

## ALEMGENIUS

**Адрес:** пр. Назарбаева 120, офис 22



+7 (727) 229 10 98  
+7 (777) 229 82 82



info@alemgenius.kz



alemgenius.kz



alemgenius\_kz



www.facebook.com/alemgenius

**МЫШЕЧНАЯ МАССА  
ГЕНЕТИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ**



**КУНАЕВ МЕДЕТ  
ЖАНИБЕКОВИЧ**

**14.12.1992**

**Рост: 170 см**

**Вес: 99,7 кг**

## ПРОГРАММА УВЕЛИЧЕНИЯ МЫШЕЧНОЙ МАССЫ И СИЛЫ НА ОСНОВЕ ДНК-АНАЛИЗА

В результате генетического исследования Вы получили в руки индивидуальную генетическую карту - данные о вариациях (полиморфизме) в определенных участках генома, которые являются маркерами предрасположенности к мышечной деятельности.

Такая информация дает возможность человеку узнать потенциально сильные и слабые места своего организма.

Информация о генетическом полиморфизме позволит правильно организовать тренировочный процесс и оптимизировать питание.



**МЫ ЗАЖИГАЕМ ЗВЕЗДЫ!**



## РЕЗУЛЬТАТ ГЕНОТИПИРОВАНИЯ

## ВАШ РЕЗУЛЬТАТ

Ген	Полиморфизм	Генотип
<i>ACE</i>	rs4646994	II
<i>ACTN3</i>	rs1815739	CT
<i>ACVR1B</i>	rs2854464	GG
<i>ACVR2B</i>	rs2276541	AG
<i>AHSG</i>	rs4917	CC
<i>AMPD1</i>	rs17602729	CC
<i>ANKRD6</i>	rs61739327	TT
<i>BMP2</i>	rs15705	AC
<i>CALCR</i>	rs17734766	TT
<i>CAPN3</i>	rs12439003	AA
<i>CCL2</i>	rs1024610	TT
<i>CCR2</i>	rs3918358	CA
<i>CNTF</i>	rs1800169	GA
<i>DMD</i>	rs939787	CC
<i>ERC1</i>	rs10505721	AA
<i>G6PC2</i>	rs560887	TC
<i>GLYAT</i>	rs2507838	CC
<i>HIF1A</i>	rs11549465	CT
<i>IGF1</i>	rs6214	AA
<i>IGFBP3</i>	rs2854744	AC
<i>IL15RA</i>	rs2296135	TT
<i>LEPR</i>	rs1137101	AG
<i>MTHFR</i>	rs1801133	CT
<i>NRG1</i>	rs17721043	GG
<i>PPARA</i>	rs4253778	GC
<i>PPARG</i>	rs1805192	CG
<i>PPARGC1A</i>	rs8192678	AA
<i>PPARGC1B</i>	rs10060424	TT
<i>SUCLA2</i>	rs10397	CC
<i>TRHR</i>	rs7832552	GA

## ФИЗИЧЕСКИЕ КАЧЕСТВА



### 1. Интерпретация результатов генетического исследования

(на основе изучения 30 полиморфизмов генов)

#### 1.1. Оценка потенциала развития физических качеств

Физическое качество	Предрасположенность (оценка и баллы)				
	Ниже среднего	Средняя	Выше среднего	Высокая	В среднем по популяции
Выносливость				<b>88</b>	65-67 82-84 (стайеры)
Быстрога			<b>66</b>		80-82 (спринтеры)
Сила		<b>66</b>			81-83 (тяжеловатлеты)
Мышечная масса		<b>58</b>			82-84 (культуристы)

1.2. Генетически обусловленные особенности организма, которые следует учитывать в тренировочном процессе (сильные стороны):

- равное соотношение быстрых и медленных мышечных волокон (предрасположенность к средним дистанциям, а также игровым видам спорта и единоборствам);
- высокая чувствительность тканей к инсулину (фактор, повышающий анаболическое действие инсулина на скелетные мышцы и снижающий риск развития сахарного диабета 2-го типа);
- высокий уровень утилизации глюкозы (фактор, повышающий скоростно-силовые возможности);
- оптимальный сосудистый тонус (склонность кровеносных сосудов к расширению; фактор, увеличивающий кардиореспираторную выносливость);
- оптимальный уровень утилизации молочной кислоты (лактата);
- эффективное восстановление универсального энергетического источника – АТФ (фактор, увеличивающий физическую работоспособность; эта особенность позволяет выполнять большие тренировочные объемы и быстро восстанавливаться после выполнения физических нагрузок).

1.3. Генетически обусловленные особенности организма, ограничивающие физическую работоспособность и увеличение мышечной массы (слабые стороны):

- Сниженные липолитические возможности (способность расщеплять жиры для получения энергии при аэробной физической работе).

