

### **THE LITERATURE**

1. *Androsov C.* Monitoring the quality of teaching in schools [Text]: textbook. manual / C. N. Androsov.- M.: Pedagogical society of Russia, 2008. - 185 С.
2. *Weinbaum J.* Hygiene, physical education and sport [Text]: textbook for students. universities, training. on special. 033100 - Physical education / J. C. Weinbaum, C. I. Koval, T. A. Rodionov. - M.: Academy, 2003. - 240 S.
3. Teens in public health [Electronic resource] // access Mode: [www.adolesmed.ru/prevention.html](http://www.adolesmed.ru/prevention.html).
4. *Pokrovsky N.* Physical education in vocational education [Text]: textbook. manual / N.A. Pokrovsky. - M.: Logos, 2009. -132 С.
2. 5. *Chernysheva I.* analysis of the impact of physical education on the mental health of students [Text] / I. C. Chernyshev, M. C. Slamova, E. C. Egorycheva, S. C. Musina // Modern research of social problems. - 2011. No. 1.

### **SELF-CONTROI OF MOTOR ACTIVITY STUDENTS OF THE UNIVERSITY**

*Avseenko N.V.*

*candidate of pedagogical Sciences, associate Professor*

*Biurkland A.A.*

*North-Western state medical University named after I. I. Mechnikov, , St. Petersburg  
St.-Petersburg, Russia*

**УДК 796.015.82**

### **СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ СПОРТИВНОГО ОТБОРА**

*Кочергина Анна Анатольевна*

*старший преподаватель,*

*Устинов Игорь Евгеньевич*

*кандидат педагогических наук, доцент*

*Санкт-Петербургский государственный экономический университет*

*Санкт-Петербург, Россия*

Аннотация. Тренировочная стратегия определяет успех в спорте. Развитие науки и обеспеченности людей позволяет использовать для этого генетический анализ.

Ключевые слова: генетическая предрасположенность, спорт.

Abstract. Training strategy determines the success in the sport. The development of science and finance allows people to use for this genetic analysis.

Index terms:genetic predisposition, sport

Перспективы спортивных результатов во многом зависят от правильного отбора, рационального использования средств и методов подготовки и грамотного построения тренировочного процесса. Отбор и определение спортивной специализации необходимо осуществлять учитывая весь комплекс современных знаний о человеке. В частности, использовать знания из педагогики, медицины, психологии и физиологии. Именно оперируя данными спортивного отбора можно избежать тренерских ошибок, неудач и человеческих разочарований уже в начале спортивной карьеры.

Спортивный отбор является сложным и многогранным процессом, который включает в себя следующие этапы:

1. Привлечение двигательльно-одаренных детей в детско-юношеские спортивные школы;
2. Комплектование учебно-тренировочных групп и групп спортивного совершенствования;
3. Поиск перспективных спортсменов и зачисление их в центры олимпийской подготовки;
4. Отбор спортсменов на учебно-тренировочных сборах с учетом следующих показателей: спортивно-технические результаты и их динамика, степень технической готовности и устойчивость к сбивающим факторам в условиях соревновательной деятельности.

Современные исследования позволяют проводить отбор, ориентирование и прогнозирование в спорте на основе изучения группы крови, кожных узоров, состава мышечных волокон, генома. Для каждого этапа спортивного отбора, уровня подготовленности характерны свои, наиболее оптимальные процедуры и критерии.

За последнее время накоплена информация, связывающая группу крови с развитием определённых физических качеств. Спортсмены 1, 3 группой крови – предрасположены к спринтерским дистанциям, со 2-ой группой крови – к техническим видам спорта, спортсменам с 3-ей группой крови желательнее выбрать виды спорта, связанные с быстротой и координацией. 4-ая группа крови предполагает проявление силы (Печерский В.И., 1990).

Особенности пальцевой дерматоглифики также позволяют установить специфику реализации генетически детерминированного физического потенциала человека. Дерматоглифические признаки в большинстве своем генетически детерминированы, не изменяются в онтогенезе, имеют структурное разнообразие и высокую индивидуальную и групповую изменчивость, отличаются относительной простотой и неинвазивностью идентификации (Абрамова Т.Ф., Никитина Т.М., Кочеткова Н.И., 2003). При этом установлено, что ориентация в спорте и диагностика спортивного потенциала должны осуществляться для мужчин и женщин раздельно (Бузмаков В.А. 2004). К настоящему времени создан банк данных о дерматоглифических особенностях спортсменов во многих видах спорта. Установлено, что прогноз аэробных возможностей возможен с вероятностью 78-84% по показателям суммарного гребневого счета и ульнарных петель на 3-м и 5-м пальцах обеих рук (Сергиенко Л.П., 1986). Наличие узоров типа дуг связано с генетической предрасположенностью к работе в зонах максимальной и субмаксимальной мощности. У всех спортсменов, занимающихся циклическими видами спорта, обнаружена более редкая встречаемость радиальных петель. Предполагается, что обладатель простых узоров склонен к скоростно-силовой работе, наличие завитков свидетельствует об увеличении скоростной выносливости, наличие сочетания завитков и петель свидетельствует о высокой адаптивности организма.

