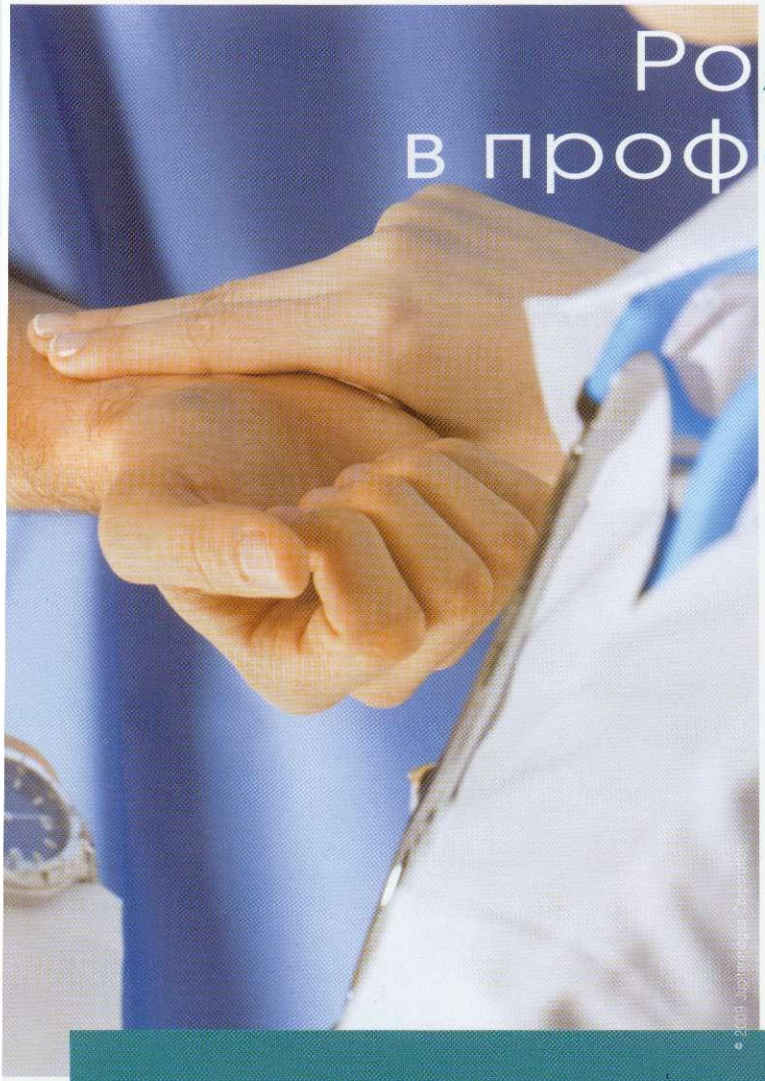
Тимур Беставишвили



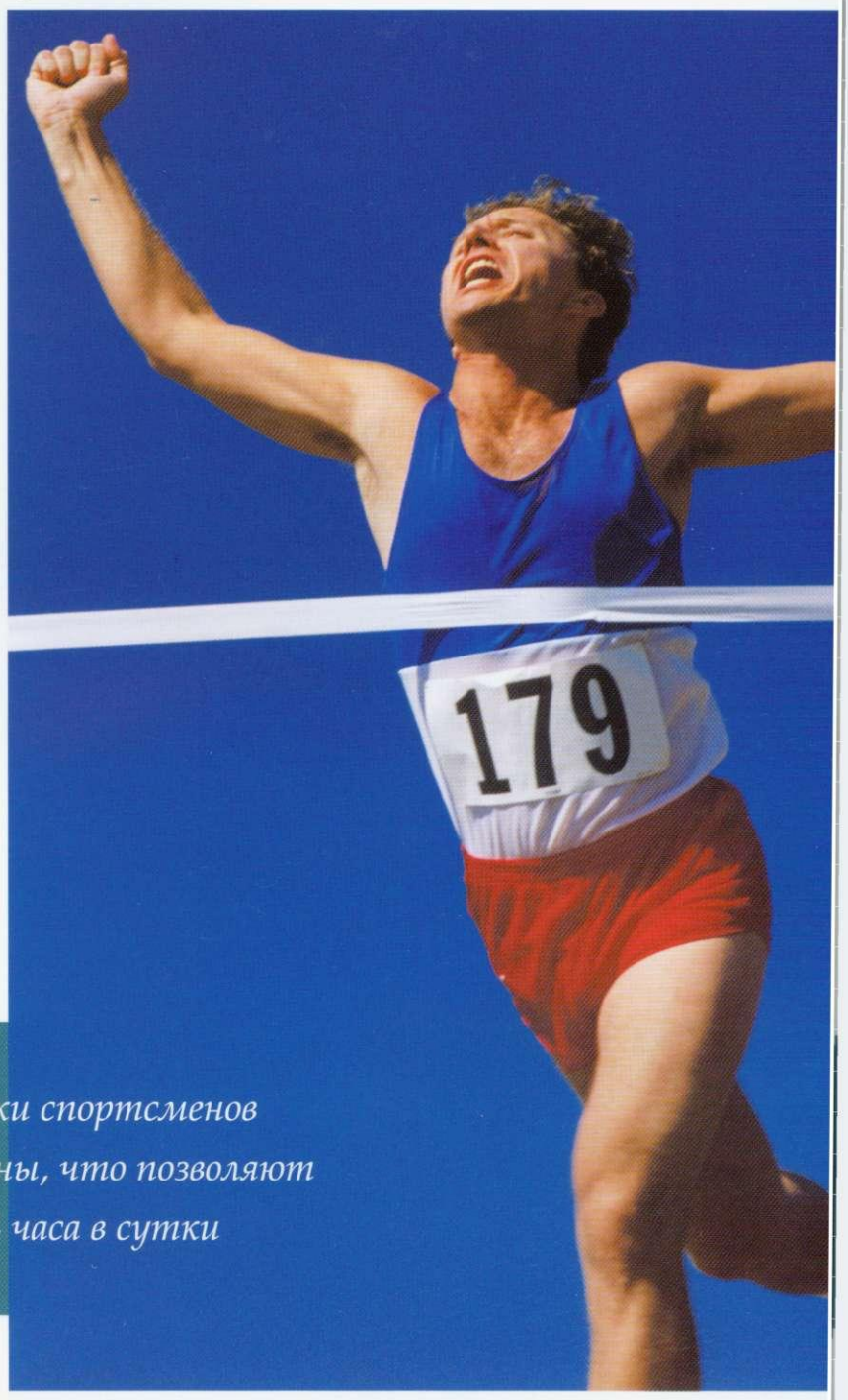
Роль диагностики в профессиональном спорте и фитнесе

Спорт стал образом жизни миллионов людей и превратился в одну из ведущих отраслей современной экономики. Так же, как и другие динамично развивающиеся отрасли экономики, спорт крайне нуждается в инструментарии. Под этим термином подразумеваются не только специальные сооружения и оборудование для занятий спортом. Приоритетное значение приобретают средства контроля за состоянием здоровья в процессе занятий спортом. И здесь значение комплексов экспресс-диагностики и коррекции трудно переоценить.

The use of diagnostic systems in professional sports and fitness training

Timur Bestavishvili

Sport has become a lifestyle choice for millions of people and one of the leading industries. Like other rapidly developing industries, that of sport is in urgent need of instrumentation. This term refers not only to sports facilities and equipment or result-oriented techniques. A major role is increasingly played by means of monitoring the health status during sports activities. In this area the importance of rapid diagnosis and correction equipment such as the Omega M System can hardly be overstated



Сегодня все актуальнее становится оздоровительный непрофессиональный спорт, который в совокупности со всеми дополнительными сопутствующими услугами принято называть фитнесом.

Профессиональный спорт

