

ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ. ПРОФИЛАКТИКА

В.С. Голокова, Ф.А. Захарова

АДАПТАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ
СПОРТСМЕНОВ ЕДИНОБОРЦЕВ ЯКУТИИ

УДК 796.81. 071 (571.56)

Проведена компьютерная экспресс-диагностика уровня адаптации к физическим нагрузкам на программно-аппаратном комплексе «Омега-С» у 100 квалифицированных спортсменов единоборцев и 100 начинающих юных спортсменов Якутии. По результатам проведенных исследований установлено, что адаптационный потенциал у квалифицированных спортсменов в 2 раза выше, чем у юниоров.

Ключевые слова: адаптационный потенциал, квалифицированные спортсмены, юниоры, физическое состояние, вегетативная регуляция.

The computer express diagnostics of level of adaptation to physical activities spent on a hardware-software complex «Omega-S» of 100 qualified sportsmen and of 100 young sportsmen of Yakutia. By the results of the spent researches an adaptable potential at qualified sportsmen in 2 times above than at juniors.

Keywords: an adaptable potential, the qualified sportsmen, the junior, a physical condition vegetative regulation.

Современный спорт высших достижений ставит перед спортсменами необходимость преодолевать крайне тяжелые, а в ряде случаев и запредельные психозмоциональные и физические нагрузки. Необходимость роста спортивных достижений заставляет непрерывно повышать объемы и интенсивность тренировок, поэтому нагрузки увеличиваются, что обычно неблагоприятно влияет на состояние здоровья спортсменов [2, 4, 5].

Цель исследования: оценить степень напряжения функциональных и регуляторных систем организма у молодых спортсменов единоборцев Якутии в зависимости от спортивной квалификации.

Материал и методы исследования. Проведено клинико-лабораторное обследование 100 квалифицированных спортсменов (50 боксеров и 50 борцов вольного стиля) якутской национальности, мужского пола, в возрасте от 17 до 26 лет (средний возраст $18,2 \pm 2,3$), воспитанников Государственного бюджетного учреждения «Школа высшего спортивного мастерства» (ГБУ ШВСМ) и Училища Олимпийского резерва им. Р.М. Дмитриева (ГОУ УОР) г. Якутска (основная группа). Все обследованные являлись победителями и призерами международных и всероссийских соревнований со стажем занятий спортом от 9 до 16 лет, спортивной квалификацией кандидат в мастера спорта (КМС) – 48% и мастер спорта (МС) – 52%. По результатам углубленного медицинского осмотра, ежегодно проводимого специалистами Республиканского физкультурного диспансера, все признаны практически здоровыми.

В качестве группы сравнения обследованы 100 начинающих спортсменов (учащихся УОР и спортивных школ) 15-16 лет (средний возраст $15,6 \pm 0,6$) со спортивным стажем от 3 до 4 лет (юниоры). Из них 57 боксеров и 43 борца. По данным медицинского осмотра все были признаны здоровыми и допущены к тренировкам.

В группу контроля вошли 50 практически здоровых студентов мужского пола Медицинского института СВФУ им. М.К. Аммосова, никогда профессионально не занимавшихся спортом. На момент обследования при активном опросе студенты не предъявляли жалоб на состояние здоровья и не имели (в течение последних 6 месяцев) указаний на наличие острых или перенесенных обострений каких-либо хронических заболеваний. По национальному и возрастному составу группа была репрезентативна основной группе (средний возраст $17,0 \pm 1,5$).

Обследование спортсменов включало: анкетирование, сбор спортивного анамнеза, клинический осмотр разными специалистами, функциональные, лабораторные и программно-аппаратные методы исследования.

Компьютерную экспресс-диагностику уровня адаптации к физическим нагрузкам проводили на программно-аппаратном комплексе «Омега-С» (гос. регистрация ФС №022а 2005]1434-05 от 18.03.05). Определяли:

А – уровень адаптации к физическим нагрузкам;

В – уровень тренированности;

С – уровень энергетического обеспечения организма;

Д – психоэмоциональное состояние;

Н – интегральный показатель «спортивной формы».

