



# Обратите внимание

Людмила Селедцова, специалист MyGenetics по питанию, сертифицированный anti-age терапевт

Безопасность рекомендаций отчета зависит от вашего текущего состояния здоровья

#### Нужна консультация специалиста

Для соблюдения рациона питания, рекомендованного на основании вашего анализа ДНК, необходима консультация личного врача и, если есть необходимость, эндокринолога или диетолога для исключения противопоказаний к рекомендованному типу питания.

#### Рекомендации могут быть дополнены

Ваше индивидуальное меню может быть изменено или дополнено квалифицированным эндокринологом или диетологом с учетом предложенного типа питания на основе анализа ДНК.

#### Данный отчет носит информационный характер

ДНК-тест не является инструментом для диагностики заболеваний, лечения и медицинской реабилитации. Следует помнить, что некоторые рекомендации положительно влияют на одни функции организма и отрицательно на другие. Как следствие, возможны противоречия. Для получения детальной информации обратитесь к специалисту.

#### Меняйте привычки плавно

Если состояние вашего здоровья не позволяет приступить к питанию по ДНК – начинайте постепенный переход под контролем квалифицированного диетолога, эндокринолога или вашего личного врача.

#### Будьте внимательны к себе

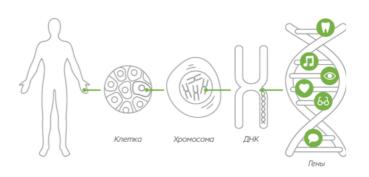
Если почувствуете любое ухудшение самочувствия на фоне соблюдения рекомендаций, необходимо своевременно сообщить об этом вашему лечащему врачу.

# Как работает генетика



#### Для чего нужен ДНК-отчет

Перед вами находится персональный отчет о результатах молекулярно-генетического исследования. Этот документ позволит вам сформировать и скорректировать пищевые привычки для здорового образа жизни. Отчет базируется на данных, полученных в результате анализа ДНК и на основе оценки вашего образа жизни по итогам анкетирования.



#### Что такое ген

**Ген** — это участок в молекуле ДНК, кодирующий белки или другие регуляторные молекулы, выполняющие физиологические функции.

Из 20 000 генов мы выбрали для анализа именно те, варианты которых несут в себе практическую информацию об особенностях вашего организма.



#### Что определяют гены

Данный отчет не определяет текущее состояние вашего здоровья, он говорит о генетических предрасположенностях к определенным физиологическим состояниям, а также указывает на ряд характерных для вас особенностей, связанных с питанием и физическими нагрузками. Гены на 40% определяют здоровье человека, 50% зависит от образа жизни человека (привычки, питание, спорт, экологическая среда) и лишь 10% – от целенаправленного оздоровления и лечения.\*

Ген	Полиморфизм
ACE	rs4646994
ACTN3	rs1815739
ADD1	rs4961

#### Что такое генотип и полиморфизм?

**Полиморфизм** — участок в последовательности гена, вариант которого встречается не реже 1% в человеческой популяции.

**Генотип** — результат генетического анализа человека, который определяет индивидуальный вариант полиморфизма гена.

**Вариант** — интерпретация генотипа с точки зрения встречаемости в популяции.

**Norm** — частый вариант.

**Polym** – полиморфизм, редкий вариант в популяции.

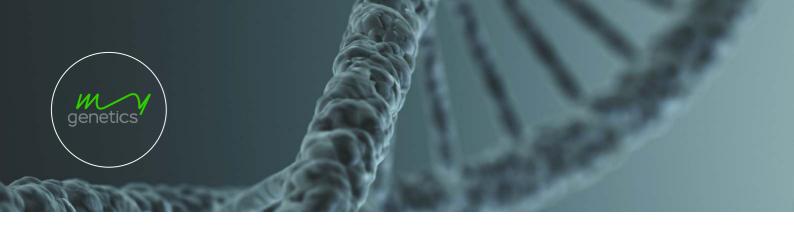
Вариант нормы может быть как положительным, с точки зрения признака и заболевания, так и иметь негативное воздействие на организм.

# Ваш генотип

Ген	Полиморфизм	Генотип	Вариант
ACE	rs4646994	ID	Norm/Polym
ACTN3	rs1815739	CC	Norm/Norm
ADD1	rs4961	GG	Norm/Norm
ADH1B	rs1229984	GG	Norm/Norm
ADRB2-16	rs1042713	GG	Norm/Norm
ADRB2-27	rs1042714	CG	Norm/Polym
ADRB3	rs4994	П	Norm/Norm
ALPL	rs4654748	СТ	Norm/Polym
APOA5	rs964184	CC	Norm/Norm
APOE	rs7412, rs429358	E3E3	Norm/Norm
BCMO1	rs12934922	AT	Norm/Polym
CD36	rs1761667	AA	Polym/Polym
CETP	rs5882	GA	Norm/Polym
CHRNA5	rs1051730	GG	Norm/Norm
CYP11B2	rs1799998	CT	Norm/Polym
CYP1A2	rs762551	AA	Norm/Norm
DRD2	rs1800497	GA	Norm/Polym
FABP2	rs1799883	GA	Norm/Polym
FADS1	rs174547	TC	Norm/Polym
FTO	rs9939609	AA	Polym/Polym
FUT2	rs602662	GG	Polym/Polym
GLUT2	rs5400	CC	Norm/Norm
GSTP1	rs947894	AG	Norm/Polym
HLADQ22	rs7775228	ТТ	Norm/Norm
HLADQ25	rs2187668	GG	Norm/Norm
LCT	rs4988235	СТ	Norm/Polym
MC4R	rs17782313	П	Norm/Norm
MnSOD	rs4880	СТ	Norm/Polym
MTHFR	rs1801133	СТ	Norm/Polym
PPARG	rs1805192	CC	Norm/Norm
TAS2R38	rs1726866	П	Norm/Norm
TCF7L2	rs12255372	GG	Norm/Norm
VDR	rs1544410	GG	Norm/Norm

ДНК анализ проведен ООО «Национальный центр генетических исследований»





#### Питание

 25%
 21%
 54%

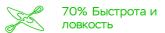
 Белки
 Жиры
 Углеводы

#### Высокопротеиновая

Рацион питания с высоким содержанием белков, низким содержанием жиров, умеренным содержанием углеводов, с ограничением лактозосодержащих продуктов и умеренным потреблением соли



# Тренировки



Волейбол, бейсбол, фехтование



ИМТ (Индекс Массы Тела) позволяет оценить степень соответствия массы человека и его роста и определить, является ли вес нормальным, недостаточным или избыточным.

37 Возраст 170 Рост 8ес 1.6375 ИМТ 1.6375 КФА Норма веса

КФА (Коэффициент физической активности) – отношение среднесуточных затрат энергии человека к его затратам в состоянии полного покоя и величине основного обмена.

Отчет сформирован 24.12.2019 в 16:32 (МСК)

Версия 3.0

Зеленые иконки означают, что с генами все в порядке. Красные — что на этот признак следует обратить внимание.

	<b>Белки</b> Рекомендована белковая диета	стр. 12
3	<b>Углеводы</b> Допустимо в пределах нормы	стр. 14
	Сахар Можно в пределах нормы	стр. 16
	<b>Фруктоза</b> Можно в пределах нормы	стр. 18
	Пищевые волокна Высокая потребность	стр. 20
	<b>Жиры</b> Ограничить	стр. 22
	<b>Холестерин</b> Допустимо в пределах нормы	стр. 24
	Насыщенные жиры Допустимо в пределах нормы	стр. 26
	Трансжиры  Не рекомендуется по причине общего вреда здоровью	стр. 28



J.J	Омега-3 Потребность в профилактическом приеме		стр. 30
	Омега-6 Нарушение баланса омега-3/омега-	######################################	стр. 32
əŪ	Лактоза Умеренный риск развития с возрастом		стр. 34
FIF.	<b>ГЛЮТЕН</b> Риск не выявлен		стр. 36
	Горькое Является вкусными для вас		стр. 38
g de la	Жареное Умеренно вредно для вас		стр. 40
	Поваренная соль Можно потреблять умеренно		стр. 42
	<b>Калиевая соль</b> Умеренная скорость выведения		стр. 44
	Вода Повышеная скорость выведения из организма		стр. 46



	<b>Калории</b> Могут вызвать набор веса	стр. 50
	Режим питания От переедания возможен лишний вес	стр. 52
	Разгрузочные дни Весьма эффективны	стр. 54
	Вегетарианство Можно следовать, принимая БАДы	стр. 56
	<b>Антиоксиданты</b> Умеренная защита	стр. 60
	Витамин В6 Средний риск дефицита	стр. 62
ENG.	Витамин В9 Средний риск дефицита	стр. 64
	Витамин В12 Высокий риск дефицита	стр. 66
	Витамин E Средний риск дефицита	стр. 68



	Витамин A Средний риск дефицита	стр. 70
	Витамин D Низкий риск дефицита	стр. 72
&	<b>Никотин</b> Возможно пристрастие	стр. 76
Ş	Алкоголь Высокий риск зависимости	стр. 78
	<b>Кофеин</b> Можно употреблять	стр. 80
	Псих. зависимости Могут стать частью вашей жизни	стр. 82
<b>S</b> &	Бытовая химия Может незначительно навредить	стр. 84
	Безопасная среда Канцерогены средне опасны	стр. 86
<b>A</b>	Выносливость Сниженная выносливость	стр. 92



<b>(</b> )-(()	<b>Сила</b> Средние силовые качества		стр. 94
F	<b>Скорость</b> Повышенные скоростные качества		стр. 96
O <sup>G</sup>	Снижение веса Необходимы тренировки умеренно интенсивности	<i>,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,</i>	стр. 98
Ĵ̂\$	Спорт для здоровья Благоприятен		стр. 100
	Ваш рацион питания		стр. 102
	Чек-лист		стр. 110
	Описание генов		стр. 114
	Научные источники		стр. 118
	Все продукты MyGen	etics	стр. 126

# Рацион Питания

Сколько нужно белков, жиров, углеводов и других компонентов. Риск непереносимости глютена и лактозы

#### Правильный рацион — основа здоровья

Правильный рацион питания является одной из основных составляющих здорового образа жизни и фактором долголетия. Он должен включать в себя необходимое для организма количество белков, жиров, углеводов, витаминов и микроэлементов. Белки являются основой организма (строительный материал, ферменты и т.д.); липиды составляют основу мембран клеток и служат основными предшественниками в синтезе ряда гормонов; углеводы – основной источник энергии для организма.



#### Оптимальный рацион у каждого свой

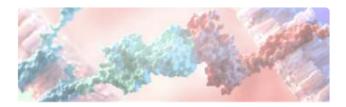
Генетические факторы могут обуславливать как быстрый метаболизм нутриентов, так и замедление этого процесса, высокую скорость роста жировой ткани, усиление аппетита или склонность к развитию инсулинорезистентности и сахарного диабета. Все это может стать причиной набора избыточного веса и неодинаковой эффективности той или иной диеты для разных людей. При этом важно сбалансировать питание, чтобы оно обязательно включало и белки, и жиры (хотя бы в минимальном количестве), и углеводы — ни один из макронутриентов нельзя полностью исключать из рациона. Но их оптимальное соотношение для каждого человека индивидуально — в зависимости от его генотипа и цели, достижению которой призван способствовать правильный рацион (сохранение, снижение веса, набор мышечной массы и т.д.). Генетический анализ поможет определить «слабые места» в вашем обмене веществ и подобрать наиболее подходящий именно вам тип питания.



 Исследуемые гены
 FTO

 Ваш генотип
 A/A

 Эффект
 ⊝



#### Белки - основной строительный материал

Белки необходимы организму в качестве строительного материала для новых клеток и укрепления существующих, синтеза ферментов, гормонов и функционирования иммунной системы. В процессе пищеварения белки распадаются на аминокислоты, которые усваиваются в кишечнике и участвуют в построении собственных белков человека.



#### Животный и растительный белок

Наиболее полноценным считается животный белок, сбалансированный по заменимым и незаменимым аминокислотам, не синтезируемым в организме. В растительном белке может быть недостаток определенных аминокислот, и в случае вегетарианского рациона питания требуется более тщательно продумывать рацион. Богатая белком пища быстрее насыщает, поэтому большинство диет для снижения веса рекомендуют употреблять больше белка.

## Результат

#### Потребность в белках

Низкая Средняя



#### Эффективность высокобелковой диеты

Низкая Средняя

# Заключение

Генетический анализ выявил у вас высокую потребность в соблюдении белковой диеты для сохранения физической формы.



Признаки дефицита белков
Постоянное чувство голода
Снижение иммунитета
Снижение регенерации тканей
Слабость, вялость, бессонница
Отеки

Ссылки на источники в конце отчета

Признаки избытка белков
Постоянная жажда
Нарушение пищеварения
Нарушение функций почек
Гормональный дисбаланс
Интоксикации

Высокая



Вы склонны чувствовать сытость через 30-40 минут после приема пищи. Это может приводить к существенно избыточному потреблению калорий. Контролировать аппетит помогает питание с высоким содержанием белков, которые быстро утоляют голод и способствуют долгому сохранению чувства насыщения. Вам рекомендуется включать белки в каждый прием пищи и увеличить их долю в рационе до 20-25%, т.е. до 1,8-2,5 г/кг идеальной массы тела\*. Кроме того, достаточное потребление белков ускоряет метаболизм, что немаловажно при наборе мышечной массы, а также для контроля веса.

## Дополнительно

Физическая активность частично нивелирует последствия замедленного насыщения. При интенсивных тренировках возможен дополнительный прием спортивного питания (протеинов) и аминокислот (ВСАА), но нежелательно значительно превышать максимальную рекомендованную суточную потребность\*. При соблюдении высокобелковых диет следует пить больше жидкости и обязательно заниматься спортом. Важно также регулярно консультироваться с врачом, вам может быть назначено дополнительное обследование крови, почек, печени, а также рекомендован прием ферментных препаратов, которые помогают справиться с перевариванием протеинов (например, бромелайна)\*.



# Ваша суточная норма – 178 г

Употребляйте ежедневно любые из этих продуктов, чтобы удовлетворять потребность организма. Вес продукта, который может восполнить норму, указан в граммах.



# Углеводы

Исследуемые гены Ваш генотип

Эффект

TCF7L2 G/G GLUT2 C/C ADRB2-27 C/G PPARG C/C

**(+)** 

+

**(+) (+)** 

**(+)** (**(-)** 





#### Углеводы

Углеводы органические вещества, являющиеся источником энергии человека, ОСНОВНЫМ необходимые для функционирования центральной нервной системы, мышц и обмена веществ. В процессе пищеварения они расщепляются до простых сахаров и поступают в кровь. Выделяют простые (моносахариды - одна "составная единица") (полисахариды - состоят многих и сложные "единиц" ) углеводы.



#### Гликемический индекс

Продукты с низким гликемическим индексом (сложные углеводы) медленно перевариваются и вызывают плавные колебания уровня глюкозы и инсулина, что в свою очередь способствует расщеплению жиров, а не их накоплению, в отличие от быстрых углеводов. В случае избытка глюкозы в организме некоторое ее количество преобразуется в печени в жир, а общее нарушение углеводного обмена может приводит к развитию сахарного диабета 2-го типа.

# Результат

#### Секреция инсулина

Низкая Средняя Высокая

Скорость распада гликогена

Низкая Средняя Высокая

#### Необходимость низкоуглеводной диеты

Низкая Средняя Высокая

Риск развития сахарного диабета 2-го типа

Низкий Средний Высокий

#### Заключение

Генетический анализ выявил у вас сниженную предрасположенность к набору веса за счет потребления углеводов и к развитию сахарного диабета 2-го типа.



Признаки дефицита углеводов Слабость Дрожь в руках Тошнота Головная боль Признаки избытка углеводов
Повышение уровня сахара в крови
Задержка жидкости в тканях
Нарушение жирового обмена
Избыточный вес



Рекомендуется умеренно сбалансированный рацион. Доля углеводов в общей калорийности вашего суточного рациона может составлять 50-55%. Желательно сократить долю быстроусвояемых углеводов до 5%. Можно включать в рацион сложные углеводы (цельнозерновые крупы, макароны из твердых сортов пшеницы, картофель, цельнозерновой или отрубной хлеб), если нет противопоказаний в разделе «Глютен»; некрахмалистые овощи – до 1000 г в день. Рекомендуемое к потреблению количество сахара и фруктозы указано в соответствующих разделах.

#### Дополнительно

Помните, что не рекомендуется превышать суточную норму углеводов в рационе, так как их избыток превращается в жиры и откладывается в жировых клетках. Благоприятна регулярная физическая активность (соответствующие рекомендации представлены в разделе «Активность»). Не пренебрегайте периодическим контролем уровня сахара и инсулина в крови, при необходимости - дополнительными обследованиями (глюкозотолерантный тест и т.п.) по назначению специалиста\*.



# Ваша суточная норма — 384 г



# Caxap



Исследуемые гены TCF7L2 GLUT2 ADRB2-27 Ваш генотип G/G C/C C/G  $\oplus$   $\oplus$   $\oplus$   $\oplus$   $\oplus$   $\ominus$ 



#### Для нашего тела сахар – это энергия

Сахар – это бытовое название сахарозы, распространенного органического соединения. В пищеварительном тракте происходит расщепление сахарозы на моносахариды глюкозу и фруктозу, которые легко всасываются в кровь. За счет окисления глюкозы обеспечивается более половины энергетических затрат организма.



#### Нарушения обмена сахара – лишний вес

За транспортировку глюкозы в клетки отвечает инсулин, вырабатываемый поджелудочной железой. Уровень глюкозы в крови поддерживается на постоянном уровне и повышается после употребления продуктов с высоким содержанием сахара. В ответ на это поджелудочная железа начинает активно вырабатывать инсулин. Нарушения этого процесса приводят к метаболическим заболеваниям и набору лишнего веса.

# Результат

Чувствительность к сладкому вкусу

Низкая Средняя Высокая

Скорость усвоения и транспорта глюкозы

Низкая Средняя Высокая

Риск развития сахарного диабета 2-го типа

Низкий Средний Высокий

Риск набора веса за счет потребления углеводов

Низкий Средний Высокий

#### Заключение

Генетический анализ не выявил у вас рисков, связанных с употреблением сахара. Однако это не значит, что его можно потреблять в неограниченном количестве.



Признаки дефицита сахара

Слабость Головные боли Снижение концентрации и внимания Признаки избытка сахара
Ожирение
Сахарный диабет 2-го типа
Повышенный уровень сахара в крови
(гипергликемия)



В вашем случае нет необходимости в каких-либо специальных ограничениях. Вы можете употреблять сладкие продукты и изделия, фрукты и сладкие овощи в пределах рекомендуемой суточной нормы потребления (10% от суточной калорийности рациона, т.е. 35-40 г сахара в сутки с учетом скрытого сахара). Если у вас приобретенная глюкомания (зависимость от сладкого), в вашем случае от нее легко избавиться, на 2-3 недели полностью исключив из своего рациона сахар, в том числе скрытый. Помните, что чрезмерное превышение этой нормы в любом случае может привести к нежелательным последствиям.

## Дополнительно

Если вы все же отмечаете повышенную тягу к сладкой пище, проанализируйте свой рацион, убедитесь, что в нем в необходимом вам количестве присутствуют все нутриенты (белки, ненасыщенные жиры, сложные углеводы). Поскольку сладкое – это самый быстрый способ повышения уровня глюкозы в кровотоке, тяга к сладкой пище возникает при несбалансированном рационе. Скорректировав питание с учетом генетических особенностей, а также отказавшись на непродолжительный срок от сахара и сладостей, вы справитесь с глюкоманией. Кроме того, тяга к сладкой пище может быть симптомом «недостатка вознаграждения» (подробнее в разделе «Психологические зависимости»).



# Ваша суточная норма – 40 г





Исследуемые гены FTO APOA5 TCF7L2 GLUT2 Ваш генотип G/G C/C A/A C/C Эффект (<del>+</del>) (<del>+</del>) (<del>+</del>) (<del>+</del>)  $\Theta$ (+) (+)



#### Фруктоза - самый сладкий сахар

Фруктоза - один из распространенных в природе сахаров, в свободном виде встречается в сладких фруктах и овощах, а также входит в состав сахарозы. Фруктоза широко применяется в пищевой промышленности как подсластитель (в напитках, выпечке, консервированных фруктах, шоколаде, конфетах и других продуктах).



#### Когда фруктоза вредна

В отличие от глюкозы, ее усвоение практически не связано с выработкой инсулина и происходит Поэтому медленнее. раньше фруктозу рекомендовали диабетикам. Последние исследования выявили взаимосвязь неумеренного потребления фруктозы с повышением уровня триглицеридов и холестерина в крови. Это увеличивает риски развития сердечно-сосудистых заболеваний и инсулинорезистентности.

# Результат

#### Чувствительность к сладкому вкусу

Низкая Средняя Высокая Риск развития сахарного диабета 2-го типа

Низкий Средний Высокий

#### Уровень триглицеридов

Низкий Средний Высокий Риск набора избыточного веса Средний Высокий Низкий

# Заключение

Генетический анализ не выявил у вас генетической предрасположенности к развитию гипертриглицеридемии за счет избыточного потребления фруктозы.



Признаки дефицита фруктозы Слабость Головные боли

Снижение концентрации и внимания

Ссылки на источники в конце отчета

Признаки избытка фруктозы Ожирение Сахарный диабет 2-го типа Метаболический синдром Гипертриглицеридемия Ожирение печени



В вашем случае нет необходимости в каких-либо специальных ограничениях. Вы можете употреблять фрукты, ягоды и сладкие овощи в пределах рекомендуемой суточной нормы потребления. Рекомендуется 3 порции фруктов или ягод в день, т.е. около 250-300 г. Количество потребляемой фруктозы может составлять 20-25 г в сутки. Помните, что чрезмерное превышение этой нормы даже при благоприятном генотипе может привести к нежелательным последствиями. Ознакомьтесь также с рекомендациями разделов «Углеводы» и «Сахар». При желании можно использовать отличные от фруктозы натуральные сахарозаменители (стевию, эритритол).

## Дополнительно

Не забывайте о необходимости сбалансированного рациона и регулярной умеренной физической активности даже при благоприятном генотипе. Избыток фруктозы может привести к жировой инфильтрации печени, а также к повышению уровня мочевой кислоты. Кроме того, злоупотребление фруктозой способствует повышению уровня «плохого» холестерина за счет трансформации избытка углеводов в жиры, тем самым увеличивая риски развития атеросклероза.



# Ваша суточная норма — 31 г



# Пищевые ВОЛОКН

GLUT2 FTO TCF7L2 Исследуемые гены Ваш генотип G/G C/C A/A Эффект (+) (+)(<del>+</del>) (<del>+</del>)  $\Theta$ 



#### Что это такое

Пищевые волокна - углеводные компоненты пищи, которые не перевариваются в организме человека, но перерабатываются полезными микроорганизмами кишечника. Пищевые волокна представляют собой устойчивые высокомолекулярные полисахариды (клетчатка, пектины), а также неуглеводные вещества (лигнин).



#### Почему пищевые волокна полезны

способствуют перистальтики Они улучшению кишечника, поддержанию его нормальной микрофлоры, а также частично связывают желчные кислоты и липиды, что замедляет процесс И всасывания жиров стимулирует расход холестерина. Поэтому пищевые волокна признаны важным компонентом здорового питания. Основными источниками пищевых волокон являются овощи и фрукты, крупы, зелень, хлеб из цельнозерновой муки либо муки грубого помола.

# Результат

Риск развития сахарного диабета 2-го типа

Низкий Высокий Средний

Потребность в диетических пищевых волокнах

Средняя Низкая Высокая

Риск набора избыточного веса

Низкий Высокий Средний

# Заключение

Генетический анализ выявил у вас высокую потребность в пищевых волокнах с точки зрения снижения веса и профилактики диабета 2-го типа.



Признаки дефицита пищевых волокон

Нарушение перистальтики кишечника Нарушение микрофлоры кишечника Запоры

Гиперлипидемия (повышенное содержание жиров в организме)

Признаки избытка пищевых волокон Процессы брожения в кишечнике Метеоризм Нарушение усвоения белков и жиров

Нарушение усвоения микроэлементов



В вашем случае необходимо увеличить потребление пищевых волокон для снижения рисков набора избыточного веса и предупреждения развития сахарного диабета 2-го типа. Включайте в ваше ежедневное меню несладкие некрахмалистые овощи, отруби, бобовые, орехи, злаковые (при отсутствии необходимости соблюдать безглютеновую диету)\*. Предпочтение стоит отдать овощам. В день их необходимо употреблять не менее 4–5 порций. Количество потребляемой клетчатки должно составлять не менее 40 г в сутки. Хорошим источником пищевых волокон являются изделия, содержащие отруби, например, диетические хлебцы. Ими рекомендуется заменять столовый хлеб, батон или употреблять вместо обычного белого хлеба отрубной.

# Дополнительно

Возможен дополнительный прием клетчатки в виде БАД по согласованию с врачом. Необходимы также регулярные физические нагрузки и контроль уровня сахара в крови\*. Рекомендации по физическим нагрузкам вы найдете в разделе «Активность». При появлении гастроэнтерологических симптомов необходима консультация специалиста (учтите также результаты и рекомендации в разделе «Глютен»).



# Ваша суточная норма – 45 г

Употребляйте ежедневно любые из этих продуктов, чтобы удовлетворять потребность организма. Вес продукта, который может восполнить норму, указан в граммах.





