здоровья.

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ПРОДУКТ СПОРТИВНОГО ПИТАНИЯ "ФИТ ТОНУС".

Специализированный продукт "Фит Тонус" - это высокоэффективный продукт, разработанный специально для коррекции психофизического состояния профессиональных спортсменов, включающий в себя экстракт пихты сибирской, супероксиддисмутазу, холин, экстракт сладкого апельсина Serenzo[®], смесь полифенолов винограда и яблока Vinitrox[®].

Различные компоненты в составе продуктов действуют комплексно, причем не только сами по себе, а и сложным образом взаимодействуют друг с другом, оказывая синергетический эффект. Необходимо отметить, что каждый из этих компонентов в отдельности не даст такого сильного физиологического, который достигается при их совместном использовании в составе продукта.

Цель применения специализированного продукта спортивного питания "Фит Тонус": создание оптимального психофизического фона и адаптации основных нервно-эмоциональных систем организма к приходу в соревновательное состояние.

Задачи, решаемые при использовании специализированного продукта спортивного питания "Фит Тонус", являются:

- повышает выносливость, физическую работоспособность и адаптацию к нагрузкам
- предупреждает утомление, ускоряет восстановительные процессы в организме;
- нормализует избыточное накопление молочной кислоты в крови;
- укрепляет иммунитет, повышает защитные силы организма;
- оказывает адаптогенное и тонизирующее действие;
- минимизирует мышечный болевой синдром, способствует снижению спазма мышц;
- оказывает противовоспалительное действие при заболеваниях дыхательных путей;
- восстанавливает пониженное содержание эритроцитов и гемоглобина;
- обладает антигипоксическим и антиоксидантным действием, повышает устойчивость организма к неблагоприятным факторам внешней среды.
- замедляет процессы старения клеточных мембран, структур самих клеток и, следовательно, всего организма в целом;
- нормализует функции сердечно-сосудистой и нервной систем;
- обладают антиканцерогенным действием;
- позитивно влияет на передачу нервного импульса в организме;
- способствует мобилизации нервной и вегетативной систем организма спортсмена перед выполнением нагрузок, сопровождающихся высоким психо-эмоциональным напряжением;
- способствует снижению негативных последствий от нервных перегрузок.

СОСТАВ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО ПРОДУКТА СПОРТИВНОГО ПИТАНИЯ ДЛЯ КОРРЕКЦИИ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ И НЕЙРОМЫШЕЧНОЙ ПЕРЕДАЧИ У ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ.

Современный профессиональный спорт характеризуется не только высокими физическими нагрузками на организм спортсмена, но и достаточно часто сверхсильным нервно-эмоциональным напряжением, препятствующим достижению высоких спортивных результатов. Поэтому при разработке специализированных продуктов питания для спортсменов на первый план выходит не только обеспечение организма требуемыми веществами, но и коррекция психофизиологического состояния спортсмена.

1. Экстракт пихты - натуральный клеточный сок пихтовой хвои, содержащий целый комплекс полезных веществ: витамин С, витамины В₁ и В₂, провитамин А (каротин), флавоноиды, большое количество макро- и микроэлементов, включая цинк, магний, марганец. Ценным компонентом экстракта является мальтол – природный антиоксидант, который содержится в комплексе с двухвалентным железом и хорошо усваивается организмом. Экстракт не содержит сахара, консервантов, стабилизаторов и воды из внешних источников.

2. Супероксиддисмутаза. Ещё одним, достаточно важным компонентом, который необходимо включать в состав продуктов спортивного питания является супероксиддисмутаза. Известно, что супероксидный радикал и происходящие от него гидроксильный радикал и синглетный кислород являются теми формами кислорода, избыток которых отрицательно сказывается на многих биологических процессах, протекающих в клетках при высоких физических нагрузках. Это – перекисное окисление липидов, вызывающее изменение проницаемости мембран; окисление SH-групп белков, приводящее к их деструкции; повреждение ДНК, отражающееся на наследственном аппарате клетки; препятствие действию витаминов, гормонов,

лекарств путем образования с ними реактивных комплексов. Супероксиддисмутаза (СОД, $O_2 \cdot^-$ - $O_2 \cdot^-$ оксидоредуктаза, КФ 1.15.1.1.), катализирующая реакцию дисмутации супероксидного радикала в перекись водорода, играет, таким образом, важную роль в защитной системе клетки против разрушительного действия активных форм кислорода и совместно с каталазой и глутатионпероксидазой регулирует свободнорадикальные процессы клеточного метаболизма.