Выбирая для своего ребенка спортивную стезю, родители будущего чемпиона, как и любые другие родители, желают ему только добра, надеясь, что их ребенок «сделает карьеру», «найдет свое место в жизни», «добьется жизненного успеха». Но за все в жизни нужно платить, в данном случае – платить здоровьем. Что такое спортивная тренировка? Это увеличение способности организма адаптироваться к изменяющимся условиям внешней среды. Подвергая мышцы все возрастающим нагрузкам при помощи отягощений, мы стимулируем в организме восстановительные процессы, которые компенсируют воздействие нагрузки. Когда речь идет о том, чтобы развивать физические качества для соревнований, на первое место выходит задача быстрого достижения максимальной спортивной формы. Говоря языком физиологии, необходимо заставить организм работать в пограничных состояниях. Нередко это граница между жизнью и смертью, по крайней мере, между здоровьем и болезнью. Тем, кто работает со спортсменами, и тем, кто сам серьезно занимается спортом, очень хорошо знакомы ощущения, часто сопровождающие тренировки. Это периодические

Современные методики подготовки спортсменов высокого уровня настолько отработаны, что позволяют тренироваться практически 24 часа в сутки

The modern professional sports coaching techniques are so highly developed that they make it possible to train virtually 24 hours a day with continuously improving performance results. There is only one problem: that of restoring the body to the original state of physical fitness after a routine training session. The problem is therefore not one of sustaining exercise but one of recuperating after it.