**PPARG** FABP2 **CD36** CETP APOA5 APOE Исследуемые гены Ваш генотип C/C G/A A/A E3/E3 G/A C/C Эффект  $\Theta$  $\oplus$  $\Theta$ (+) (+) $\oplus$ (H) (H)



#### Роль жиров

Жиры играют огромную роль в деятельности иммунной системы, используются в качестве источника энергии и строительного материала для мембран клеток. Различают полезные жиры (поли- и мононенасыщенные жирные кислоты), насыщенные и трансжиры.



ADRB3

T/T

(<del>+</del>) (<del>+</del>)

#### Нарушения жирового обмена

Нарушения жирового обмена повышают артерий последующими утолщения стенок С нарушениями местного кровообращения и развитию увеличивает атеросклероза, что вероятность возникновения инфаркта миокарда, инсульта, патологии считается почек. Оптимальным сбалансированное питание, включающее основные типы жирных кислот.

# Результат



# Скорость расхода жиров Низкая Средняя Высокая Скорость роста жировых клеток Низкая Средняя Высокая

#### Заключение

Генетический анализ выявил у вас высокую предрасположенность к нарушениям липидного обмена и набору избыточного веса. Имеется риск развития гипертриглицеридемии (накопления жиров в крови) и ожирения. Избыточный вес может стать причиной возникновения ряда заболеваний, в первую очередь артериальной гипертензии и сахарного диабета 2-го типа.

#### Признаки дефицита жиров

Ухудшение состояния кожи и волос Снижение усвояемости жирорастворимых витаминов Постоянная слабость Гормональные нарушения Нарушения обмена веществ Признаки избытка жиров Ожирение Сахарный диабет 2-го типа Сердечно-сосудистые заболевания Гиперлипидемия Гормональные нарушения



Поскольку у вас выявлена высокая склонность к набору лишнего веса за счет потребляемых жиров, вам необходимо ограничивать их долю до 20% от общей суточной калорийности вашего рациона. Не следует превышать установленные нормы потребления ненасыщенных и полиненасыщенных жиров. Соотношение животных жиров к растительным – 1:2. Рекомендовано исключить из рациона: колбасные изделия и мясные деликатесы (орех мясной, карбонад и т.д.); жирные сорта мяса (свинина, баранина), птицы (утка, гусь, куриная кожа), рыбы (масляная рыба, палтус, сом, зубатка, осетр); субпродукты (язык, сердце, желудок); жирные соусы – майонез и др.; молочные продукты и сыры высокой жирности (более 50%); сладости, содержащие жиры (печенье с начинкой, конфеты, вафли, сдобная выпечка, молочный шоколад, торты, пирожные). Ограничить в рационе (не рекомендуется употреблять чаще раза в неделю в небольшом количестве): молочные продукты средней жирности (кисломолочные продукты 5% и более, творог 9–18%, сыр 40–50%). Исключите из рациона трансжиры (майонез, маргарин, пальмовое масло и др.)\*. Рекомендации присутствуют в соответствующих разделах.

## Дополнительно

Рекомендовано применение БАД с омега-3 ПНЖК (см. раздел «Омега-3»)\*. Возможно назначение лечащим специалистом препаратов, препятствующих всасыванию жиров в кишечнике\*. Также важно достаточное потребление клетчатки с пищей (см. раздел «Пищевые волокна»). Важно регулярно контролировать липидный спектр крови и массу тела в связи с высоким риском набора избыточного веса. Важны регулярные физические упражнения (наиболее подходящие виды спорта и режим физической активности представлены в разделе «Активность»).



# Ваша суточная норма – 53 г



# Холестерин

Исследуемые гены APOE CETP APOA5 FADS1 Ваш генотип E3/E3 G/A C/C T/C Эффект  $\oplus$   $\oplus$   $\oplus$   $\oplus$   $\oplus$   $\oplus$   $\oplus$   $\oplus$ 



#### Разновидности холестерина

Холестерин участвует в формировании клеточных мембран, в образовании стероидных гормонов и желчных кислот. В организме он циркулирует в составе липопротеинов высокой плотности (ЛПВП или «хороший» холестерин) и липопротеинов низкой плотности (ЛПНП, «плохой» холестерин).



#### Как они себя проявляют

ЛПВП удаляют избыток свободного холестерина из образование крови. предупреждая атеросклеротических ЛПНП, напротив, бляшек. повышают атеросклероза. риск развития Неправильно холестеринотказываться ОТ содержащих следует продуктов, однако контролировать соотношение «хорошего» «плохого» холестерина в организме.

## Результат

Низкий

Общий уровень	холестерина	
Низкий	Средний	Высокий
Риск атероскле	роза	

Средний

# Уровень «хорошего» холестерина Низкий Средний Высокий Уровень «плохого» холестерина Низкий Средний Высокий

# Заключение

Генетический анализ показал, что вы относитесь к группе людей, подверженных сниженному риску нарушений холестеринового обмена. Выявленная у вас предрасположенность к сниженному уровню общего и «плохого» холестерина свидетельствует о снижении риска развития атеросклероза.

Высокий

Дефицит «хорошего» холестерина
Снижение количества женских/мужских
гормонов (тестостерона, эстрогенов)
Снижение количества кортизола
Сухость и вялость кожи
Нарушение иммунитета

Избыток «плохого» холестерина
Гиперхолестеринемия
Сердечно-сосудистые заболевания
(атеросклероз, инфаркт, инсульт)
Болезнь Альцгеймера
Избыточный вес



Вам требуется минимальная диетическая коррекция для предотвращения развития атеросклероза и других сердечно-сосудистых заболеваний. Не стоит превышать допустимую суточную норму потребления холестеринсодержащих продуктов и блюд (не более 300 мг холестерина), особенно богатых «вредным» холестерином. Такие продукты в избыточном количестве могут нарушать нормальный липидный профиль крови, что нередко приводит к развитию ряда заболеваний. В этом случае потребуется диетическая и лекарственная коррекция по назначению и под контролем специалиста\*. Не забывайте употреблять продукты, содержащие «полезный» холестерин (вареные яйца, хорошо приготовленную печень).

## Дополнительно

Не забывайте питаться разнообразно и сбалансированно, регулярно заниматься спортом (рекомендации представлены в разделе «Активность»). Благоприятен дополнительный курсовой прием омега-3 по рекомендации специалиста для предотвращения развития заболеваний сердечно-сосудистой системы (атеросклероз) и болезни Альцгеймера в преклонном возрасте. При этом следует учесть результаты анализа превращения полиненасыщенных жирных кислот (см. раздел «Омега-З»)\*.



# Ваша суточная норма — 270 мг



# Насыщенные жиры

 Исследуемые гены
 FABP2
 APOA5
 APOE

 Ваш генотип
 G/A
 C/C
 E3/E3

 Эффект
 +
 +
 +
 +
 +
 +
 +
 +
 +
 +
 +
 +
 +
 +
 +
 +
 <



#### Что это и где содержится

Насыщенные жиры – это триглицериды, содержащие только насыщенные жирные кислоты. Насыщенные жиры также называют твердыми: при обычной температуре они сохраняют твердое состояние и плавятся только при нагревании. Большой процент насыщенных жиров содержится в пальмовом и кокосовом маслах, животном мясе (в свинине, говядине) и мясных субпродуктах, а также в молочных продуктах.



#### Фактор риска

Излишнее потребление насыщенных жиров является серьезным фактором, повышающим риск развития болезни Альцгеймера, сердечно-сосудистых заболеваний (например, атеросклероза), ожирения, сахарного диабета 2-го типа и других заболеваний.\*

# Результат

Усвояемость жиров

Низкая Средняя Высокая

Усвояемость насыщенных жиров

Низкая Средняя Высокая

#### Заключение

Генетический анализ показал, что у вас снижена усвояемость жиров, относительно низкая скорость транспорта насыщенных жирных кислот. При избыточном потреблении твердых жиров это снижает риск развития ожирения и связанных с ним заболеваний.



Признаки дефицита насыщенных жиров Снижение усвояемости витаминов и микроэлементов Гормональные нарушения Постоянная слабость Признаки избытка насыщенных жиров Избыточный вес (абдоминальное ожирение) Повышение уровня холестерина Инсулинорезистентность Сердечно-сосудистые заболевания



Вам требуется минимальная диетическая коррекция, если у вас нет цели снизить имеющийся вес или отсутствуют нарушения липидного обмена и сердечно-сосудистые заболевания. Доля животных жиров может составлять порядка 5-7% от суточной калорийности вашего рациона. Рекомендуется ограничить потребление насыщенных жиров: жирных видов мяса (свинина, баранина), птицы (утка, гусь, куриная кожа), рыбы (масляная рыба, палтус), молочных продуктов и сыров высокой жирности (более 50%), сладостей, содержащих жиры (печенье с начинкой, конфеты, вафли, молочный шоколад, торты, пирожные), до минимально допустимых норм.

## Дополнительно

Помните, что избыток насыщенных жиров в рационе и недостаток физической активности могут способствовать набору лишнего веса и развитию связанных с этим заболеваний. Благоприятны регулярные физические нагрузки для поддержания нормальной массы тела (рекомендации по физическим нагрузкам вы найдете в разделе «Активность»). Не следует пренебрегать периодическими обследованиями и консультациями специалистов. При необходимости проверьте уровни холестерина и триглицеридов в крови\*.



# Ваша суточная норма — 21 г



# Dahcwi

Исследуемые гены Ваш генотип Эффект

APOE E3/E3

(+) (+)

FADS1 CETP T/C G/A  $\oplus$  $\oplus$ 

APOA5 C/C (<del>+</del>) (<del>+</del>)



#### Что это такое

Трансжиры - это модифицированные молекулы, появляющиеся в ненасыщенных (растительных) маслах и жирах в процессе высокотемпературной обработки. В больших же количествах они как побочный продукт образуются в процессе производственной переработки ненасыщенных жиров, например, при производстве маргарина.



#### Почему трансжиры вредные

Трансжиры повышают уровень «ПЛОХОГО» холестерина, известного биомаркера, указывающего на риск развития сердечно-сосудистых заболеваний, и снижают уровень «хорошего» холестерина. Излишнее потребление трансжиров может увеличить вероятность возникновения сердечнососудистых заболеваний, в первую очередь атеросклероза, а также диабета 2-го типа, ожирения и нейродегенеративных заболеваний\*.

# Результат

#### Метаболизм трансжиров

Низкий	Средний	Высокий
\/a=====		
'	ого» холестерина	
Низкий .	Средний	Высокий

#### Риск развития атеросклероза

Низкий Средний Высокий Риск развития болезни Альцгеймера Низкий Высокий Средний

# Заключение

Генетический анализ выявил у вас предрасположенность к относительно низкому уровню «плохого» холестерина и не выявил значительной склонности к развитию таких заболеваний как атеросклероз и болезнь Альцгеймера. Это снижает вред, наносимый вашему организму трансжирами.



#### Признаки дефицита трансжиров

Дефицит трансжиров крайне маловероятен, и его возможные эффекты не изучены

# Признаки избытка трансжиров

Сердечно-сосудистые заболевания Воспалительные процессы Диабет 2-го типа Онкологические заболевания



Необходимость в специальной терапевтической коррекции рациона отсутствует. Однако, несмотря на благоприятный генотип, превышать установленный максимум потребления трансжиров (майонез, маргарин, пальмовое масло, бургеры, картофель фри и т.п.) не рекомендуется. Допустимо употреблять мясо, приготовленное на гриле или сковороде, однако не стоит употреблять больше 2 г трансжиров в сутки. Благоприятно употребление продуктов, содержащих ПНЖК, и/или БАД (альфа-линоленовая кислота, ЭПК, ДГК) в суточной дозировке (см. раздел «Омега-З») по согласованию с врачом для профилактики возрастных заболеваний\*.

#### Дополнительно

Необходимо помнить о вреде трансжиров и по возможности не злоупотреблять ими. Не стоит пренебрегать периодическим контролем липидного спектра крови (особенно уровня «плохого» холестерина) при их регулярном потреблении в большом количестве. При дополнительном приеме омега-3 нужно учитывать также результаты анализа превращения полиненасыщенных жирных кислот (см. разделы «Омега-3», «Омега-6»)\*.



# Ваша суточная норма — не более 2000 мг



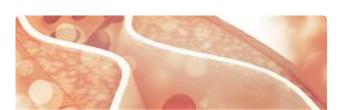
# Омега-3

Исследуемые гены FADS1 APOE CETP APOA5 Ваш генотип T/C E3/E3 G/A C/C  $\oplus$   $\oplus$   $\oplus$   $\oplus$   $\oplus$   $\oplus$   $\oplus$ 



#### Что это такое?

Полиненасыщенные жирные кислоты (ПНЖК), в первую очередь омега-3, очень важны для организма. Они влияют за эластичность клеточных мембран, процессы регенерации и усвоения организмом кальция, а также питание клеток мозга. В большом количестве ПНЖК содержатся в рыбе (особенно в рыбьем жире), льняных семенах, льняном, рыжиковом и конопляном маслах.



#### Почему омега-3 так полезны?

Омега-3 полиненасыщенные жирные кислоты снижают уровень «плохого» холестерина в крови, тем самым уменьшая риск формирования бляшек на стенках сосудов. Употребление их в достаточном количестве позволяет уменьшить вероятность развития инфаркта миокарда, ишемического инсульта и болезни Альцгеймера.

# Результат

Скорость превращения омега-3

Низкая Средняя Высокая

Уровень «плохого» холестерина

Низкий Средний Высокий

#### Риск атеросклероза

Низкий Средний Высокий

Риск болезни Альцгеймера

Низкий Средний Высокий

# Заключение

Генетический анализ показал, что у вас имеется незначительная потребность в потреблении повышенного количества омега-3.



#### Дефицит омега-3

Сухость кожи и глаз, зуд Ломкость ногтей и волос Быстрая утомляемость и слабость Боли в мышцах и сухожилиях Рассеянность, депрессивное состояние

#### Избыток омега-3

Усиление воспалительных процессов Повышение свертываемости крови Аллергические реакции



Вам рекомендуется употреблять продукты, содержащие полиненасыщенные жирные кислоты, в пределах суточной нормы. Суточную норму можно восполнить, съедая каждый день порцию мелкой морской рыбы, употребляя льняное масло (1 ст.л. в блюда ежедневно), а также семена льна, семена чиа, грецкие орехи, тыквенные семечки. При этом учтите рекомендации раздела «Жиры» и старайтесь не превышать указанную суточную норму жиров в рационе. Возможен дополнительный прием биологически активных добавок, содержащих омега-3, для предотвращения развития сердечно-сосудистых заболеваний и болезни Альцгеймера\*. Рекомендованное к потреблению количество омега-3 – 1,3-1,4 г в сутки\*. Также обратите внимание на рекомендации раздела «Холестерин».

## Дополнительно

Благоприятен периодический контроль липидного спектра крови. При повышенном количестве триглицеридов в анализе крови, а также генетической склонности к быстрому росту жировых клеток рекомендуется ограничить количество жирной рыбы в рационе, принимать рыбий жир лучше с осторожностью, хотя прием омега-3 в рекомендуемых дозах в формах других биологически активных добавок может быть рекомендован\*. При необходимости вам могут быть назначены дополнительные обследования\*.



# Ваша суточная норма — 2 г

Употребляйте ежедневно любые из этих продуктов, чтобы удовлетворять потребность организма. Вес продукта, который может восполнить норму, указан в граммах.





 Исследуемые гены
 FADS1
 PPARG

 Ваш генотип
 T/C
 C/C

 Эффект
 ⊕
 ⊖
 ⊖



#### Что такое омега-6

Омега-6, как и омега-3 кислоты, важны для нормальной работы мозга и сердца, их умеренное потребление может снижать риск таких сердечнососудистых заболеваний как инфаркт миокарда и болезнь Альцгеймера.\* Они, как и омега-3, являются незаменимыми для человека и должны поступать с пищей.



#### Индекс омега-6/омега-3

Наиболее важный показатель соотношение омега-6 и омега-3. Оптимальное значение индекса составляет 5-10/1. Избыток омега-6 может усилить СНИЗИТЬ воспалительные процессы, а также профилактическую терапевтическую И эффективность омега-3. Кроме того, омега-6 могут способствовать набору веса за счет жировой ткани. Поэтому контроль индекса омега-6/омега-3 важен при приеме биологически активных добавок, а также генетических нарушениях превращения полиненасыщенных жирных кислот\*.

# Результат

Уровень омега-6

Низкий Средний Высокий

Скорость роста жировых клеток

Низкая

Средняя Высокая

# Заключение

Генетический анализ выявил у вас необходимость потребления сниженного количества омега-6.



Дефицит омега-6

Сухость кожи и глаз, зуд
Ломкость ногтей и волос
Быстрая утомляемость и слабость
Боли в мышцах и сухожилиях
Рассеянность, депрессивное состояние

Избыток омега-6
Воспалительные процессы
Ожирение
Снижение эффективности омега-3



Вам рекомендуется ограничить потребление жирных продуктов, богатых полиненасыщенными жирными кислотами (например, жирной рыбы), чтобы не превышать необходимое количество жиров (см. рекомендации в разделе «Жиры»). Также рекомендуется ограничить или исключить из рациона продукты, имеющие высокое соотношение омега-6 к омега-3 (подсолнечное масло, семена, орехи). Рекомендован дополнительный прием биологически активных добавок, содержащих омега-3 полиненасыщенные жирные кислоты (подробные рекомендации даны в разделе «Омега-3»)\*. При высокой скорости роста жировых клеток рыбий жир рекомендуется принимать с осторожностью\*.

## Дополнительно

Вам рекомендуется периодически проверять индекс омега-3 к омега-6. При увеличении соотношения омега-6 к омега-3 возможно увеличить дозу омега-3 за счет дополнительного приема\*. Прием омега-3 особенно необходим в случае выявленной генетической предрасположенности к развитию атеросклероза или болезни Альцгеймера. Также рекомендован контроль массы тела и регулярная физическая активность (рекомендации по физическим нагрузкам вы найдете в разделе «Активность»).



# Ваша суточная норма – 6 мг







#### Что такое лактоза

Лактоза (молочный сахар) – углевод, содержащийся в молоке и молочных продуктах. Лактоза является хорошим источником энергии, участвует в поддержании нормальной микрофлоры кишечника, положительно влияет на состояние нервной системы, способствует укреплению иммунитета, кальциевому обмену и усвоению витаминов группы В и С.



#### Что такое непереносимость лактозы

В результате снижения с возрастом уровня лактазы - фермента, необходимого для правильного переваривания лактозы, молочный сахар не расщепляется в тонком кишечнике и попадает в толстый. Там под действием бактерий он разлагается с образованием молочной кислоты и газообразных веществ, что приводит к проблемам с пищеварением либо к размножению патогенной микрофлоры и развитию воспалительных процессов в кишечнике.

# Результат

Усвояемость лактозы

Низкая Средняя Высокая

Риск непереносимости лактозы

Низкий Средний Высокий

# Заключение

У вас непереносимость лактозы может развиваться во взрослом возрасте в случае длительного отказа от употребления молока.



Дефицит лактозы и недостаточное потребление молочных продуктов Слабость Дефицит кальция Хрупкость костей Остеопороз

Избыток лактозы и чрезмерное потребление молочных продуктов Нарушение работы кишечника Воспалительные процессы в кишечнике Дисбактериоз Избыточный вес



Ваш организм способен усваивать молоко и молочные продукты в небольшом количестве. Однако, если вы будете регулярно употреблять их (при отсутствии аллергии к белкам коровьего молока), фермента будет достаточно и лактазная недостаточность не разовьется. Если же вы отмечаете у себя симптомы непереносимости таких продуктов, как цельное, сухое, сгущенное молоко и сливки, вам следует отказаться от их употребления\*. Кисломолочные продукты (сметана, варенец, ряженка, кефир, творог, сыр и др.) содержат незначительное количество лактозы, чаще всего в ферментированной форме, поэтому из вашего рациона их исключать не рекомендуется (необходимо ориентироваться на вашу индивидуальную переносимость каждого продукта в отдельности). Также вы можете употреблять низколактозное молоко вместе с препаратами лактазы\* или выбрать для себя растительное молоко: миндальное, кокосовое, рисовое, кедровое.

## Дополнительно

Симптомы непереносимости могут также свидетельствовать об аллергической реакции на молочный белок\*. Поэтому в случае возникновения таких симптомов рекомендуется дополнительно провести обследование на аллергические иммуноглобулины\*. В случае проблем с пищеварением в отсутствие потребления молочных продуктов необходима консультация гастроэнтеролога\*. При необходимости возможен прием препаратов лактазы (лактазар и т.п.)\*.



# Ваша суточная норма – 8 г

Контролируйте количество съедаемой пищи. Переедание может негативно повлиять на ваше здоровье. Ниже приведены примеры продуктов, вес которых не должен превышать вашу норму. Вес указан в граммах.



# Глютен

 Исследуемые гены
 HLA-DQ2.2
 HLA-DQ2.5

 Ваш генотип
 T/T
 G/G

Эффект

+

+ +



#### Что такое непереносимость глютена

Глютен – это группа белков, содержащихся в семенах злаковых растений. Непереносимость глютена встречается у 20% людей, при этом лишь у 1% населения планеты диагностируется целиакия – генетически обусловленное нарушение пищеварения в тонком кишечнике, которое развивается в ответ на попадание в организм глютеносодержащих продуктов.



Как проявляется

Как правило, непереносимость глютена сопровождается диареей, анемией, отставанием в развитии и другими симптомами. Однако нередки случаи, когда она протекает в скрытой форме, приводя к снижению усвояемости витаминов и

микроэлементов, усилению воспалительных процессов в организме. Такие нарушения всасывания многих необходимых веществ обусловливают хроническое недоедание, которое может способствовать возникновению рахита и повысить риск развития онкологических заболеваний, болезней иммунной системы и кишечника.

# Результат

Риск развития непереносимости глютена



изкий Средний

Высокий

#### Риск развития целиакии



Средний

Высокий

#### Заключение

У вас не выявлен риск развития целиакии, возникновение непереносимости глютена маловероятно или не имеет клинического проявления. Однако целиакия является многофакторным заболеванием, и, если вы заметили у себя ее симптомы, вам рекомендовано пройти дополнительное медицинское обследование.



Признаки дефицита глютенсодержащих продуктов Нарушение пищеварения Дефицит витаминов и аминокислот Снижение иммунитета

Признаки избытка глютенсодержащих продуктов Аллергические реакции Расстройства кишечника Снижение аппетита Усталость и раздражительность/апатия



В вашем случае предрасположенность к целиакии не выявлена, поэтому вы можете включать в свой рацион продукты, содержащие глютен: любые злаки (рожь, ячмень, пшеницу, овес, все крупы, каши) и изделия из них (макароны, желательно из цельнозерновой муки, цельнозерновой и отрубной хлеб) и содержащие их блюда и продукты (йогурты со злаками, мюсли). Однако, если у вас все же возникнут симптомы плохой переносимости глютена, рекомендовано обратиться к специалисту (гастроэнтерологу, иммунологу)\*. Даже при хорошей переносимости глютена не рекомендуется злоупотреблять хлебобулочными и макаронными изделиями, предпочтение стоит отдавать цельным злакам.

# Дополнительно

При появлении симптомов непереносимости глютена необходимы дополнительные анализы и консультация гастроэнтеролога\*. Поскольку целиакия является мультифакторным заболеванием, в этом случае потребуется проведение дополнительных генетических тестов для анализа других факторов риска целиакии\*. Если диагностика подтвердит факт наличия явной или скрытой пищевой непереносимости продуктов, содержащих глютен, следует длительно, а, возможно, и пожизненно соблюдать безглютеновую диету.



# Ваша суточная норма - 5000 мг

Употребляйте указанные продукты, не превышая вашу индивидуальную норму потребления глютена.



# Употребление горечей.

 Исследуемые гены
 TAS2R38

 Ваш генотип
 T/T

 Эффект
 +



### Самый полезный вкус

Горькие овощи и травы обладают многочисленными полезными свойствами: содержат антигрибковые и противовоспалительные вещества, стимулируют выработку желчи, препятствуют росту опухолей. Многие из них являются источниками антиоксидантов. Употребляя горечи, легче побороть тягу к сладкому.



### Восприятие горечей

Горькая пища составляет незначительную часть рациона современного человека. Наиболее часто употребляют кофе, обработанный шоколад или алкоголь. Но горький вкус продуктов приятен не для всех, к тому же его восприятие разными людьми может отличаться. Генетически опосредованная чувствительность к горькому вкусу определяет пищевые предпочтения.

# Результат

Чувствительность к горькому вкусу



зкая Средняя

///

Высокая

Потребность в «горьких» антиоксидантах

Средняя

Высокая

# Заключение

Генетический анализ показал, что у вас сниженная чувствительность к горечи некоторых продуктов и овощей (редиса, горчицы, руколы, брокколи, цветной, брюссельской, пекинской капусты, лука), а также темного пива, кофе и алкоголя.



