

статичної витривалості (переважно - впливу на розвиток статичної витривалості м'язів плечового поясу та верхніх кінцівок, спини і шиї, черевного пресу), а також на розвиток точності рухів і диференціювання м'язових зусиль, здатність дозувати силові напруги, швидкість рухів і реакції, стійкість до гіподинамії і гіпоксії, розвиток координації та загальної спритності рухів, гнучкості - рухливості суглобів. Заняття з професійно-прикладної фізичної підготовки активно сприяли розвитку провідних психофізичних якостей, стійкості і розподілу уваги, емоційної стійкості, оперативного мислення (здатності вибору рішення в швидко змінюваній нестандартній ситуації), особистісних особливостей - сміливості, рішучості, відповідальності, емоційної стійкості, самостійності, дисциплінованості, терплячості.

Для вирішення цих завдань використовувалися профільовані загально розвивальні вправи, елементи оздоровчих систем, спеціально дібрані види спорту з урахуванням провідних психофізичних функцій інженера - механіка з обслуговування та ремонту повітряних суден. Дібрані нами *засоби* були розподілені в залежності від їхньої спрямованості на: розвиток професійно важливих фізичних здібностей; виховання психічних і особистісних якостей; формування і вдосконалення професіональних умінь і навичок; вправи, що вибірково впливають на м'язові групи (згиначі рук, спини, ніг), що несуть основне м'язове навантаження в професійній діяльності; вправи та заходи, що цілеспрямовано впливають на м'язові групи з метою зняття виробничого стомлення; вправи і прийоми психорегуляції, релаксації, самомасажу, що адекватно впливають на психічний стан студентів; вправи та заходи цілеспрямованого впливу на профілактику професійних захворювань і негативних факторів виробництва; кругове тренування з використанням специфічних комплексів, що сприяють розвитку провідних рухових якостей у поєднанні з вдосконаленням психофізичних функцій; спеціально підібрані види спорту, елементи оздоровчих систем, які інтенсифікують виховання та вдосконалення професійно важливих якостей для підготовки фахівця.

ВИСНОВОК. Все, зазначене вище, дає підстави вважати, що вдосконалення системи фізичного виховання у вищих навчальних закладах та використання засобів ППФП сприяє досягненню і підтриманню високої фізичної, психічної та розумової працездатності майбутніх інженер – механік з обслуговування та ремонту повітряних суден”, є важливою складовою професійної освіти, яка сприяє формуванню необхідного рівня фізичної та функціональної готовності майбутніх фахівців до професійної діяльності.

ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ будуть спрямовані на вдосконалення професійно-прикладної фізичної підготовки, важливих психофізіологічних і психофізичних якостей майбутніх інженерів авіаційної галузі.

ЛІТЕРАТУРА

1. Vanessa Thompson. Stretching for health and longevity. / W. Thompson – Rostov n / Don: Phoenix, 2004 – 127 p.
2. Vanessa Thompson. Callanetics health and beauty. / W. Thompson – Rostov n / D: Phoenix, 2006 – 208 p.
3. Воротынцев А.И. Гури. Спорт сильных и здоровых. / А. И. Воротынцев – М.: Советский спорт, 2002. – 272 с.
4. Дэвид Ното, Патрик МакЛаughлин, Стив Браун. Darts. Энциклопедия. / D. Norton, P. Maklavin S. Brown. – М.: Art rodnik, 2010 – 224p.
5. Мачнев В.М. Бадминтон в системе физического воспитания студенческой молодежи: Методические указания. / В. М. Мачнев – Оренбург: ГОУ ОГУ, 2003. – 27 с.
6. Полиатлон. Правила соревнований. 3 – е изд. с доп. и изм. – М., 2002. – 144 с.
7. Фотинюк В.Г. Фізичне виховання. Вправи на перекладах: Практикум. / В.Г. Фотинюк – К.: НАУ, 2012. – 40 с.
8. Jager E. Guide to Excellence for Physical Education in Colleges / E. Jaeger// Jumper. – 1971. – W. 2. – P. 51 – 53.

Черевичко А. В.