Основные показатели физического состояния (ФС) рассчитаны в процентах (норма от 60 до 100%). Снижение показателей ниже границы нормы свидетельствует о снижении функциональных резервов организма и перенапряжении адаптационных процессов [1].

Результаты и обсуждение. По полученным результатам средние интегративные показатели адаптивно-компенсаторных реакций (ФС) у юных спортсменов оказались ниже нормы и ниже, чем у спортсменов основной группы.

Данный компьютерный метод диагностики определяет более 1000 различных состояний организма, которые для удобства разделены на три основные группы:

1 – высокий и нормальный уровень ФС = 4-5 баллов, (удовлетворительное состояние, все системы организма работают оптимально),

2 – средний уровень ФС = 3 балла (напряжение систем организма, резервные возможности организма расходуются неэффективно),

3 – низкий уровень ФС = 1-2 балла (неудовлетворительное состояние, резервы организма снижены, организм находится в состоянии стресса, возможен срыв адаптации).

Среди квалифицированных спорт-

Средние показатели физического состояния
квалифицированных спортсменов (КМС, МС) и юниоров ($M \pm m$)

Показатели		КМС, МС (n=100)	Юниоры (n=100)
А	Адаптация к физическим нагрузкам	$67,04 \pm 18,21$	$53,1 \pm 21,9^*$
В	Тренированность	$69,36 \pm 23,02$	$59,9 \pm 27,8^*$
С	Энергообеспечение	$59,46 \pm 17,30$	$53,5 \pm 19,9^*$
Д	Психоэмоциональное состояние	$61,57 \pm 14,72$	$55,0 \pm 18,9^*$
Н	Спортивная форма	$60,96 \pm 21,10$	$55,1 \pm 21,0^*$

* Разность статистически значима ($p < 0,05$).

ГОЛОКОВА Вера Степановна – гл. врач Училища Олимпийского резерва им. Р.М. Дмитриева, аспирант СВФУ им. М.К. Аммосова, vsokolova@mail.ru; **ЗАХАРОВА Федора Апполоновна** – д.м.н., проф. СВФУ им. М.К. Аммосова, patfiz63@mail.ru.

сменов высокий и нормальный уровень показателей выявлен: А – адаптации – у 73%, В – тренированности – у 80, С – энергообеспечения – у 51, Д – психоэмоционального состояния – у 59% опытных спортсменов (рис.1). Показатель «спортивной формы» 4-5 баллов выявлен у 73%, 3 балла – у 7 и 1-2 балла – у 20% спортсменов (рис.1).

Таким образом, при обследовании квалифицированных спортсменов установлено, что сниженный адаптационный потенциал к физическим нагрузкам имели 20% обследованных, пониженный уровень тренированности – 15%. В 20% случаев интегральный показатель спортивной формы соответствовал неудовлетворительному физическому состоянию.

По результатам проведенных исследований среди юниоров (рис.2) высокий и нормальный уровень адаптации (А) установлен у 36 (36%), средний – у 39%, а низкий уровень – у 25% обследованных. Высокий и нормальный уровень тренированности (В) выявлен у 51%, средний уровень – у 24, низкий у 25% (из них минимальный уровень имели 10%) обследуемых. Уровень энергетического обеспечения (С) в пределах «нормы» и «максимальных значений» выявлен у 38%, низкий уровень у 52, «признаки истощения энергетических ресурсов» выявлены у 4% обследуемых. Психоэмоциональное состояние (Д) оценено как «отличное» и «хорошее» у 43% обследуемых, признаки нервного перенапряжения выявлены у 45% (среди них признаки нервного стресса и депрессии – у 4%). Показатель спортивной формы (Н), соответствующий 4-5 баллам, имели 40%, 3 балла – 17 и 1-2 балла – 43% юниоров.