Признаки дефицита горечей

Нарушение функций печени и желчного пузыря Увеличение риска новообразований Повреждение сосудов Ускорение процесса старения Признаки избытка горечей Снижение уровня холестерина Потеря веса Болезни желудка Обезвоживание



# Список горьких продуктов на выбор

Баклажан

Список горьких продуктов на выбор:

<ul><li>Брокколи</li></ul>	<ul><li>Цикорий</li></ul>	<ul><li>Черемша (лист)</li></ul>
<b>&gt;</b> Грейпфрут	<ul><li>Расторопша</li></ul>	► Чабрец
<ul><li>Стручковый перец</li></ul>	<ul><li>Пажитник</li></ul>	<ul><li>Жимолость</li></ul>
<ul><li>Горький шоколад</li></ul>	▶ Укроп	<ul><li>Калина</li></ul>
▶ Редька	▶ Шпинат	<ul><li>Краснокочанная капуста</li></ul>
<ul><li>Горчица</li></ul>	<ul><li>Оливки</li></ul>	<ul><li>Зеленый чай</li></ul>
<ul><li>Клюква</li></ul>	▶ Редис	► Полынь
► Чай пуэр	<ul><li>Куркума</li></ul>	▶ Зира
<ul><li>Какао, какао-бобы</li></ul>	<ul><li>Рябина</li></ul>	<ul><li>Рукола</li></ul>

# Дополнительно

Хрен

Дополнительный прием антиоксидантов возможен, особенно при наличии других вредных факторов окружающей среды или интенсивных занятиях спортом (по назначению специалиста) и тем более при наличии соответствующих рекомендаций в разделе «Антиоксиданты» вашего отчета\*. Не забывайте о том, что питаться важно полноценно.



# Употребляйте регулярно

Регулярно употребляйте горькие продукты, содержащие антиоксиданты: клюкву, грейпфрут, лук, брокколи, укроп, баклажаны, зеленый чай.



# Копченое и жареное

Исследуемые гены

GSTP1

Ваш генотип

A/G

Эффект

⊕ ⊝



### Почему жареное вредно

Картофель фри, чипсы, оладьи, крекеры, жареные и промасленные овощи, мясо с хрустящей корочкой выглядят аппетитно, но приносят вред организму. Вопервых, при жарке увеличивается калорийность пищи, что способствует набору веса. Во-вторых, в продуктах, подвергающихся такой термической обработке, образуются канцерогены.



### Как уменьшить вред от жареной еды

Есть приемы, уменьшающие образование канцерогенов: сокращение количества масла или жарка без жира, частое переворачивание продукта, использование сковороды из нержавеющей стали. Способность организма избавляться от канцерогенов определена генетически, и в некоторых случаях употребление жареной пищи будет бывает очень опасно, не смотря на вышеуказанные приемы.

# Результат

Вред от жареной пищи

Низкий Средний Высокий

Скорость детоксикации ксенобиотиков

Низкая Средняя

Высокая

# Заключение

Генетический анализ показал, что канцерогены жареной пищи умеренно вредны для вашего здоровья. Средний риск репродуктивных нарушений в связи с употреблением жареной пищи.

**Признаки недостатка жареной пищи** Неизвестны и не изучены

Признаки избытка жареной пищи Проблемы со слизистой кишечника Учащение повреждений ДНК

учащение повреждении днк Набор лишнего веса Атеросклероз Аллергические заболевания



В вашем случае жареная пища может наносить некоторый вред организму. Рекомендуется включать в рацион больше продуктов, богатых антиоксидантами – гранат, клюква, черника, фасоль, зеленый чай, какао, брокколи, редис, репа (см. также раздел «Антиоксиданты»). Ограничьте употребление жареной пищи, отдавайте предпочтение иным методам кулинарной обработки: тушение, запекание, приготовление на пару. Если вы все же жарите, добавляйте меньше масла. Хорошим помощником для разнообразия способов приготовления блюд может быть мультиварка. Поскольку при жарке могут образовываться трансжиры, рекомендуем также ознакомиться с соответствующим разделом вашего отчета.

# Дополнительно

Вам желателен прием препаратов, содержащих глутатион. Дополнительно можно принимать препараты на основе андрографиса метельчатого. Возможен прием NAC, элтацина по схеме\*. Не рекомендуется использовать при жарке рафинированные масла, отдайте предпочтение маслу гхи или кокосовому маслу. Желательно также избегать других вредных воздействий окружающей среды (см. разделы «Бытовая химия и косметика» и «Безопасные условия окружающей среды» вашего отчета).



# Способы приготовления пищи

Запекание

- ▶ Жарка на кокосовом масле
- Жарка с минимальным добавлением масла

Тушение

Маринование

Томление

Варка

- Вяление
- Приготовление на пару
- Жарка на сухой сковороде

Аэрогриль

Мультиварка



# Поваренная соль

Исследуемые гены CYP11B2 ADD1 ACE Ваш генотип C/T G/G I/D Эффект  $\oplus$   $\ominus$   $\oplus$   $\oplus$   $\oplus$   $\ominus$ 



### О поваренной соли

Химическая формула поваренной соли — NaCl, хлорид натрия. В организме человека натрий необходим для сокращения мышц, в том числе сердца, перистальтики кишечника и передачи сигналов нервными клетками. Хлор, в свою очередь, является основным элементом, поддерживающим кислотно-щелочной состав крови.



### Факторы водно-солевого баланса

Альдостерон вырабатывается надпочечниками и способствует задержке воды и ионов натрия почками. На процесс водно-солевого обмена влияют генетические факторы, связанные со скоростью выделения соли и задержкой жидкости в тканях человека. В первую очередь эти гены определяют работу ренин-ангиотензин-альдостероновой системы, регулирующей кровяное давление и объем крови в организме.

# Результат

Скорость выведения соли

Низкая Средняя



### Риск развития артериальной гипертензии

Низкий Средний Высокий

# Заключение

Генетический анализ выявил у вас незначительные нарушения водно-солевого обмена. Может быть полезен контроль потребления натриевой соли.



Снижение концентрации натрия в крови Нарушение функций нервной системы Нарушение мышечных функций Нарушение сердечных функций Признаки избытка соли
Постоянная жажда
Отеки
Головокружения, головные боли
Артериальная гипертензия
Заболевания почек



В вашем случае желательно не злоупотреблять солью даже при нормальном ее выведении из организма. Рекомендуется не превышать нормы потребления соли – до 4-5 г в день. Можно есть малосольные и маринованные овощи (огурцы, помидоры) домашнего приготовления, допустимо употреблять соевый соус в не слишком больших количествах. Желательно контролировать количество соли, добавляемой в пищу. Восполняйте необходимое количество натрия несолеными подуктами, его содержащими: морепродуктами, белым мясом птицы, бананами, орехами. Помните, что чрезмерное потребление соли негативно сказывается на почках, может вызывать задержку воды в организме, отечность. В этих случаях по назначению специалиста возможен прием диуретиков (при отсутствии заболеваний почек)\*.

# Дополнительно

Вам может быть полезен контроль артериального давления и консультации кардиолога. Старайтесь избегать излишне тяжелых физических нагрузок, но не пренебрегайте умеренными. Пейте достаточное количество воды, чтобы выводить лишнюю соль из организма. При возникновении отечности возможен прием диуретиков (при отсутствии заболеваний почек)\*. При необходимости по назначению специалиста может быть полезно провести обследование почек и анализы крови\*.



# Ваша суточная норма – 4 г

Употребляйте еду, контролируя количество пищи, которая может негативно повлиять на здоровье. Ниже приведены примеры продуктов, вес которых не должен превышать вашу норму. Вес указан в граммах.





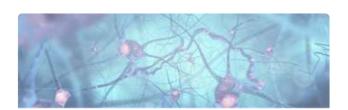
Исследуемые гены

CYP11B2

Ваш генотип

C/T

Эффект



### Почему калий полезен

Участвует в поддержании баланса воды в организме и проведении электрических импульсов в нервных и мышечных клетках. Необходим для нормальной работы нервной и сердечно-сосудистой систем, почек и печени. Также стимулирует синтез гормона альдостерона, который, в свою очередь, способствует выведению калия из организма через почки. Входит в состав костей, волос, ногтей и зубов.



### Основные источники калия

Это такие растительные продукты, как бананы, дыня, курага, все цитрусовые, виноград, абрикосы, огурцы, спаржа, шпинат, бобы, а также крупы (овсянка, пшено). Из продуктов животного происхождения калий содержится в говядине, молоке, рыбе\*. Как избыток калия, так и недостаток может привести к нарушению функционирования сердечно-сосудистой системы, появлению отеков и заболеваниям почек. Генетический анализ позволяет определились предрасположенность к скорости синтеза альдостерона, влияющего на удержание калия.

# Результат

Уровень альдостерона

Низкий Средний Высокий

Скорость выведения калия

Низкая

Средняя

Высокая

# Заключение

Генетический анализ выявил у вас нарушения калиевого обмена в связи с предрасположенностью к повышенному уровню альдостерона. Скорость выведения калия повышена. Существует риск развития гипокалиемии (снижения уровня калия в крови).



Признаки дефицита калия
Нарушения сердечного ритма
Хроническая усталость, сонливость
Мышечная слабость
Отеки

Признаки избытка калия
Нарушения работы кишечника
Перевозбуждение, беспокойство
Заболевания почек
Быстрая утомляемость



У вас выявлена более высокая скорость выведения калия из организма по сравнению с его поступлением. Поэтому вам рекомендована корректировка употребления содержащих калий продуктов в соответствии с его уровнем и уровнем альдостерона в крови. При регулярных физических нагрузках потребность в калии возрастает, поэтому возможно увеличение его суточного потребления\*. Для получения необходимого организму количества калия ешьте бананы, сухофрукты, авокадо, бобовые, шпинат. Диуретики желательно принимать с осторожностью и под контролем специалиста для избежания избыточного выведения калия из организма\*.

# Дополнительно

Желательны периодические кардиографические обследования, консультации кардиолога и контроль уровня альдостерона в крови и количества калия в крови и моче\*. Возможен дополнительный прием препаратов калия, но только при назначении специалиста и под его контролем\*. При необходимости вам может быть назначено УЗИ надпочечников и почек и другие дополнительные обследования\*.



# Ваша суточная норма — 3 г

Употребляйте ежедневно любые из этих продуктов, чтобы удовлетворять потребность организма. Вес продукта, который может восполнить норму, указан в граммах.







### Вода – важнейшее вещество на Земле

Благодаря своим уникальным свойствам вода является одной из основ функционирования живых организмов, их физиологии и метаболизма. Будучи универсальным растворителем, в котором происходят ключевые биохимические процессы, она хорошо растворяет органические и неорганические вещества, обеспечивая высокую скорость химических реакций и сложность образующихся соединений.



### Потребность в воде может варьироваться

Организм человека в среднем на 78% состоит из воды, поэтому достаточное ее потребление жизненно важно. Правильный режим потребления воды важен для профилактики артериальной гипертенизии. Потребность в воде может существенно варьироваться в зависимости от интенсивности физических нагрузок и образа жизни\*.

# Результат

### Склонность к отечности

Низкая Средняя Высокая

### Риск развития артериальной гипертензии

Низкий Средний Высокий

# Заключение

Генетический анализ выявил у вас склонность к незначительным нарушениям водно-солевого баланса. Это не сильно нарушает процесс выведения воды из организма, вероятность возникновения застойных явлений и отеков снижена.

### Признаки дефицита воды в организме

Сухость кожи Ломкость волос Головокружение, головные боли Вялость, сонливость

Ссылки на источники в конце отчета

### Признаки избытка воды в организме

Вымывание микроэлементов, остеопороз Повышение концентрации солей в крови Заболевания почек, гипертензия Головные боли Отеки



В вашем случае возможно потребление воды в пределах суточной нормы (в среднем 30 мл на 1 кг массы тела) при умеренном потреблении соли и нормальном функционировании почек, а также в зависимости от физической активности. Благоприятно употреблять в пищу сельдерей, лимон/лимонный сок, имбирь, свеклу, пить настой шиповника. Эти продукты способны выводить избыток жидкости из организма и при этом богаты полезными веществами, в том числе микроэлементами. Большое количество воды содержат свежие овощи (особенно, например, огурцы). Помните, что избыточное потребление воды может в любом случае иметь негативные последствия.

# Дополнительно

Регулярная физическая активность еще более снизит риск развития отечности и застойных явлений. При интенсивных занятиях спортом количество потребляемой воды может быть увеличено\*. Однако при повышенном артериальном давлении рекомендуется контролировать потребление воды, при отечности и повышении давления возможен прием диуретиков (при отсутствии заболеваний почек), но под контролем специалиста во избежание избыточного выведения из организма микроэлементов\*. Не пренебрегайте обследованиями почек\*.



# Ваша суточная норма - 2100 мл





Как правильно ограничивать калории и соблюдать режим дня. Что такое разгрузочные дни и умное вегетарианство

### Как формируются пищевые привычки

Пищевые привычки человека формируются под влиянием его окружения, образа жизни и вкусовых предпочтений. Значительную роль в регуляции пищевого поведения играют личные убеждения человека. Кто-то становится вегетарианцем по этическим соображениям или в целях снижения риска развития сердечно-сосудистых заболеваний.

Другие считают калории, практикуют разгрузочные дни и увлекаются диетами, чтобы обрести или сохранить идеальную фигуру. Третьи осознанно вырабатывают свой стиль питания, соблюдают режим и употребляют добавки. Остальные же либо не придают значения пищевому поведению, либо впадают в крайности, переедая или сильно ограничивая себя в питании.



## Учитывайте генетику, чтобы сохранить здоровье

Генетика незаметно влияет на пищевое поведение человека и, к сожалению, часто не учитывается. При нарушении пищевого поведения либо при неподходящем для данного генотипа стиле питания значительно повышается риск набора лишнего веса.

# Ограничение калорий

FTO **PPARG** APOE MC4R ADRB3 Исследуемые гены Ваш генотип E3/E3 A/A T/T T/T C/C Эффект (<del>+</del>) (<del>+</del>)  $\Theta$ (+) (+)(+) (+) $\Theta$ 



### Польза ограничения калорий

Энергетическая ценность пищи зачастую превышает энергозатраты организма. Ограничение калорий увеличивает продолжительность жизни, нормализует вес и, при неблагоприятных генетических вариантах, снижает риски возникновения артериальной гипертензии, сахарного диабета 2-го типа, болезни Альцгеймера, атеросклероза, ишемии.



### Что позволяет узнать генетический анализ

Скорость распала углеволов

В том случае, когда энергообмен не нарушен, происходит правильная утилизация холестерина и редко возникает чувство голода, урезание калорийности рациона может навредить. В целом также клинические исследования показывают положительное влияние диет, с ограничением калорий на продолжительность жизни. Генетический анализ позволяет узнать о необходимости ограничения калорий в вашем рационе.

# Результат

### Риск набора избыточного веса

тиск насора изовточного веса			скорость распада уплеводов		
Низкий	Средний	Высокий	Низкая	Средняя	Высокая
Скорость расхода жиров			Скорость накопления жира в жировых клетках		
Низкая	Средняя	Высокая	Низкая	Средняя	Высокая

# Заключение

Генетический анализ показал, что у вас частично сдержан процесс набора лишнего веса при избыточной калорийности рациона, относительно эффективная утилизация холестерина и снижены риски развития атеросклероза и когнитивных нарушений при высококалорийном питании, выявлены повышенная чувствительность к инсулину, сниженный риск развития ишемической болезни, накопление жировых отложений в области живота происходит относительно медленно.

Признаки дефицита калорий Истощение Снижение уровня холестерина Камни в желчном пузыре Аритмия Усталость

Признаки избытка калорий Ожирение Рост мышечной массы Атеросклероз Заболевания почек Инсулинорезистентность



Вам необязательно создавать дефицит калорий в рационе, чтобы поддерживать желаемый вес. Вам важно питаться сбалансировано в достаточном количестве, но переедать нежелательно. Незначительное превышение калорийности не вызывает серьезных нарушений здоровья при вашем генотипе, но может способствовать некоторому набору веса. Однако, если у вас имеется регулярная физическая активность или при активном образе жизни вероятность этого достаточно мала. Ограничение калорий возможно при необходимости сбросить вес, однако желательно делать это разумно и под контролем специалиста\*. Для снижения общей калорийности рациона благоприятно включать в него в повышенном количестве белки и клетчатку (см. соответствующие разделы вашего отчета)\*.

# Дополнительно

Расходуйте калории легко: танцуйте, делайте уборку 2 раза в неделю вместо одной генеральной, совершайте пешие прогулки, делайте массаж другому человеку и т.д. Воспользуйтесь рекомендациями в блоке «Активность» для выбора подходящей физической активности. Если вы все же набираете вес без существенного переедания, обратитесь к специалисту, сдайте анализы на гормоны щитовидной железы, проверьте уровень инсулина и глюкозы в крови\*.



# Деятельность, сжигающая калории

Выберите подходящую деятельность, для регуляции калорий. Значения указаны в килокалорях в час.



# Режим питания

Исследуемые гены MC4R FTO Ваш генотип T/T A/A  $9 \phi \phi \epsilon \kappa \tau$   $\oplus$   $\oplus$   $\ominus$   $\ominus$ 



### Пора подкрепиться?

Питание восполняет энергетические затраты организма. Некоторые люди отличаются повышенным аппетитом – частым спутником переедания, и нередко приводящим к ожирению. Время и продолжительность приема пищи также вносят вклад в данную проблему.



### Генетика влияет на продолжительность трапезы

Дополнительными факторами переедания являются генетические особенности, при которых чувство насыщения приходит позже и/или скорость появления чувства голода выше нормы. Другие генетические варианты связаны с недоеданием — другим нарушением пищевого поведения.

# Результат

### Скорость насыщения

Низкая Средняя Высокая

### Скорость появления чувства голода

Низкая Средняя Высокая

# Заключение

Генетический анализ показал, что у вас средний риск набора веса в связи с умеренной генетической предрасполженностью к нарушению пищевого поведения.



При медленном насыщении
Избыточный вес в результате переедания
Частые перекусы
Изжога

При быстром насыщении
Снижение веса вплоть до анорексии
Нехватка питательных веществ
Белково-энергетическая недостаточность



# Рекомендации

- Жуйте медленно, тщательно пережевывайте пищу и наслаждайтесь ее вкусом
- Делите продукты на мелкие части перед употреблением, например, отрезайте тонкий кусочек сыра, яблока
- Пейте чистую или минеральную воду за 15-20 минут до еды и через час после
- Делайте перекусы полезными продуктами
- Увеличьте количество клетчатки, пищевых волокон в рационе – овощей, круп, отрубей
- ▶ Не употребляйте пищу в момент чтения, просмотра передач или общения с другими людьми
- Осознайте, что, приобретя привычку не переедать, вы достигнете не только улучшений в фигуре, но и в самочувствии
- ▶ При стрессе примите душ, выпейте любимый чай или настой седативных трав, чтобы не переесть
- ▶ Стремитесь не заедать стресс, а снимать его
- ▶ Не наедайтесь до предела, выходите из-за стола с ощущением неполной сытости

# Дополнительно

Вам желательна ежедневная физическая активность. Желательно высыпаться, чтобы исключить нарушения выработки гормона грелина, повышающего аппетит. Нежелательно добавлять в блюда много приправ и соли. Желательно также проверить уровни грелина и лептина, глюкозу в крови и липидограмму. Дополнительно может быть полезно проверить гормоны щитовидной железы (ТЗ, Т4, ТТГ) и поджелудочной железы (инсулин)\*.



# Способы регуляции пищевого поведения

Контролируйте количество пищи, ее калорийность. Питание должно быть сбалансированным по составу питательных веществ, разнообразным и регулярным. Вы можете иногда переедать без вреда для фигуры, но в целом старайтесь придерживаться режима питания.



# Разгрузочные

Исследуемые гены

**PPARG** 

Ваш генотип

C/C

Эффект

+ +



### Что это такое

Разгрузочные дни подразумевают изменение режима питания: увеличение числа приемов пищи и одновременно снижение ее калорийности до минимальных значений. Это замечательный способ улучшить самочувствие и привести в порядок фигуру после праздников. Показаниями к проведению разгрузочных дней являются избыток массы тела либо наличие ожирения.



### Какие бывают разгрузочные дни

Варианты разгрузочных дней могут быть разнообразными. Выбор рациона зависит от самочувствия человека и наличия возможных ограничений или противопоказаний. Во время разгрузочных дней организм может «сжигать» не только жировые запасы, но и мышечную ткань. Такой режим питания подходит не всем и по генетическим причинам: для некоторых людей разгрузочные дни малоэффективны.

# Результат

Скорость роста жировых клеток

Низкая

Средняя



Эффективность разгрузочных дней

Низкая

Средняя



# Заключение

Генетический анализ показал, что у вас высокий темп роста жировых клеток при поступлении жиров из пищи,что увеличивает эффективность разгрузочных дней.



**Несоблюдение разгрузочных дней**Возможен лишний вес
Возможно накопление токсинов в организме

Соблюдение разгрузочных дней
Выведение токсинов
Снижение веса
Ускорение обмена веществ
Улучшение работы желудка



Устраивайте разгрузочные дни, а также придерживайтесь низкожирового меню в течение некоторого времени, так как для вас это лучший способ профилактики ожирения. Для снижения веса вы можете практиковать разгрузочные дни: раз в 7-10 дней под наблюдением специалиста\*. На частоту разгрузочных дней и степень ограничения при их проведении могут оказывать влияние результаты раздела «Ограничение калорий», в некоторых случаях голодание может повредить организму. В неразгрузочные дни питание должно быть сбалансированным и содержать необходимое и достаточное количество калорий, также в неразгрузочные дни рекомендуется достаточная физическая активность.

# Дополнительно

При проведении разгрузочных дней рекомендуется снизить интенсивность физических нагрузок, спортивные тренировки желательно исключить. Принимайте БАДы с берберином, ликопином\*. Важно регулярно проверять уровни микроэлементов в крови для профилактики их истощения в организме, при необходимости возможен их дополнительный прием по назначению специалиста\*. Также рекомендуется сдавать общий и биохимический анализы крови, контролировать уровень гемоглобина\*.



# Варианты разгрузочных дней

- Белково-фруктовые (кефир 500 мл + яблоки 700 г)
- ▶ Мясо-овощные или рыбо-овощные (отварное мясо или отварная рыба 250 г + винегрет 700 г)
- ▶ Белковые: творожно-кефирные (250–300 г творога + 1 л кефира)
- ▶ Овощно-огуречные (1500 г), арбузные (1500 г)
- ▶ Овощно-фруктовые (яблоки 300 г + морковь 300 г, яблоки 500 г + свежая капуста 500 г)
- Фруктово-яблочные (1300–1500 г)



# Вегетарианство

Исследуемые гены FADS1 BCMO1 VDR FUT2 Ваш генотип T/C A/T G/G G/G Эффект  $\oplus$   $\ominus$   $\oplus$   $\ominus$   $\oplus$   $\ominus$   $\ominus$ 



### Что такое вегетарианство

Вегетарианство – система питания, при следовании которой из рациона исключаются мясо и другие продукты животного происхождения. Такая диета, с одной стороны, улучшает пищеварение, снижает риск развития гипертонии, онкологических и сердечно-сосудистых заболеваний. С другой стороны, отсутствие в рационе этих продуктов чревато возникновением дефицита питательных веществ и сопутствующих нарушений здоровья.



### Важно составить правильную диету

дефицит вегетарианцев нередко развивается B12, омега-3. витаминов А, D, Некоторые генетические особенности могут усугублять дефицит этих нутриентов. Помимо этого, может возникать нехватка белка, в первую очередь незаменимых Поэтому аминокислот. важно соблюдать полноценную правильно составленную вегетарианскую диету.

# Результат

### Адаптивность к вегетарианству

Низкая Средняя Высокая

### Риск развития анемии при вегетарианстве

Низкий Средний Высокий

### Риск разрушения костной ткани при вегетарианстве

Низкий Средний Высокий

### Потребность в витамине F

Низкая Средняя Высокая

## Заключение

Генетический анализ показал, что у вас средняя адаптивность к вегетарианскому питанию. Незначительно повышены риски развития витаминодефицитных состояний и их симптомов при вегетарианстве.



### Отрицательные эффекты вегетарианства:

Анемия

Снижение иммунитета, авитаминозы Дисплазия соединительной ткани Снижение плотности костной ткани

### Положительные эффекты вегетарианства:

Нормализация веса Снижение уровня холестерина Энергичность Снижается риск инфаркта миокарда и ИБС Снижается риск гипертонии



Вам может подойти вегетарианство только при наличии в рационе молочных продуктов, рыбы и яиц. Возможен отказ от мяса птицы, свинины, домашнего скота. Употребляйте железосодержащие продукты: курагу, гранат, фасоль, гречку, яблоки, орехи, кунжут, семечки подсолнуха, шпинат. Следите за содержанием в рационе достаточного количества белка (см. соответствующий раздел вашего отчета). Помните, что рацион должен содержать все необходимые организму витамины и микроэлементы, а также незаменимые аминокислоты. При необходимости принимайте БАД по назначению специалиста\*.

# Дополнительно

Рекомендуется принимать БАДы, содержащие соевый белок, креатин, поливитамины и дополнительно минералы – железо, цинк, медь, магний. Обязательно проверяйте уровень железа в крови, а также других микроэлементов и витаминов. Добавьте в свой рацион семена чиа, льна, рыжиковое масло. Если вы чувствуете хроническую усталость, вялость, сонливость, обратитесь к специалисту, поскольку в вашем случае вегетарианство связано с некоторыми рисками\*.



# Обязательные составляющие вегетарианства

- 1. Препараты железа.
- 2. Препараты кальция.
- 3. Нет длинных интервалов между едой
- 4. Полноценный отдых и сон.
- **5**. Витамины D, B12, B2.
- 6. Аминокислотные БАДы (хлорелла, лизин, аргинин).





Что такое антиоксиданты и зачем они нужны. Какие витамины нужно добавить в рацион



Под нутрицевтикой понимают область знаний, ставящую цели оздоровления, профилактики и лечения различных нарушений и заболеваний, увеличения продолжительности жизни с помощью правильного питания. Рацион современного человека содержит очень много рафинированных продуктов и калорийных блюд.

