

*Знания Ваших генетических особенностей помогут вести здоровый образ жизни!*



FIGURAGEN

# FiguraGen

VITA RUS

---

РЕЗУЛЬТАТЫ ГЕНЕТИЧЕСКОГО ТЕСТА

123

27.5.2022

## VITA RUS РАПОРТ СОДЕРЖИТ

### 1. **ВИТАМИНЫ И МИНЕРАЛЫ**

1. Витамин А
2. Витамин В6
3. Витамин В9- Фолиевая кислота
4. Витамин В12
5. Витамин D
6. Железо
7. Плотность костей и кальций
8. Магний
9. Омега-3
10. Селен
11. Холин

### 2. **АНТИОКСИДАНТЫ**

1. Потребность в антиоксидантах

## 1. ВИТАМИНЫ И МИНЕРАЛЫ

### РЕЗУЛЬТАТЫ ВАШЕГО ГЕНЕТИЧЕСКОГО ТЕСТИРОВАНИЯ

|                                    |              |              |
|------------------------------------|--------------|--------------|
| ВИТАМИН А                          | СРЕДНИЙ РИСК | ВЫСОКИЙ РИСК |
| ВИТАМИН В6                         | СРЕДНИЙ РИСК | ВЫСОКИЙ РИСК |
| ВИТАМИН В9-<br>ФОЛИЕВАЯ<br>КИСЛОТА | СРЕДНИЙ РИСК | ВЫСОКИЙ РИСК |
| ВИТАМИН В12                        | СРЕДНИЙ РИСК | ВЫСОКИЙ РИСК |
| ВИТАМИН D                          | СРЕДНИЙ РИСК | ВЫСОКИЙ РИСК |
| ЖЕЛЕЗО                             | СРЕДНИЙ РИСК | ВЫСОКИЙ РИСК |
| ПЛОТНОСТЬ КОСТЕЙ<br>И КАЛЬЦИЙ      | СРЕДНИЙ РИСК | ВЫСОКИЙ РИСК |
| МАГНИЙ                             | СРЕДНИЙ РИСК | ВЫСОКИЙ РИСК |
| ОМЕГА-3                            | СРЕДНИЙ РИСК | ВЫСОКИЙ РИСК |
| СЕЛЕН                              | СРЕДНИЙ РИСК | ВЫСОКИЙ РИСК |
| ХОЛИН                              | СРЕДНИЙ РИСК | ВЫСОКИЙ РИСК |

## 1.1 Витамин А

Витамин А - это жирорастворимый витамин, который необходим для функционирования пигментов сетчатки, для роста и дифференциации клеток и тканей, а также для нормальной работы иммунной системы. Известно, что витамин А участвует в метаболизме гормонов и транспорте железа и его дефицит (как и избыток) могут вызывать врожденные дефекты. В активной форме (то есть в виде ретиноидов) витамин А встречается только в продуктах животного происхождения: субпродуктах, рыбьем жире и молочных продуктах. Однако имеется около 50 видов каротиноидов, которые наш организм использует для самостоятельного синтеза витамина А. Наиболее распространенным является бета-каротин, который содержится в моркови, апельсинах и других желтых и зеленых овощах и фруктах. Фермент ВСМО1 превращает бета-каротин в ретинол, благодаря чему мы получаем из растительной пищи активную форму витамина А. Мутации в гене ВСМО1 могут значительно снизить активность данного фермента, а это означает, что организм не может производить активную форму витамина А из бета-каротинов. В некоторых случаях активность данного фермента может быть снижена до 90%. Люди, со средним уровнем активности ВСМО1 фермента получают из растительной пищи в достаточном количестве витамин А. В тоже время люди с нарушенной функцией ВСМО1 могут страдать от дефицита витамина А, даже если количество потребляемых каротиноидов соответствует ежедневной рекомендации.

Анализируемые гены: ВСМО1, ВСМО1

### **Ваш результат:** Средний риск

**Ваш генетический профиль связан со средней способностью синтезировать витамин А из бета-каротина. Это означает, что полноценное разнообразное питание включающее в себя продукты, содержащие витамин А и каротины, должно обеспечить Вас суточной нормой в данном витамине (около 600-700 мкг). Продукты животного происхождения являются хорошим источником витамина А, а его предшественники (провитамины)- каротиноиды, содержатся в основном в желтых, оранжевых и темно-зеленых фруктах и овощах. Половина чайной ложки рыбьего жира или полстакана моркови, сладкого картофеля или фруктового сока с мякотью обеспечит Вас необходимой ежедневной нормой витамина А.**