Национальный технический университет Украины “КПИ”

ПРИРОДНО-БИОЛОГІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ОЗДОРОВЛЕННЯ СТУДЕНТІВ ТЕХНІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ ДО ЇХ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЗАСОБАМИ ГІМНАСТИКИ

У статті подано науковий аналіз проблеми природно – біологічного обґрунтування оздоровлення студентів технічних спеціальностей до їх професійної діяльності засобами гімнастики.

Ключові слова: фізичне тренування, підвищення життєвого тону, фізичні кондиції.

Черевичко А.В. Естественно-биологическое обоснование оздоровления студентов технических специальностей к их профессиональной деятельности средствами гимнастики.

В статье представлен научный анализ проблемы природно- биологического обоснования оздоровления студентов технических специальностей в их профессиональной деятельности средствами гимнастики.

Ключевые слова: физическая тренировка, повышение жизненного тонуса, физические кондиции.

Cherevichko A. Naturally-biological ground of making healthy of students of technical specialities to their professional activity facilities of gymnastics. *This paper presents a scientific analysis of the problem of natural and biological justification of recovery of students of technical specialities at their professional activities by means of gymnastics. Physical training provides a powerful positive effect on the human body. It can improve the health and mental state of people (reducing the risk of many diseases, regulation of the body, increase of vitality, activity and efficiency), physical conditions (increase of strength, muscular endurance, development of flexibility, development of coordination skills) and shape (reduced amount of fat, body posture and body proportions) and so on. However, physical training can have negative consequences: for example, to injure the joints of the extremities and spine, lead to muscle pain, to worse sleep and the health, to cause heart strain, suppression of the immune system, to malfunction of the internal organs - that is, in general, physical training can form a stable negative treatment of all forms and types of physical activity and physical culture.*

Analysis of recent research and publications. In recent years there it has been a steady trend of deteriorating physical health of young people. In order to training effectively improves physical fitness and health, and the risk of adverse effects have been minimal, an expert on healthy physical training should:

- 1) know the structure and functioning of the human body;*
- 2) well imagine that changes in the body cause these or other exercises, that or other construction of the training process;*
- 3) be able to organize and build process of improving and the whole mode of life according to the laws of biology and psychology.*

In other words, he must learn well the key provision of sports science: at the basis of training methods are the laws of the structure and functioning of the human body, including the field of higher nervous activity.

Key words: *physical training, increase of vitality, physical conditions.*

Актуальность. Фізичне тренування надає могутню позитивну дію на організм людини. Воно здатне покращувати здоров'я і психічний стан людей (зниження ризику багатьох захворювань, регуляція роботи організму, підвищення життєвого тону, активності і працездатності), фізичні кондиції (підвищення сили, витривалості м'язів, розвиток гнучкості і координаційних здібностей) і фігуру (зниження кількості жиру, корекція постави і пропорцій тіла) і так далі. Проте фізичне тренування може мати і негативні наслідки: наприклад, травмувати суглоби кінцівок і хребет, приводити до м'язових болів, погіршувати сон і самопочуття, викликати перенапруження серця, пригнічення імунної системи, порушення в роботі внутрішніх органів - тобто в цілому може сформувати стійке негативне відношення до всіх форм і видів рухової активності і фізичної культури [2,7,8]

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Останніми роками спостерігається стійка тенденція погіршення стану фізичного здоров'я молоді. Для того, щоб тренування ефективно покращувало фізичний стан і самопочуття, а ризик негативних наслідків був мінімальним, фахівець з оздоровчої фізичної культури повинен:

- 1) знати будову і функціонування організму людини;
- 2) добре уявляти собі, які зміни в організмі викликають ті або інші вправи, та або інша побудова тренувального процесу;
- 3) вміти організувати і будувати процес вдосконалення і весь спосіб життя відповідно до законів біології і психології.

Іншими словами, він повинен добре засвоїти ключове положення спортивної науки: в основі методики тренування лежать закони будови і функціонування організму людини, включаючи сферу вищої нервової діяльності. Нижче приводяться базові відомості про оздоровчу дію фізичного тренування на організм людини, які необхідні для розуміння і засвоєння змісту подальших розділів.

Загально-прийнято, що раціональне фізичне тренування дозволяє швидко і ефективно поліпшити самопочуття людини, всі види його працездатності і повсякденної активності, опірність захворюванням, психічну стабільність, імідж в цілому і ін. Ефект занять фізичними вправами значно підвищується, якщо вони поєднуються з правильним харчуванням, режимом дня, прийомами психорегуляції, використанням гігієнічних оздоровлюючих заходів — тобто зі всіма складовими раціонального способу життя.