3. Экстракт сладкого апельсина и смесь полифенолов винограда и яблока. Для коррекции психофизиологического состояния и нейромышечной передачи высококвалифицированных спортсменов в состав продуктов следует включать различные природные антиоксиданты, например, олигомерные проантоцианидины (ОП). Они содержатся в больших количествах в таких растениях как яблоки, виноград, какао и др. и известны достаточно высокой антиоксидантной активностью. За последние годы проведено большое количество исследований, показывающих, что ОП обладают высокой стресс-протекторной, антиатерогенной и гепатопротекторной активностью. Экстракты виноградной косточки и яблока защищают клетки от окислительного повреждения стресса, снижают массовую долю креатинфосфокиназы в клетках и увеличивают в плазме крови уровень гемоглобина, образовавшийся усиленный кровоток улучшает передачу нервного импульса.

Недавно эти компоненты приобрели новый статус – фармакологические компоненты, перспективные для развития новых лекарственных препаратов, препятствующих, и / или снижающих стрессовые состояния в организме. В работах Patrizia A. d'Alessio с соавторами показано, что значительным антистрессовым действием обладает относящийся к таким веществам - лимонен, содержащийся в кожуре цитрусовых. При добавлении к основному рациону, это природное вещество может действовать на вегетативную и центральную нервную системы и помогает поддерживать или восстанавливать её функции.

4. Холин – ещё один важный компонент, влияющий на передачу нервного импульса в организме. Холин образуется в организме из метионина. При его недостатке нарушается синтез фосфолипидов и возникает жировая инфильтрация печени. Он входит в состав лецитина, необходимого для построения клеточных мембран и плазмы крови, обладает липотропным действием. Наиболее популярным источником холина является пищевая добавка - фосфатидилхолин. Это вещество улучшает проводимость мембран клеток.

На основании вышеизложенного рецептура специализированного продукта на основе функциональных белковых субстанций включает экстракт пихты сибирской – 20 мг, супероксиддисмутазу, холин – 0,5 мг, экстракт сладкого апельсина Serenzo[®] – 100 мг, смесь полифенолов винограда и яблока Vinitrox[®] – 25 мг.

Учитывая вышеизложенное, применение специализированного продукта спортивного питания "Фит Тонус" позволит не только повысить эффективность и результативность тренировок, повысить эмоциональную устойчивость и адаптивность, но и, вместе с тем, способствовать улучшению нейромышечной передачи.

Проведенные клинические исследования специализированного продукта "Фит Тонус" подтверждает его заявленную эффективность.

Обследование проводили в рамках действующего учебно-тренировочного сбора на тренировочной базе по подготовке спортсменов единоборцев.

Общее число обследуемых составило 21 человек (все мужчины) в возрасте от 14 до 25 лет (средний возраст $18,3 \pm 3,9$ лет). Специализация обследованных спортсменов – борьба. Спортивная квалификация испытуемых давала возможность распределить их методом открытых конвертов на 2 рандомизированные группы, одна из которых (1-я группа, основная), принимала новый продукт Фит Тонус по 1,150 мг 1 раз в сутки.

Все спортсмены находились на учебно-тренировочном сборе, что обеспечивало практически одинаковые условия режима нагрузок и восстановления, стандартный рацион питания и постоянный медицинский контроль.

Участвовавшие в исследовании спортсмены продолжали обычный режим деятельности. Питание обследуемых, в течение всего 21 дневного срока не менялось по сравнению с исходным периодом.

В момент обследования все спортсмены не имели существенных отклонений в состоянии здоровья.

1. В соответствии с условиями проведения исследования все испытуемые за сутки до начала, на 10-е сутки и в конце (21-е сутки) проходили комплексное тестирование, где определяли следующие показатели функционального состояния: температуру тела, частоту дыхания, уровень артериального давления, частоту сердечных сокращений, оценивали вариабельность сердечного ритма, ЭКГ, внешнего дыхания, потребление O₂, общий анализ мочи, клинический анализ крови, биохимические показатели крови, определяли водные сектора организма, величину тощей массы тела, жировой массы тела.