Прогнозирование успешности в спорте может быть построено на основе изучения композиции мышечных волокон в скелетных мышцах, на основе вы-

явления соотношения в организме костной, мышечной и жировой ткани.

В.И. Шапошникова (2002) ведет исследования в области хронобиологии, изучая влияние биоритмов на спортивную деятельность.

В настоящее время генетика является одним из наиболее перспективных направлений человеческого знания. В арсенале генетики физической активности имеются следующие методы: молекулярные, цитогенетические, молекулярно-цитогенетические, генеалогические и биохимические. В последние годы активно изучается геном человека в связи с двигательной активностью. Было выявлено более 20 маркеров, ассоциированных со спортивной успешностью. К наиболее изученным маркерам следует отнести полиморфизмы генов ACE, ACTN3, AMPD1, BDKRB2, HIF1A, MYF6, NFATC4, PPARA, PPARG, PPARD, PPARGC1A, PPARGC1B, PPP3R1, TFAM, UCP2, UCP3, VEGFA и VEGFR2. По состоянию на 2009 год генов-маркеров физической активности человека уже обнаружено 239, и прогресс в открытии новых генов очевиден (Ахметов И.И., 2009).

Основным генетическим маркером, связь которого со спортивными результатами в разных видах спорта доказана в исследованиях последних лет, является ген - ангиотензин превращающего фермента (ACE). Генотипы этого гена в той или иной степени ассоциированы с проявлением качества выносливости и указывают на предрасположенность к выполнению длительной физической работы. Например, в исследовании И.Н.Ворошина (2008) установлено, что бегуны с II генотипом гена ACE за 25 минут бега при частоте сердечных сокращений 165–170 уд/мин преодолевают большую дистанцию ( $p < 0.01$ ), чем бегуны с генотипами ID и DD. Помимо этого, и восстановление ЧСС после физических упражнений у них происходило быстрее. Е.В.Леконцев (2007) для представителей генотипа D/D по гену ACE и A/A по гену SMA рекомендует избегать выполнения длительных физических нагрузок.

Предполагается что, высоких спортивных результатов в скоростно-силовых видах спорта добиваются спортсмены, имеющие генотипы RR и RX гена ACTN3, тогда как спортсмены с генотипом XX будут существенно ограничены в достижении высоких спортивных результатов (Рогозкин В.А., Астра-тенкова И.В., Дружевская А.М., Федоровская О.Н., 2005).

Недавно открыт ген PPAR $\alpha$ . Он находится у человека в 22 хромосоме. Основная его функция – регуляция обмена липидов, глюкозы и энергетического гомеостаза, а также контроль веса тела и воспалительного процесса.

При физических нагрузках аэробного характера происходит увеличение использования жирных кислот за счет активации белком PPAR $\alpha$  каскада генов, что в итоге улучшает окислительную способность скелетных мышц. За счет утилизации углеводов и жирных кислот обеспечивается большая часть энергозатрат работающих мышц, однако выбор источника энергии зависит от интенсивности физических нагрузок и, по всей видимости, полиморфизмов генов-регуляторов. PPAR $\alpha$  является геном-регулятором, координирующим работу нескольких десятков генов, вовлеченных в обмен жирных кислот и глюкозы. Ввиду повышения анаэробных возможностей организма с увеличением утилизации глюкозы, лица с генотипами GC и CC более склонны к выполнению

кратковременных нагрузок высокой мощности, то есть к скоростно-силовым видам спорта (бег и плавание на короткие дистанции, тяжелая атлетика, метания).

Анализ полиморфизмов генов *ACE*, *EPAS1*, *ACTN3*, *HIF1A*, *GHI*, *GHRHR* и *СКМ* может быть рекомендован в качестве диагностического комплекса медико-генетического обеспечения в спорте высших достижений для оценки предрасположенности к определенному виду физической деятельности и для оценки предполагаемой успешности в выбранном виде спорта (Бондарева Э.А. 2011).

В связи с совершенствованием медицинской техники и процедур сбора данных многие современные технологии спортивного отбора, основанные на методах спортивной генетики, могут найти в скором времени отклик в тренерской практике. Уже сейчас многие частные лаборатории предлагают пройти исследования по оценке предрасположенности к определенным видам спортивной деятельности и наиболее эффективному применению тренировочных и восстановительных средств.

По видимому, в ближайшее время без этих знаний невозможно будет эффективно осуществлять спортивный отбор и спортивную ориентацию подрастающего поколения.