В чому суть оздоровчого ефекту фізичного тренування? Наш організм - це цілісна система. Висока працездатність, хороше самопочуття можливі тільки в тому випадку, якщо всі системи і органи функціонують нормально. Це означає, що ні в одній клітці організму (групі кліток), органу або системі немає ділянок з порушенням генетичної коди, іннервації або постачання киснем, гормонами, амінокислотами, енергетичними субстратами і тому подібне, а самі клітки мають високі резервні можливості, які можуть бути використані в випадку «непередбачених обставин». Проте ті або інші пошкодження і відхилення від норми в різних відділах організму виникають постійно. Це відбувається під впливом зовнішніх і внутрішніх чинників: інфекцій, несприятлива екологічна обстановка, неправильного постачання (живлення) органу або функціональної системи, порушення правил психогієни, відсутності оптимального фізичного навантаження для стимуляції дієздатного стану [1,5]. Під впливом цих і інших несприятливих чинників, за відсутності відповідних мір профілактики,

знижуються резервні можливості тканин, і в них накопичуються «мікропорушення». Це призводить спочатку до зниження фізичної, розумової і психічної працездатності, що є притокою хвороби (а не старості, як прийнято думати), що насувається, а потім і до виникнення самої хвороби. Зокрема для багатьох проблематично правильно харчуватися або витратити час на освоєння прийомів психорегуляції, відвідувати сауну, «дихати свіжим повітрям» і тому подібне. В зв'язку з цим правильно організоване фізичне тренування виявляється єдиним ефективним і надійним засобом компенсації порушень, що виникають в організмі, і підтримки його резервних можливостей. Це пояснюється тим, що фізична активність може нормалізувати діяльність практично всіх органів і систем організму, оскільки спочатку, генетично, всі вони виникли саме для фізичної діяльності, яка є основою виховання [3,4,8].

Мета дослідження - здійснити аналіз сучасних технологій здоров'я формування студентської молоді в процесі фізичного виховання, дослідити рухову активність студентів на заняттях.

Методи та організація досліджень - теоретичний аналіз науково – методичної літератури, аналіз законодавчих та нормативних документів, вивчення педагогічного досвіду у вищих навчальних закладів з організації фізичного виховання студентів, педагогічні спостереження, соціологічні методи дослідження, методи статистичних обробки даних. Джерелами дослідження є вітчизняна законодавча база в галузі освіти, статистичні матеріали та дослідження українських та іноземних науковців.

Висновки основного матеріалу дослідження. Оздоровчий ефект тренування можна звести до уявлення про:

- нормалізацію процесів управління і регуляції, перш за все в тріаді «центральна нервова система (ЦНС) - гормональна система - імунна система»;
- поліпшення регуляції трофічних і обмінних процесів в клітинах за рахунок усунення пошкоджень до дезоксирибонуклеинової кислоти ДНК і, отже, в органелі;
- активізацію синтезуючих процесів в тканинах. Це призводить, зокрема, до гіпертрофії кліток за рахунок розростання деякої клітинної органели, збільшенню числа кліток (гіперплазії), підвищенню активності клітинних ферментів і до інших явищ, які в цілому виражаються в підвищенні функціональних і резервних можливостей життєво важливих органів і систем.

Щоб досягти перераховані ефекти, необхідно змусити системи організму:

- 1) функціонувати інтенсивніше за рахунок посилення нейрогенної (по нервових шляхах) і гуморальної (з потоком крові) стимуляції, а також механічної дії;
- 2) добиватися підвищення притоки гормонів (що забезпечують синтез) і амінокислот (що є матеріалом для будівництва білків) до цих кліток в час і після виконання вправ;
- 3) після «періоду підвищеної активності» створювати умови для повноцінного відновлення.

