

УДК 371.72

*Кокорева Надежда Викторовна,  
ассистент кафедры физической культуры и спорта  
Оренбургского государственного медицинского университета.  
Россия г. Оренбург*

## **МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ СПОРТИВНОГО ОТБОРА СПОРТСМЕНОВ**

***Аннотация:** рассматриваются медико-биологические проблемы отбора спортсменов в области спорта*

***Ключевые слова:** способности, аспекты отбора, адаптация организма, спортивный отбор, повышенные физические и психоэмоциональные нагрузки, профессиональный спорт*

***Annotation:** The medical and biological problems of selection of professionals in the field of sports are considered*

***Keywords:** abilities, aspects of selection, adaptation of the body, sports selection, increased physical and psycho-emotional stress, professional sports*

Вовлеченность людей в систематические занятия спортом, их интерес и личные достижения зависят от соответствия индивидуальных особенностей специфике конкретного вида спорта. Выбор вида спорта, который наиболее соответствует его индивидуальным особенностям, составляет суть спортивной направленности.

Известно, что одни люди могут иметь преимущества перед другими в овладении одним видом деятельности и в то же время уступать им в овладении другим видом деятельности. В чем причина этого явления? Видимо, в навыках и способностях.

Способности – это свойства человека, делающие его способным для успешного выполнения какой-либо деятельности. Однако человек не рождается с явными способностями. У него есть только возможность их приобрести. Поэтому способности формируются на основе задатков — анатомо-физиологических особенностей человека. Способности формируются в процессе деятельности, обучения и воспитания, в свою очередь зависят от общественно-исторических условий [1-с.9].

Основными аспектами отбора в профессиональный спорт являются педагогические, психологические и медико-биологические.

Педагогические методы позволяют оценить уровень развития физических качеств, двигательных и координационных способностей, двигательных функций, степень спортивно-технического мастерства одаренных спортсменов в период обучения в общеобразовательной школе и при занятиях спортом на базе детско-юношеских организаций физкультуры и спорта.

Психологические методы позволяют установить характерологические особенности личности будущих спортсменов, структуру их психической деятельности. На современном уровне спортивной конкуренции среди спортсменов высокой квалификации побеждает тот, кто обладает не только высокой работоспособностью, но и соответствующими свойствами нервной системы.

Медико-биологические методы определяют состояние здоровья людей, занимающихся спортом. При этом анализируются морфофункциональные особенности их организма, общая физическая работоспособность, координационные механизмы двигательной активности, состояние и возможности систем анализа. Главной задачей спортивной медицины в этом случае является изучение влияния тренировочного процесса на организм и обеспечение постоянного врачебного наблюдения за теми, кто активно занимается спортом.

В настоящее время существует несколько критериев оценки перспективности спортсмена с точки зрения достижения высоких результатов:

- Состояние здоровья. Медицинское обследование на всех этапах должно определять отсутствие отклонений в самочувствии или выраженную склонность к заболеваниям, которые могут мешать регулярным занятиям спортом и ограничивать возможности использования современных методов тренировок [2].

- Физическое развитие, тип телосложения. При первоначальном отборе для характеристики типа телосложения можно использовать схему Кречмера, описывающую три типа: пикнический, лептосомный, атлетический, или сходной схемой Бунака, предложивший три типа: брюшной, грудной и мускульный [2].

- Биологический возраст. Темп физиологического созревания может оказывать как положительное, так и отрицательное влияние на общее физическое, функциональное и двигательное развитие, а также на динамику спортивного совершенствования. По многим дисциплинам подростки с ускоренным темпом полового созревания имеют некоторые преимущества в спортивных и технических показателях по сравнению со сверстниками с нормальным темпом биологического созревания. Однако позже выясняется, что эти преимущества были временными. Правильная оценка одаренности юных спортсменов по их спортивным результатам требует параллельного определения темпов их полового развития, так как в пределах одного возраста могут быть существенные различия в уровне биологической зрелости [2].

- Работоспособность. Определение специальной пригодности проводят методом многократной нагрузки. Рейтинг выставляется с учетом результатов выполненной работы и степени сдвигов функциональных показателей. Ценные данные можно получить, изучая внутреннюю среду организма. Путем изменения биохимических показателей можно оценить

направление тренировки и тем самым управлять тренировочным процессом [2].

Известно, что при более низких адаптационных возможностях повышается активность симпатической нервной системы, что является признаком высоких энергозатрат регуляторных систем организма на поддержание гомеостаза.

В зависимости от степени напряжения регуляторных механизмов различают ваготонический, нормотонический и симпатикотонический типы реакции организма на физическую нагрузку, которые определяются преобладанием того или иного отдела нервной системы.

Организм человека в условиях занятий спортом постоянно находится в состоянии стресса. При стрессе существенно перестраиваются важнейшие метаболические процессы: обмен углеводов, белков, аминокислот и др., что в конечном итоге способствует адаптации ЦНС к деятельности в экстремальных условиях. Поэтому организм спортсмена необходимо рассматривать как динамическую систему, которая непрерывно приспосабливается к конкретным условиям деятельности, изменяя уровень функционирования каждой системы и соответствующее напряжение регуляторных механизмов.

Одним из основных показателей деятельности вегетативной нервной системы в состоянии напряжения регуляторных механизмов является кожно-гальваническая реакция (КГР). Это тотальное биологическое воздействие, характер которого определяется состоянием основных функциональных систем организма и позволяет в ряде случаев достаточно тонко проанализировать их состояние. Информативность этой реакции заключается в том, что величина электрического потенциала кожи зависит от функционального состояния обследуемого. При развитии явлений утомления в организме величина ответной реакции снижается, что четко фиксируется прибором. КГР отражает взаимодействие гипоталамо-гипофизарной и лимбической систем мозга, обеспечивающих повышение адаптационных

возможностей организма и неспецифической резистентности при различных стрессовых нагрузках.

Поэтому методы КИГ и КГР в практике профессиональной спортивной деятельности могут быть рекомендованы в качестве информативного критерия для отбора спортсменов, обладающих лучшими показателями функционирования адаптационных систем организма к физическим и психоэмоциональным нагрузкам, например к следить за функциональными состояниями спортсменов в разные периоды тренировочного процесса. Кардиоинтервалография (КИГ) – это простой и доступный метод регистрации синусового ритма сердца с последующим компьютерно-математическим анализом его структуры [3].

Динамический анализ адаптивности спортсменов с помощью КИГ и КГР позволит предупредить развитие патологических состояний, связанных с повышением двигательной активности у представителей спорта высших достижений, и провести своевременные коррекционные мероприятия по предупреждению профессиональной патологии.

#### **Список источников:**

1. В.Б. Шварц С.В. Хрущев «Медико-биологические аспекты спортивной ориентации и отбора», [Электронный ресурс]. URL: [http://aleksandr-gmakarov.narod.ru/olderfiles/6/SHvarcc\\_V.B\\_Hrushev\\_S.V\\_Mediko-bi-40110.pdf](http://aleksandr-gmakarov.narod.ru/olderfiles/6/SHvarcc_V.B_Hrushev_S.V_Mediko-bi-40110.pdf)
2. Клим Б.В. Методическая рекомендация «Медико-биологические проблемы отбора в спорте», [Электронный ресурс]. URL: <https://dussh3prk.ucoz.ru/metodicheskie/klim.pdf> ;
3. Медико-биологические проблемы спортивного отбора профессионалов О.С. Коган [Электронный ресурс]. URL: <http://sportfiction.ru/articles/mediko-biologicheskie-problemy-sportivnogo-otbora-professionalov/>