A number of effective recuperation techniques have been developed, which fall into four groups:

– physiological techniques based on physiotherapy such as sauna treatment and various types of massage;

– methodological techniques based on alternative types of physical activity stimulating recuperation processes;

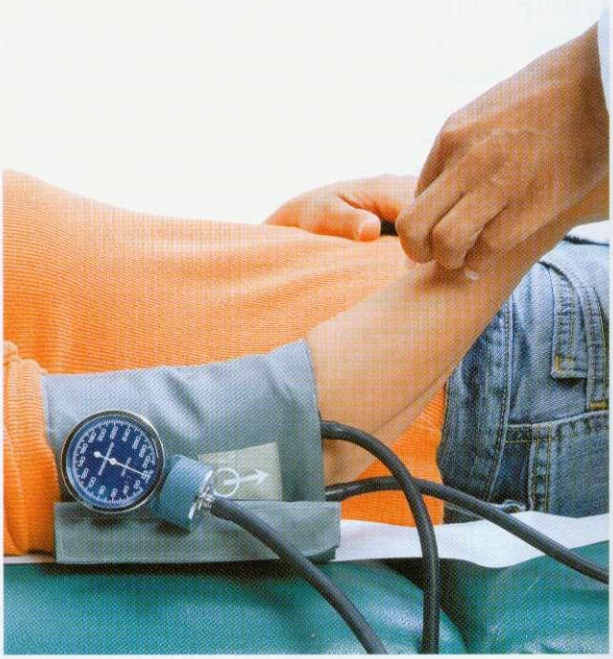
– pharmacological techniques based on the administration of a group of compensatory drugs (it should be pointed our that a number of such drugs can be plausibly classified as doping agents given their adverse long-term effects);

– psychophysiological techniques based on control over the person's mental state (creating a certain state of mind targeting recuperation and relaxation).

боли в натруженных мышцах, всегда отзывающиеся на движения суставы, периодические покалывания в области сердца, скачки давления, чувство озноба при перегрузке, полуобморочные состояния, связанные с резким падением уровня сахара в крови и т. д. Назвать профессиональных спортсменов здоровыми людьми никак нельзя.

Современные методики подготовки спортсменов высокого уровня настолько отработаны, что позволяют тренироваться с положительной динамикой роста результатов практически 24 часа в сутки. Проблема только в одном: как можно быстрее возвращать организм в исходное состояние готовности после завершения очередной плановой тренировки. Чтобы оценить эффективность восстановления, нужно проверить, в каком состоянии находился организм до восстановительных процедур и после, оценить устойчивость достигнутых результатов во времени, динамику изменения состояния, эффективность различных видов восстановительных процедур. Тогда тренер в процессе тренировок будет видеть, как реагирует на нагрузку или восстановительные процедуры организм спортсмена.

Объективный контроль – диагностика состояния организма спортсмена в различных фазах тренировочного цикла – главный способ обеспечить эффективность процесса. Но полная диагностика – дело достаточно долгое, да и дорогостоящее. Очевидно, стоит подумать о диагностике пусть не такой строгой и точной, но быстрой и удобной. Если спортивный врач обнаружит даже намек на то, что с организмом спортсмена что-то не так, он всегда может направить его на углубленную диагностику и к соответствующему специалисту.



© 2009 Jupiterimages Corporation

Объективный контроль – диагностика состояния организма спортсмена в различных фазах тренировочного цикла – главный способ обеспечить эффективность процесса

Obviously, diagnosis should also be given a thought to. Rapid diagnostic test results are certainly insufficient to form a definitive diagnosis, but such a diagnosis is not needed in this case. Should the sports therapist detect even a suggestion of something being wrong with the athlete's body, he or she can always refer the athlete to the appropriate specialist for advanced diagnostic testing. That is what makes it necessary to employ diagnostic equipment that would facilitate this kind of work.

Such diagnostic equipment should have the following properties:

– be easy to use;
– enable rapid (minutes-long) basic physical examination;
– have an informative interface, easily usable by physicians, coaches, and athletes, including amateurs;
– support the processing of all relevant medical data and their transmission to any specialist, both electronically and in printed form;
– enable follow-up supervision, making it possible to detect even the slightest changes in the athlete's condition;
– enable the overall assessment of the athlete's form and fitness;

Фитнес и здоровье

Основная особенность клиентов многочисленных фитнес–клубов заключается в том, что почти все они приходят не подготовленными к каким-либо физическим нагрузкам.