Ці умови забезпечує фізичне тренування. «Пускову функцію» виконує ЦНС. Сигнали, що поступають від неї, підвищують інтенсивність функціонування клітин виконавських органів і активізують гормональну систему. Услід за ним підвищується активність забезпечуючих систем, які прискорюють доставку кисню, енергетичних субстратів, амінокислот і гормонів до *тканин*. Роль кисню і енергетичних субстратів проста: забезпечити підвищену активність тканин в процесі самої роботи. Основні ж перебудови в організмі, в тому числі оздоровлюючого характеру, стимулює і забезпечує гормональна система. Цей механізм можна представити таким чином [1]. Проникнення гормонів через мембрани клітин активних тканин і їх накопичення в клітинах прискорює усередині них процеси доцільного руйнування і синтезу. При цьому відбуваються, зокрема, наступні явища:

а) термінова і довготривала активізація захисних реакцій імунної системи від антигенів (чужорідних чинників) і, як наслідок, - підвищення тонусу нервової і гуморальної систем, інтенсифікація адаптаційних перебудов в організмі; б) прискорення синтезу в клітинах, рівносильне прискоренню оновлення і виправлення ДНК - спадковій інформації, від якої «глобально» залежить здоров'я клітин; в) прискорене оновлення самих клітинних структур (мембран, ферментативних комплексів і ін.), що знижує вірогідність виникнення глибоких пошкоджень усередині клітин, що приводять до їх дисфункції - хвороби.

Паралельно вирішуються завдання зміцнення м'язів, підвищення їх еластичності і витривалості, поліпшення рухливості в суглобах. Все це - основа хорошого самопочуття, високої працездатності і, кінець кінцем - відмінного настрою і оптимістичного настрою, що разом з відсутністю захворювань і нездужань створює відчуття здоров'я [1.8]. Такі основні механізми оздоровлення, в тому або іншому ступені, що реалізуються в процесі *будь-якого* фізичного тренування. Одна система тренування (або вид оздоровчої гімнастики) відрізняється від іншої тільки ефективністю застосування. Конкретне ж оздоровлення полягає в наступному.

1. Під час тренування активізуються два основні процеси, які керуються гормональною системою. Перший: мобілізуються основні енергетичні ресурси організму (вуглеводи, внутрішньо-м'язові і підшкірні запаси жирів) і розщеплюються амінокислоти і білкові структури тканин. Причому, як необхідні організму, так і є, зношені, «поламані» білки мембран, клітинної органели і ферментів. Другий: запускаються синтезуючі процеси, які є основою оновлення ДНК, виправлення в ній помилок – тому відбувається омолодження і оздоровлення організму. Таким чином, руйнуючі (катаболічні) і синтезуючі (анаболізм) процеси відбуваються погоджено.

2. Більшість систем організму «обслуговують» м'язову діяльність. Тому, якщо людина має тренувані м'язи, то, як правило, можна говорити про те, що у неї вищий рівень працездатності всіх систем (серцево-судинної, нервової, опорно-рухового апарату і ін.). Отже, раціональне тренування оздоровчої спрямованості повинне ефективно вирішувати задачу підвищення сили і витривалості *практично всіх* м'язових груп.

3. Серед систем, порушення в діяльності яких безпосередньо приводять до втрати здоров'я, на першому місці стоїть *система травлення*, включаючи обслуговуючі її залози (**печінку**, підшлункову залозу і ін.). Отже, фізичні вправи повинні сприяти оздоровленню цих найважливіших систем організму шляхом:

- зменшення відкладень внутрішньочеревного жиру;
- «масажу» кишечника навколишніми м'язами (включаючи діафрагму);
- нервово-рефлекторній стимуляції органів шлунково-кишкового тракту (ШКТ), впливаючи на рефлекторні зони і акупунктурну систему (при виконанні певних вправ);
- *релаксуючої* дії на психічну сферу; організації живлення з дотриманням щадної дієти (якщо *для цього* є медичні свідчення).

4. Багато хвороб пов'язано із захворюваннями хребта. Вони викликаються або органічною поразкою (травмою), або *гіпертонусом* м'язів спини (більше 80% випадків), або недоліком рухів в цьому відділі опорно-рухового апарату. Раціонально побудоване тренування повинне забезпечувати профілактику захворювань хребта, виключаючи можливість травматизму і стимулюючи загальний фон «анаболізму». І в тренування слід включати достатньо велику кількість повільних рухів з обмеженою амплітудою у всіх відділах хребта для поліпшення живлення міжхребцевих дисків; задіювати зв'язки, скорочувати і розтягувати неглибокі м'язи хребетного стовпа для ліквідації їх «спазмів», укріплювати всі м'язові групи спини і черевного преса для створення м'язового корсета для хребта.