Таким образом, низкий уровень адаптации и тренированности выявлен у 25% обследованных юных спортсменов. Интегральный показатель спортивной формы, соответствующий неудовлетворительному (1-2 балла) физическому состоянию, имели 43% обследованных.

При сравнительном анализе средний показатель спортивной формы составил у юниоров $3,2 \pm 1,0$ баллов, у квалифицированных спортсменов $3,8 \pm 0,8$ баллов, что свидетельствует о большей степени адаптированности организма квалифицированных спортсменов к физическим нагрузкам.

Состояние вегетативной регуляции систем организма оценивали по скатерограмме и индексу напряжения (ИН) (рис.3).

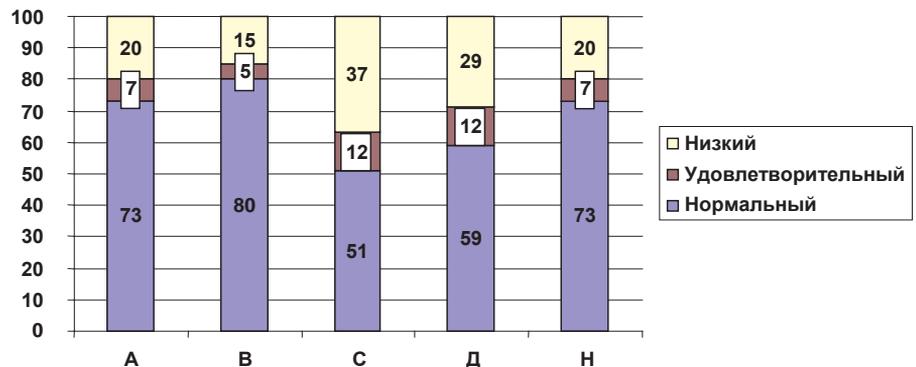


Рис.1. Распределение квалифицированных спортсменов по показателям физического состояния, %

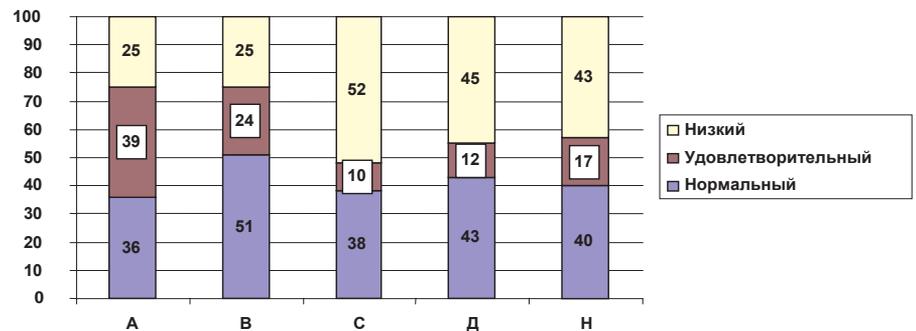


Рис.2. Распределение юниоров по показателям физического состояния, %

По результатам проведенных исследований (рис.3) у спортсменов со спортивной квалификацией КМС и МС преобладал нормотонический тип регуляции (59%), симпатический тип регуляции составил 33% случаев и парасимпатический тип – 8%. У юниоров преобладал симпатический тип регуляции (64%). Нормотонический тип выявлен у 30 и парасимпатический – у 6%.

К ранним объективным признакам дезадаптации вегетативной нервной системы относятся замена нормотонического вегетативного тонуса симпатическим, увеличение индекса напряжения, что свидетельствует об усилении влияния симпатического тонуса и возрастании степени централизации управления ритмом, замедлении восстановления. Известно, что при более низких приспособительных возможностях происходит усиление деятельности симпатической нервной системы, что является признаком больших энергозатрат регуляторных систем организма на поддержание гомеостаза [3].