## 1.2 Витамин В6

Витамин В6 – это важный водорастворимый витамин, который мы получаем только вместе с пищей, поскольку он не синтезируется нашим организмом. Витамин В6 выполняет несколько функций. Наряду с другими витаминами, такими как фолиевая кислота и витамин В12, витамин В6 поддерживает низкий уровень гомоцистеина, который снижает риск развития сердечно-сосудистых заболеваний. Витамин В6 важен для синтеза красных кровяных телец и метаболизма углеводов, которые обеспечивают нас необходимой энергией. Кроме того, он важен для производства сигнальных молекул нервной системы, которые поддерживают функционирование нервной системы и обеспечивают общее благосостояние организма. Витамин В6 содержится во многих продуктах, поэтому мы можем достаточно легко получить всю его суточную норму, если каждый день будем питаться разнообразными и свежими продуктами.

Анализируемые гены: *ALPL*

### **Ваш результат: Высокий риск**

**Ваш генетический профиль связан с повышенным риском развития дефицита витамина В6. Это означает, что Вам, вероятно, требуется употреблять большее количество витамина В6 (средняя норма около 1,3 мг в день), для поддержания его на необходимом уровне и предотвращения возникновения дефицита. Вам следует уделять особое внимание полноценному и сбалансированному питанию. Банка консервированного тунца или стакан нута обеспечивает среднюю норму витамина В6, но в силу найденных генетических особенностей Вам может потребоваться употреблять данных продуктов в большем количестве.**

### 1.3 Витамин В9- Фолиевая кислота

Фолиевая кислота - это витамин группы В, известный также как главный витамин необходимый для снижения рисков возникновения пороков развития. Это очень важный микронутриент, поддерживающий ряд физиологических процессов, таких как синтез ДНК и деление клеток. Адекватное потребление фолиевой кислоты также помогает снизить риск развития некоторых видов рака, особенно при наличии генетической предрасположенности. Регулируя уровень гомоцистеина, фолиевая кислота также помогает снизить риск развития сердечно-сосудистых заболеваний.

Анализируемые гены: SCLC19A1, MTHFR, MTRR, MTHFR

#### **Ваш результат: Высокий риск**

Генетический анализ показал, что у Вас имеется повышенный риск развития дефицита фолиевой кислоты, который может быть обусловлен более высоким уровнем гомоцистеина, что в свою очередь может приводить к повешенному риску возникновения сердечно-сосудистых заболеваний. Средняя рекомендуемая норма фолиевой кислоты составляет около 400 мкг. Один стакан чечевицы, полстакана шпината или брокколи обеспечивает данную суточную норму, но в силу генетических особенностей Вам может потребоваться употреблять большее количество данного витамина. Вам также следует регулярно проверять уровень фолиевой кислоты у врача и, в случае выявления дефицита, начать принимать добавки, содержащие активную форму фолиевой кислоты- 5-метилентетрагидрофолат.

## 1.4 Витамин В12

В12 - это витамин, который оказывает влияние на весь организм и именно его нам чаще всего не хватает. Дефицит данного витамина часто связан с нарушенным всасыванием его из слизистой желудка, что может быть вызвано недостаточным количеством секретируемого вещества. Типичные признаки дефицита витамина В12 у взрослых включают в себя потерю энергии, зуд и онемение, снижение болевой чувствительности, помутнение зрения, неустойчивую походку, плохую память, спутанность сознания, галлюцинации и даже изменения личности. Часто эти симптомы незаметно развиваются в течение нескольких месяцев, прежде чем становится понятно, что это авитаминоз. Данные симптомы обычно проходят после начала приема витамина В12. Клинический дефицит витамина В12 вызывает анемию, деменцию и расстройства нервной системы.

Анализируемые гены: FUT2, TCN2

### **Ваш результат: Высокий риск**

**Ваш генетический профиль связан с повышенным риском развития дефицита витамина В12. Это означает, что Вам, вероятно, нужно употреблять большее количество витамина В12, чтобы поддерживать его на необходимом уровне и предотвратить развитие дефицита. Особое внимание рекомендуется уделять регулярному употреблению продуктов, содержащих витамин В12. Одна порция мяса или около 14 листов сушеных красных водорослей (нори) обеспечивают необходимую суточную норму витамина В12. Вам также рекомендуется проверить свой уровень витамина В12 у врача. Важными маркерами данного витамина являются метилмалоновая кислота и голотранскобаламин.**

## 1.5 Витамин D

Витамин D необходим для обеспечения прочности костей, поскольку он связывает кальций с костной тканью. Он также выполняет другие важные функции в организме, например, регулирует рост клеток, поддерживает иммунную систему и снижает воспалительные процессы. Дефицит витамина D - распространенная проблема в развитых странах. На концентрацию витамина влияют прежде всего питание и воздействие ультрафиолетовых лучей на кожу. Витамин D относительно плохо усваивается с пищей, поэтому большая часть витамина синтезируется в организме за счет солнечного ультрафиолетового излучения.