Особенности условий выращивания овощей, злаков и фруктов, а также кулинарная обработка лишают продукты необходимых питательных веществ, что обуславливает их дефицит в организме. Поэтому крайне важно учитывать не только калорийность продуктов, но и сбалансированность рациона.



## Как оптимизировать состав пищи

Для оптимизации питания состав пищи корректируют, добавляя различные БАДы в целях восполнения недостающих микроэлементов, витаминов и антиоксидантов. Учет генетических особенностей, влияющих на потребность организма в тех или иных нутриентах, необходим для составления адекватных рекомендаций по питанию.

# Антиоксиданты

Исследуемые гены Ваш генотип MNSOD

GSTP1

Эффект

C/T ⊕ ⊝ A/G (+) (-)



### Что такое антиоксиданты

Антиоксиданты – это природные соединения (витамины Е, А, С, минералы, каротиноиды, флавоноиды и другие вещества), которые нейтрализуют воздействие свободных радикалов на клетки и таким образом управляют старением организма.



### Система антиоксидантов

Помимо поступления внешних источников антиоксидантов в клетках имеется встроенная антиоксидантная система, представленная специальными ферментами. Они способны бороться свободными радикалами на этапе возникновения и восстанавливать уже поврежденные структуры клетки и ДНК. Генетические особенности антиоксидантной системы клетки влияют потребность в тех или иных внешних антиоксидантах.

# Результат

Эффективность антиоксидантной системы

Низкая

Средняя

Высокая

### Скорость детоксикации супероксидного радикала

Низкая

Средняя

Высокая

# Заключение

Генетический анализ показал, что у вас антиоксидантная защита клетки снижена. Существует умеренный риск развития митохондриальной дисфункции и преждевременного старения\*.



При дефиците антиоксидантов:

Снижение работоспособности Снижение иммунитета Раздражительность Кровоточивость десен, выпадение волос При избытке антиоксидантов:

Снижение иммунитета
Проблемы со зрительным восприятием
Судороги, мышечные боли, слабость



Вам желательна коррекция антиоксидантного статуса. Рекомендуется дополнительно принимать курсами по назначению специалиста антиоксиданты (селен, цинк, витамин С, витамин Е\*, ресвератрол, астаксантин\*, куркумин\*, флоретин, убихинол, янтарную кислоту и др.) в виде БАД к пище\*. Желательно увеличить в рационе количество продуктов, богатых антиоксидантами. Рекомендуется употреблять шиповник, клюкву, чернослив, зеленый чай, виноград, гранат, яблоки с кожурой, чернику, имбирь, специи в пределах суточной потребности\*. Для снижения влияния тяжелых металлов рекомендуется курсовой прием альфа-липоевой кислоты, а затем минеральных комплексов.

# Дополнительно

Вам желательно сдать анализы на содержание следующих веществ: 8-ОН-дезоксигуанозина - в крови и моче, глутатиона, витамина Е, витамина С, 8-изопростана, малонового диальдегида - в крови. Если вы курите, то сократите количество сигарет или полностью откажитесь от курения, в том числе кальяна и электронных сигарет. Нежелательно часто загорать. Для стимуляции очищения организма рекомендуется проводить детоксикацию, лимфосанацию и лимфодренажный массаж, принимать скипидарные ванны\*.



# Ваша суточная норма — 4900 ORAC/сутки

Употребляйте ежедневно любые из этих продуктов, чтобы удовлетворять потребность организма. Вес продукта, который может восполнить норму, указан в граммах.

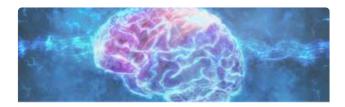


# BUTAMUH B6

 Исследуемые гены
 ALPL

 Ваш генотип
 C/T

 Эффект
 ⊕ ⊝



### Для чего нужен

Витамин В6 – водорастворимый витамин, участвующий в синтезе гормонов, регуляторных молекул и гемоглобина, а также в детоксикации гомоцистеина. Он необходим для выработки нейромедиаторов, в частности серотонина, который контролирует и улучшает настроение, регулирует когнитивные функции. Другой важной функцией витамина В6 является поддержка белкового обмена и облегчение усвоения белка. Также он улучшает усвоение ненасыщенных жирных кислот клетками.



### Как проявляется дефицит витамина

При недостатке этого витамина возможно появление сухого дерматита на лице, себореи и хейлоза (воспаления губ), а также осаждение камней в почках. При дефиците витамина нарушается баланс нейромедиаторов, поэтому появляется раздражительность и депрессивные состояния. Нехватка пиридоксина тормозит выработку гормона мелатонина, что ухудшает качество сна.

# Результат

Скорость выведения витамина В6

Низкая Средняя Высокая

Потребность в витамине В6

Низкая Средняя Высокая

# Заключение

Генетический анализ показал, что у вас средний риск развития дефицита витамина В6 и связанных с ним нарушений белкового обмена, нарушений в работе нервной системы и себорейного дерматита.



Признаки дефицита витамина В6 Заторможенность, депрессия Дерматит, хейлоз, себорея Мышечная слабость, анемия Признаки избытка витамина В6
Сильное нарушение координации движений
Болезненные поражения кожи
Тошнота, изжога



В вашем случае скорость выведения витамина В6 из организма несколько умеренная, это увеличивает вашу потребность в этом витамине. Для ее удовлетворения следует включить в свой рацион в достаточном количестве цельнозерновые крупы, фисташки, хлеб из муки грубого помола, чеснок, бобовые (если нет пищевой непереносимости). Также желателен дополнительный курсовой прием витаминно-минеральных комплексов, использование косметических средств и проведение инъекционных процедур, содержащих витамин В6, особенно при его дефиците в рационе, после консультации с лечащим врачом и в назначенных им дозировках\*.

# Дополнительно

Для профилактики гипервитаминоза вам желательно сдать анализ на пиридоксаль-5-фосфат, особенно при появлении симптомов дефицита витамина В6 или недостаточном его количестве в рационе\*. При его низком уровне в крови специалист назначит вам его дополнительный прием в оптимальной дозировке\*. Также витамин В6 может быть назначен при некоторых заболеваниях (дерматиты, дерматозы, застуженный нерв - вместе с В12)\*.



# Ваша суточная норма – 2 мкг

Употребляйте ежедневно любые из этих продуктов, чтобы удовлетворять потребность организма. Вес продукта, который может восполнить норму, указан в граммах.



# Витамин В9

 Исследуемые гены
 MTHFR

 Ваш генотип
 C/T

 Эффект
 +



### Для чего нужен

Витамин В9 (фолиевая кислота) – водорастворимый витамин, необходимый для правильного развития, роста и деления клеток в организме, играет важную роль в обмене веществ. Участвует в синтезе ДНК и некоторых нейромедиаторов. Защищает клетки и сосуды. Прием фолиевой кислоты во время беременности влияет на формирование нервной системы плода и снижает риск пороков развития.



### Как проявляется авитаминоз

Нарушаются процессы кроветворения, что может быть фактором развития мегалобластной анемии. В некоторых случаях дефицит витамина В9 вызывает кровоточивость десен, кишечника и поражение органов пищеварения (стоматит, гастрит, энтерит). Нехватка фолиевой кислоты опасна для беременных с точки зрения невынашивания, плацентарной недостаточности, врожденных патологий плода (дефектов нервной трубки, анэнцефалии, гидроцефалии, задержки умственного развития). Кроме того, подавляется активность иммунных реакций к возбудителям вирусной природы.

# Результат

Риск развития гомоцистеинемии

### Метаболизм фолиевой кислоты

Низкий Средний Высокий

# Заключение

Генетический анализ показал, что у вас повышен риск развития гипергомоцистеинемии, связанный с активностью фермента метилентетрагидрофолатредуктазы. Повышены риски сердечно-сосудистых нарушений и неврологических заболеваний. Возможно развитие дефицита витамина В9 по причине медленной конверсии фолиевой кислоты в активную форму в виде 5-метилентетрагидрофолата.



Задержка полового развития
Болезни сосудов, различные новообразования
Гастрит, энтерит
Нарушение течения беременности, патологии плода,
снижение фертильности

### Признаки избытка витамина В9

Авитаминоз витамина В12
Перепады настроения, повышенная возбудимость
Ухудшение работы почек
Нарушения внутриутробного развития



Поскольку у вас обнаружена генетическая склонность к нарушению фолатного обмена, вам желателен дополнительный курсовой прием витамина В9, который должен быть представлен двумя формами - фолатом и 5-метилентетрагидрофолатом, в дозах, назначенных специалистом\*. Регулярно употребляйте продукты, богатые витамином фолатами: темно-зеленые листовые овощи (шпинат, салат-латук, спаржа), свеклу, морковь, брюссельскую капусту, брокколи, томатный сок, дрожжи, печень, яичный желток, сыр, дыню, абрикосы, тыкву, авокадо. Помните, что недостаток поступления витамина В9 в организм в вашем случае может повышать риск тромбозов, атеросклероза\*.

# Дополнительно

Вам желательно контролировать уровень гомоцистеина в крови. Также желательно периодически сдавать анализы на содержание фолиевой кислоты, витаминов В6 и В12\*. Особенно контроль уровня гомоцистеина и витаминов важен при беременности. Есть вероятность повышенного тромбообразования, следите за состоянием сосудов, периодически делая УЗИ сосудов нижних конечностей, ангиографию и другие обследования по назначению врача\*.



# Ваша суточная норма - 450 мкг

Употребляйте ежедневно любые из этих продуктов, чтобы удовлетворять потребность организма. Вес продукта, который может восполнить норму, указан в граммах.



# Витамин В12

 Исследуемые гены
 FUT2

 Ваш генотип
 G/G

 Эффект
 ⊝



### Для чего нужен

Витамин В12 – водорастворимый витамин, необходимый для поддержания здоровья нервной системы и синтеза нуклеиновых кислот. Он помогает клеткам усваивать белки, жиры и углеводы в нужном объеме. Витамин В12 участвует в клеточном делении, от уровня этого витамина в крови зависит нормальное функционирование быстро делящихся клеток: клеток крови, кожи и волосяных фолликул, иммунных, а также выстилающих внутреннюю поверхность кишечника.

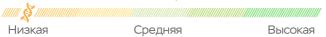


### Почему происходит дефицит витамина

Сбалансированное питание, как правило, обеспечивает достаточное количество витамина В12, но у вегетарианцев и пожилых людей, при нарушении его усвояемости вследствие заболеваний пищеварительного тракта и генетической предрасположенности, может наблюдаться дефицит данного витамина.

# Результат

Усвояемость витамина В12 через ЖКТ



### Потребность в витамине В12

Низкая Средняя Высокая

# Заключение

Генетический анализ показал, что у вас значительно повышен риск развития анемии, неврологических нарушений и сердечно-сосудистых заболеваний вследствие очень низкого усвоения витамина В12 в желудочно-кишечном тракте. Повышен риск развития дефицита витамина В12.



Признаки дефицита витамина В12

Расстройства нервной системы Ослабление рефлекторных реакций Мегалобластная анемия Анорексия, вялость, выпадение волос Признаки избытка витамина В12 Тахикардия Нарушение свертываемости крови

нарушение свертываемости крови Аллергические реакции Нервное возбуждение



В вашем случае ввиду относительно высокого риска нарушения усвоения витамина В12 потребность в этом витамине значительно повышена по сравнению с нормой. Однако вы можете снизить риск авитаминоза и связанных с ним осложнений, сбалансировав питание. Вам важно увеличить в своем рационе количество продуктов животного происхождения, богатые этим витамином: мяса, рыбы и других морепродуктов, печени, почек, молока (если нет непереносимости), употребляйте эти продукты ежедневно. Кроме того, вам рекомендован дополнительный прием витамина В12 после консультации специалиста в рекомендованных им дозах, желательно в виде инъекций\*.

# Дополнительно

Вам рекомендуется регулярно проверять концентрацию В12 и уровень гомоцистеина (особенно если есть риск нарушений фолатного обмена) в крови. При обнаружении дефицита витамина В12 необходимо применять по назначению врача курсы внутримышечных инъекций витамина В12 или его сублингвальные формы. Также витамин В12 может быть назначен при некоторых заболеваниях (В12-дефицитная анемия, застуженный нерв - вместе с В6)\*.



# Ваша суточная норма — 5 мкг

Употребляйте ежедневно любые из этих продуктов, чтобы удовлетворять потребность организма. Вес продукта, который может восполнить норму, указан в граммах.





 Исследуемые гены
 APOA5

 Ваш генотип
 C/C

 Эффект
 + +



### Для чего нужен

Витамин Е – жирорастворимый, самый сильный антиоксидант из витаминов. Предохраняет клетки от продуктов окисления и препятствует их старению, снижает риск развития сердечной недостаточности. Ускоряет регенерационные процессы, нормализует работу мышц. Витамин Е укрепляет стенки кровеносных сосудов, препятствует образованию кровяных тромбов, поэтому используется для профилактики атеросклероза. Необходим для правильного функционирования репродуктивной системы.



### Как проявляется дефицит витамина

При недостатке возрастает повреждение клеток окислителями, ускоряется старение и увеличивается вероятность онкологии. У женщин нарушается менструальный нередко возникает цикл, дисбактериоз влагалища. Нехватка токоферола проявляется в гормональном дисбалансе у обоих Кроме того, развивается полов. мышечная дистрофия, которая затрагивает активно работающие мышцы - скелетные, диафрагму и миокард. Нарушается оболочка нервных волокон, раздражительности или иных проявляется В нарушениях функции нервной системы.

# Результат

### Потребность в витамине Е

Низкая Средняя Высокая

### Склонность к увеличению концентрации витамина Е

Низкая Средняя Высокая

# Заключение

Генетический анализ показал, что у вас не выявлен риск развития гипертриглицеридемии. Потребность в витамине Е находится в пределах нормы.



Признаки дефицита витамина Е
Бесплодие
Склонность к самопроизвольным абортам
Некроз печени
Мышечная дистрофия
Анемия

### Признаки избытка витамина

Желудочно-кишечные расстройства Снижение усвоения витаминов А, D и К Повышение артериального давления Головная боль Аллергическая реакция



В вашем случае потребность в витамине Е находится в пределах нормы. Для восполнения потребности в этом витамине и поддержания его оптимального уровня в организме регулярно включайте в свой рацион растительные масла и орехи, паприку, брокколи. Физиологическая потребность в витамине Е составляет 10 мг в сутки\*. Вам может быть рекомендован дополнительный прием витамина Е, особенно при недостаточном количестве содержащих его продуктов в рационе\*. Однако помните, что злоупотребление жирорастворимыми витаминами (в том числе витамином Е) может вызвать их избыточное накопление в организме. Это может привести к нежелательным последствиям\*.

# Дополнительно

В профилактических целях вам может быть полезно сдать анализ на определение концентрации витамина Е в крови для исключения гиповитаминоза, особенно если имеются проблемы в репродуктивной сфере, мышечная слабость или судороги, снижение свертываемости крови, ухудшение зрения, анемия, повышенный холестерин и высокое давление\*. Не пренебрегайте периодическим контролем липидного спектра крови (особенно триглицеридов)\*.



# Ваша суточная норма — 15 мг

Употребляйте ежедневно любые из этих продуктов, чтобы удовлетворять потребность организма. Вес продукта, который может восполнить норму, указан в граммах.





Исследуемые гены ВСМО1 Ваш генотип А/Т Эффект ⊕ ⊝



### Для чего нужен

Витамин A – группа жирорастворимых соединений, которые являются структурными компонентами клеточных мембран, обеспечивают антиоксидантную защиту организма, регуляцию деления клеток и рецепторную функцию в светочувствительных клетках сетчатки глаза.



### Где содержится

Витамин А в чистом виде можно получить из продуктов животного происхождения. В продуктах растительного происхождения он содержится в форме каротиноидов, из которых витамин А синтезируется в клетках печени. При нарушении этого процесса каротиноиды не усваиваются, и у человека проявляются симптомы дефицита витамина А. Таким людям рекомендуется получать витамин А из продуктов животного происхождения.

# Результат

Усвояемость витамина А из растительных источников

Низкая Средняя Высокая

Потребность в витамине А

Низкая Средняя Высокая

# Заключение

Генетический анализ показал, что у вас есть предрасположенность к нарушению усвояемости каротиноидов.



### Признаки дефицита витамина А

Острые респираторные вирусные инфекции Ксерофтальмия (сухость роговицы и конъюнктивы глаза) Сухость кожи, истончение кожи Похудание, повышенная утомляемость Нарушения в работе иммунной системы

### Признаки избытка витамина А

Деструкция хрящевой и костной ткани Кальцификация органов Выпадение волос, воспаления глаз Головокружение Повышение внутричерепного давления



Усвояемость растительного провитамина А у вас снижена, поэтому помимо продуктов, богатых каротиноидами (зеленые листовые овощи, оранжевые овощи), вам желательно также получать витамин А в чистом виде (ретинол) из животных источников. Для профилактики его дефицита ежедневно употребляйте продукты, богатые витамином А. Регулярно включайте в рацион морковь, печень, жирную рыбу. Для профилактики дефицита раз в неделю съедайте порцию печени птицы (100 г)\*. Допустимо принимать витамин А качестве БАД к пище по назначению специалиста, желательно в форме ретинола\*.

# Дополнительно

Для профилактики гипер- и гиповитаминоза рекомендуется проверять уровень ретинола в крови. Даже при наличии в рационе продуктов с высоким содержанием ретинола с учетом вашего генотипа возможно развитие авитаминоза. Следует учитывать, что изолированное определение концентрации ретинола имеет ограниченное клиническое значение, поскольку для правильной коррекции этих состояний необходимо учитывать синергизм и антагонизм других витаминов и микроэлементов.



# Ваша суточная норма - 1000 мкг

Употребляйте ежедневно любые из этих продуктов, чтобы удовлетворять потребность организма. Вес продукта, который может восполнить норму, указан в граммах.



# BUTAMUH D

 Исследуемые гены
 VDR

 Ваш генотип
 G/G

 Эффект
 + +



### Для чего нужен

Витамин D – группа жирорастворимых веществ, кальциферолов, предшественников гормона, который отвечает за фосфорно-кальциевый обмен и участвует в регуляции роста клеток и развитии костной ткани. Главной функцией витамина D является обеспечение всасывания кальция и фосфатов из продуктов питания в тонком кишечнике.



### Как проявляется дефицит витамина

При недостатке витамина D ускоряется разрушение костной ткани, возрастает риск развития онкологических заболеваний, нарушается рост волос и восстановление кожи. Витамин D синтезируется под действием ультрафиолетовых лучей в коже, а также поступает из продуктов питания, усваивается только в присутствии жиров.

# Результат

### Чувствительность к витамину D

Низкая Средняя Высокая

Потребность в витамине D

Низкая Средняя Высокая

### Плотность минерализации костной ткани

Низкая Средняя Высокая

Риск развития остеопороза

Низкий Средний Высокий

# Заключение

Генетический анализ не выявил у вас риск развития заболеваний и нарушений, обусловленных дефицитом витамина D.



### При дефиците витамина D

Нарушения сна, вялость, утомляемость Медленное прорезывание зубов Деформация костей, рахит, остеопороз Тяжелое протекание ПМС

### При избытке витамина D

Кальцификация почечных и коронарных сосудов Камни в почках Головная боль Нарушения в работе иммунной системы, Обезвоживание организма



# Рекомендации по питанию

Поскольку у вас выявлена нормальная чувствительность к витамину D, ваша индивидуальная потребность в нем находится в пределах возрастной нормы. Регулярно употребляйте продукты, богатые витамином D: жирные виды рыбы, яичный желток, сыр, грибы. Дополнительный прием витамина D не является обязательным и должен быть согласован с лечащим врачом, гипервитаминоз D также нежелателен\*. Однако в некоторых случаях при необходимости (например, при проживании в регионе с небольшим количеством солнечных дней, наличии некоторых заболеваний, например, сахарного диабета 2 типа) он возможен по назначению специалиста\*.

# Дополнительно

Профилактика остеопороза не требуется, кроме случаев наличия заболеваний (почечная недостаточность, сахарный диабет, воспалительные заболевания кишечника, нарушения функций щитовидной и паращитовидных желез) и дополнительных факторов, таких как вегетарианское питание, курение, гиподинамия, недостаток веса или ожирение.



# Ваша суточная норма - 600 МЕ

Употребляйте ежедневно любые из этих продуктов, чтобы удовлетворять потребность организма. Вес продукта, который может восполнить норму, указан в граммах.





### Что влияет на наше здоровье

Образ жизни – система поведения человека в повседневной жизни, которая определяется в основном его профессией и социально-экономическими условиями, особенностями распределения времени на различные виды деятельности, привычками и многими внешними факторами. Огромное влияние на здоровье оказывают экологическая обстановка, токсичные вещества, содержащиеся в продуктах питания, компоненты бытовой химии и косметической продукции. Не менее важный вклад в формирование образа жизни вносят различного рода зависимости, даже такие, на первый взгляд, безобидные, как увлечение шопингом или соцсетями. Наличие вредных привычек, проживание в мегаполисе, дефицит сна, использование косметики с опасными компонентами, кофемания и прочие аспекты жизни современного человека создают не в полной мере осознаваемую им угрозу его здоровью.



# Генетика поможет пересмотреть привычки

Определенные генетические варианты могут усиливать токсичное воздействие тех или иных веществ. В некоторых случаях индивидуальные генетические характеристики обуславливают необходимость пересмотра прежнего образа жизни ради сохранения здоровья.



Исследуемые гены CHRNA5 DRD2 GSTP1 Ваш генотип G/G G/A A/G Эффект  $\oplus$   $\oplus$   $\ominus$   $\oplus$   $\ominus$ 



### Генетика определяет степень вреда от сигарет

При курении страдают многие органы и системы, со временем возникает наркотическая зависимость. Помимо никотина, в табачном дыме содержится огромное количество вредных и канцерогенных веществ. Генетические особенности определяют не только устойчивость к развитию никотиновой зависимости, но скорость удаления никотина из организма.

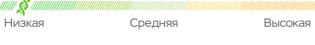


### Почему возникает зависимость

Никотин, связываясь со специфическими структурами нервных клеток, конкурирует с природным аналогом. происходит активация При ЭТОМ системы вознаграждения и мощный выброс гормона (дофамина). удовольствия При регулярном чувствительность воздействии никотина структур постепенно снижается и требуется более высокая доза для их активации и выработки дофамина.

# Результат

### Чувствительность к никотину



### Вред табачного дыма

Низкий	Средний	Высокий

### Риск формирования никотиновой зависимости

Низкий Средний Высокий

# Заключение

Генетический анализ показал, что у вас присутствуют умеренные риски, связанные с употреблением табачных изделий. Возможно возникновение никотиновой зависимости, а также повышение риска развития рака легкого, обструктивного синдрома, эмфиземы и хронической обструктивной болезни легких.

### При чрезмерном курении

Повышается желудочная секреция и кислотность Возникает кариес Воспаляются голосовые связки Развивается хронический бронхит Повышается уровень сахара в крови

### При отказе от курения

Улучшается цвет лица Снижается риск развития ишемической болезни сердца Снижается риск возникновения новообразований Снижается уровень интоксикации



Вам желательно не употреблять табачные изделия: обычные сигареты, электронные и фитосигареты, кальян, вейп. Если вы все же курите, стоит уменьшить количество выкуриваемых ежедневно сигарет, выбирать сигареты с фильтром и содержащие меньшее количество смол (легкие). Желательно избегать пассивного курения и ситуаций, провоцирующих использование табачной продукции. При повышенном уровне стресса вам рекомендуются безопасные способы расслабления: массаж, стоунтерапию, ароматерапию, творчество\*. Возможны периодические курсы очищения организма: чистка кишечника, лимфосанация. Не забывайте включать в свой рацион продукты, богатые антиоксидантами (см. соответствующий раздел вашего отчета).

# Дополнительно

Возможна никотинзаместительная терапия (никотиновые пластыри, никотиновые спреи, жевательные резинки или подъязычные таблетки с никотином). Желательна регуляция режима сна (отход ко сну в одно и то же время, рекомендуемая продолжительность сна не менее 7-8 часов) и занятия спортом (ознакомьтесь с рекомендациями блока «Активность» вашего отчета). Также желательно периодически проходить профилактические обследования: общий и биохимический анализы крови, флюорографию, спирометрию.



# Ваша максимально допустимая доза - О мг

Если вы употребляете табачные изделия, то контролируйте количество никотина. Превышение допустимой дозы может негативно повлиять на здоровье. Ниже приведены примеры продуктов, содержание никотина в которых не должно превышать вашу максимально допустимую дозу. Количество указано в милиграммах на единицу изделия или на 30 затяжек.



# Алкоголь

Исследуемые гены ADH1B DRD2 Ваш генотип G/G G/A  $\oplus$   $\oplus$   $\oplus$   $\oplus$ 



### Почему алкоголь вреден

Под алкоголем подразумевают напитки с содержанием этилового спирта более 0,5% объема готовой продукции. Алкоголь вреден в любых дозах и оказывает токсическое воздействие на весь организм: ухудшается кровоснабжение мозга, затрудняется усвоение питательных веществ, страдает поджелудочная железа, иссушаются слизистые, нарушается работа иммунной системы.



### Для кого алкоголь вреднее? Генетика покажет

Последствия употребления алкоголя у разных людей отличаются. Это зависит как от дозы и частоты употребления, так и от генетики, определяющей скорость превращения спирта в уксусный альдегид. Важное значение имеет и особенность восприятия организмом дофамина, который с разной интенсивностью стимулирует центр удовольствия и способствует в некоторых случаях развитию пристрастия к алкоголю.