Выводы

1. Адаптационный потенциал у квалифицированных спортсменов в 2 раза выше, чем у юниоров.

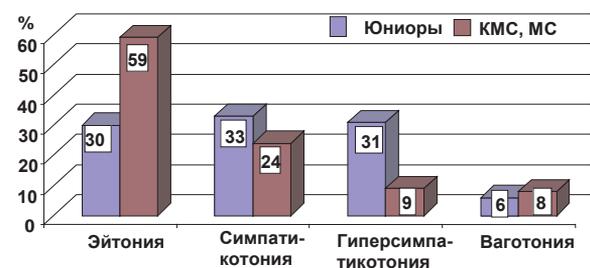


Рис.3. Вегетативный статус юниоров и квалифицированных спортсменов

2. Снижение адаптационного потенциала выявлено у 20% квалифицированных (МС и КМС) и 43% начинающих спортсменов.

3. У квалифицированных спортсменов установлено преобладание нормотонического типа вегетативной регуляции (59%), у юниоров – симпатического типа (64%).

Практические рекомендации:

1. Необходимо регулярно проводить компьютерную экспресс-диагностику физического состояния спортсменов на программно-аппаратном комплексе «Омега С» и разделить обследованных на 3 группы:

а) с высокими и нормальными показателями спортивной формы (4-5 баллов),

б) со средними показателями (3 балла),

в) с низкими показателями спортивной формы (2-1 балла).

2. Спортсменов, имеющих низкие баллы, обследовать в динамике после отдыха, а затем решать вопрос о допуске к соревнованиям.

3. У спортсменов с повышенным тоном СНС исключить наличие стресса, снять психоэмоциональное напряжение, отрегулировать тренировочную нагрузку.

4. Всем спортсменам, имеющим признаки перенапряжения адаптивных процессов (деадаптации), рекомендуется врачебное наблюдение в динамике, индивидуальная коррекция тренировочной нагрузки, правильный режим времени тренировок и отдыха, сбалансированное питание, прием адаптогенов.

Литература

1. Габриелян К.Г. Физическая активность и показатели индивидуального здоровья студентов / К.Г. Габриелян // Теория и практика физической культуры. -2008. -№11. -С.31-34.

Gabrieljan K.G. The physical activity and the indicators of individual health of students / K.G. Gabrieljan // The theory and practice of culture physical. -2008. -№11. -P.31-34.

2. Области применения, возможности и ограничения использования системы комплексного компьютерного исследования физического состояния спортсменов «Омега-С2» /И.В. Демин [и др.] // Основные направления развития единоборств: наука и практика. – Чайковский: ЧГИФК, 2008. – С. 14-18.

Scope, possibilities and restrictions of use of system of complex computer research of a physical condition of sportsmen of «Omega-S2» // Theories and techniques of single combats / I.V. Dyomin [et al.]. – Chaikovskiy, 2008. –P. 14-18.

3. Соколовский В.С. Современные аспекты адаптации организма человека к напряженной мышечной деятельности / В.С. Соколовский // Физическая культура в профилактике, лечении и реабилитации. -2006. -№2, (17). -С.13-19.

Sokolovsky V. S. Modern aspects of human organisms adaptation to intensive muscle activity (in Russian) / V.S. Sokolovsky // Physical training in preventive maintenance, treatment and rehabilitation. -2006. - №2, (17). -P.13-19.

4. Степанов М.Ю. Оценка функционального состояния организма спортсменов на основе анализа характеристик вариабельности

сердечного ритма по результатам выполнения специфической нагрузки / М.Ю. Степанов, И.В. Демин // Спортивное наследие Универсиады-2013. – Набережные Челны: КамГАФКСИИ, 2010. –С. 336-339.