2. После снятия исходных тестируемых показателей проводили оценку:

- физической выносливости и работоспособности нагрузочным тестом на велоэргометре - ступенчато возрастающей нагрузкой до отказа, период восстановления 5 минут. Определяли порог аэробного и анаэробного обмена, МПК (с помощью непрямой калориметрии и определение лактата крови).

Через 40 минут проводили оценку анаэробной работоспособности нагрузочным тестом на велоэргометре (30 секундный тест Wingate). Основными показателями в ходе исследования являлись: время выполнения

нагрузки (Тм), как наиболее информативный, прогностически значимый показатель выносливости спортсмена; время наступления ПАНО (порога анаэробного обмена), как интегральный показатель физической выносливости спортсмена, характеризующий его аэробную производительность; максимальное потребление кислорода (МПК) как интегральный показатель максимальной аэробной мощности.

- электрофизиологических показателей - состояние двигательных координационных параметров. По данным стабิโลграфии (стабילוанализатор «ST-150») были получены объективные данные по количественной оценке состояния двигательной координационной системы.

- психологические и психофизиологические исследования - оценка психофизиологического статуса спортсменов с помощью комплекса «Мультиспихометр» (комплекс представляет собой модуль психологического и психофизиологического исследования): оценка эмоционального состояния, основных процессов ВВД, выносливости нервной системы.

Проведенные клинические исследования позволили оценить эффективность разработанного продукта спортивного питания для коррекции психофизиологического состояния и нейромышечной передачи у высококвалифицированных спортсменов единоборцев при интенсивных нагрузках.

Исследование сравнительное рандомизированное было проведено в двух группах спортсменов единоборцев в рамках действующего учебно-тренировочного сбора.

Изучение основных показателей функционального состояния до начала исследования и приема продукта показало отсутствие каких либо нарушений у спортсменов обеих групп.

Результаты выполненных исследований показали, что разработанный продукт продемонстрировал эффективность по большинству исследуемых параметров в основной группе по сравнению с контрольной (плацебо).

На фоне приема продукта в общеклиническом анализе крови обращает внимание увеличение таких показателей как количество эритроцитов и гемоглобина, а также содержание лимфоцитов, что отражает повышение адаптационных возможностей организма к физическим нагрузкам в гипоксических условиях, повышению аэробных возможностей организма, эффективности аэробных тренировочных занятий, улучшение состояния здоровья спортсмена.

При анализе биохимических показателей крови отмечена нормализация в короткие сроки в крови уровня индикаторных ферментов и их изоформ, несмотря на высокие тренировочные нагрузки. Данный факт отражает адаптацию организма спортсмена к физической нагрузке высокой интенсивности при приеме продукта Фит Тонус.

Полученные результаты увеличения ЖЕЛ, ОВФ и теста Тиффно свидетельствуют о повышении, как функциональных возможностей, так и функциональных способностей системы внешнего дыхания, а также – повышения работоспособности дыхательного центра у спортсменов, получавших испытуемый продукт.

Позитивная динамика показателей variability сердечного ритма (SDNN, RMSSD, pNN50, %) позволяют дать общую оценку о состоянии спортсменов основной группы, как улучшения функционального состояния жизненно важных органов и систем организма, повышения их адаптационных возможностей и вегетативного баланса.

Оценка физической выносливости и работоспособности выполненная с помощью нагрузочного теста на велоэргометре показало повышение

физической работоспособности, удлинение времени выполнения нагрузки на фоне применения разработанного продукта Фит Тонус.

При анализе показаний стабилметрического тестирования на фоне приема продукта можно сделать вывод о том, что его применение позволяет повысить координационные способности, улучшить основные процессы нейромышечной передачи и проявления психофизиологических качеств при интенсивных нагрузках.

Эффективность разработанного специализированного продукта спортивного питания Фит Тонус в коррекции психофизиологического состояния и нейромышечной передачи у высококвалифицированных спортсменов подтверждают результаты динамической и стресс проб при стабилметрическом исследовании. На фоне приема разработанного продукта отметили достоверное увеличение баллов при проведении динамической и стресс пробы, что свидетельствует о повышении эффективности контроля когнитивной сферы над двигательной функцией тела спортсмена и улучшения координаторной функции.