5. Багатовіковий досвід йогів і китайської оздоровчої гімнастики не залишає сумнівів у важливості дихальних вправ, а також тренування здібностей до психічної концентрації на природних і уявних об'єктах. Користь дихальних вправ в процесі фізичного тренування може визначитися наступним:

- повітря, що проходить через носові пазухи (дихати слід тільки через ніс), рефлекторно впливає на багато систем і органи:

- інтенсивний повітряний потік, що проходить через носоглотку, має гартуючий ефект;
- екскурсія діафрагми (при глибокому «черевному» диханні) є додатковим масажем органів черевної порожнини;

- рідкісне і глибоке дихання підвищує амплітуду зміни парціального тиску кисню і вуглекислого газу в крові, що дозволяє збільшити пікову концентрацію цих газів, яка сприяє розслабленню гладкої мускулатури судин, і покращує трофіку тканин;

- ритмічне, глибоке дихання врівноважує психічні процеси.

Здібність до стійкої психічної концентрації на різних об'єктах і пов'язане з нею вміння управляти своїм психічним станом - життєво важливий навик для сучасної людини. Якщо характер фізичного тренування дозволяє протягом достатньо тривалого часу зосередитися на певних м'язових групах і областях тіла, активних в даний момент, то тим самим формується умовно-рефлекторний навик, що дозволяє не тільки стійко фіксувати увагу на об'єкті, але і викликати необхідні вегетативні реакції в організмі. Отже, на заняттях гімнастикою оздоровчої спрямованості слід використовувати дихальні вправи і розвивати здібності до концентрації уваги.

6. Зайві кілограми - найбільш значущий стимул для занять оздоровчою гімнастикою. І хоча схуднення не слід ставити основною задачею при складанні програми занять, оздоровче тренування повинне ефективно покращувати склад тіла. Для швидкого (і з користю для здоров'я) зниження жирових запасів необхідно: - нормалізувати роботу всіх органів і систем, від яких залежать обмінні процеси в організмі; - збільшувати силу, витривалість і еластичність м'язів для забезпечення більшої суглобової рухливості і активності людини в повсякденній діяльності, поліпшення самопочуття і підвищення самооцінки; - активізувати нейрогуморальні механізми, які сприяють викиду мобілізуючих жирові депо ліпотропних гормонів і нейромедіаторів (вид біологічно активних речовин) під час тренування і збереженню їх високої концентрації після неї, - для звільнення і спалювання жиру з підшкірних жирових депо, а також для підвищення основного обміну після занять протягом одного-двох днів; - «розслабляти» психіку, створюючи відчуття спокою, задоволення, стабільності і гармонії з навколишнім середовищем — на противагу психологічній залежності від необхідності постійно споживати «смачну і здорову їжу» у великих кількостях; - стежити за тим, щоб тренування не було енергоємним. Це пояснюється тим, що велика витрата енергії значно знижує вуглеводні запаси організму, що приводить до підвищення апетиту після занять. Крім того, активне «спалювання» калорій під час тренування - практично даремне заняття, якщо ставиться завдання стабільного і довготривалого зниження жирових запасів. Жир «спалюється» після тренування, коли підвищується основний обмін і використовується низькокалорійна дієта. В особливих випадках, при достатньому психотерапевтичному забезпеченні, показана «м'яка» тривала циклічна робота аеробного характеру (вранці, натщесерце), але обов'язково - тільки як частина системи, в якій повинні мати місце інші види оздоровчої гімнастики. В цілому ж при організації занять, метою яких є довготривале поліпшення складу тіла, необхідно прагнути не знижувати жирові запаси будь-яким шляхом, а допомогти тим, хто займається стати «іншою людиною» - здоровішим, сильнішим, активнішим, змінити його звички, спосіб життя і так далі. Іншими словами, фізичне тренування буде ефективним тільки в тому випадку, якщо воно є частиною

широкої програми роботи і якщо в ньому враховуються психологічні і соціологічні, а не тільки - і не стільки - тренувальні аспекти.

7. Тренування може називатися оздоровчим, якщо проходить на позитивному психоемоційному фоні, сприяє зняттю стресів і розслабленню психіки, викликаючи стан заспокоєння і комфорту.