Анализируемые гены: CYP2R1, DHCR7, GC

### **Ваш результат: Высокий риск**

**Генетический анализ показал, что у Вас имеется повышенный риск развития дефицита витамина D. Вам рекомендуется регулярно проверять уровень витамина D в крови. Для обеспечения хорошего самочувствия и здоровья данный уровень должен составлять 30-40 нг/мл. Вероятно, Вам будет необходимо дополнительно принимать витамин D в качестве пищевой добавки.**

## 1.6 Железо

Железо - незаменимый минерал для организма, в котором нуждается каждая наша клетка. Его основной задачей является транспорт кислорода и производство энергии. Дефицит железа - это самый распространенный дефицит в мире и основная причина анемии. Дефицит железа без анемии связан с неэффективным энергетическим обменом, пониженной мышечной силой и выносливостью.

Анализируемые гены: TMPRSS6, TF, TF

### **Ваш результат: Средний риск**

**У Вас не был выявлен генетический риск связанный с дефицитом железа. В отсутствие других факторов риска, полноценное и сбалансированное питание должно покрывать Вашу суточную потребность в железе (около 8-18 мг). Одна порция 50 г красного мяса дает около 2 мг железа, а один стакан чечевицы - около 7 мг железа.**

## 1.7 Плотность костей и кальций

Минеральная плотность костной ткани (МПК) или костная масса - это показатель, описывающий содержание минералов, в первую очередь кальция, в костной ткани. Минералы придают костям прочность, что снижает риск переломов. МПК является косвенным клиническим показателем наличия остеопороза и риска переломов. Кальций - важнейший минерал, обеспечивающий прочность костей. Он является одним из самых распространенных минералов в нашем организме, который сосредоточен в основном в костях и зубах. Другие витамины и минералы, включая витамин D и магний, также необходимы для обеспечения прочности костей. Дефицит кальция связан с риском развития различных заболеваний, таких как гипертония, преэклампсия, предменструальный синдром, ожирение, синдром поликистозных яичников и гиперпаратиреоз.

Анализируемые гены: *VDR, VDR, LRP5*

### **Ваш результат:** Средний риск

**Генетический анализ показал, что у Вас нет повышенного риска развития заболеваний, связанных с низкой плотностью костной ткани. Это означает, что полноценное и сбалансированное питание должно обеспечивать Вас всеми витаминами и минералами, необходимыми для здоровых и крепких костей. Убедитесь, что Вы получаете не менее 1000 мг кальция в день. стакан йогурта или ломтик сыра обеспечивают примерно половину дневной нормы кальция.**

## 1.8 Магний

Магний - важный минерал, который необходим в более чем 300 метаболических реакций, протекающих в нашем организме. В теле человека содержится около 25 г магния, 50-60% которого находится в костях, а остальное количество - в мягких тканях. Сегодня дефицит магния является довольно таки широко распространенной проблемой. Современный образ жизни и высокое потребление рафинированных продуктов приводят к тому, что мы получаем с продуктами недостаточное количество магния. Дефицит магния увеличивает риск развития сердечно-сосудистых заболеваний, гипертонии, метаболического синдрома и диабета 2 типа. Магний необходим для производства энергии и для обеспечения жизнедеятельности многих тканей (крови, мышц и т. д.). Пониженное количество магния, особенно в сочетании с высоким содержанием кальция, увеличивает риск возникновения опухолей и сердечно-сосудистых заболеваний. Оптимальное соотношение кальция и магния - 2: 1. Однако во многих продуктах, богатых кальцием, соотношение кальция и магния составляет 10: 1 или 30: 1, что не способствует усвоению ни кальция, ни магния.

