

Маринич В. В.¹, Шепелевич Н. В.¹, Лебедь Т. Л.¹, Мельнов С. Б.²

¹Полесский государственный университет, г. Пинск, Республика Беларусь,

²Международный государственный экологический университет имени А.Д. Сахарова,
г. Минск, Республика Беларусь

ОСОБЕННОСТИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ АЛЛЕЛЕЙ ГЕНОВ ACE, PPARA, PPARGC1A У ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ

Современные методы спортивной генетики позволяют избежать многих неуспешных решений с помощью определения генетических маркеров, на основании изучения которых, появляются предпосылки к индивидуализации и оптимизации тренировочного процесса для достижения максимального эффекта от тренировки. Физические нагрузки тренировочной и соревновательной направленности создают умеренный риск формирования патологических реакций и состояний.

Наиболее значимыми маркерам являются полиморфизмы генов *ACE*, *ACTN3*, *AMPD1*, *BDKRB2*, *HIF1A*, *MYF6*, *NFATC4*, *PPARA*, *PPARG*, *PPARD*, *PPARGC1A*, *PPARGC1B*, *PPP3R1*, *TFAM*, *UCP2*, *UCP3*, *VEGFA* и *VEGFR2*.

Цель исследования – определение генетической предрасположенности к физической работоспособности и достижению максимального тренировочного и соревновательного результата на основании анализа аддитивного влияния полиморфизмов генов *ACE*, *PPARA*, *PPARGC1A*.

Исследования проводили на материале выборки юных спортсменов, специализировавшихся в игровых видах спорта, имеющих высокие потенциальные перспективы по оценке тренировочной и игровой успешности. Использовалась информационная база НИЛЛИ УО «ПолесГУ», включающая более 4 тысяч проб представителей различных видов спорта разной квалификации. В табл. 1 представлена частота встречаемости аллелей у обследованных спортсменов.

Таблица 1 – Частота встречаемости аллелей скорости/силы и выносливости, %

Аллели генов		
I (ген ACE)	C (PPARA)	Gly (PPARGC1A)
42,5%	42,5%	52,5%
Аллели генов		
D (ген ACE)	G (PPARA)	Ser (PPARGC1A)
57,5%	57,5%	47,5%

Важным моментом повышения эффективности отбора по разным видам спорта у детей является анализ генов-маркеров наиболее тренируемых физических качеств: общей выносливость и ловкости, в то время как быстрота и гибкость в большей степени зависят от генетического влияния, чем от средовых факторов.

Как видно из представленных данных, большинство обследованных имеют достаточную предрасположенность по показателям быстроты/силы и выносливости при реализации спортивной специализации в игровых видах спорта.

В большинстве видов спорта отбор спортсменов проводится тренерами на основании физической подготовки на момент отбора, а потенциальные возможности достижения высоких спортивных результатов в будущем учесть очень сложно. Применение методов с учетом генетической предрасположенности по определенным генам-маркерам открывает реальные возможности применения дифференцированного подхода к организации и проведению тренировочного процесса спортсменов.

Marinich V. V., Shapialevich N. V., Lebedz T. L., Melnov S. B.

PECULIARITIES OF DISTRIBUTION OF ALLELES OF ACE, PPARA, PPARGC1A GENES IN YOUNG SPORTSMEN

The important aspect of effectiveness increase of selection to different sports in children is the genetic markers analysis of the most trainee physical capacities such as common endurance and dexterity, whereas velocity and flexibility in a greater degree depend on genetic impact than on environmental factors.