Психофизический статус исследован на аппаратно-программном психодиагностическом комплексе «МУЛЬТИПСИХОМЕТР». По результатам обследования определено, что при приеме продукта Фит Тонус существенно повышаются такие показатели как работоспособность, вегетативный коэффициент, динамичность, скорость движения, точность действий, стабильность действий. При этом достоверно снижается уровень усталости и тревожности.

В целом, полученные данные свидетельствуют об эффективности разработанного продукта в отношении коррекции психофизиологического состояния и нейромышечной передачи при интенсивных физических нагрузках.

Результаты проведенных исследований позволяют рекомендовать специализированный продукт «Фит Тонус» в качестве эффективного средства поддержания необходимо психофизического состояния спортсменов,

повышения эмоциональной устойчивости, работоспособности, точности и стабильности движений, средства, способствующего снижению уровня усталости и, как следствие, повышению спортивных результатов.

СХЕМЫ ПРИМЕНЕНИЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО ПРОДУКТА СПОРТИВНОГО ПИТАНИЯ "ФИТ ТОНУС" НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ПОДГОТОВКИ.

Потребности спортсмена в энергии, макро- и микронутриентах зависят от интенсивности метаболических процессов, происходящих в организме при физической нагрузке. Поэтому главные различия в потребностях спортсменов в основных нутриентах и энергии связаны именно со спецификой спортивной деятельности. При этом следует отметить, что проблема стресса и эмоционального волнения свойственна всем спортсменам вне зависимости от вида спорта, однако в большей степени проявляется в соревновательный период.

Существует ряд положений, приемлемых для всех спортсменов. При составлении пищевого рациона спортсменам следует учитывать период и этап подготовки (базовый период, включая общеподготовительный и специально-подготовительный этапы, соревновательный, восстановительный периоды), квалификацию, личные привычки, климато-географические условия. Важное значение имеет также количество тренировочных занятий в течение дня и этап подготовки спортсмена.

Подготовительный (базовый) этап

Подготовительный этап тренировочного цикла характеризуется значительными объемами и интенсивностью тренировочных нагрузок. В нем планируется основная работа по повышению функциональных возможностей основных систем организма, совершенствованию физической, технической, тактической и психической подготовленности. Тренировочная программа характеризуется использованием всей совокупности средств, большой по объему и интенсивности тренировочной работой, широким использованием занятий с большими нагрузками.

Основной задачей нутритивного и фармакологического обеспечения на подготовительном этапе является: подготовка к восприятию интенсивных физических и психоэмоциональных нагрузок, выведение на максимальные объемы общую и специальную работоспособности, снижение воздействия неблагоприятных факторов тренировочного процесса на внутренние органы; создание оптимального мышечного объема без ущерба для выносливости и скоростных качеств.

Предсоревновательный этап

Предсоревновательный этап предназначен для окончательного становления спортивной формы за счет устранения отдельных недостатков, выявленных в ходе подготовки спортсмена, совершенствования его технических возможностей. Характерной особенностью тренировочного процесса в этом периоде является широкое применение соревновательных и специально подготовительных упражнений, максимально приближенных к соревновательным. Особое место занимает целенаправленная психическая и тактическая подготовка, а также моделирование режима предстоящего соревнования. Общая тенденция динамики нагрузок в этом периоде характеризуется, как правило, постепенным снижением суммарного объема и объема интенсивных средств тренировки перед главными соревнованиями.

Соревновательный этап

Соревновательный этап определяется спецификой вида спорта, особенностями спортивного календаря, квалификацией и уровнем подготовленности спортсмена. В большинстве видов спорта соревнования проводятся в течение всего года на протяжении 5—10 месяцев. В течение этого времени может проводиться несколько соревновательных мезоциклов. В простейших случаях мезоциклы данного типа состоят из одного подводящего и одного соревновательного микроциклов. В этих мезоциклах увеличен объем соревновательных упражнений. Нутритивная и

фармакологическая поддержка на данном этапе должна: максимально реализовать возможности спортсмена, поддерживать пик суперкомпенсации, продлевать работоспособность на все время стартов (в течение дня - при режиме соревнования утро - вечер; на несколько дней - при многоборье, велогонках и т. д.), подавлять нежелательные реакции, не снижая работоспособности.