Анализируемые гены: *ATP2B1*, *MUC1*

### **Ваш результат:** Средний риск

**По результатам анализа, Ваш генетический профиль не связан с риском развития дефицита магния. Это означает, что полноценное и сбалансированное питание должно покрывать суточную потребность в магнии, необходимой для обеспечения функционирования Вашего организма, крепких костей и защиту от диабета. Средняя норма магния должна составлять не менее 300-400 мг в сутки. Горсть тыквенных семечек покрывает примерно 1/3 от этого количества. Примерами продуктов богатых магнием являются: какао-бобы (499 мг на 100 г), семена льна (392 мг на 100 г), кешью (292 мг на 100 г), гречка (231 мг на 100 г), корица (197 мг на 100 г) и шпинат (79 мг на 100 г).**

## 1.9 Омега-3

Жирные кислоты омега-3 жизненно необходимы для нашего здоровья. Существует много жирных кислот омега-3, но три из них особенно важны, так как они являются незаменимыми (или частично незаменимыми), а это означает, что мы получаем их только с пищей. Данными жирными кислотами являются: альфа-линоленовая кислота (ALA), эйкозапентаеновая кислота (EPA) и докозагексаеновая кислота (DHA). Омега-3 жирные кислоты необходимы для здоровья сердца, кровеносных сосудов, глаз и мозга. Исследования показали, что жирные кислоты омега-3 полезны для профилактики и лечения сердечных заболеваний, когнитивных нарушений и депрессии. Для этого особенно важны EPA и DHA жирные кислоты. ALA мы получаем из растительных источников, таких как семена льна, семена чиа, семена конопли и грецкие орехи; EPA и DHA жирные кислоты содержатся только в продуктах животного происхождения. Однако наш организм может самостоятельно их синтезировать из растительных жиров и для этого биосинтеза необходимы FADS1 и ELOVL2 ферменты. Вариации генов, кодирующих данные ферменты, могут сделать их более или менее активными. Если активность фермента снижена, вполне вероятно, что человеку для здоровья необходимо в большем количестве продукты, содержащие животные жиры (особенно рыба). При нормальной ферментативной активности наш организм способен синтезировать необходимые жирные кислоты омега-3 (EPA и DHA) из растительных жиров.

Анализируемые гены: *FADS1, ELOVL2, FADS1*

### **Ваш результат:** Средний риск

**По результатам анализа, Ваш генетический профиль не связан с повышенным риском развития дефицита жирных кислот омега-3. Это означает, что полноценное и сбалансированное питание должно покрывать Вашу суточную потребность в жирных кислотах. Вариации Ваших генов связаны с оптимальной способностью синтеза незаменимых жирных кислот омега-3 (EPA и DHA) из растительных жиров. Одна порция лосося обеспечит рекомендуемую дневную норму омега-3.**

## 1.10 Селен

Селен выполняет в организме множество важных функций и является одним из основных антиоксидантов, который защищает нас от болезней и преждевременного старения. Он также очень важен для поддержания и регулирования гормонального баланса. Снижение уровня селена связано с повышенным риском возникновения рака, сердечных заболеваний, воспалений, астмы и многих других заболеваний. Дефицит селена также увеличивает восприимчивость к инфекциям. Количество получаемого нами селена зависит от его содержания в пище, а также от биодоступности различных химических форм селена. Содержание селена в продуктах во многом зависит от его концентрации в почве. Таким образом, содержание селена в одном и том же продукте может значительно варьироваться в зависимости от почвы, на которой он был выращен.

Анализируемые гены: *GPX4, GPX1*

### **Ваш результат:** Средний риск

**По результатам анализа, Ваш генетический профиль не связан с повышенным риском развития дефицита селена. Это означает, что полноценное и сбалансированное питание должно покрывать Вашу суточную норму в селене (примерно 50-60 микрограмм) для того, чтобы защищать клетки от болезней и старения. 1-2 шт бразильского ореха будет вполне достаточно для покрытия рекомендуемой суточной нормы.**

## 1.11 Холин

Холин – это незаменимый микронутриент, о котором часто не говорят, но который играет очень важную роль в работе мозга, метаболизме жиров и обеспечении целостности клеточных мембран. Дефицит холина является причиной множества проблем со здоровьем, такими как врожденные дефекты, нарушения развития нервной системы, стеатоз печени и сердечно-сосудистые заболевания. Несмотря на то, что наш организм способен самостоятельно синтезировать холин, этого количества недостаточно для полноценного функционирования, поэтому нам необходимо дополнительно получать холин с пищей. Точная норма холина зависит от пола, возраста и от генетических характеристик человека. Считается, что генетические особенности могут определять предрасположенность к развитию дефицита холина, таким образом сильно влияя на его суточную норму. Людям с генетической предрасположенностью к дефициту холина следует более внимательно следить за своим рационом, чтобы ежедневно употреблять достаточно продуктов, богатых холином для поддержания и предотвращения возникновения серьезных проблем со здоровьем. Больше всего холина содержится в продуктах животного происхождения и лучшими его источниками являются: печень, яйца, рыба, говядина и курица. Из продуктов растительного происхождения можно выделить: сушеные грибы шиитакэ, соевую муку и сушеный горох.