# Результат

### Скорость метаболизма этанола

Жилия Средняя Высокая

### Риск отравления алкоголем

///// **ў** ///// Низкий Средний Высокий

### Риск формирования алкогольной зависимости

Низкий Средний Высокий

# Заключение

Генетический анализа показал, что у вас выявлена повышенная предрасположенность к развитию алкогольной зависимости.



При чрезмерном употреблении алкоголя
Развивается жировая дистрофия печени
Формируется алкогольная зависимость
Начинается усиленное тромбообразование
Возникает импотенция
Набирается лишний вес

При отказе от употребления алкоголя
Улучшается рост мышц
Улучшаются когнитивные функции
Нормализуется сон
Повышается фертильность
Улучшается состояние кожи



Поскольку у вас повышен риск формирования алкогольной зависимости, вам рекомендуется ограничить или вообще исключить употребление алкогольных напитков. Если вы все же употребляете алкоголь, рекомендуется сознательно контролировать количество выпитого и не превышать указанной дозы. Рекомендуется найти альтернативные способы расслабления: прослушивание музыки, массаж, стоунтерапия, ароматерапия, творчество; особенно это важно при повышенном уровне стресса (см. раздел «Психологические зависимости» вашего отчета). Хорошей альтернативой для вас может быть употребление безалкогольных вин.

# Дополнительно

Рекомендуется пройти обследование: сдать анализы на гамма-глютамилтранспептидазу, аспартатаминотрансферазу (АСТ) и аланинаминотрансферазу (АЛТ) (отражают состояние печени); клинический анализ крови; анализ на липопротеины холестерола высокой плотности (ЛХВП). Для профилактики нарушений работы печени возможен прием антиоксидантов (гесперидин, кверцетин, флавицин и др.) и гепатопротекторов\*.



# Ваша допустимая суточная норма – 12 мл

Если вы употребляете алкоголь, то контролируйте его количество. Превышение допустимой нормы этилового спирта может негативно повлиять на здоровье. Ниже приведены примеры продуктов, содержание спирта в которых не должно превышать вашу норму. (Количество указано в миллилитрах)



# Кофеин

Исследуемые гены СҮР1А2 Ваш генотип А/А

Эффект  $\oplus$   $\oplus$ 



### Положительное влияние кофе

Популярный напиток неоднозначно влияет на здоровье. Он является богатым источником магния, калия, витаминов группы В, антиоксидантов. Кофеин повышает работоспособность человека, бодрит, препятствует образованию камней в желчном пузыре и улучшает работу желудка.



### Отрицательное влияние кофе

Однако употребление частое кофе кофеинсодержащих продуктов чрезмерно стимулирует нервную систему и приводит к таким нарушениям, как бессонница, тревожность, хроническая усталость, мигрень. Кофеин увеличивает частоту сердечных сокращений и артериальное давление. Кроме того, некоторые компоненты кофе препятствуют усвоению железа. Генетика влияет на «время жизни» кофеина и, таким образом, на его влияние на организм.

# Результат

Скорость метаболизма кофеина

Низкая Средняя Высокая

Риск развития гипертонии в связи с употреблением кофеина

# Заключение

Генетический анализ показал, что у вас высокая скорость выведения кофеина из организма. Риск развития артериальной гипертензии, нарушения сердечных ритмов, инфаркта, ишемической болезни сердца вследствие употребления кофеина не выявлен.



При ограничении употребления кофе Нормализация давления Нормализация пульса Уменьшение риска развития гипертонии

Ссылки на источники в конце отчета

При чрезмерном употреблении кофе
Тахикардия
Гипертония
Бессонница
Ишемическая болезнь сердца



У вас нет жестких ограничений по употреблению кофе и кофеинсодержащих продуктов. Вы можете выпивать до шести чашек кофе в день. При вашем генотипе чашка кофе в день (утром) может быть даже полезна (при отсутствии других факторов риска артериальной гипертензии, которые описаны в разделах «Поваренная соль» и «Вода»). Возможно заменять кофе другими напитками. Помните, что общее количество кофеина, поступающего в организм, не должно превышать 3 чашки эспрессо или 4-5 чашек черного либо зеленого чая в сутки, и его избыточное потребление может вызвать нежелательные последствия даже при благоприятном генотипе. Не забывайте о том, что кофеин может входить в состав энергетических коктейлей, спортивного питания, некоторых лекарств.

# Дополнительно

Сдайте анализы на аспартатаминотрансферазу и аланинаминотрансферазу (при повышенных значениях кофе следует исключить из вашего рациона). При использовании оральных контрацептивов также следует отказаться от кофе. При необходимости специалистом вам могут быть назначены дополнительные обследования, например, электрокардиограмма\*. При повышенном артериальном давлении употребление кофе рекомендуется ограничить в любом случае\*.



# Ваша допустимая суточная норма — 400 мг

Употребляйте еду, контролируя количество пищи, которая может негативно повлиять на здоровье. Ниже приведены примеры продуктов, вес которых не должен превышать вашу норму. Вес указан в граммах.



# Психологические зависимости

 Исследуемые гены
 DRD2

 Ваш генотип
 G/A

 Эффект
 ⊕



### Что такое психологическая зависимость

Это патологическая потребность в регулярном повторении которые действий, вызывают Предпосылки приятные эмоции. интенсивные зависимости: хронический стресс, невозможность изменить сложившуюся неблагоприятную ситуацию, социальное давление и др. Примеры: чрезмерное увлечение гаджетами, шопингом, работой, сладкой определенным человеком, бьютипроцедурами, психотропными веществами, азартными играм, соцсетями и т.д.



### Как формируется зависимость

При этом происходит избыточная стимуляция центра вознаграждения и затем резкий спад выработки дофамина (гормона радости), что негативно сказывается на работе нервной системы и вызывает потребность в новой сильной стимуляции. Генетика определяет восприятие выделяющегося дофамина и в некоторых случаях способствует развитию зависимости.

# Результат

Риск формирования психологической зависимости

 Чувствительность к дофамину

Низкая Средняя Высокая

# Заключение

Генетический анализ показал, что существует средний риск формирования у вас психологических зависимостей в связи с пониженной чувствительностью дофаминовых рецепторов. У вас выявлена склонность к возникновению зависимости от алкоголя, никотина, азартных игр, интернета, соцсетей и других искусственных стимуляторов выработки дофамина\*.



Признаки дефицита выработки дофамина Депрессия Забывчивость Отвлекаемость Признаки нормального уровня дофамина
Высокая мотивация
Высокая концентрация внимания
Хорошая память
Терпеливость

Зависимость



Вам иногда может быть сложно контролировать ситуацию при получении удовольствия в связи с повышенным генетическим риском формирования психологических зависимостей. Рекомендуется избегать привычек, вызывающих сильную зависимость (употребление алкоголя, курение, увлечение азартными играми, чрезмерная активность в соцсетях и др.). Для получения удовольствия от жизни вам рекомендуется уделять себе 1–2 часа в день. В течение этого времени важно заниматься только своими делами: спа-процедурами, просмотром фильма, творчеством в любом виде, чтением интересной литературы, получением новых знаний. При этом отвлекающие факторы (телефон, дети, бытовые хлопоты, работа, соцсети и прочая суета) должны быть исключены на этот период. Желательно употреблять продукты, содержащие предшественник дофамина: сыры твердых сортов, мясо индейки, чечевицу, авокадо, бананы, морепродукты, миндаль, арахис, овсянку, яйца.

# Дополнительно

Осваивайте что-то новое каждый день, расширяйте кругозор, заведите интересное и полезное хобби. Ведите дневник достижений. Хорошо высыпайтесь (желательно 7-8 часов в день). Поскольку необходимость дополнительного стимулирования положительного настроения может быть вызвана также сбоями работы эндокринной системы и гормональным дисбалансом, дополнительно может быть полезна консультация эндокринолога\*. Желательно сдать анализ крови на катехоламины\*.



# Способы повышения дофамина

- ▶ Совершайте 10-15-минутные прогулки во время перерыва
- > Занимайтесь хобби, творчеством, осваивайте что-то новое
- Ходите в походы, путешествуйте, чаще бывайте на природе
- ▶ Старайтесь посещать новые места, расширяйте кругозор
- ▶ Мечтайте, ставьте цели, вести дневник достижений
- Слушайте музыку в наушниках

- ▶ Устраивайте тематические вечеринки, встречи с друзьями
- ▶ Посещайте массажиста или делайте приятные спа-процедуры
- ▶ Соберите компанию и пройдите квест
- ▶ Употребляйте продукты питания, содержащие тирозин
- ▶ Попробуйте танцы, йогу, бег, плавание, сноуборд, единоборства
- Ведите регулярную интимную жизнь



# Бытовая химия и косметика

 Исследуемые гены
 CYP1A2
 GSTP1

 Ваш генотип
 A/A
 A/G

 Эффект
 + + +
 +



### Бытовая химия

Современную жизнь сложно представить без бытовой химии, косметики и средств гигиены, однако имеются негативные стороны их использования. Многие из них являются токсичными. Компоненты средств бытовой химии, например, эффективно удаляют жир, но при этом сами проникают через кожу, вызывают раздражения глаз и дыхательных путей.



### Косметика

Косметика и гигиеническая продукция ежедневно контактируют с телом. Косметические добавки могут вызывать аллергические реакции, дерматиты, замедление регенерации кожи, а некоторые из них являются канцерогенами и влияют не только на кожу, но и на весь организм в целом, например провоцируют развитие рака мочевого пузыря, нарушают гормональный баланс. Генетические особенности могут усугублять воздействие этих веществ на здоровье.

# Результат

Вред компонентов бытовой химии и косметики для организма

Низкий Средний Высокий

Скорость обезвреживания токсинов, поступающих в организм извне

Низкая Средняя Высокая

# Заключение

Генетический анализ показал, что у вас повышенная скорость инактивации вредных веществ, поступающих в организм при контакте с бытовой химией и использовании косметики. Риск развития репродуктивных патологий и онкологических заболеваний, связанный с данными источниками загрязнения, снижен.

Использование косметики с опасными компонентами Ускорение старения кожи

Ускорение старения кожи
Выпадение волос
Аллергия
Неаллергическая бронхиальная астма
Слезоточивость глаз
Химические ожоги

B

Отказ от косметики с вредными компонентами

Снижение интоксикации Нормализация состояния рогового слоя кожи Нормализация гидро-липидного баланса волосистой части кожи головы



Вы можете использовать косметическую продукцию, если содержание вредных веществ в ней не превышает допустимых концентраций, однако по возможности старайтесь более тщательно выбирать косметику и бытовую химию. По возможности приобретайте органическую косметику. Тщательно проверяйте состав и производителя, так как подделки могут содержать токсичные примеси в высоких концентрациях и нанести вред (например, вызвать сухость кожи, дерматит, сыпь, выпадение волос) даже при благоприятных генетических вариантах. Используйте средства индивидуальной защиты (перчатки и респираторы) при контакте с бытовой химией и хорошо проветривайте помещение после уборки. Тщательно прополаскивайте постиранное белье, чтобы удалить остатки моющего средства. Выбирайте бытовую химию для дома с содержанием ПАВ не более 5%.

# Дополнительно

Вам достаточно вести ЗОЖ: активно двигаться для борьбы с застойными явлениями, рационально питаться без перееданий. Обеспечьте себе комфортные условия труда/учебы, быта, своевременный отдых и отход ко сну. Откажитесь от вредных привычек. Используйте традиционные и нетрадиционные средства оздоровления. Для предупреждения ситуаций отравления и загрязнения организма рекомендуется измерять лейкоцитарный индекс интоксикации раз в год или чаще\*.



# Список вредных и опасных компонентов

- Триклозан
- ▶ Парабены (Methylparaben, Propylparaben, и т. д.)
- ► Гидантоин, гермаль (Hydantoin, Germall, Diazolidinyl Urea)
- ▶ Гидрохинон, оксибензон (Oxybenzone)
- ▶ Бензилбензоат (Benzyl Benzoate)
- ▶ Крезолы, фенолы, бензол (Benzene)

- ▶ SLS, ALS и ALES (Sodium Lauryl Sulfate, и т. д.)
- ▶ Бутилгидроксианизол (Butylated Hydroxyanisole, BHA)
- ▶ Полиэтиленгликоль (PEG-20, PEG-6 и др.)
- ▶ Фталаты (DBP, DEHP, Dimethyl Phthalate)
- Каменноугольная смола (деготь, аминофенол, диаминобензол)
- ▶ Формальдегид (Formaldehyde, Quaternium-15)



# Безопасные условия окружающей среды

Исследуемые гены CYP1A2 GSTP1 MnSOD Ваш генотип A/A A/G C/T Эффект  $\oplus$   $\oplus$   $\oplus$   $\ominus$   $\ominus$   $\ominus$ 



### Что такое безопасная окружающая среда

Это совокупность условий, благодаря которым не причиняется вред здоровью и отсутствует угроза жизни. Человек дышит воздухом, загрязненным выхлопными газами, употребляет продукты питания с пестицидами и гормонами, получает дозу естественной радиации и дополнительно облучается, обследуясь в рентген-кабинете, принимает лекарства, делает ремонт и т.д.



### На что влияет генетика

Генетические особенности обуславливают скорость нейтрализации токсических веществ, поступающих из среды, и определяют способность организма сдерживать процессы повреждения клеточных мембран и ДНК и восстанавливать исходную структуру, если повреждение произошло.

# Результат

Вред от пассивного курения, выхлопных газов

Низкий Средний Высокий

Вред от лекарственных средств

Низкий Средний Высокий

### Защита от вреда канцерогенов и окислителей

Низкая Средняя Высокая

Защита от вредного излучения (УФ, рентген)

Низкая Средняя Высокая

# Заключение

Генетический анализ показал, что у вас снижена чувствительность к воздействию канцерогенов и токсинов, поступающих в организм из окружающей среды. Ваш организм относительно устойчив к повреждающему воздействию излучений и свободных радикалов, клетки легко восстанавливаются после повреждения. Риск развития гормональных нарушений, аллергии, бесплодия, и онкологических заболеваний, связанный с воздействием окружающей среды, снижен

### Благоприятные условия среды

Снижение обострений хронических болезней Снижение риска развития онкологии Снижение риска репродуктивных нарушений

P

Неблагоприятные условия среды Репродуктивные патологии Нарушения в работе иммунной системы Аллергические реакции Пищевые отравления



Вы можете употреблять продукты из супермаркета, однако злоупотреблять ими не стоит. Для минимизации рисков лучше употреблять фильтрованную воду. Ограничьте употребление воды и других напитков из пластиковых бутылок, а также из одноразовой посуды. Находиться на прокуренных, загазованных территориях для вас возможно, но все же нежелательно, помните о необходимости регулярного проветривания, использовании защитных средств. Вы можете проходить обследование с применением рентгеновского излучения, однако не следует превышать допустимую дозу облучения. Бани, сауны, массаж, скипидарные ванны будут способствовать выведению токсинов из организма и снижению рисков отравления.

# Дополнительно

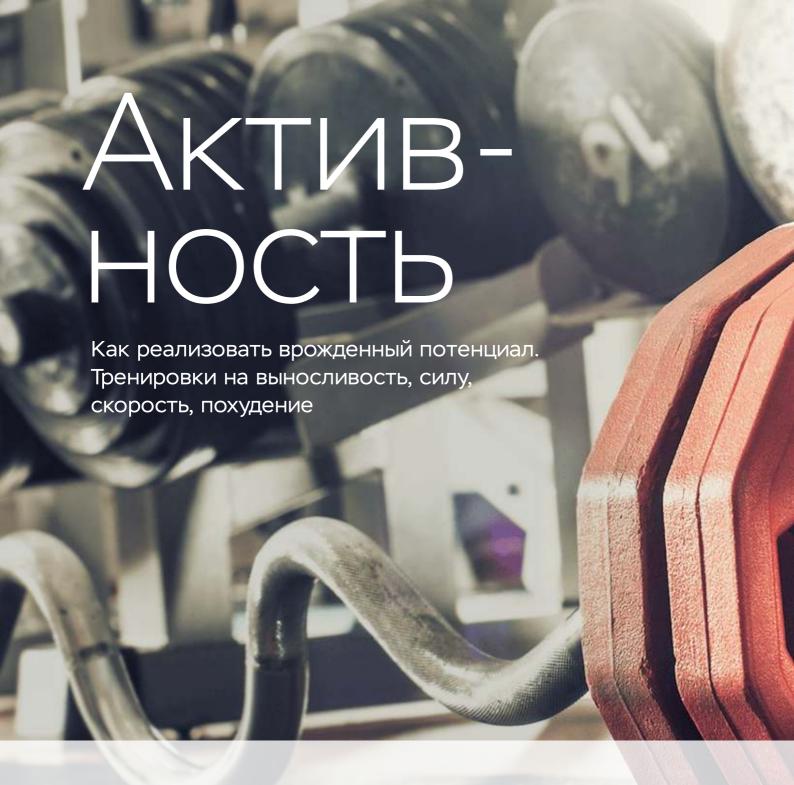
Допустимо иногда находиться в прокуренном помещении, проживать в районах с неблагоприятной экологической обстановкой. Регулярно проветривайте помещение. Воздержитесь от занятий физкультурой на загазованных территориях. Возможно использовать в транспортных целях мотоцикл, однако все же нежелательно. Желательно использовать бризер или другие способы очистки воздуха в квартире. При необходимости возможно проведение детокс-процедур, прием антиоксидантов\*.



# Источники вредных и опасных компонентов

- Выхлопные газы (бензапирен, 3-метилхолантрен)
- Пластиковая посуда (бисфенол А, дибутилфталат, меламин)
- ▶ Строительные материалы, содержащие карбамидные смолы
- Рентгеновское излучение
- Инсектициды, пестициды, фунгициды в продуктах питания (фосфорорганические соединения)
- Радон
- ▶ Электромагнитное излучение телефонов и компьютеров
- ▶ Пассивное курение
- УФ-излучение
- Загрязнение воды органическими веществами (бензол, нефтепродукты, динитротолуол, ДДТ)





### Движение – это жизнь

При современном стиле жизни гиподинамия зачастую является серьезной проблемой, особенно при наличии автомобиля и сидячей работе. Регулярные физические нагрузки необходимы для поддержания тонуса мышц, функционирования иммунной системы, улучшения циркуляции и предотвращения застоя жидкостей в организме, а также для контроля массы тела. Для сброса и поддержания веса наиболее эффективно сочетание физической активности и соответствующего генотипу рациона питания. Поэтому занятия подходящим видом спорта в разумных пределах можно порекомендовать всем, независимо от генотипа.

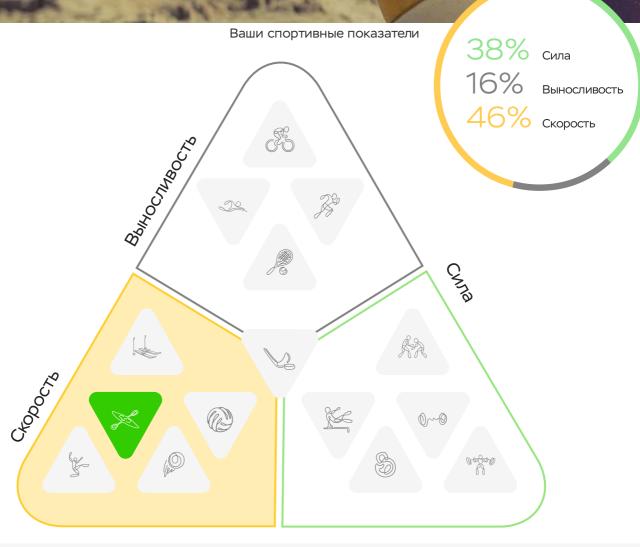


### Генетика помогает определить вид спорта

Другое дело, что в некоторых случаях физические нагрузки необходимо определенным образом дозировать (при риске развития артериальной гипертензии и других заболеваний сердечно-сосудистой системы) или повышать их количество и/или интенсивность (при генетически обусловленном медленном расходовании энергетических запасов), избегать травм (например, головы – при неблагоприятном генотипе APOE).

Кроме того, может быть различная, в некоторых случаях ярко выраженная, генетическая предрасположенность к нагрузкам разного типа (силовики или стайеры). Генетический анализ может помочь определить, какой тип физической активности и, соответственно, вид спорта наиболее подходит именно вам, в какую спортивную секцию благоприятнее отдать ребенка для достижения им наилучших результатов.

# Твой вид спорта





Для вашего генетического профиля оптимальным является

Быстрота и ловкость



### Генетика спорта

Спортивные результаты на 70% определяют генетические факторы и на 30% — факторы среды. Хорошо, если человек реализуется в спорте в соответствии с врожденным потенциалом. Но так бывает не всегда. Чтобы тренировки приносили радость и удовлетворение, лучше заранее узнать свои генетические предрасположенности к разным видам спорта.



### Как использовать эти данные

Генетический тест помогает подобрать физические нагрузки, к которым у вас максимальная генетическая предрасположенность. Однако, мы не учитываем ваши анатомические особенности и текущее состояние здоровья. Для индивидуальных рекомендаций необходимо обратиться к лечащему врачу и персональному тренеру.

# 70% Быстрота и ловкость волейбол, бейсбол, фехтование

68%	Абсолютная сила	Пауэрлифтинг, бодибилдинг.
68%	Сила, ловкость и гибкость	Бобслей, горнолыжный спорт, акробатика, спортивная и художественная гимнастика, фигурное катание, синхронное плавание
67%	Взрывная скорость	Метание: диска, молота и копья; толкание ядра; прыжки в высоту; прыжки с шестом
67%	Силовая выносливость	Гиревой спорт, силовой экстрим
63%	Быстрота и сила	Прыжки в длину; плавание: 50 и 100 м; коньки: скоростной бег 500 м; шорт-трек 500 м; байдарка или каноэ 200 м;
52%	Быстрота, сила, выносливость, ловкость и гибкость	Баскетбол, водное поло, футбол, хоккей с шайбой, регби, пятиборье, семиборье, десятиборье, бокс, восточные единоборства
52%	Сила, выносливость, быстрота, ловкость и гибкость	Борьба: классическая, вольная, самбо, дзюдо
48%	Взрывная сила	Тяжелая атлетика
48%	Скоростная выносливость	бег: 800 м; велосипед: гит 1 км;гребля: байдарка 500 и 1000 м,
48%	Выносливость большой мощности	Бег 3 км с препятствиями, 5 и 10 км; биатлон; велошоссе до 50 км; коньки 3, 5 и 10 км; лыжи: 5 и 10 км; плавание: 800 и 1500 м
33%	Выносливость, быстрота, сила и ловкость	Большой и настольный теннис, бадминтон
29%	Выносливость и быстрота	Бег: 1500 м; велосипед: 3 и 4 км; кросс-кантри; академическая гребля; коньки: 1500 м; лыжные гонки: спринт; плавание: 400 м
20%	Выносливость умеренной мощности (длинные дистанции)	Бег: марафон; биатлон: 15 и 20 км; велошоссе 50-200 км; лыжные гонки: 15, 30 и 50 км; дуатлон; лыжное двоеборье; плавание: 5, 10 и 25 км; триатлон; ходьба: 10 и 20 км
0%	Выносливость умеренной мощности (сверхдлинные дистанции)	Ультрамарафон 100 км; ходьба: 50 км; плавание: 50 км; велоспорт: велошоссе 200 км и более, многодневные гонки; триатлон «Железный человек»

# Тренировки на выносливость

 Исследуемые гены
 ACE
 ADRB2-16

 Ваш генотип
 I/D
 G/G

 Эффект
 ⊕
 ⊖
 ⊖



### В чем особенность

Виды спорта на развитие выносливости — это продолжительные нагрузки различной интенсивности, вовлекающие многие мышечные группы и требующие правильной работы сердечнососудистой и дыхательной систем. При таких нагрузках важны равномерное потребление кислорода и питательных веществ для обеспечения энергией в течение длительного периода и техника выполнения движений.





Низкая Средняя Высокая

Пульс покоя

Низкий Средний Высокий



### Генетика и выносливость

Генетика определяет максимально возможный уровень выносливости, определяя 60% этого Однако выносливость может быть качества. регулярными тренировками, текущий повышена уровень развития этого качества человека в первую очередь определяется не генетикой, а уровнем тренированности\*.

Адаптиция сердечно-сосудистой системы к нагрузкам на выносливость

Низкая Средняя Высокая

# Заключение

У вас выявлена генетическая предрасположенность к сниженной выносливости. Это свидетельствует о том, что ваша способность выдерживать длительные нагрузки ниже среднего.



Низкая выносливость
Быстрая утомляемость
Гипоксия
Гипокинезия, гиподинамия

Высокая выносливость «Износ» организма Снижение риска сердечно-сосудистых заболеваний Повышение концентрации и внимания



Тренировки и виды спорта, требующие большой выносливости, подходят вам в небольшой степени. Поэтому вам могут быть рекомендованы непродолжительные тренировки умеренной или высокой интенсивности, возможно, силовые, спринтерские или прыжковые виды спорта (рекомендуется обратиться к разделам «Силовые тренировки» и «Тренировки для скорости»). При этом, однако, постарайтесь не перегрузить себя, учтите также рекомендации раздела «Тренировки для здоровья». При утомляемости включайте в свой рацион бананы, овес, шпинат, свеклу, вишню, гранат.

# Дополнительно

Выносливость является хорошо тренируемым показателем. Поэтому, если выбранный вами в итоге вид спорта все же требует некоторой выносливости, ее можно натренировать до определенной степени. Повышению выносливости могут способствовать также прием железа и L-карнитина (при отсутствии заболеваний щитовидной железы, после консультации специалиста), экстрактов родиолы розовой, женьшеня, элеутерококка\*.



