

КАК ЗАВИСЯТ ВЫСТУПЛЕНИЯ НАШИХ СПОРТСМЕНОВ ОТ ИХ ГЕНОТИПА

СПОНСОР РУБРИКИ «ТВ КУПОЛ»

«100ТВ» — это интересные детективные сериалы Швеции, Дании, Финляндии, Норвегии

ТЕЛЕКАНАЛ

К ВОСТОКУ ОТ МОСКВЫ СТАЙЕРОВ БОЛЬШЕ



В России мало кто занимается спортивной генетикой. Питеру в этом смысле повезло

— в ФГБУ НИИ акушерства и гинекологии Д. О. Отта СЗО РАМН имеется лаборатория генетики, в разработке которой находится одиннадцать тысяч «генетических досье», в том числе и «спортивных».

Зачем нужна спортивная генетика и виновата ли она в том, что Россия на чемпионате мира по футболу сыграла неважно? О роли «национального генотипа» в спорте рассуждает специалист по спортивной генетике, ведущий научный сотрудник кафедры генетики и биотехнологии СПбГУ кандидат биологических наук Олег ГЛОТОВ (на фото вверху).

— Олег Сергеевич, с учетом традиционных побед россиян хоккей — это наш, российский вид спорта. А вот футбол, судя по всему, больше подходит южноамериканцам и лучшим в мире спринтерам — африканцам. Похоже, для футбола у нас неподходящий генетический материал...

— Лет десять назад действительно полагали, что скоростно-силовые качества лучше развиты у негроидной расы. Вспомните, как долго на ринге доминировали чернокожие спортсмены. А теперь другая картина. Думаю, национальной предрасположенности к видам спорта не существует.

— Но ведь генетические особенности человека и его успехи в том же футболе наверняка связаны!

— Спортивная генетика делит людей на три группы — по предрасположенности к типам физической нагрузки. Это стайеры, спринтеры и промежуточный вариант. К примеру, борьба и бокс подразумевают скорость и силу, а лыжи — выносливость, способность переносить нагрузку в течение длительного времени.

— Вот-вот, лыжи — это наше, а футбол...

— Футбол — это комбинация игроков с различными генотипами. На флангах, где приходится много бегать, нужны стайеры по своему генотипу. Центральные нападающие и центральные защитники — это скорее спринтеры. «Опорники» — и то и другое, от них требуется и выносливость, и сила, и скорость, это универсалы...

— В вашей лаборатории определяют, к какому генотипу относится спортсмен. Но ведь и без тестов жизнь так или иначе отберет на флаг стайера, а в падении лучше всех будет играть спринтер...

— Да, но на это уйдет время. А генетическое исследование быстро определит предпочтительный для спортсмена тип нагрузки. И ребенка можно уже в детстве скорректировать, сориентировать на вид спорта. Мы работали с детской хоккейной школой СКА, и родителям было интересно выяснить предрасположенность ребенка — чтобы не тратить зря силы, нервы и время...

— А хоккей и футбол предполагают разные генотипы игроков?

КСТАТИ

ГЕН, который отвечает за тонус сосудов, в генетике называется ген ACE и имеет три разновидности. В зависимости от того, ген какой формы достался по наследству, спортивные генетики делят людей на стайеров, спринтеров и средневиков.

У стайера предрасположенность к пониженному тонуусу сосудов, и он может переносить длительные нагрузки. Зато по части здоровья у него есть риск ожирения и сахарного диабета второй группы.

Спринтер, наоборот, предрасположен к повышенному тонуусу сосудов, и для него предпочтительнее кратковременные нагрузки. Если спринтера заставить интенсивно работать на выносливость, неизбежны проблемы с сердечно-сосудистой системой: от рождения он подвержен риску гипертонии, вегетососудистой дистонии и другим кардиопроблемам.

Лучше всего иметь промежуточную форму гена ACE, при котором здоровье сосудов во многом определяется функциями совсем других генов.



Национальной предрасположенности к видам спорта не существует, так что россияне могут стать чемпионами мира по футболу!

— Хоккей, в отличие от футбола, в основном скоростно-силовой спорт.

— Все-таки рискну предположить, что в российской популяции больше людей, предрасположенных к хоккею, чем к футболу!..

— В популяции русских (по данным гена ангиотензинпревращающего фермента ACE) в Центральной России 20% имеют выносливый, стайерский, генотип, 30% — спринтерский генотип, 50% — средний. Если идти на восток от Москвы, то стайеров становится все больше. У профессора Виктора Rogozкина была идея, что лыжников надо набирать из народностей, проживающих в восточной части нашей страны.

— А если бы ваша лаборатория поработала со сборной России, ее успехи в Бразилии были бы заметнее?

— Это в первую очередь зависело бы от тренера — как он распорядился бы полученной от нас информацией. Если в команде есть отличный игрок, первый номер, необходимо понять его генетическую предрасположенность. Возможно, он спринтер. Тогда следует обратить внимание на второго номера, который играет чуть хуже — из-за лени или нарушений режима. И если второй номер по генотипу окажется «лучше», то резерв у него однозначно больше, чем у первого номера. Тренер должен иметь это в виду: когда у первого номера до истощения резерва остается минута, у второго в запасе еще пять минут. Важно лишь мотивировать второго, заставить играть. Благодаря генетическим исследованиям мы можем раскрывать резервы.

В свое время мы тестировали сборную Университета (СПбГУ) по гребле. Заключение, которое получили ребята, помогло им в понимании тактики своей гребли. Гребцы плавают в двойках, восьмерках, и тренер должен их так расставить, чтобы на финише они могли обогнать соперника и победить. Основное в гребле — финишный спурт. И если у Иванова резерв спринтера, он должен рвануть, условно говоря, за 50 — 100 метров до финиша. А его партнер Сидоров, стайер по генотипу, должен начать ускорение гораздо раньше, чем спринтер Иванов, — чтобы тот не сбил себе дыхание и победа не ушла от них. Генетическое тестирование спортсмена — это в первую очередь полезная информация для тренера. К ней прилагаются также рекомендации по восстановлению спортсмена, в том числе после травм — какие виды и интенсивность нагрузок предпочтительны.

— Но достаточно ли знать про спортсмена, спринтер он или стайер, чтобы прогнозировать его рекорды и антирекорды?

— Действительно, когда мы говорим «стайер» или «спринтер», мы смотрим на человека только с точки зрения сердечно-сосудистой системы, ее деятельности. Но это лишь маленькая доля того, что работает в организме на спортивные качества. Другая важная генетическая особенность — актининовые волокна, а именно состав так называемых быстрых и медленных мышечных волокон. Например, у меня промежуточный тип, то есть я справляюсь со всеми видами нагрузок. Но могу ли я достичь вершин как спринтер или как стайер? Нет. Даже если буду усиленно тренироваться. Успехи у меня будут, а рекорды — никогда. А все из-за диапазона, в котором может проявляться тот или иной признак.

— А насколько спортивные качества зависят от генов?

— На семьдесят процентов.

— А интеллект?

— Недавно считалось, что на тридцать процентов, сегодня — на пятьдесят.

— То есть вероятность унаследовать спортивные качества от папы-чемпиона гораздо выше, чем интеллект — от умницы мамы?

— Конечно. Наследуемость анатомических признаков намного выше.