Stepanov M.U. An estimation of a functional condition of an organism of sportsmen on the basis of the analysis of characteristics of variability of a warm rhythm by results of performance of specific loading / M.U. Stepanov, I.V. Demin // the Sports heritage of the University game-6. 2013: Guays Boats: Kam GAFKSiI, 2010. – P. 336-339.

5. Степанов М.Ю. Комплексный контроль управления тренировочным процессом кикбоксеров, применяемых в УГИФК / М.Ю. Степанов // Подготовка единоборцев. - Чайковский, 2010. - С.114-118.

6. Шинкоренко О.В. Основные направления формирования потребности в систематических занятиях физическими упражнениями у студентов технического вуза / О.В. Шинкоренко, В.И. Логунов // Теория и практика физической культуры. -2008. -№6. –С. 25-28.

Shinkorenko O.V. The Basic directions of formation of requirement for regular employment by physical exercises at students of technical college / O.V. Shinkorenko, V.I. Logunov // the Theory and practical of culture physical. -2008. - №6. –P. 25-28.

Н.И. Лаптева, А.А. Яковлев

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ФАКТОРОВ, СПОСОБНЫХ ПОВЛИЯТЬ НА РАЗВИТИЕ СОЧЕТАННЫХ ФОРМ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ С ПАРЕНТЕРАЛЬНЫМИ ВИРУСНЫМИ ГЕПАТИТАМИ, СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)

УДК 616.36-002+616-097-022:
578.828.6 (571.56)

На основе анализа историй болезни лиц со смешанной инфекцией (ВИЧ + вирусы парентеральных гепатитов) в сравнении с моноинфекциями ВИЧ и парентеральными вирусными гепатитами дана эпидемиологическая оценка факторам риска, потенциально способным повлиять на формирование сочетанных форм. Показано ведущее значение возраста, пола и внутривенного употребления наркотических веществ.

Ключевые слова: эпидемиология, факторы риска, ВИЧ-инфекция, гепатиты В и С.

This work is based on analysis of case histories of individuals with mixed infections (HIV + parenteral hepatitis viruses) in comparison with mono HIV and parenteral hepatitis viruses, given the epidemiological evaluation of risk factors are potentially able to influence the formation of associated forms. The leading role of age, sex and intravenous drug use, is demonstrated.

Keywords: epidemiology, risk factors, HIV, hepatitis B and C.

Введение. Одной из особенностей современного периода распространения инфекций является увеличение в структуре инфекционной патологии доли сочетанных форм (микст-форм) различной этиологии [11]. Однако причина указанного явления остается

недостаточно изученной. По мнению А.А. Селиванова [6], А.А. Яковлева, Е.С. Поздеевой [15], возникновение инфекций смешанной этиологии следует рассматривать с межвидовых экологических позиций, а не только как случайно возникшие ассоциации. Известно, что микст-формы, вызванные вирусами парентеральных гепатитов, а также их сочетаниями с возбудителями других инфекций (туберкулез, ВИЧ и др.), характеризуются большей хронической потенциальной и нередко неблагоприятным течением инфекционного процесса [13].

Республика Саха (Якутия) по своим суровым климатическим условиям, отдаленности, неразвитой инфраструктуре, активной миграции, как иностранной рабочей силы, так и граждан РФ, является неблагоприятным регионом по заболеваемости инфекциями с гемоконтактным механизмом передачи (ВИЧ, гепатиты В и С) [3]. На протяжении десятилетий заболеваемость гепатитом В в 3-3,5 раза превышала общероссийские показатели [9]. В период с 2005 по 2009 г. отмечен постоянный рост заболеваемости хроническим гепатитом С с достиже-

ЛАПТЕВА Ньургустана Ивановна – аспирант ВГМУ, ведущий специалист-эксперт Управления Роспотребнадзора по РС(Я), lapteva.nurgusta@mail.ru; **ЯКОВЛЕВ Анатолий Александрович** – д.м.н., проф. ВГМУ, yakovlev-epid@yandex.ru.