# Спорт для выносливых, нормативы

Вид спорта	Бег 5000м	Бег 41.195 км	Триатлон (1.5+40+10)	Велоспорт, 20 км	Плавание, 16 км
3 разряд	21:20 мин	Зак.дист.	2:55:00 ч.	-	2.73 км/ч
2 разряд	19:50 мин	3:35:00 ч.	2:24:00 ч.	37:00 мин	3.16 км/ч
1 разряд	18:20 мин	3:17:00 ч.	2:30:00 ч.	35:00 мин	3.58 км/ч
KMC	17·00 MINH	3:00:00 u	2:18:00 u	32:00 MINH	38 KM/U



# Силовые тренировки

Исследуемые гены Ваш генотип

Эффект

ACE I/D ACTN3 PPARG C/C C/C

 $\ominus$   $\ominus$ 

(<del>+</del>) (<del>+</del>)

ADRB2-16 G/G (+) (+)



 $\oplus$ 

### Чем определяется предрасположенность

Предрасположенность силовым нагрузкам Κ определяется типом мышечных волокон, скоростью роста мышечной эффективностью массы, потребления организмом кислорода эффективностью работы сердечно-сосудистой системы. При этом зачастую высокий силовой потенциал может сопровождаться сниженной выносливостью, и наоборот.



### Обратная сторона нагрузок

Знание генетического силового потенциала помогает при выборе вида спорта, который будет наиболее благоприятен и в котором можно максимально себя реализовать. Однако следует помнить, что интенсивные силовые физические нагрузки могут сопровождаться повышением артериального давления и оксидативным стрессом в организме.

# Результат

Адаптация сердечно-сосудистой системы к силовым нагрузкам

Средняя

Низкая

Высокая

Скорость прироста мышц

Низкая

Средняя

Высокая

# Заключение

Генетический анализ выявил у вас средний силовой потенциал. Это означает, что вы способны развить мышечную силу среднего уровня.



Низкая сила Астения Снижение мышечной массы Слабость Риск набора веса Высокая сила

Избыточная мышечная гипертрофия,
«перекачаность»
Повышение оксидативного стресса
«Износ» организма
Риск повышения артериального давления



# Рекомендации

В вашем случае возможны занятия силовыми тренировками и видами спорта, однако рекомендуются умеренные силовые нагрузки. Не следует давать организму слишком интенсивные силовые нагрузки в большом количестве. Рекомендованы некоторые боевые искусства (джиу-джитсу, айкидо, карате), большой и настольный теннис, бадминтон. Также вы можете выбрать более спокойные виды спортивной активности. Для увеличения силы также включайте в рацион яйца, нежирное мясо и рыбу, хумус и другие продукты с большим содержанием белка. Ознакомьтесь также с рекомендациями в разделе «Тренировки на выносливость».

# Дополнительно

При занятиях спортом учитывайте результаты, приведенные в разделе «Тренировки для здоровья» и «Антиоксиданты». При нарушении работы антиоксидантной системы рекомендуется пониженная интенсивность тренировок и дополнительный прием антиоксидантов. Для роста скелетных мышц благоприятен прием витамина D. Для увеличения силовой выносливости возможен прием бета-аланина\*.



# Спорт для сильных, нормативы

Вид спорта	Силовое троеборье	Жим лежа	Двоеборье, толчок + рывок	Гири, толчок**	Гири, рывок **
3 разряд	165.5 кг	50 кг	95 кг (в сумме)	39 раз	50 раз
2 разряд	182.5 кг	55 кг	105 кг	49 раз	70 раз
1 разряд	210 кг	60 кг	110 кг	60 раз	35 раз
КМС	290 кг	72.5 кг	120 кг	90 раз	-

<sup>\*\*</sup>вес гири для мужчин: юношеский разряд – 16 кг, взрослый разряд – 24 кг, кмс – 32 кг, для женщин: разряды – 16 кг, кмс – 24 кг



# Тренировки для скорости

 Исследуемые гены
 ACTN3
 PPARG
 ACE

 Ваш генотип
 C/C
 C/C
 I/D

 Эффект
 +
 +
 +



### Что обеспечивает скорость мышц

Скорость определяются преобладающим типом мышечных волокон.\* Для медленного типа мышечных волокон характерны аэробные механизмы энергообразования (длительная работа на выносливость). Быстрый тип мышечных волокон синтезирует энергию за счет анаэробных механизмов (быстрое сокращение и быстрое утомление).



### Чем отличаются марафонцы и спринтеры

Таким образом, преобладание медленных мышечных волокон определяет фенотип стайера (марафонца), преобладание быстрых мышечных волокон — фенотип спринтера или «силача», а равное соотношение позволяет человеку реализовать способности в игровых видах спорта, единоборствах.

# Результат

### Скоростной потенциал

Низкий Средний Высокий

### Количество быстрых мышечных волокон

Низкое Среднее Высокое

### Адаптация сердечно-сосудистой системы к спринту

Низкая Средняя Высокая

# Заключение

Генетический анализ выявил у вас повышенный скоростной потенциал. Это означает, что у вас хорошие спринтерские качества.



Высокие скоростные качества Оксидативный стресс Склонность к мышечной гипертрофии Риск получения травм

**Низкие скоростные качества** Гипокинезия, гиподинамия

Риск набора веса Повышение риска атеросклероза, тромбоза и других заболеваний

W

\*При этом важна быстрая адаптация сердечно-сосудистой системы к резкому возрастанию скорости и нагрузки. Поэтому людям с заболеваниями сердечно-сосудистой системы рекомендуется заменять бег на пешие прогулки.



Вам достаточно хорошо могут подойти виды спорта и тренировки, требующие скоростных качеств. Это может быть любой спринт (бег, конькобежный спорт, шорт-трек, плавание на короткие дистанции), при достаточной выносливости - игровые виды спорта (футбол, хоккей с шайбой, мячом, возможно, баскетбол). Могут подойти фехтование, восточные единоборства (айкидо, карате, джиу-джитсу и т.п.). Поэтому рекомендуем ознакомиться также с результатами разделов «Силовые тренировки» и «Тренировки на выносливость». При желании можно заниматься активными быстрыми видами танцев (рок-н-ролл, ирландские танцы и т.п.).

# Дополнительно

Для увеличения скоростных способностей возможен прием креатина\*. В целях повышения устойчивости сухожилий к травмам при тренировках возможен прием препаратов коллагена и хондроитина\*. При занятиях скоростными видами спорта благоприятен высокобелковый рацион\*. Благоприятен прием витамина D\*. Не рекомендуется прием гейнеров (препаратов для наращивания мышечной массы), поскольку излишняя мышечная масса будет мешать развитию максимально возможной скорости.



# Спорт для быстрых, нормативы

Вид спорта	Бег (100м), м:с	Велотрек 500м, м:с	Плавание 50м, м:с	Прыжок в длинну, м	Метание копья, м
3 разряд	0:15	00:40	00:33	4,70	24,00
2 разряд	0:14	00:38	00:31	5,10	32,00
1 разряд	0:13	00:36	00:28	5,55	39,00
KMC	0:12	00:34	00:27	5,90	46,00



Исследуемые гены Ваш генотип

Эффект

ADRB2-27 C/G

ADRB3 **PPARG** T/T C/C

FTO A/A

 $\oplus$ 

(<del>+</del>) (<del>+</del>)

 $\ominus$   $\ominus$ 

 $\Theta$ 



### Тело сначала сжигает углеводы

Важно не только стремиться «сжечь» калории, нужно выбрать тип нагрузки, при котором максимально эффективно расходоваться энергия из жировых клеток. При физических нагрузках организм сначала расходует углеводы (гликоген), и уже потом «идут в ход» жиры.



### Учитывайте свои особенности

Тренировки должны быть индивидуальными. Для максимальной эффективности физических нагрузок необходимо оценить скорость распада углеводов и жиров. Помните: для снижения веса наряду с физическими упражнениями необходима коррекция рациона питания, и количество потребляемых калорий должно быть ниже расходуемых.

# Результат

Скорость расхода жиров в ответ на физические нагрузки



Низкая Средняя Высокая

Необходимость нагрузок для снижения веса



Скорость расхода углеводов

в ответ на физические нагрузки

Низкая

Средняя

Высокая

Средняя Низкая

# Заключение

В результате генетического анализа у вас выявлена предрасположенность к средней скорости метаболизма и несколько повышенная потребность в физической активности.



### Дефицит физических нагрузок для снижения веса

Гиподинамия

Повышение массы тела за счет жировой ткани Повышение массы тела за счет задержки воды в организме (отеки, жировая ткань) Артериальная гипертензия из-за избыточной массы тела

### Избыток физических нагрузок для снижения веса

Переутомление Истощение запаса питательных веществ и микроэлементов Снижение массы тела ниже рекомендуемой здоровой нормы



Рекомендуются регулярные физические нагрузки средней интенсивности длительностью не менее 4 часов в неделю. Тренировка продолжительностью 1,5 часа является приемлемой. Непосредственный тип и интенсивность тренировок подбирайте исходя из потребности, силовых, скоростных качеств и выносливости под руководством тренера. При малоактивном образе жизни (сидячая работа) увеличьте количество тренировок, например 3 тренировки в неделю по 2 часа. Непосредственный тип и интенсивность тренировок подбирайте исходя из потребности, силовых, скоростных качеств и выносливости под руководством тренера. Активный образ жизни способствует более эффективному сбросу лишнего веса. Также желательно больше двигаться в быту.

# Дополнительно

Для более эффективного снижения веса рекомендовано снижение общей калорийности рациона за счет ограничения потребления жиров и углеводов. При подборе оптимального вида спорта для физической активности ознакомьтесь с результатами и рекомендациями в разделе «Активность». Включайте в свой рацион достаточное количество пищевых волокон (рекомендации даны в соответствующем разделе).



# Рекомендуемые активности для здоровья

Вид активности	Плавание, 2.5 км/ч	Кроссфит, 2.5 км/ч	Ходьба на лыжах	Бег, 12 км/ч	Ходьба спортивная
Энергозатраты	10 MET	8 MET	6 MET	13 MET	6 MET
Вид активности	Велосипед, 15 км/ч	Гимнастика	Танцы бальные	Коньки	Статическая йога
Энергозатраты	4 MET	7 MET	3 MET	7 MET	2.5 MET

<sup>\*\*</sup>МЕТ час – метаболический эквивалент, количество энергии, которое тратит организм в течение часа.



# Тренировки для здоровья

Исследуемые гены Ваш генотип Эффект ACE I/D

 $\oplus$ 

 MTHFR
C/T

(+) (-)

APOE E3/E3







### Физическая активность важна

Регулярная физическая активность — важный фактор, поддерживающий здоровье. В результате гиподинамии возникает избыточный вес, который в свою очередь влечет за собой сахарный диабет и сердечно-сосудистые заболевания, а также застойные явления, отечность.



### Нагрузки хороши, когда правильно подобраны

Правильно подобранные физические нагрузки активируют иммунную систему, поддерживают тонус мышц. Следует помнить, что перенапряжение также пагубно сказывается на организме. Оксидативный стресс при избыточных физических нагрузках приводит к повреждению клеток, истощению ресурсов и износу организма.

# Результат

Риск артериальной гипертензии

Низкий

Средний

Высокий

Опасность ударов головой



Средняя

Высокая

# Заключение

Генетический анализ выявил у вас минимальные риски для здоровья при занятиях спортом.



Дефицит физических нагрузок Риск избыточного веса Риск отеков Дряблость мышц

Снижение иммунитета

Избыток физических нагрузок
Переутомление, «износ»
Риск сотрясений и травм
Истощение запасов питательных
веществ и микроэлементов
Повышение артериального давления



Для поддержания здоровья вам подойдет почти любая физическая активность в разумных пределах, поскольку небольшие риски все же присутствуют. Вы можете бегать, ездить на велосипеде, плавать в пределах ваших физических возможностей – силы и выносливости. Возможны занятия спортом в разумных пределах, боевыми искусствами (рекомендации по выбору конкретного вида вы найдете в разделе «Активность»). Обратите внимание на шкалу опасности ударов головой, при наличии риска рекомендуется беречь голову от ударов. В этом случае вы можете выбрать для себя и более спокойные активности, такие как танцы (в том числе активные и акробатические направления), йога (в том числе активные направления), цигун, ушу.

# Дополнительно

Помните, что физическая активность благоприятна в разумных пределах. Не забывайте о профилактических медицинских обследованиях (общий и биохимический анализы крови, контроль артериального давления, контрольные посещения врача), особенно при активном образе жизни. При активных занятиях спортом желательно периодически проверять артериальное давление. Помните, что травмы могут быть опасны при любом генотипе.



# Рекомендуемые активности для здоровья

 Рекомендовано
 Избегать

 Йога
 Перенапряжение

 Танцы бальные
 Бокс

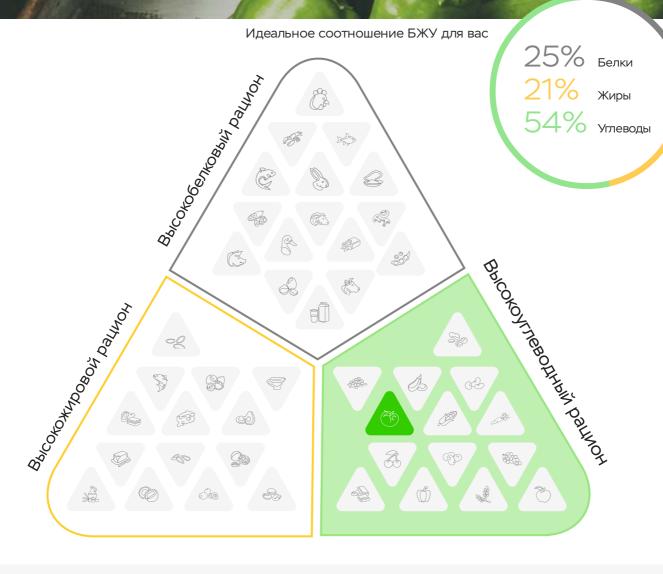
 Цигун
 Муай-тай

 Ходьба (прогулки)
 Дзюдо

 Бег медленный
 Панкратион



# Ваш рацион питания





Для вашего генетического профиля оптимальным является

Рацион питания с высоким содержанием белков, низким содержанием жиров, умеренным содержанием углеводов, с ограничением лактозосодержащих продуктов и умеренным потреблением соли



### Что такое рацион питания

Здоровый рацион питания зависит от предрасположенности к набору веса, пищевых непереносимостей и других индивидуальных особенностей метаболизма. Генетический тест помогает понять, какие продукты рекомендуется добавить в рацион, а в каких лучше себя ограничить.



### Как руководствоваться схемой

Тест помог определить особенности реакции вашего организма на соотношения белков, жиров и углеводов, предрасположенность к пищевым непереносимостям и скорость выведения солей из организма. На основании всего это мы подобрали для вас рекомендуемый рацион питания.

# Высокопротеиновая

54%	Палео	Питание, основанное на предположительном древнем питании людей во время палеолита.
45%	MIND	MIND диета тип питания, направленный для улучшения работы мозга с сключением сахара и большим содержанием омега-3 жирных кислот.
45%	Флекситарианство	Флекситарианство преимущественно растительная диета, допускающая потребление животных продуктов в пищу.
43%	Средиземноморская	Тип питания, характерный для средиземноморского региона.
40%	Долголетие	Диета с периодами ограничения калорийности рациона, направленная на увеличение продолжительности жизни.
34%	AIP	Аутоимунный протокол, характерный исключением потенциальных аллергенов.
31%	DASH	Тип питания с ограничением соли, направленный на снижение артериального давления.
30%	Перрикона	Тип питания с большим содержанием жиров, направленный на улучшение состояния кожи.
29%	FODMAP	План питания, цель которого улучшить работу кишечника.
29%	Gaps	Диета, направленная на улучшение кишечной флоры.
24%	Mayo Clinic	Тип питания, основанный на понимании пищевой пирамиды.
22%	Высококалорийная	Тип питания, направленный на увеличение веса.
21%	Кето	Тип питания, основанный на потреблении жиров и переходе организма в состояние кетоза.
14%	LCHF	Тип питания с большим содержание полезных жиров.



### рочему диеты по ДНК в разы эффективнее

Диеты включают только рекомендованные продукты, подразумевают определенные ограничения по времени и зачастую требуют дополнительного контроля. Клинические исследования показали: эффективность диет зависит от индивидуальных генетических особенностей.



Генетический анализ позволяет выбрать подходящие вам диеты. Однако, мы не учитываем состояние вашего здоровья, аллергические реакции и индивидуальные предпочтения в еде. Для получения индивидуальных рекомендаций необходима консультация специалиста.

# Высокопротеиновая

35%

40%

Углеводы

Белки Жиры Угле



### О диете

Высокопротеиновая диета широко применяется для борьбы с избыточным весом. Такие диеты также широко применяются в медицине (например, при туберкулезе) и в спортивном питании: для сушки мышечной массы, либо для снижения жировой массы. Снижение веса обусловлено несколькими механизмами. Во-первых, при высокобелковом рационе увеличивается выделение гормона насыщения и уменьшается выделение гормона аппетита. Кроме того, белки требуют большого количества энергии для переваривания, тем самым ускоряют метаболизм и сжигание жира. Действительно, на усвоение белкового компонента ищи тратится 20-30% энергии, на жиры — 3% и на углеводы — в пределах 5-10%.



### Основные принципы

Жесткой границы между ней и обычной белковой диетой не существует. Принято считать так: больше 35% суточной калорийности приходится на белки — значит, это высокобелковая диета. В рационе человека со средним уровнем физической активности в рационе этой диеты должно быть от 1 до 1,4 грамм белка на каждый килограмм веса. Если цель — не похудеть, а набрать мышечную массу, тогда протеина нужно больше, 2-3 грамм на килограмм веса. Для более точного расчета нужно умножить вес на коэффициент, который подбирается в зависимости от уровня физической активности. Для сидячего образа жизни коэффициент 0,4, при средней активности — 0,6, для высокой — 0,75 и, наконец, при регулярных тренировках — 0,85.

# Режим питания

Питание дробное (4-6 раз в день)

Первый прием пищи: в течение часа после пробуждения

Последний прием пищи: за 2-3 часа до сна

Небольшие порции



### Дополнительно

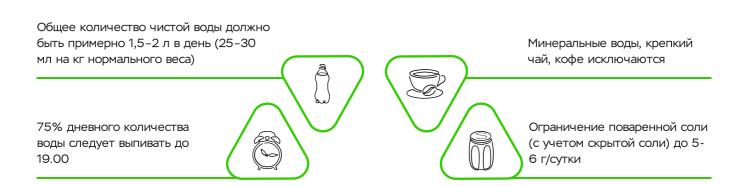
Высокобелковая диета является физиологически неполноценной и противопоказана беременным, женщинам в период лактации, при желудочно-кишечных заболеваниях , заболеваниях печени, почек, инфекционных заболеваниях, нарушениях функции сердечно-сосудистой системы, в пожилом возрасте.



# Способ приготовления пищи

Основными способами приготовления являются варка, тушение, запекание, приготовление с помощью гриля или мультиварки. Кулинарная обработка мяса предусматривает его предварительное отваривание, слив бульона и дальнейшую его готовку в новой порции воды, срезать видимый жир, удалять кожу с птицы. Большинство овощей и фрукты следует употреблять термически не обработанными. Следует отказаться от использования фритюра и обжаривания пищи с большим количеством масел.

# Водно-солевой баланс



# Употреблять ограниченно





# Рекомендуемый список продуктов

Цельнозерновой хлеб, хлеб из муки грубого помола





Красное мясо с низким содержанием жира (говядина, телятина), мясо курицы (без шкурки), индейки, кролика, отварное/запеченное или на пару

Белок куриных яиц, отваренных всмятку или в виде белкового омлета





Морепродукты, нежирная морская/ речная рыба, морские водоросли

Кисломолочные минимальной жирности продукты (творог, сыр), обезжиренное молоко



Овощи с минимальным содержанием крахмала: чеснок, листовой салат, сладкий перец, зелень сельдерея, зеленый горошек, кабачок, спаржа, огурец, стручковая фасоль, шпинат.

Растительные масла холодного отжима (льняное, оливковое, подсолнечное), семечки, орехи разных видов



Крупы, преимущественно цельнозерновые

Несладкие фрукты: цитрусовые плоды, яблоки, сливы, груши



Соки из разрешенных овощей с мякотью, зеленый чай, минеральная негазированная вода, отвар шиповника

Грибы: опята, белые грибы, лисички



Бобовые: чечевица, нут, фасоль,горох



# Исключить из рациона

Продукты, содержащие трансжиры: майонез промышленного производства, маргарин, спреды, печенье, вафли, кондитерские изделия промышленного производства



Продукты, содержащие простые углеводы исключаются полностью

Колбасные изделия и мясные деликатесы: орех мясной, карбонад



Жирное красное мясо и продукция на их основе (полуфабрикаты, колбасные изделия, копчености, мясные консервы, фастфуд), животные жиры (свиной, бараний, говяжий жир, бекон, сало), субпродукты

Жирные сорта морской/речной рыбы, икры, рыбные консервы



Мясо домашней водоплавающей птицы: утка, гусь

Манная крупа, белый шлифованный рис, макаронные изделия, блинчики, оладьи, пельмени



Высокожирная кисломолочная продукция: кефир, ряженка сметана, сливки, сыр

Крахмалистые овощи: картофель, баклажаны, свекла, репа, морковь, тыква, кукуруза



Продукты, содержащие простые углеводы: сгущенное молоко, конфеты, мед, сахар, сладкие фрукты, кондитерские изделия, варенье, джем, сухофрукты, изюм, инжир, финики, вафли, мороженое, шоколад



# Примерный список продуктов на день

Выберите по одному продукту из каждой категории, перемножьте для каждого из них размер и количество порций — и получите свой индивидуальный дневной рацион. «  $\bigcirc$  » означает, что продукт не подходит вам по генотипу.

	Продукты	Порция	Количество порций
Белковые	Готовые мясо/птица	100 г (с пол кулака)	
	Готовые филе рыбы	100-140 г (нежирное)	
	Творог	100 г (половина маленькой пачки)	0
	Яйца	100 г (белок двух яиц)	
	Твердый сыр	30-40 г (2 больших пальца)	
	Готовые мясо/птица	$\Theta$	
	Бобовые (чечевица фасоль, нут) приготовленные	100 г (6 столовых ложек)	
	Хлопья для завтрака	$\Theta$	0
Угле	Запеченый картофель	$\Theta$	
	Хлеб зерновой	40 -50 г (2 ломтика)	
	Хлебцы	4 штуки	
	Свежие фрукты	100 г (фрукт среднего размера с кулак	<b>(</b> )
	Ягода	100 г (горсть)	0
Фрук	Сок	150-200 мл (1 небольшой стакан)	O
	Сухофрукты	$\Theta$	
	Сметана	1 столовая ложка	
ē	Сливочное масло	3-5 г (1 чайная ложка)	
	Авокадо	1/2 часть	0
×	Орехи/семечки	20 г (1 щепотка)	
	Растительное/ореховое масло	3-5 г (1 чайная ложка)	
_	Сырые овощи	100 г (1 небольшой огурец)	
	Приготовленные овощи	100 г (1/2 чашки)	0
	Овощной сок	150-200 мл (1 небольшой стакан)	
Молоко	Молоко/йогурт натуральный/кефир/ растительн. молоко	1 средний стакан (200 мл)	0
	Сахар	$\Theta$	
Caxap	Мед, джем	$\Theta$	0
	Шоколад	$\Theta$	

# Примеры блюд



### Омлет с сыром моцарелла

З яйца взбить, добавить 100 мл молока (можно растительного, по переносимости), вылить на предварительно разогретую сковороду, выложить 100-150 г сыра, нарезанного ломтиками, запекать в сковороде под крышкой на медленном огне. Подавать со свежей зеленью и овощами.



## Треска с травами

Разогреть духовку до 200°С. Мелко порубить лукшалот (1 шт.), репчатый лук (1 шт.) и пучок укропа. Выжать сок одного лимона. Выложить 600 г филе трески на фольгу. Приправить солью и перцем по вкусу, сверху положить смесь из зелени. Можно добавить разрезанный красный острый перец. Полить лимонным соком. Выложить все на противень, поставить в духовку и запекать 15-20 минут. При подаче посыпать орехами.



## Лосось в маринаде

Натереть корень имбиря (2 см), раздавить 2 зубчика чеснока. Смешать чеснок, имбирь, 1 чайную ложку соевого соуса, 1 столовую ложку сока лимона, щепотку сушеного базилика, соль и молотый перец. Натереть получившимся маринадом 400 г лосося. Завернуть в фольгу и запекать 30 минут при 180 °С. Отварить киноа. Готовую рыбу можно подавать с киноа под соусом из натурального йогурта.



## Суп с яйцом пашот

Два кусочка куриного филе залить одним литром воды и поставить на огонь, добавить соль по вкусу. Варить 25-30 минут. Добавить 1 пучок нарезанного зеленого лука. Каждое из трех яиц аккуратно вылить в отдельные мисочки. Убавив огонь, аккуратно добавить одно за другим яйца в суп (не мешать), чтобы каждое яйцо получилось круглым. Добавить горсть зеленого горошка.