ВИСНОВКИ

1. Враховуючи проблеми всього дня фахівці фізичного виховання в своїй професійній діяльності повинні спрямовувати власні зусилля на поліпшення та збереження здоров'я.

2. В сучасному фізичному вихованні поряд з традиційними засобами слід використовувати різновиди гімнастики: основну гімнастику, гігієнічну гімнастику, атлетичну гімнастику та ін.

3. На нашу думку, комплекс поєднання оздоровчої гімнастики буде позитивно впливати на здоров'я студентів.

4. В системі фізичного виховання студентів занять з фізичними формами гімнастики відіграють важливу роль та сприяють формуванню у студентів технічних спеціальностей професійних навичок в їх майбутній діяльності.

ЛІТЕРАТУРА

1. Булич Э.Г., Муратов И.В. Здоровье человека: Биологическая основа жизнедеятельности и двигательная активность в ее стимуляции. – Киев: Олимпийская литература. 2003. – С. 316-323.

2. Виноградов П.А., Жолдак В.И., Камалетдинов В.Г. Основы физической культуры: Учеб. пособие. - Ч. 3, «Валеология». - М.: МГАФК; Челябинск: УГАФК, 1997.

3. Волков В.Ю. Компьютерные технологии в физической культуре, оздоровительной деятельности и образовательном процессе // Теория и практика физ. культуры. – 2001. - № 5. – С. 56-61

4. Губарева О.С. Развитие педагогической технологии в оздоровчих видах гимнастики: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук. фіз. вих. і спорту: спец. 24.00.02 - фізична культура, фізичне виховання різних груп населення / О.С.Губарева. - К., 2002. - 20 с.

5. Носкова С.А. Физическая культура и социализация личности студента / С.А.Носкова // Теория и практика физической культуры. - 2003. -№6.-С. 13-16.

6. Associations between recommended levels of physical activity and health – reported quality of life: findings from the 2001 Behavioral Risk Factor Surveillance System (BRFSS) survey / D. W. Brown, L. S. Balluz, G. W. Heath [et al.] // Prev Med – 2003. – V. 37. – P. 520 – 528.

7. Cella D F. Quality of life: concepts and definition / D F. Cella // Journal of pain and symptom management. – 1994. – V. 9, №3. – P. 186 – 192.

8. European test of physical fitness. – Council of Europe. Committee for the development of sport. Rome. 1998. – 78 p.

9. Kries J. Pilates plus method. An AOL Time Warner Company. 2002. – 285 p.

Чернев О.В.

Національна академія післядипломної освіти імені П.Л. Шупіка

ЗАСТОСУВАННЯ СУКЦИНАТУ НАТРІЮ ТА ЙОГО ВПЛИВ НА ПСИХОФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН СПОРТСМЕНІВ ПІСЛЯ ФІЗИЧНИХ НАВАНТАЖЕНЬ

В роботі виявлено, що у спортсменів, які приймали сукцинат натрію, показники швидкості реакцій перебігу нервових процесів у вищих відділах ЦНС покращувались. Змінювались в кращу сторону показники таких властивостей як лабільність та функціональна рухливість нервових процесів, узгодженість сенсорних й моторних відділів ЦНС, узгодженість роботи рухових одиниць і регуляції їх активності з боку нервової системи.

Ключові слова: спортсмени, сукцинат натрію, психофункціональний стан.

Чернев О.В. Применение сукцината натрия и его влияние на психофункциональное состояние спортсменов после физических нагрузок. В работе выявлено, что у спортсменов, которые принимали сукцинат натрия, показатели скорости реакций хода нервных процессов в высших отделах ЦНС улучшались. Изменялись в лучшую сторону показатели таких свойств как лабильность и функциональная подвижность нервных процессов, согласованность сенсорных и проворных отделов ЦНС, согласованность работы двигательных единиц и регуляции их активности со стороны нервной системы.

Ключевые слова: спортсмены, сукцинат натрия, психо-функциональное состояние.

Chernev O. Sodium succinate application and its influence on psycho-functional state of sportsmen after physical activities. Statement of the problem, analysis of recent research and publications. The combination of stressors in micro- and macroenvironment, cumulation effects of intense physical activities during their competitions and