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. *Абрамова, Т.Ф.* Направления научно-исследовательской работы лаборатории спортивной антропологии, морфологии и генетики ВНИИФКа [Текст]/Т.Ф.Абрамова, Т.М.Никитина, Н.И.Кочеткова // Теория и практика физ. культуры. 2003. N 10. С. 39-41. [Электронный ресурс]. URL: [HTTP://lib.sportedu.ru/Press/TPFK/2003N10/p39-41.htm](http://lib.sportedu.ru/Press/TPFK/2003N10/p39-41.htm) (дата обращения 30.01.2015)
2. *Ворошин, И.Н.* Зависимость общей выносливости от полиморфизма гена ACE у спортсменов [Текст]/ И.Н. Ворошин, И.В. Астратенкова // Физиология человека. 2008. Т.34. С. 129-131.
3. *Кочергина, А.А.* Оптимизация тренировочного процесса юных лыжников с учетом их генетической предрасположенности [Текст]/А.А. Кочергина, И.И. Ахметов //Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2006. №1. С.35-36. [Электронный ресурс]. URL: [HTTP://lib.sportedu.ru/Press/FKVOT/2006N1/p35-36.htm](http://lib.sportedu.ru/Press/FKVOT/2006N1/p35-36.htm) (дата обращения 28.01.2015)
4. *Рогозкин, В.А.* Гены-маркеры предрасположенности к скоростно-силовым видам спорта [Текст]/ В.А. Рогозкин, И.В. Астратенкова, А.М. Дружевская, О.Н. Федоровская // Теория и практика физической культуры. 2005. N1. С. 2-4. [Электронный ресурс]. URL: [HTTP://lib.sportedu.ru/Press/TPFK/2005N1/p2-4.htm](http://lib.sportedu.ru/Press/TPFK/2005N1/p2-4.htm) (дата обращения 18.01.2015)
5. *Шапошникова В.И.* Хронобиология, индивидуализация и прогноз в спорте [Текст]/ В.И. Шапошникова // Теория и практика физ. культуры: тренер : журнал в журнале. - 2002. N3. С. 34-36. [Электронный ресурс]. URL: [HTTP://lib.sportedu.ru/Press/TPFK/2002N3/p34-36.htm](http://lib.sportedu.ru/Press/TPFK/2002N3/p34-36.htm) (дата обращения 28.01.2015)

#### **THE LITERATURE**

1. *Abramova, T.F.* Directions of Researches in Laboratory of Sports Anthropology, Morphology and Genetics of All-Russia Scientific Research Institute of Physical Culture and Sports [Text] /Abramova T.F., Nikitina T.M., Kochetkova N.I. // Theory and Practice of Physical Culture. 2003. N 10. P. 39-41.

2. Voroshin, I.N. Dependence of endurance performance on ACE gene polymorphism in athletes./ I.N.Voroshin, I.V.Astratenkova // Human Physiology. 2008. Т. 34. № 1. P. 117-119.
3. Kochergina, A.A. Optimization of Training Process in Young Skiers with Accounting of their Genetic Predisposition [Text] /Kochergina, I.I. Akhmetov//Physical culture: education, education, training children's coach: Journal magazine.- 2006. N 1. P. 35-36.
4. Rogozkin V.A. Genes-Markers of Predisposition to Speed-Power Kinds of Sports [Text] / V.A. Rogozkin, I.V. Astratenkova, A.M. Druzhevskaya, O.N. Fedorovskaya//Theory and Practice of Physical Culture. 2005. N 1. P. 2-4.
5. Shaposhnikova, V.I. Chronobiology, Individualization and Prognosis in Sport [Text]/V.I.Shaposhnikova// Theory and Practice of Physical Culture Теория и практика физ. культуры :Coach: Journal magazine. 2002. N 3. С. 34-36.

## **MODERN TECHNOLOGY OF SPORTS SELECTION**

*Kochergina A.A.*

*senior teacher*

*Ustinov I.E.*

*the candidate of pedagogical sciences, senior lecturer,*

*Saint -Petersburg State Economic University*

*St.-Petersburg, Russia*

**УДК 616.378**

## **ДЕПРИВАЦИЯ СНА ПЕРВОГО КАПИТАНА НА ЯХТЕ**

*Бумарскова Наталья Николаевна*

*кандидат педагогических наук, доцент,*

*Московский государственный строительный университет*

*Москва, Россия*

*Аннотация.* В данной статье рассмотрены проблемы, возникающие при недостатке или полном отсутствии сна. Проведен ряд экспериментов, доказывающих, что сон необходим в повседневной жизни. Доказано, что отсутствие сна является огромным стрессом для организма, с сопутствующими ему симптомами: невнимательность, вялость, повышение артериального давления, быстрота реакции.

*Ключевые слова:* депривация сна, бессонница, асомния.

*The summary.* In given article the problems arising at a lack or full absence of a dream are considered. A number of the experiments proving is spent, that the dream is necessary in a daily life. It is proved, that absence of a dream is huge stress for an organism, with symptoms accompanying it: a carelessness, slackness, increase of arterial pressure, speed of reaction.

*Keywords:* депривация a dream, a sleeplessness, асомния.

Депривация сна - недостаток или полное отсутствие удовлетворения потребности во сне, которое может возникнуть как результат расстройств сна, осознанного выбора или принудительного (например, лишение сна применяется также для лечения депрессивных состояний).

Внимание - это особое свойство человеческой психики, избирательная направленность сознания на выполнение определенной работы. Оно не существует без мышления, восприятия, работы памяти, движения и может быть направлено на работу органов чувств и на двигательную активность.