### Творожная запеканка

Смешать 200 г творога и 1 столовую ложку отрубей. Очистить от кожуры и семян 1-2 зеленых яблока и нарезать мелкими кубиками. Добавить к творогу яблоки и 1 яйцо, эритрол и тщательно перемешать. Выложить массу в форму для выпечки и смазать сверху йогуртом. Запекать в разогретой до 190 °С духовке в течение 20–25 минут до золотистой корочки.



## Белковый салат

Отварить 3-4 яйца, одну куриную грудку и 100-150 г кальмаров. Порезать кубиками, добавить соль и перец по вкусу, заправить йогуртом и перемешать. Перед подачей посыпать нарубленной свежей зеленью.

## Чек-лист



Ограничьте потребление сливочного и кокосового масла.

01	Белки	07	Холестерин
	Сделать биоимпедансный анализ для оценки содержания мышечной и жировой массы тела		В течение месяца раз в неделю есть печень, чаще есть яйца
	Включить в рацион продукты, содержащие растительные белки: бобовые, тофу, орехи		Приготовить перепелиные яйца
02	Углеводы	08	Насыщенные жиры
	Включите в рацион необработанные злаки	Ш	Добавить в свой рацион топленое масло и нерафинированное кокосовое масло
	Замените рафинированную муку на цельнозерновую		Купить кокос
		09	Трансжиры
03	Сахар           Попробовать сушеные яблоки		Заправить салат оливковым маслом, а не майонезом
	Приготовить дома выпечку, используя вместо сахара фрукты или ягоды		Не жарить ничего на подсолнечном масле в течение месяца
04	Фруктоза	10	Омега-3
	Съесть на завтрак кашу, подслащенную фруктами		Добавить в рацион семена льна, чиа и грецкие
	или ягодами		орехи
	или ягодами Купить сезонные фрукты или ягоды		орехи Проверить срок годности льняного масла и выбросить его, если оно испорчено
05		11	Проверить срок годности льняного масла и
05	Купить сезонные фрукты или ягоды	11	Проверить срок годности льняного масла и выбросить его, если оно испорчено  Омега-6
05	Купить сезонные фрукты или ягоды Пищевые волокна	11	Проверить срок годности льняного масла и выбросить его, если оно испорчено
	Купить сезонные фрукты или ягоды Пищевые волокна Выпить смузи с зеленью и семечками	11	Проверить срок годности льняного масла и выбросить его, если оно испорчено  Омега-6  Узнать больше о рапсовом масле и отказаться от
	Купить сезонные фрукты или ягоды Пищевые волокна Выпить смузи с зеленью и семечками Есть вместо соков свежие овощи и фрукты	11	Проверить срок годности льняного масла и выбросить его, если оно испорчено  Омега-6  Узнать больше о рапсовом масле и отказаться от него Отказаться от выпечки, содержащей



12	Лактоза	18	Потребление воды
	Попробовать безлактозное молоко Купить ферменты, разрушающие лактозу		Добавить в рацион столовую минеральную воду, чтобы удовлетворить потребность организма в минеральных веществах
13	Глютен		Приобрести очиститель воды на основе технологии обратного осмоса
	Приучить себя есть цельнозерновые продукты, если нет симптомов непереносимости	19	Ограничение калорий
	Сделать ИФА тест на белки злаковых, если есть симптомы непереносимости глютена		Употреблять достаточное количество калорий, чтобы удовлетворить энергетическую потребность
14	Горькое		Добавить в рацион куркуму, чтобы получить эффект как при голодании
Ш	Съесть один гранат		
	Приготовить блюдо с какой-то из специй на выбор: куркума, тмин, хмели-сунели	20	Режим питания
15	Жареное и копченое		Неделю соблюдать примерно одинаковые интервалы между приемами пищи
	Добавить в качестве БАД предшественники глутатиона (цистеин, глутаминовая кислота, глицин)		Перекусить на работе орешками вместо снека или чипсов
	В течение месяца не есть жареную еду	21	Разгрузочные дни
			Сделать 1 разгрузочный день в неделю
16	Поваренная соль		Попробовать методику интервального голодания
	При интенсивной физической активности употреблять овощи вместо соли	22	Вегетарианство
	Приобрести йодированную соль		Сдать анализ на гемоглобин, ферритин и сывороточное железо
17	Калиевая соль		Узнать уровень общего белка в крови
	Заварить себе травяной чай		
	Сделать анализ на уровень альдостерона в крови		



23	Антиоксиданты	29	Витамин D
	Сделать комплексную оценку оксидативного стресса		Гулять на улице не менее 15-20 минут каждый день в течение месяца
	Узнать уровень веществ: малоновый диальдегид, коэнзим Q10, глутатион в крови		Устроить семейную дегустацию сыров, так можно получить витамин D с пищей
24	Витамин В6	30	Никотин
	Сдать анализы на определение в крови витамина В6 и общий анализ крови Приготовить что-то с субпродуктом. Например, с		Не курить в течение месяца Избегать пассивного курения в течение месяца
	печеночным паштетом	31	Алкоголь
25	Фолиевая кислота		Не употреблять больше 1 бокала (200 мл) вина в день по причине непереносимости алкоголя
	Проверить уровень гомоцистеина в крови и содержание фолиевой кислоты		Не употреблять алкоголь в течение месяца
	Добавить в рацион метилированную форму фолиевой кислоты (метафолин)	32	Кофе
26	Витамин В12		Научиться варить вкусный зерновой кофе Пить меньше растворимого кофе
	Сдать анализ на уровень B12 и гомоцистеина в крови		
	Готовить раз в неделю блюдо из печени или морепродуктов		
27	Витамин Е		
	Добавить в рацион масло зародышей пшеницы		
	Три раза в неделю съедать по горсти миндаля		
28	Витамин А		
	Узнать уровень ретинола в крови		
	Купить поливитамины с правильной формой витамина A в составе (ретинол)		

33	Психологические зависимости	38	Тренировки на скорость
	В выходной день прокатиться на велосипеде или лыжах		Попробовать себя в спринтерских дистанциях (бег, конькобежный спорт, шорт-трек)
	Найти время на минутную медитацию		Для увеличения скорости добавить в рацион креатин
34	Безопасная бытовая химия и косметика	39	Физическая нагрузка для снижения веса
	Узнать количество вредных веществ в привычной косметической продукции и бытовой химии		Отдать предпочтение интервальному бегу вместо бега трусцой
Ш	Попробовать что-то из натуральной косметики		Сходить на кроссфит или Hot Iron
35	Безопасные условия окружающей среды	40	Физическая нагрузка для улучшения здоровья
	Съездить в горы		улу шепил одоровья
	Катаясь на велосипеде, избегать загазованных трасс		Начать заниматься любой нетравмоопасной физической активностью
			Запланировать участие в каких-либо соревнованиях, чтобы повысить свою мотивацию
36	Тренировки на выносливость		copesitosativita, modernossicino esote normadane
	В обеденное время найти время для небольшой прогулки		
	Пройти 10000 шагов за день		
37	Силовые тренировки		
	Попробовать себя в силовых видах спорта (тяжелая отлетика, пауэрлифтинг, армрестлинг, бодибилдинг)		
	После силовой тренировки употребить достаточное количество белка (не менее 1.8 г на килограмм массы тела)		

## Описание генов



Ген АСЕ кодирует ангиотензинпревращающий фермент (АПФ) – циркулирующий во внеклеточном пространстве белок, который играет важную роль в регуляции кровяного давления и баланса электролитов, катализирует расщепление неактивного ангиотензина I до активного ангиотензина II, стимулирующего сужение сосудов и увеличение синтеза альдостерона. Связан с типом адаптации сердечно-сосудистой системы к определенному типу физической нагрузки и развитием гипертрофической кардиомиопатии и артериальной гипертензии. Делеция (D) в этом гене связана с адаптацией сердечно-сосудистой системы к нагрузкам на силу и в то же время – с повышенным риском развития артериальной гипертензии.



Ген ACTN3 кодирует белок альфа-актинин-3, который участвует в сократительном аппарате волокон скелетных мышц и экспрессируется преимущественно в них. Полиморфная замена в этом гене приводит к отсутствию функционального белка альфа-актинина-3. В этом случае его роль выполняет альфа-актинин-2, характеризующийся низкой скоростью сокращения мышечных волокон. ACTN3 является специфическим маркером быстроты и силы.



Ген ADD1 кодирует белок цитоскелета и мембран альфа-аддуцин и связан с изменением транспорта ионов натрия в клетках. Исследуется для выявления генетической предрасположенности к солечувствительной гипертонии и склонности к отечности.



Ген ADH1B кодирует бета-субъединицу алкогольдегидрогеназы. Она является ферментом первой фазы детоксикации ксенобиотиков и окисляет этанол до ацетальдегида. Эффективность работы фермента определяет чувствительность к алкоголю. Полиморфизм связан с развитием алкогольной зависимости и алкогольного цирроза печени.



Ген ADRB2 кодирует бета-2-адренергический рецептор – ионный белковый канал, встроенный в цитоплазматическую мембрану клетки, имеющий высокую степень сродства к адреналину и обеспечивающий повышение или снижение метаболической активности иннервируемой ткани или органа. Активация рецепторов вызывает увеличение интенсивности гликогенолиза (расщепления гликогена до клюкозы) в мышцах. В гене существуют два локуса: Gln27Glu (связан с ожирением и гликогенолизом, распадом гликогена при физической активности) и Gly16Arg (связан с сердечным выбросом в покое, повышенной бронходилатацией (расслаблением мышечного слоя в бронхах) и выносливостью).



Ген ADRB3 кодирует бета-3-адренорецепторы. ADRB3 расположен, главным образом, в адипоцитах (клетках жировой ткани). Агонисты этого подтипа рецепторов стимулируют липолиз (расщепление жиров) и термогенез (теплообразование). Полиморфизм в этом гене связан с замедлением процесса липолиза. Носителям этого варианта гена необходима более интенсивная нагрузка для снижения веса.



Ген ALPL кодирует щелочную фосфатазу – основный фермент, который участвует в инактивации биологически активной формы витамина В6. Некоторые варианты этого гена связаны со снижением концентрации этого витамина, в таких случаях рекомендовано увеличить его потребление.





Ген АРОА5 кодирует аполипопротеин 5, минорный аполипопротеин плазмы крови. В плазме в основном ассоциирован с уровнем триглицеридов и в меньшей степени – с липопротеинами низкой и очень низкой плотности. Играет важную роль в определении концентрации триглицеридов в крови, так как является стимулятором липолиза (расщепления) триглицеридов под действием липопротеинлипазы. Одна из функций этого белка – транспортировка жирорастворимого витамина Е. Полиморфная замена в этом гене связана с увеличением уровня триглицеридов и ЛПНП.



Ген APOE кодирует образование белка – переносчика липопротеинов. Аполипопротеин входит в состав хиломикронов и липопротеинов очень низкой плотности. Его функциями являются обеспечение обмена липидов в крови и холестерина в мозге. Полиморфизмы связаны с рисками развития атеросклероза и/или болезни Альцгеймера.



Ген BCMO1 кодирует фермент бета-каротин-монооксигеназу, который в организме человека участвует в превращении каротиноидов в ретинол – активную форму витамина А. Нуклеотидная замена в гене приводит к снижению активности фермента и ухудшению усвояемости провитамина А и каротиноидов.



Ген CD36 кодирует рецептор к жирному, который является интегральным мембранным белком, отвечающим за метаболизм жирных кислот, распознавание жиров в пище на вкус, усвоение жиров в кишечнике. Полиморфизм в этом гене связан со вкусовым восприятием текстуры жирной пищи и избыточным потреблением жиров.



Ген СЕТР кодирует белок – переносчик эфиров холестерина, участвующий в передаче эфиров холестерина из ЛПВП в ЛПНП. Полиморфизм связан с повышенным риском развития нарушений жирового и углеводного обменов, которые могут привести к гиперхолестеринемии (повышению концентрации холестерина), метаболическому синдрому, развитию ишемической болезни сердца.



Ген CHRNA5 кодирует одну из структур альфа-5-никотинового холинергического рецептора, через который реализуется действие нейромедиатора ацетилхолина, играющего важную роль в процессах запоминания и обучения. При курении рецептор соединяется с никотином, что затрудняет передачу нервного импульса. Полиморфизм связан с развитием никотиновой зависимости и предрасполагает к заболеваниям легких.



Ген СҮР11В2 кодирует фермент альдостерон-синтазу, являющуюся одним из компонентов ренинангиотензиновой системы, регулирующей кровяное давление и объем прокачиваемой крови в организме. Фермент катализирует последнюю стадию синтеза гормона альдостерона из дезоксикортикостерона. Альдостерон в свою очередь играет роль в регуляции кровяного давления путем поддержания водно-солевого баланса, активируется калием и способствует его выведению по принципу обратной связи.



Ген СҮР1А2 кодирует фермент первой фазы детоксикации – цитохром 1А2, который участвует в метаболизме многих веществ, в том числе лекарств, стероидов и кофеина. Полиморфизм в этом гене связан с ухудшением работы фермента и, как следствие, замедлением превращения кофеина, что способствует развитию артериальной гипертензии.





Ген DRD2 кодирует рецептор дофамина D2, локализованный на поверхности дофаминергических нейронов и запускающий каскад реакций внутри клетки под воздействием дофамина. Он выделяется в качестве поощрения, при визуализации желаемого результата, при достижении какой-либо цели и вызывает чувство удовольствия. Полиморфизм связан с риском формирования зависимостей.



Ген FABP2 кодирует переносчик жирных кислот 2-го типа. Белок связывает жирные кислоты в тонком кишечнике, способствует более активному их усвоению, обладает высоким сродством к насыщенным жирам, обеспечивает захват, внутриклеточный транспорт и метаболизм длинноцепочечных жирных кислот. Полиморфизм в этом гене связан с ускоренным транспортом насыщенных жирных кислот.



Ген FADS1 кодирует десатуразу жирных кислот – фермент, преобразующий мононенасыщенные в полиненасыщенные жирные кислоты. Фермент обеспечивает превращение омега-3 в эйкозапентаеновую, а омега-6 – в арахидоновую кислоту. Полиморфизм в гене связан со снижением образования ПНЖК из растительных источников.



Ген FTO кодирует 2-оксоглутарат-зависимую деметилазу, которая участвует в модификации нуклеиновых кислот, осуществляющих регуляторную функцию. Фермент вырабатывается в нервной ткани и активирует выделение гормона голода грелина. Полиморфизм гена связан с увеличенным чувством голода после приема пищи.



Ген FUT2 кодирует выработку компонента специального фактора, который необходим для усвоения витамина B12 в желудочно-кишечном тракте, также играющего роль в патогенезе болезни Крона. Полиморфизм в этом гене связан с нарушением усвоения витамина B12.



Ген GLUT2 кодирует белок - переносчик глюкозы, осуществляющий перенос глюкозы через клеточную мембрану посредством облегченной диффузии. Полиморфизм в этом гене связан со снижением скорости транспорта глюкозы и избыточным потреблением сахара.



Ген GSTP1 кодирует фермент второй фазы детоксикации, который присоединяет глутатион к ксенобиотикам: лекарствам, токсинам, продуктам окислительного стресса и т.д. Участвует в дезактивации многих соединений, в частности тех, которые образуются в процессе термической обработки. Полиморфизм снижает эффективность детоксикации веществ, поступающих в организм с жареной пищей.



Ген HLA кодирует субъединицу главного комплекса гистосовместимости II, другое название которого – человеческий лейкоцитарный антиген. Гены этой системы отвечают за распознавание собственных клеток. Антиген-презентующие клетки, несущие HLA-DQ2 в комплексе с дезаминированными пептидами глиадина, представляют антигены Т-клеткам, что приводит к запуску хронического воспаления в слизистой тонкой кишки и развитию целиакии. Определенные варианты этого гена связаны с высокой чувствительностью к глютену.





Исследуемый полиморфизм расположен не непосредственно в гене LCT, а в гене МСМ6, кодирующем репликативный фактор группы МСМ, необходимый для стадии инициации репликации генома (синтеза дочерней молекулы ДНК). В свою очередь МСМ6 имеет 2 регуляторных района гена LCT, кодирующего фермент лактазу. Лактаза вырабатывается в тонком кишечнике и участвует в расщеплении молочного сахара – лактозы. В норме активность лактазы с возрастом снижается, однако полиморфизм МСМ6 (LCT) связан с сохранением ее активности и способности усваивать молоко во взрослом возрасте.



Ген MC4R кодирует меланокортиновый рецептор 4-го типа, который опосредует регуляцию пищевого поведения и поддержание массы тела. Вырабатывается в ЦНС. Через этот рецептор запускается сигнал о подавлении чувства голода и снижении потребления пищи. Полиморфизм связан с нарушением пищевого поведения.



Ген MNSOD кодирует фермент митохондрий, участвующий в обезвреживании реактивных форм кислорода, переводя их в менее агрессивную форму, которая подвергается дальнейшим преобразованиям другими ферментами. Полиморфизм в этом гене связан с увеличением уровня окислительного стресса по причине ухудшения инактивации кислородных радикалов, что приводит к повреждению клеточных структур.



Ген MTHFR кодирует метилентетрагидрофолатредуктазу – внутриклеточный фермент, участвующий в превращении гомоцистеина в метионин при наличии витаминов B6, B12 и фолиевой кислоты. Исследуется для выявления генетической предрасположенности к развитию гипергомоцистеинемии (повышенного уровня гомоцистеина в крови) и атеросклероза. Полиморфизм в этом гене связан с увеличением потребности в фолиевой кислоте.



Ген PPARG кодирует гамма-ядерный рецептор, регулирующий экспрессию генов, участвующих в дифференцировке клеток, метаболизме мышечных тканей и определяющих обмен жиров и углеводов. Полиморфизм в гене связан с изменением процесса роста жировой ткани.



Ген TAS2R38 кодирует белок на мембране клеток языка, реагирующих на горький вкус. В первую очередь определяет чувствительность к фенилкарбамиду. Горький вкус также имеют различные природные соединения: танины, катехины, антоцианы, изофлавоны, глюкозинолаты, биофлавоноиды. Все эти вещества являются природными антиоксидантами. Также варианты этого гена связаны с предпочтением определенных алкогольных напитков.



Ген TCF7L2 кодирует транскрипционный фактор, который участвует в гомеостазе (балансе, постоянстве уровня) глюкозы крови, стимулируя дифференцировку вырабатывающих инсулин бета-клеток поджелудочной железы, а также посредством взаимодействия с геном проглюкагона, что определяет глюкозоиндуцируемую секрецию инсулина. Полиморфизм в этом гене вносит существенный вклад в развитие диабета 2-го типа.



Ген VDR кодирует рецептор к витамину D, он связан с минеральным обменом веществ, а также участвует в регуляции роста волос и обновлении рогового слоя кожи. Полиморфизм в этом гене связан со снижением чувствительности рецептора к витамину D, это приводит к хрупкости костей, зубов и волос, а также способствует раннему развитию остеопороза.

ЛКИ

Merrit D.C., Jamnik J., El-Sohemy, A. FTO genotype, dietary protein intake, and body weight in a multiethnic population of young adults: a cross-sectional study // Genes and Nutrition. – 2018. – V.13. – 4. doi: 10.1186/s12263-018-0593-7.

Xiang x. et al. FTO genotype and 2year change in body composition and fat distribution in response to weight-loss diets: the POUNDS LOST Trial // Diabetes. - 2012. - V.61. - No.11. - P.3005-3011.

De Luis D. et al. Effects of a High-Protein/Low-Carbohydrate Diet versus a Standard Hypocaloric Diet on Weight and Cardiovascular Risk Factors: Role of a Genetic Variation in the rs9939609 FTO Gene Variant // J Nutrigenet Nutrigenomics. - 2015. - V.8. - No.3. - P.128-136.

**У**глеводы

Morris A. P. et al. Large-scale association analysis provides insights into the genetic architecture and pathophysiology of type 2 diabetes // Nature genetics. 2012. 44(9). 981.

Cornelis M. C. et al. TCF7L2, dietary carbohydrate, and risk of type 2 diabetes in US women // The American journal of clinical nutrition. - 2009. - V.89. - No.4. - P.1256-1262.

Galbete C., Toledo J., Martinez-Gonzalez M.A. et al. Lifestyle factors modify obesity risk linked to PPARG2 and FTO variants in an elderly population: a cross-sectional analysis in the SUN Project // Genes Nutr. - 2013. – V.8. – P.61-67.

Franks P.W., Merino J. Gene-lifestyle interplay in type 2 diabetes // Current Opinion in Genes & Development. - 2018. - V.50. - P.35-40.

xap

Cornelis M. C. et al. TCF7L2, dietary carbohydrate, and risk of type 2 diabetes in US women // The American journal of clinical nutrition. - 2009. - V.89. - No.4. - P.1256-1262.

Corella D. et al. Mediterranean diet reduces the adverse effect of the TCF7L2-rs7903146 polymorphism on cardiovascular risk factors and stroke incidence: a randomized controlled trial in a high-cardiovascular-risk population // Diabetes care. - 2013. - P. DC\_130955.

Kellett G. L.., Brot-Laroche E., Mace O.J., Leturque A. Sugar absorption in the intestine: the role of GLUT2 // Annu. Rev. Nutr. - 2008. - V.28. - P.35-54.

Ferraris R.P., Choe J.-Y., Patel C.R. Intestinal Absorption of Fructose // Ann Rev Nutr. - 2018. - V.38. - P.40-67.

 $Czerwonogrodzka-Senczyna \ A. \ et \ al. \ Fructose \ Consumption \ and \ Lipid \ Metabolism \ in \ Obese \ Children \ and \ Adolescents \ // \ In: \ . \ Advances \ in \ Experimental \ Medicine \ and \ Biology. \ - \ 2019. \ - \ Springer, \ New \ York, \ NY$ 

Douard V., Ferraris R.P The role of fructose transporters in diseases linked to excessive fructose intake // Journal of Physiology. - 2013. - V.591. - No.2. - P.401-414.

Пищевые волокна Hindy G. et al. Several type 2 diabetes-associated variants in genes annotated to WNT signaling interact with dietary fiber in relation to incidence of type 2 diabetes // Genes & Nutrition. - 2016. - V.11. - 6. doi: 10.1186/s12263-016-0524-4.

Lattimer J.M., Haub M.D. Effects of Dietary Fiber and Its Components on Metabolic Health // Nutrients. - 2010. - V.2. - P.1266-1289.

Hosseni-Esfahani F., Koochakpoor G., Daneshpour M.S. The interaction of fat mass and obesity associated gene polymorphisms and dietary fiber intake in relation to obesity phenotypes // Scientific Reports. - 2017. - V.7. No.1. - 18057. doi: 10.1038/s41598-017-18386-8.

Жиры

Spracklen C. N. et al. Association analyses of East Asian individuals and trans-ancestry analyses with European individuals reveal new loci associated with cholesterol and triglyceride levels // Human molecular genetics. - 2017. - V.26. - No.9. - P.1770-1784.

Lu X. et al. Genetic Susceptibility to Lipid Levels and Lipid Change Over Time and Risk of Incident Hyperlipidemia in Chinese Populations CLINICAL PERSPECTIVE // Circulation: Genomic and Precision Medicine. - 2016. – V.9. – No.1. – P.37–44.

 $\hbox{Wu Y. et al. Genetic association with lipids in CLHNS: waist circumference modifies an APOA5 effect on the control of the$ 

Холестерин

Weingaertner O., Luetjohann D., Vanmierlo T. Markers of enhanced cholesterol absorption are a strong predictor for cardiovascular diseases in patients without diabetes mellitus // Chemistry and Physics of Lipids. - 2011. - V.164. - No.6. - P.451-456.

Willer C. J. et al. Discovery and refinement of loci associated with lipid levels // Nature genetics. - 2013. - V.45. - No.11. - P.1274-1283.

Rodríguez E. et al. Cholesteryl ester transfer protein (CETP) polymorphism modifies the Alzheimer's disease risk associated with APOE 4 allele // Journal of neurology. - 2006. - V.253. P.2. - P.181-185.

Эмега-3

Трансжиры

Потребление глютена

Потребление лактозы



Figuerido S.P. et al. Fatty Acids Consumption: The Role Metabolic Aspects Involved in Obesity and Its Associated Disorders // Nutrients. - 2017. - V.9. - No.10. - pii: E1158. doi: 10.3390/nu9101158.

Chamverlain A.M. et al. Ala54Thr polymorphism of the fatty acid binding protein 2 gene and saturated fat intake in relation to lipid levels and insulin resistance: the Coronary Artery Risk Development in Young Adults (CARDIA) study // Metabolism. - 2009. - V.58. No.9. - P.1222-1228.

Martinez-Lopez E. et al. Effect of Ala54Thr polymorphism of FABP2 on anthropometric and biochemical variables in response to a moderate-fat diet // Nutrition. - 2013. - V.29. - No.1. - P.46-51.

Thompson A.K., Minihane A.M., Williams C.M. Trans fatty acids, insulin resistance and diabetes // European Journal of Clinical Nurrition. - 2010. - V.65. - No.5. - P.553-564.

Gatto L.M., Sullivan D.R., Saman S. Postprandial effects of dietary trans fatty acids on apolipoprotein(a) and cholesteryl ester transfer // acid compared with trans, other saturated, and unsaturated fatty acids: a systematic review // The American Journal of Clinical Nutrition. - 2003. - V.77. - No.5. - P.1119-1123.

Mozaffarian D. et al. Genetic loci associated with circulating phospholipid trans fatty acids: a meta-analysis of genome-wide association studies from the CHARGE Consortium // The American Journal of Clinical Nutrition. - 2015. - V.101. - No.2. - P.398-406.