Анализируемые гены: *MTHFD1, CHDH, PEMT*

### **Ваш результат: Высокий риск**

**У Вас была выявлена генетическая предрасположенность к риску развития дефицита холина. Рацион с пониженным содержанием холина может вызвать множество проблем со здоровьем. Употребляйте больше продуктов, богатых холином, чтобы обеспечить как минимум требуемую суточную норму в 400 мг. Ниже приведены примеры содержания холина на 100 грамм продукта: жареная говяжья печень 418 мг, икра 335 мг, яйцо 294 мг, сушеные грибы шиитакэ 202 мг, сушеный горох 157 мг, лосось 105 мг, киноа 70 мг, цветная капуста 57 мг и молоко 40 мг.**

## 2. АНТИОКСИДАНТЫ

### РЕЗУЛЬТАТЫ ВАШЕГО ГЕНЕТИЧЕСКОГО ТЕСТИРОВАНИЯ

**ПОТРЕБНОСТЬ В  
АНТИОКСИДАНТАХ**

СЕРЕДИНА

**БОЛЬШОЙ**

## 2.1 Потребность в антиоксидантах

Наш организм постоянно подвергается воздействию окислительных стрессоров, таких как активные формы кислорода (АФК), к которым также относятся свободные радикалы. К тому же наш организм сам синтезирует эти соединения и их производству способствуют прежде всего стресс, курение, загрязнение воздуха, тяжелые металлы, радиация, пестициды, пищевые добавки и консерванты, а также многие другие факторы. Небольшое количество АФК необходимо нашему организму, но его переизбыток может приводить к повреждению ДНК, РНК, клеточных мембран, белков, а также может вызывать гибель клеток и преждевременное старение. К счастью в наших клетках имеется встроенная антиоксидантная система, которая способна бороться со свободными радикалами на этапе их возникновения и восстанавливать уже поврежденные структуры клеток и ДНК. Антиоксиданты - это природные соединения, которые нейтрализуют воздействие свободных радикалов на клетки и снижают вредоносное воздействие реактивных соединений на организм. В нашем организме существует строгий баланс между АФК и антиоксидантами. Как только данный баланс нарушается и в организме начинают преобладать окислительные стрессоры, то возникает окислительный стресс. Существует много разных типов антиоксидантов- часть из них естественным образом присутствуют в нашем организме, другая часть поступает к нам из продуктов. Первичная защита от окислительных стрессоров обеспечивается следующими антиоксидантными ферментами: супероксиддисмутазой (SOD2), каталазой (CAT) и глутатионпероксидазой (GPX1). Наши гены определяют насколько будет эффективна данная защитная система организма. В силу определенных генетических вариаций не у всех производятся данные ферменты в необходимом количестве. Это приводит к пониженной активности данных ферментов, что делает человека более восприимчивым к окислительным повреждениям. Это можно компенсировать увеличением потребления продуктов, богатых антиоксидантами (витамины А, С и Е, марганец, цинк, селен, фитонутриенты).

*Анализируемые гены: SOD2, GPX1*

**Ваш результат:** Большой

Ваши гены связаны с пониженной способностью нейтрализовать свободные радикалы. Это означает, что активность основных антиоксидантных ферментов ниже, что в свою очередь немного ослабляет защитную систему Вашего организма. Для восполнения дефицита и обеспечения дополнительной защиты организма Вам необходимо увеличить потребление продуктов, богатых антиоксидантами. Научные исследования показали, что органически выращиванные культуры содержат на 60% больше антиоксидантов, чем неорганические культуры, поэтому именно им следует отдавать предпочтение. Наиболее важными антиоксидантами получаемых с едой являются витамины С, А и Е, минеральные вещества, такие как селен, марганец и цинк, глутатион, убихинол и различные фитонутриенты. Однако для того, чтобы увеличить потребление антиоксидантов, не стоит сразу же начинать принимать пищевые добавки, так как синтетические антиоксиданты не оказывают на организм такого же воздействия, как натуральные. Наш организм получает антиоксиданты с пищей в нужном количестве и в сочетании с другими вспомогательными веществами способствует лучшему усвоению поступившим антиоксидантам. Антиоксиданты взаимно усиливают друг друга, поэтому для организма важно получать их различными способами одновременно. Этого легко добиться, употребляя в пищу фрукты и овощи разного цвета. Рекомендуется употреблять не менее 5 порций различных и разноцветных фруктов, овощей и ягод в день.