- Снижение в организме уровня гормона ЦНТФ (цилиарного нейротрофического фактора роста; в связи с носительством одной мутации (-6G/A) в гене CNTF), функцией которого является регуляция обмена веществ в скелетных мышцах и головном мозге (в связи с этим развитие быстроты и силы может быть ограничено, но компенсаторно увеличена выносливость; на показатели здоровья данная особенность не влияет).



РЕКОМЕНДАЦИИ  
ПО ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ

## 2. Рекомендации по физической активности

Ваш генетический профиль указывает на предрасположенность к занятиям видами спорта, направленными на преимущественное развитие **общей и силовой выносливости**.

2.1. Рекомендуемые виды спорта: циклические виды (средние и длинные дистанции в беге, плавании, лыжном спорте, биатлоне, гребле, конькобежном спорте, велоспорте), гиревой спорт, единоборства (борьба, бокс, восточные единоборства), игровые виды спорта.

2.2. Рекомендации по тренировочному процессу.

Эффективность различных типов силовых и аэробных тренировок

Тип тренировки	Эффективность			
	Ниже среднего	Средняя	Выше среднего	Высокая
Силовая тренировка с высокой интенсивностью (большие веса)			✓	
Силовая тренировка со средней интенсивностью (средние веса)				✓
Силовая тренировка с низкой интенсивностью (малые веса до отказа)				✓
Аэробная тренировка с умеренной интенсивностью (длительная, на невысоком пульсе)				✓
Высокоинтенсивная интервальная тренировка (спринтерские ускорения, чередующиеся упражнениями в легком темпе)			✓	

2.3. Рекомендации по проведению силовой тренировки.

Для увеличения мышечной массы наиболее эффективным типом тренировки с Вашим генотипом является силовая тренировка низкой и средней интенсивности (средние (с 8-12 повторениями) и малые веса (с 15-20 повторениями за 1 подход)); она будет способствовать значительному увеличению как быстрых, так и медленных мышечных волокон. Тем не менее, чем шире варьировать схемы тренировок, тем лучше будут результаты.

Пережайте четыре недели тренировок со средней и низкой интенсивностью с 1-2 неделями с высокой интенсивностью (большие веса с 4-7 повторениями за 1 подход), чтобы стимулировать рост. Не давайте организму привыкнуть и расслабиться, меняя интенсивность за счет количества подходов, повторений, весов и отдыха. На протяжении недели в расписании тренировок должны быть легкие, средние и тяжелые дни.

Комбинируйте медленные повторения по полной амплитуде с быстрыми. Работая с небольшими весами, делайте это до отказа.

2.4. Рекомендации по проведению кардиотренировки (если имеется задача повысить выносливость и работать на рельеф мускулатуры).

- Оптимальный режим и интенсивность аэробных нагрузок: 3 раза в неделю по 60-90 минут, работа с малой и средней интенсивностью. При этом наиболее эффективное «сжигание» жира и рост выносливости происходит при нагрузках с пульсом в пределах значений 70-80% от максимальной ЧСС (частота сердечных сокращений).

В Вашем случае - это 137-157 уд/мин (в зависимости от тренированности организма; с увеличением возраста эти значения должны понижаться, с увеличением тренированности могут повышаться). Данная интенсивность (сначала нижние границы, потом, по мере роста тренированности, высокие) при выполнении аэробной нагрузки должна поддерживаться как минимум 10-20 минут, затем снижаться и снова повышаться.

- В каждый тренировочный день включайте короткие спринтерские упражнения (ускорения) для увеличения эффективности «сжигания» жиров в организме (стимулируют выработку гормонов, катализирующих процессы липолиза).

Например, во время езды на велотренажере периодически делайте ускорения по 30-45 секунд (пульс до 182 уд/мин) не менее 3-4 раз за тренировку.

- При дефиците времени для снижения веса можно использовать исключительно высокоинтенсивную интервальную тренировку, общей продолжительностью около 15-20 минут, которая состоит из разминки, выполнения спринтерских ускорений, чередующихся упражнениями в легком темпе, и заминки.

Пример такой тренировки на велотренажере (все делается в один подход без схождения с седла): 5 минут езда в легком темпе (разминка), затем спринтерское ускорение (с максимально возможной частотой педалирования) в течение 30 секунд, затем продолжение педалирования в легком темпе в течение 1 минуты, затем снова ускорение 45 секунд, далее продолжение педалирования в легком темпе 1 минуту, затем снова ускорение 45 секунд, далее продолжение педалирования в легком темпе 2 минуты, и последнее ускорение 45 секунд и завершающая езда в легком темпе в течение 5 минут.





## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПИТАНИЮ

### 3. Рекомендации по питанию

#### 3.1. При занятиях с отягощениями (силовые тренировки)

**Цель:** наращивание мышечной массы и силы.

**Рекомендованная схема питания:** в рационе должны преобладать белки (до 2-2,2 г на 1 кг веса) и углеводы. Оптимальным соотношением жиров, белков, углеводов для увеличения мышечной массы (с поправкой на тип телосложения) является:

Жиры	%	25
Белки	%	25
Углеводы	%	50

**Рекомендации по соблюдению питьевого режима:** не менее 2 литров воды в день.

**Рекомендованные нутриенты:** Рекомендован прием витаминов группы В (В1, В2, В6, В12, В15,), витаминов С, РР. Для увеличения мышечной массы рекомендованы адаптогены растительного происхождения - левзея, элеутерококк, женьшень, оротат калия (содержится в кураге) (не являются допингом). Также значительному росту мускулатуры будут способствовать прием креатинфосфата или креатин моногидрата (самые эффективные восстановители энергетических запасов) и аминокислоты с разветвленной цепью (ВСАА).

#### 3.2. При занятиях в аэробном режиме

**Цель:** повысить выносливость и снизить уровень подкожного/висцерального жира.

**Рекомендованная схема питания:** в рационе необходимо снизить процент потребления углеводов (при этом процент потребления белков необходимо повысить; процент потребления жиров незначительно повысить за счет растительных жиров).

**Рекомендации по соблюдению питьевого режима:** не менее 2 литров воды в день.

**Рекомендованные нутриенты:** Рекомендован прием витаминов группы В (В1, В2, В6, В12, В15,), витаминов С, РР. Для увеличения мышечной массы рекомендованы адаптогены растительного происхождения - левзея, элеутерококк, женьшень, оротат калия (содержится в кураге) (не являются допингом). Также значительному росту мускулатуры будут способствовать прием креатинфосфата или креатин моногидрата (самые эффективные восстановители энергетических запасов) и аминокислоты с разветвленной цепью (BCAA).

### 3.2. При занятиях в аэробном режиме

**Цель:** повысить выносливость и снизить уровень подкожного/висцерального жира.

**Рекомендованная схема питания:** в рационе необходимо снизить процент потребления углеводов (при этом процент потребления белков необходимо повысить; процент потребления жиров незначительно повысить за счет растительных жиров).

**Рекомендации по соблюдению питьевого режима:** не менее 2 литров воды в день.

**Рекомендованные нутриенты:** КЛК (конъюгированная линолевая кислота), ретиноевая кислота (витамин А), L-карнитин и зеленый чай (все эти пищевые вещества способствуют «сгоранию» жиров).

### 3.3. Генетические особенности, требующие специальной фармакологической коррекции и диеты:

- Ваш генотип по PPARG способствует лучшему «сжиганию» жиров при употреблении мононенасыщенных жиров (содержатся в оливковом и рапсовом масле, многих орехах (лесной, фисташки, миндаль), а также в авокадо) и полиненасыщенных жиров.

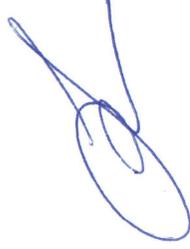
- Имеется потребность в усилении анаболизма скелетных мышц (обусловлено носительством ряда генотипов). В качестве разрешенных и безопасных анаболизирующих (увеличивающих мышечную массу) средств следует принимать внутрь различные адаптогены растительного происхождения (левзея (или экдистерон, созданный на основе левзеи), элеутерококк, женьшень и др. препараты, желательно в форме драже, капсул и таблеток), а также оротат калия (содержится в кураге либо в виде препарата).

- Ваш генотип по гену MTHFR (метилентетрагидрофолатредуктаза) указывает на умеренный риск нарушения обмена фолиевой кислоты, что может неблагоприятно отразиться на здоровье (повышается риск развития сердечно-сосудистых заболеваний, злокачественных новообразований) и вызывать повышенную утомляемость. Это связано с тем, что активность фермента MTHFR с таким генотипом составляет около 30% от активности фермента при нормальном генотипе.

Установлено, что высокие дозы фолиевой кислоты (1 мг в сутки) нивелирует отрицательное влияние мутантного аллеля. В этом случае рекомендуем включать в рацион питания продуктов с высоким содержанием фолиевой кислоты (свежая зелень, шпинат, капуста, зеленые яблоки, сельдерей, вишня, абрикосы, авокадо, морковь, дыня, цельные зерна, свежие сыры, печень) и витаминов В6 и В12. Негативное влияние генотипа по MTHFR могут также нивелировать систематические аэробные нагрузки (снижают риск развития атеросклероза при неблагоприятном генотипе).

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ СОСТАВИЛ

Спортивный генетик, доктор медицинских наук  
Ахметов И.И.



Дата выдачи заключения:

26.07.2018