Roke K. Exploration of the perceived and actual benefits of omega-3 fatty acids and the impact of FADS1 and FADS2 genetic information on dietary intake and blood levels of EPA and DHA // Applied Physiology, Nutrition and Metabolism. - 2017. - V.42. No.3. - 333. doi: 10.1139/apnm-2016-0700.

Liu F. et al. Dietary n-3 polyunsaturated fatty acid intakes modify the effect of genetic variation in fatty acid desaturase 1 on coronary artery disease // PloS One. - 2015. - V.10. - No.4. - e0121255.

Watanabe Y., Tatsuno Y. Omega-3 polyunsaturated fatty acids for cardiovascular diseases: present, past and future // Expert Review of Clinical Pharmacology. - 2017. – V.10. No.8. – P.865-873.

Lankinen MA, Fauland A, Shimizu B-i, Agren J, Wheelock CE, Laakso M, Schwab U, Pihlajamäki J. Inflammatory response to dietary linoleic acid depends on FADS1 genotype // Am J Clin Nutr. - 2019. - V.109. - No.1. - P.165-175

Simopoulos A.P. An Increase in the Omega-6/Omega-3 Fatty Acid Ratio Increases the Risk for Obesity // Nutrients. - 2016. - V.8. - No.3. - 128 doi: 10.3390/nu8030128.

Mathias A.M. et al. FADS genetic variants and omega-6 polyunsaturated fatty acid metabolism in a homogeneous island population // Journal of Lipid Research. - 2010. – V.51. No.9. – P.2766-2774.

Simopoulos A.P. The importance of the omega-6/omega-3 fatty acid ratio in cardiovascular disease and other chronic diseases // Experimental Biology and Medicine, 2008. – V.233. - No.6. – P.674-688.

Alliende F. et al. Accuracy of a Genetic Test for the Diagnosis of Hypolactasia in Children: Comparison With the Breath Test // J Pediatr Gastroenterol Nutr. - 2016. - V.63. - No.1. - e10-3. doi: 10.1097/MPG.00000000001208.

Almon R., Sjoestroem M., Nilsson T.K. Lactase non-persistence as a determinant of milk avoidance and calcium intake in children and adolescents // Journal of Nutrition Science. - 2013. - V.2. - e26. doi: 10.1017/jns.2013.11.

Tomczonek-Morus J. et al. 13910C>T and 22018G>A LCT gene polymorphisms in diagnosing hypolactasia in children // United European Gastroenterol J. - 2019. – V.7. – No.2. – P.210-216.

Dubois P. C. A. et al. Multiple common variants for celiac disease influencing immune gene expression // Nature genetics. - 2010. - V.42. - No.4. - P.295-302.

Fallang L. E. et al. Differences in the risk of celiac disease associated with HLA-DQ2. Five or HLA-DQ2. Two are related to sustained gluten antigen presentation // Nature immunology. 2009. 10(10). 1096-1101.

Lund F. et al. Mapping of HLA- DQ haplotypes in a group of Danish patients with celiac disease // Scand J Clin Lab Invest. - 2015. - V.75. - No.6. - P.519-522.

Mezzavilla M. et al. Investigation of the link between PROP taste perception and vegetables consumption using FAOSTAT data //International journal of food sciences and nutrition. - 2019. - Vol. 70. - No. 4. - P. 484-490.

Deshaware S., Singhal R. Genetic variation in bitter taste receptor gene TAS2R38, PROP taster status and their association with body mass index and food preferences in Indian population //Gene. – 2017. – Vol. 627. – P. 363-368.

Nolden A. A., McGeary J. E., Hayes J. E. Differential bitterness in capsaicin, piperine, and ethanol associates with polymorphisms in multiple bitter taste receptor genes //Physiology & behavior. - 2016. - Vol. 156. - P. 117-127.

Perez-Herrera A. et al. The antioxidants in oils heated at frying temperature, whether natural or added, could protect against postprandial oxidative stress in obese people //Food chemistry. - 2013. - Vol. 138. - No. 4. - P. 2250-2259.

Chang K. T. et al. Modulation of the expression of the  $\pi$  class of glutathione S-transferase by Andrographis paniculata extracts and andrographolide //Food and chemical toxicology. – 2008. – Vol. 46. – No. 3. – P. 1079-1088.

Tang D. et al. Grilled meat consumption and PhIP-DNA adducts in prostate carcinogenesis //Cancer Epidemiology and Prevention Biomarkers. -2007. - Vol. 16. - No. 4. - P. 803-808.

Поваренная

Kalita, Jayantee, et al. A study of ACE and ADD1 polymorphism in ischemic and hemorrhagic stroke // Clinica chimica acta 412.7 (2011): 642-646.

Li Y.-Y. a-Adducin Gly460Trp Gene Mutation and Essential Hypertension in a Chinese Population: A Meta-Analysis including 10960 Subjects // PLoS One. - 2012. - V.7. - No.1. - e30214. doi: 10.1371/journal.pone.0030214.

Song Y. et al. Influence of CYP11B2 Gene Polymorphism on the Prevalence of Hypertension and the Blood Pressure in Japanese Men: Interaction with Dietary Salt Intake // Journal of Nutrigenetics and Nutrigenimics. - 2008. - V.1. - No.5. - P.252-258.

**Калиевая** соль

MdDonough A.A., Youn J.N. Potassium Homeostasis: The Knowns, the Unknowns, and the Health Benefits // Physiology (Bethesda). - 2017. -V.32. - No.2. - P.100-111.

Gomes-Sanches C.E. et al. Disordered CYP11B2 Expression in Primary Aldosteronism // Horm Metab Res. - 2017. - V.49. - No.12. - P.957-962.

Jia M. et al. Association of CYP11B2 polymorphisms with susceptibility to primary aldosteronism: a meta-analysis // Endokr J. - 2013. - V.60. -No.7. - P.861-870.

Armanini D. et al. Relationship between water and salt intake, osmolality, vasopressin, and aldosterone in the regulation of blood pressure // J Clin Hypertens (Greenwich). - 2018. - V.20. - No.10. - P.1455-1457.

He Q. et al. Associations of ACE Gene Insertion/Deletion Polymorphism, ACE Activity, and ACE mRNA Expression with Hypertension in a Chinese Population // PLoS One. - 2013. - V.8. - No.10. - e75870. doi: 10.1371/journal.pone.0075870

Li Y.-Y. a-Adducin Gly460Trp Gene Mutation and Essential Hypertension in a Chinese Population: A Meta-Analysis including 10960 Subjects // PLoS One. - 2012. - V.7. - No.1. - e30214. doi:10.1371/journal.pone.0030214.

Ограничение калорий

Schächter F. et al. Genetic associations with human longevity at the APOE and ACE loci //Nature genetics. - 1994. - Vol. 6. - No. 1. - P. 29.

Moreno-Aliaga M. J. et al. Does weight loss prognosis depend on genetic make-up? //Obesity reviews. - 2005. - Vol. 6. - No. 2. - P. 155-168.

Camps S. G. J. A. et al. Association of FTO and ADRB2 gene variation with energy restriction induced adaptations in resting energy expenditure and physical activity //Gene: X. - 2019. - Vol. 3. - P. 100019.

Режим питания

Mozafarizadeh M. et al. Evaluation of FTO rs9939609 and MC4R rs17782313 polymorphisms as prognostic biomarkers of obesity: a populationbased cross-sectional study //Oman medical journal. - 2019. - Vol. 34. - No. 1. - P. 56.

Adamska-Patruno E. et al. The MC4R genetic variants are associated with lower visceral fat accumulation and higher postprandial relative increase in carbohydrate utilization in humans //European journal of nutrition. - 2019. - P. 1-13.

Leońska-Duniec A. et al. Assessing effect of interaction between the FTO A/T polymorphism (rs9939609) and physical activity on obesityrelated traits //Journal of sport and health science. - 2018. - Vol. 7. - No. 4. - P. 459-464.

四



Kamble P. G. et al. Role of peroxisome proliferator-activated receptor gamma Pro12Ala polymorphism in human adipose tissue: assessment of adipogenesis and adipocyte glucose and lipid turnover //Adipocyte. - 2018. - Vol. 7. - No. 4. - P. 285-296.

Hsiao T. J., Lin E. The Pro12Ala polymorphism in the peroxisome proliferator-activated receptor gamma (PPARG) gene in relation to obesity and metabolic phenotypes in a Taiwanese population // Endocrine. - 2015. - Vol. 48. - No. 3. - P. 786-793.

Matsuo T. et al. PPARG genotype accounts for part of individual variation in body weight reduction in response to calorie restriction //Obesity. - 2009. - Vol. 17. - No. 10. - P. 1924-1931.

Schuchardt J. P. et al. Genetic variants of the FADS gene cluster are associated with erythrocyte membrane LC PUFA levels in patients with mild cognitive impairment //The journal of nutrition, health & aging. - 2016. - Vol. 20. - No. 6. - P. 611-620.

Lindqvist A. et al. Loss-of-function mutation in carotenoid 15, 15'-monooxygenase identified in a patient with hypercarotenemia and hypovitaminosis A //The Journal of nutrition. - 2007. - Vol. 137. - No. 11. - P. 2346-2350.

Ho-Pham L. T. et al. Vegetarianism, bone loss, fracture and vitamin D: a longitudinal study in Asian vegans and non-vegans //European journal of clinical nutrition. - 2012. - Vol. 66. - No. 1. - P. 75.

Carlsen, M., H., et al. The total antioxidant content of more than 3100 foods, beverages, spices, herbs and supplements used worldwide // Nutrition Journal. - 2010. - Vol. 9. - No. 3.

Landete, J., M. Dietary intake of natural antioxidants: vitamins and polyphenols // Critical Reviews in Food Science and Nutrition. - 2013. - Vol. 53. - No. 7. - P. 706-721.

Costa, L., A., D., et al. Genetic determinants of dietary antioxidant status // Progress in Molecular Biology and Translational Science. - 2012. - Vol. 108. - P. 179-200.

Albersen, M. The metabolism of vitamin B6 in relation to genetic disease // Utrecht University Repository. - 2013. - Chapter 5. - P. 90-122.

Carter, T., C., et al. Common variants at putative regulatory sites of the tissue nonspecific alkaline phosphatase gene influence circulating pyridoxal 5'-phosphate concentration in healthy adults // The Journal of Nutrition. – 2015. – Vol. 145. – P. 1386-1393.

Kim, Y., N., Cho, Y., O. Evaluation of vitamin B6 intake and status of 20- to 64-year-old Koreans //Nutrition Research and Practice. - 2014. - Vol. 8. - No. 6. - P. 688-694.

Luo, Z., et al. Associations of the MTHFR rs1801133 polymorphism with coronary artery disease and lipid levels: a systematic review and updated meta-analysis // Lipids in Health and Disease. - 2018. -Vol.17. - No. 191.

Huo, Y., et al. Efficacy of folic acid therapy in primary prevention of stroke among adults with hypertension in China // Jama. - Vol. 313. - No. 13. - P.1325-1335.

Liew, S., C., Gupta, E., D. Methylenetetrahydrofolate reductase (MTHFR) C677T polymorphism: epidemiology, metabolism and the associated diseases// European journal of medical genetics. - 2015. - Vol. 58. - No. 1. - P. 1-10.

Tanwar, V., S., et al. Common variant in FUT2 gene is associated with levels of vitamin B12 in Indian population // Gene. - 2013. - Vol. 515. - No. 1. - P. 224-228.

Ertug, E., Y., Yilmaz, R., A. Reduced ferritin, folate, and vitamin B12 levels in female patients diagnosed with telogen effluvium // International Journal of Medical Biochemistry. - 2018. - Vol. 1. - No. 3. - P. 111-114.

Wolffenbuttel, B., H., R., et al. The many faces of cobalamin (vitamin B12) deficiency // Mayo Clinic Proceedings: Innovations, Quality & Outcomes. - 2019. - Vol. 3. - No. 2. - P. 200-214.

⋖





Davis, J., P., et al. Common, low-frequency, and rare genetic variants associated with lipoprotein subclasses and triglyceride measures in Finnish men from the METSIM study // Plos Genetics. - 2017. - Vol. 13. - No. 10. e1007079.

Paththinige, S., C., et al. Genetic determinants of inherited susceptibility to hypercholesterolemia – a comprehensive literature review // Lipids in Health and Disease. – 2017. – Vol. 16. – P. 103.

Wood, A., D., et al. Patterns of dietary intake and serum carotenoid and tocopherol status are associated with biomarkers of chronic low-grade systemic inflammation and cardiovascular risk // British Journal of Nutrition. -2014. - Vol. 112. - P. 1341-1352.

Hendrickson, S., J., et al. Beta-carotene 15,15'-monooxygenase 1 single nucleotide polymorphisms in relation to plasma carotenoid and retinol concentrations in women of European descent // The American Journal of Clinical Nutrition. - 2012. - Vol. 96. - No. 6. - P. 1379-1389.

Leung W.C. et al. Two common single nucleotide polymorphisms in the gene encoding  $\beta$ -carotene 15, 15'-monoxygenase alter  $\beta$ -carotene metabolism in female volunteers // The FASEB Journal. – 2009. – Vol. 23. – No. 4. – P. 1041-1053.

Lindqvist, A., et al. Loss-of-function mutation in carotenoid 15,15'-monooxygenase identified in a patient with hypercarotenemia and hypovitaminosis A // The Journal of Nutrition. - 2007. - Vol. 137. - No. 11. - P. 2346-2350.

Pouresmaeili, F., et al. Association between vitamin D receptor gene Bsml polymorphism and bone mineral density in a population of 146 Iranian women // Cell Journal. - 2013. - Vol. 15. - No. 1. - P. 75-82.

Wu, J., U., et al. Association between the vitamin D receptor gene polymorphism and osteoporosis // Biomedical Reports 2016-Vol. 5.-№2-P. 233-236.

Yin, X., et al. Association of vitamin D receptor Bsml rs1544410 and Apal rs7975232 polymorphisms with susceptibility to adolescent idiopathic scoliosis // Medicine. - 2018. - Vol. 97 - No. 2- e9627.

Wood A. M., Tan S. L., Stockley R. A. Chronic obstructive pulmonary disease: towards pharmacogenetics //Genome medicine 2009-Vol. 1-№11-P. 112.

Weiss R. B. et al. A candidate gene approach identifies the CHRNA5-A3-B4 region as a risk factor for age-dependent nicotine addiction //PLoS genetics. - 2008. - Vol. 4. - No. 7. - P. e1000125.

Ducci F. et al. TTC12-ANKK1-DRD2 and CHRNA5-CHRNA3-CHRNB4 influence different pathways leading to smoking behavior from adolescence to mid-adulthood //Biological psychiatry. - 2011. - Vol. 69. - No. 7. - P. 650-660.

Ferraguti G., Pascale E., Lucarelli M. Alcohol addiction: a molecular biology perspective //Current medicinal chemistry-2015-Vol. 22.-№6-P. 670-684.

Bühler K. M. et al. Common single nucleotide variants underlying drug addiction: more than a decade of research //Addiction biology. - 2015. - Vol. 20. - No. 5. - P. 845-871.

Zaridze D. et al. Alcohol poisoning is a main determinant of recent mortality trends in Russia: evidence from a detailed analysis of mortality statistics and autopsies //International journal of epidemiology. - 2008. - Vol. 38. - No. 1. - P. 143-153.

Patriquin M. A. et al. Addiction pharmacogenetics: a systematic review of the genetic variation of the dopaminergic system //Psychiatric genetics. - 2015. - Vol. 25. - No. 5. - P. 181.

Benton D., Young H. A. A meta-analysis of the relationship between brain dopamine receptors and obesity: a matter of changes in behavior rather than food addiction? //International journal of obesity. - 2016. - Vol. 40. - No. 1. - P. 12-21.

Harrison K. The social potential of music for addiction recovery //Music & Science. - 2019. - Vol. 2. - P. 1-16.

Wood A. M., Tan S. L., Stockley R. A. Chronic obstructive pulmonary disease: towards pharmacogenetics //Genome medicine. - 2009. - Vol. 1. - No. 11. - P. 112.

Weiss R. B. et al. A candidate gene approach identifies the CHRNA5-A3-B4 region as a risk factor for age-dependent nicotine addiction //PLoS genetics. - 2008. - Vol. 4. - No. 7. - P. e1000125.

Ducci F. et al. TTC12-ANKK1-DRD2 and CHRNA5-CHRNB4 influence different pathways leading to smoking behavior from adolescence to mid-adulthood //Biological psychiatry. - 2011. - Vol. 69. - No. 7. - P. 650-660.



Безопасная быт. хим. и косметика

Tian Z. et al. Role of CYP1A2\* 1F polymorphism in cancer risk: evidence from a meta-analysis of 46 case-control studies //Gene. - 2013. - Vol. 524. - No. 2. - P. 168-174.

Gubitosa J. et al. Hair care cosmetics: from traditional shampoo to solid clay and herbal shampoo, a review //Cosmetics-2019-Vol.6-№1-P. 13

Wiegand C. et al. Dermal xenobiotic metabolism: a comparison between native human skin, four in vitro skin test systems and a liver system //Skin pharmacology and physiology. – 2014. – Vol. 27. – No. 5. – P. 263-275.

Безопасная окр. среды Gunes A., Dahl M. L. Variation in CYP1A2 activity and its clinical implications: influence of environmental factors and genetic polymorphisms. – 2008. – Vol. 9. – No. 5. – P. 625-637.

Ewa B., Danuta M. Š. Polycyclic aromatic hydrocarbons and PAH-related DNA adducts //Journal of applied genetics-2017-Vol. 58-№3-P. 321-330

Kilfoy B. A. et al. Genetic polymorphisms in glutathione S-transferases and cytochrome P450s, tobacco smoking, and risk of non-Hodgkin lymphoma //American journal of hematology. - 2009. - Vol. 84. - No.5. - P. 279-282.

Гренировки на выносливость Tanriverdi H. et al. Improved endothelium dependent vasodilation in endurance athletes and its relation with ACE I/D polymorphism // Circulation Journal. - 2005. - V.69. - No.9. - P.1105-1110.

Ma F. et al. The association of sport performance with ACE and ACTN3 genetic polymorphisms: a systematic review and meta-analysis // PloS one. – 2013. – T. 8. – №1. – P. e54685.

Tsianos G.I. et al. Associations of polymorphisms of eight muscle- or metabolism-related genes with performance in Mount Olympus marathon runners // J appl Physiol. - 2010 - V.108. - P.567-574.

Силовые

Maciejewska-Karłowska A. et al. Association between the Pro12Ala Polymorphism of the Peroxisome Proliferator-Activated Receptor Gamma Gene and Strength Athlete Status // PLOS One. – 2013. – V.8. – I.6. - e67172.

Ahmetov I.I. et al. The association of ACE, ACTN3 and PPARA gene variants with strength phenotypes in middle school-age children // J Physiol Sci. - 2013. - V.63. - P.79-85.

Ginevicene V. et al. Genetic Variation of the Human ACE and ACTN3 Genes and Their Association With Functional Muscle Properties in Lithuanian Elite Athletes // Medicina (Kaunas). - 2011. - V.47. - No.5. - P.284-290.

Тренировки на скорость Eynon N. et al. Genes for elite power and sprint performance: ACTN3 leads the way // Sports medicine. - 2013. - T. 43. -  $N^29$ . - P.803-817.

Mikami E. et al. ACTN3 R577X genotype is associated with sprinting in elite Japanese athlete's // International journal of sports medicine. - 2014. - T. 35. - Nº2. - P.172-177.

Papadimitriou I.D. et al. ACTN3 R577X and ACE I/D gene variants influence performance in elite sprinters: a multi-cohort study // BMC Genomics. - 2016. - V.17. - 285. doi: 10.1186/s12864-016-2462-3.

Гренировки для снижения веса

Leonska-Duneic A. et al. Individual Responsiveness to Exercise-Induced Fat Loss and Improvement of Metabolic Profile in Young Women is Associated with Polymorphisms of Adrenergic Receptor Genes // J Sports Sci Med. – 2018. – V.17. – No.1. – P.134-144.

Snyder E.M. et al. Influence of 2-adrenergic receptor genotype on airway function during exercise in healthy adults//Chest-2006-T.129- $\mathbb{N}^3$ -P.762-770

Celis-Morales C. et al. Physical activity attenuates the effect of the FTO genotype on obesity traits in European adults: The Food4Me study // Obesity. - 2016. - V.24. - I.4. - P.962-969.

Тренировки для улучш. здоровья

Chughtai M. et al. Impact of Physical Activity and Body Mass Index in Cardiovascular and Musculoskeletal Health: A Review // surgical Technology Institute. - 2017. - V.31. - P.213-220.

Blanchet S., Chikhi S., Maltais D. The benefits of physical activities on cognitive and mental health in healthy and pathological aging // Geriatr Psychol Neuropsychiatr Vieil. - 2018. - V.16. - No.2. - P.197-205.

Da Silva P.A. et al. Hypertension and longevity: role of genetic polymorphisms in renin-angiotensin-aldosterone system and endothelial nitric oxide synthase // Mol Cell Biochem. - 2019. - V.455. - No.1-2. - P.61-71.



## Персональный генетический отчет – ваш первый шаг навстречу жизни нового качества

Надеемся, что он приблизит вас к пониманию вашего организма, улучшению самочувствия и достижению новых целей. Мы расшифровали ваши гены и на основе результатов составили персональный ДНК-отчет с рекомендациями с учетом вашего генотипа.

Получая результаты ДНК-теста, нужно понимать, что генетика говорит о рисках и предрасположенностях. Мы не прописываем лечение, не диагностируем заболевания и отклонения. Несмотря на то, что вся информация в данном отчете базируется на научных исследованиях, эти данные не должны использоваться вами или другими лицами для диагностики и лечения заболеваний.

На основе ДНК-анализа **можно судить о генетических особенностях организма.** При этом влияние внешних факторов, таких как факторы среды, приобретенные хронические заболевания, в данном отчете учесть невозможно. Однако они должны быть приняты во внимание при выполнении рекомендаций.

Вся эта информация полезна людям любого возраста. Тем, у кого уже есть какие-то проблемы и тем, кто хочет их избежать еще до проявления. Людям, которые хотят снизить или набрать вес, профессиональным спортсменам, любителям и всем, кто ведет здоровый образ жизни и хочет чувствовать себя хорошо. Гены не меняются, поэтому ДНК-тест проводится один раз в жизни, и его результаты актуальны независимо от того, сколько вам лет.

Саморазвитие — долгий путь, ведущий к успеху. Тот, кто следует ему — заслуживает уважения. Мы помогаем сделать первый шаг к изменениям и успеху, создавая инструкцию по управлению возможностями своего организма.



## Как создается отчет



## Мы делаем науку ближе для человека

Мы работаем в области персональной генетики с 2013 года. Занимаемся разработкой ДНК-тестов, расшифровкой их результатов и составлением рекомендаций в области питания, спорта, косметологии и здоровья и нейрогенетики. MyGenetics — резидент Технопарка новосибирского Академгородка, ведущего центра развития наукоемких компаний в России, и квалифицированный резидент инновационного центра Skolkovo.





### Расшифровываем результаты анализа генов

Мы проводим ДНК-исследования и делаем их результаты доступными, чтобы каждый мог применять их в жизни. Проекты исследований разрабатывают ученые-генетики и молекулярные биологи MyGenetics совместно с ведущими научными институтами СО РАН, передовыми исследовательскими группами в области генетики и биоинформатики. Рекомендации на основе анализа генов составляют специалисты по нутригенетике вместе с квалифицированными диетологами.





## Исследование в лаборатории

Все анализы проводятся на базе собственной лицензированной клинико-диагностической лаборатории методом Real-Time PCR. Генетический материал помещают в раствор детергента, который разрушает оболочку клеток. Затем на специальном приборе — амплификаторе — проводится анализ генотипов. Специалисты обрабатывают полученные данные и дают заключение о наличии точечных замен в вашем генотипе.

## Консультируем каждого клиента

Знать информацию, заложенную в генах, не достаточно. Важнее — научиться ей пользоваться. После получения результатов анализа с вами свяжется специалист по питанию MyGenetics, чтобы сделать резюме по вашему отчету, еще раз проговорить все основные моменты, адаптировать рекомендации под ваш образ жизни и рассказать как использовать эту информацию в жизни.





## Создаем персональный ДНК-отчет

Если вы держите в руках этот отчет, значит, вы уже прошли весь описанный выше путь. Мы расшифровали ваши гены и составили практические рекомендации по каждому разделу отчета. Теперь вас ждет самое главное — консультация и соблюдение рекомендаций. Мы даем вам «инструкцию» к организму, и если вы будете ей пользоваться — у вас начнутся позитивные изменения и качественно новый уровень жизни.

## Раскройте свою уникальность

## С ДНК-тестами MyGenetics



MyWellness Питание. Спорт. Здоровье

Индивидуальный рацион питания и режим тренировок для здоровья, контроля веса и улучшения спортивных показателей



MyBeauty Красота и молодость

Персональная система по уходу за кожей и волосами для сохранения красоты и молодости



MyBaby Развитие ребенка

Рекомендации по питанию и физическим нагрузкам для правильного развития ребенка



MyNeuro Энергия и продуктивность

Рекомендации по режиму работы и отдыха, профилактика стресса и эмоционального выгорания, улучшение работы мозга.

## диняйтесь

## Присоединяйтесь к Школе MyGenetics и получите официальный сертификат

Нутригенетика. Генетика красоты. Antiage. Разбор клинических примеров, рекомендации



mygenetics.getcourse.ru



Смотрите записи на нашем канале



mygenetics Q









mygenetics



8 800 500 11 02



mygenetics.partners



info@mygenetics.ru