Восстановительный этап

Восстановительный этап составляет основу переходного периода и организуется специально после напряженной серии соревнований. В отдельных случаях в процессе этого этапа возможно использование упражнений, направленных на устранение проявившихся недостатков или подтягивание физических способностей, не являющихся главными для данного вида спорта. Объем соревновательных и специальных подготовительных упражнений значительно снижается. Питание и фармакологическая поддержка на данном этапе должны обеспечивать: пополнение запасов энергии, ликвидацию кислородной задолженности, выведение продуктов метаболизма из организма, восстановление, реабилитацию, лечение перенапряжения различных органов и систем, психологическую разгрузку.

Виды спорта	Этапы подготовки спортсменов			
	Подготовительный (базовый)	Предсоревновательный за 4 недели до начала соревнований	Соревновательный	Восстановительный
Игровые	++	+++	+++	++
Циклические	++	+++	+++	++
Скоростно-силовые	++	+++	+++	++
Сложнокоординационные	++	+++	+++	++
Единоборства	++	+++	+++	++

+++ абсолютные показания;

++ относительные показания;

+ индивидуальные программы.

При назначении и применении специализированного продукта Фит

Тонус в практике спортивной медицины необходимо учитывать:

- тип конституции и антропометрические особенности спортсмена
- период тренировочного процесса
- поставленные задачи в различных видах спорта
- объективные и субъективные функциональные критерии.

Начать курсовой приема препарата целесообразно в последнем нагрузочном микроцикле этапа специальной подготовки (развития специальных качеств) и продолжать в течение всего подводящего к соревнованию этапа, а также в восстановительный период.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО ПРОДУКТА СПОРТИВНОГО ПИТАНИЯ "ФИТ ТОНУС".

Ввиду того, что входящий в состав разработанного специализированного продукта спортивного питания для коррекции психофизиологического состояния и нейромышечной передачи у высококвалифицированных спортсменов ингредиент Vinitrox[®] способствует образованию окиси азота, расширяющей кровяные сосуды и, увеличивающий кровоток к мышцам, применение продукта имеет ограничения к приему в вечернее время.

В связи с этим специализированный продукт спортивного питания "Фит Тонус" рекомендуется употреблять по 3 капсулы (1150 мг) утром до 12:00, в течение всех периодов подготовки.

При назначении и применении специализированного продукта спортивного питания "Фит Тонус" в практике спортивной медицины необходимо учитывать индивидуальные особенности спортсмена: антропометрические особенности, период тренировочного процесса, поставленные задачи в различных видах спорта, объективные и субъективные функциональные критерии.

ВЫВОДЫ.

Физическая подготовка спортсменов на данный момент недостаточно сопровождается соответствующим комплексом мероприятий, в том числе, включающих профилактику возникновения стрессов и снижения их отрицательного воздействия на организм спортсменов.

Применение специализированного продукта для питания спортсменов "Фит Тонус" обеспечит прирост показателей эмоциональной устойчивости и работоспособности, вегетативного коэффициента, динамичности, скорости движения, точности действий, стабильности действий. При этом достоверно снижается уровень усталости и тревожности. При анализе показаний стабилметрического тестирования на фоне приема продукта можно сделать вывод о том, что его применение позволяет повысить координационные способности, улучшить основные процессы нейромышечной передачи и проявления психофизиологических качеств при интенсивных нагрузках.

Эффективность разработанного специализированного продукта спортивного питания Фит Тонус в коррекции психофизиологического состояния и нейромышечной передачи у высококвалифицированных спортсменов подтверждают результаты динамической и стресс проб при стабилметрическом исследовании. На фоне приема разработанного продукта отметили достоверное увеличение баллов при проведении динамической и стресс пробы, что свидетельствует о повышении эффективности контроля когнитивной сферы над двигательной функцией тела спортсмена и улучшения координаторной функции.

Применение специализированного продукта спортивного питания "Фит Тонус" на фоне интенсивных физических нагрузок позволит улучшить результаты спортсменов на соревнованиях, так как нервно-эмоциональная составляющая в успехе очень велика.