Женщин больше интересует хорошая форма, и в стремлении к достижению результата многие не останавливаются ни перед чем. Сочетание изнурительных тренировок, «голодных» диет, сомнительных медикаментов способно разрушить в кратчайшее время любой организм. Достигая визуально приятных для себя форм, женщины настолько увлечены процессом, что не замечают явных и неявных тревожных сигналов организма, которые свидетельствуют о надвигающихся болезнях.

Мужчин тоже интересует достижение формы, но в другом смысле. Лавры Арнольда Шварценеггера не дают спать десяткам тысяч.

Людей старше 40 лет в фитнес–центрах с каждым годом становится больше. Кроме того, с изменением возрастной структуры клиентов фитнес становится «умнее» с точки зрения стремления не к форме тела, а к состоянию здоровья. Уже сейчас во всех серьезных спортивных центрах есть медицинский кабинет, однако мало где он используется активно. А ведь наличие современной диагностической аппаратуры может быть настолько привлекательной опцией для клиентов, что будет приносить немалую прибыль. Причем «быстрого» диагностического комплекса в руках обученного

Уже сейчас во всех серьезных спортивных центрах есть медицинский кабинет, однако мало где он используется активно

– support the correction of the athlete's condition by a specialist on the basis of the data obtained.

It is especially important to take rapid diagnostic results into account when prescribing a course of treatment. A rapid analysis system is certainly unable to provide a proper diagnosis; however, it can clearly indicate the existence of a problem. After this a goal-oriented search for the origin of the disorder can be conducted using more sophisticated and accurate diagnostic methods, whereupon the treatment can be continued or modified if necessary. The methodological bases of rapid diagnosis include not only a mechanism for implementing the method, but also a task-oriented database for recording and tracking examination results. The database supports medical record-keeping both in the electronic filing format, familiar to any physician, and a less familiar format, which is, however, more convenient to use when dealing with specific tasks. Naturally, the electronic mode of operation does not exclude the hard copy option. The equipment for comprehensive computer-aided functional diagnosis

специалиста вполне достаточно и для контроля, и для получения дополнительной прибыли.

Методические основы использования «быстрой» диагностики включают не только механизм реализации метода, но и разработанную специально для решения конкретной задачи базу учета и контроля результатов. При этом база позволяет вести врачебный учет как в привычной для любого врача форме – электронной картотеке, так и в непривычной, но более удобной для решения определенных конкретных задач работы с пациентом. Естественно, помимо электронной формы может использоваться и «бумажная».

Как работает диагностический комплекс?

Системы комплексного компьютерного исследования функционального состояния организма человека «Омега-М» и «Омега-С», а также созданные для работы с ними системы «Нейрон» и «Краб» дают не только объективную информацию, но и делают процесс эстетически привлекательным. Интерфейс комплекса позволяет работать с ним не только специалисту, но и любителю. Разобраться поможет огромное количество пояснений, данных в справочной системе, а также удобная система учета – электронная картотека. «Электронная медицинская книжка пациента» позволяет записывать и хранить результаты анализов, назначенные процедуры, диагнозы специалистов и все,

© 2009 Jupiterimages Corporation

Наличие современной диагностической аппаратуры может быть настолько привлекательной опцией для клиентов, что будет приносить немалую прибыль

of the human body includes the Omega M and Omega C Systems as well as the auxiliary Neuron and Crab Systems. Their interfaces are easy to use and amateur-friendly. The numerous explanatory notes accessible through the help menu, as well as the convenient electronic record-keeping (filing) system, will safely guide you through the options available. The Electronic Patient Medical Record feature makes it possible to record and store test results, information about the treatments prescribed, specialists' diagnoses, and other data normally stored in a 'paper' filing system.

The Omega System uses electromagnetic pulses to measure certain functional parameters of the body and specifically to assess deviations from the physiological optimum. Moreover, the system provides a basis for conclusions concerning the nature of the condition in question – whether it is a heart, nervous, or endocrine disorder, etc. All these data can be obtained by I-lead ECG analysis (using a pair of wrist electrodes) in 5 to 6 minutes. An advantage of Omega software is that it uses analysis results to calculate a corrective forced respiration treatment algorithm. Cardiac function is well known to be influenced to a certain extent by blood carbon dioxide levels. An inspiration-expiration-pause