

Таргет. Сахарный диабет

Генетический тест

OTYFT





Здравствуйте!

Перед Вами результаты генетического теста «Таргет. Сахарный диабет». В нем мы рассматриваем генетическую предрасположенность организма к развитию одного из самых распространенных заболеваний нашего времени — сахарному диабету 2 типа.

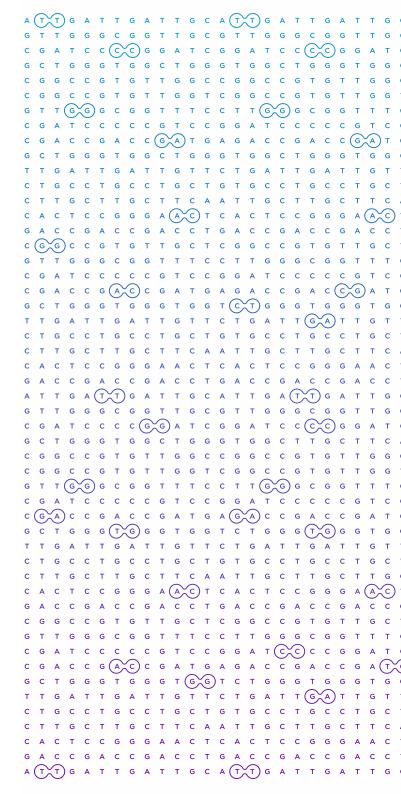
Вклад генетики в возникновение диабета играем важную роль. Поэтому, узнав заранее о существующей предрасположенности, Вы сможете вовремя предпринять все необходимые действия по его профилактике и избежать реализации заболевания. Обратите внимание: высокий риск развития заболевания не равен стопроцентной вероятности проявления болезни, также, как и не повышенный риск не означает, что диабет не может возникнуть ни при каких условиях. Мы рассматриваем риски в разрезе среднестатистической ситуации в стране. Таким образом, высокий риск — это риск выше, чем в среднем по России, а низкий — ниже, чем у среднестатистического россиянина. Образ жизни играет важнейшую роль и способен как улучшить, так и усугубить ситуацию.

Правильно интерпретировать этот отчет может только врач, имеющий соответствующую компетенцию в сфере генетики. Обязательно проконсультируйтесь со специалистом, который поможет Вам составить детальный план действий, скорректирует Ваш рацион и подберет подходящие физические нагрузки.

Если после консультации с врачом у Вас возникнут дополнительные вопросы относительно результатов данного теста, Вы всегда можете проконсультироваться у наших специалистов в области генетики, оставив запрос в Вашем личном кабинете на сайте basisgenotech.ru или позвонив по телефону 8 800 555 93 42.

С уважением, Директор по развитию Аксенова Юлия Викторовна





о Содержание



ит как пользоваться отчето	01	Как пользоваться отчетом
----------------------------	----	--------------------------

02 Предрасположенность к сахарному диабету 2 типа

03 Физическая активность

08 Справочные таблицы

08 Исходные данные результата исследования

Номер образца В**GT0018995**

Дата получения материала

19.10.2019

Дата составления отчета

28.10.2019

Метод исследования

метод ПЦР

Версия отчета

v1.12



Здоровье человека зависит от нескольких факторов: от его образа жизни, от окружающей среды и от генетики. Эти факторы в сочетании полностью определяют физические способности, особенности метаболизма и склонность к развитию различных болезней.

Данный отчет посвящен генетическому риску развития сахарного диабета 2 типа, а также анализу тех генов, которые помогут сформировать индивидуальные меры профилактики развития заболевания.

Обратите внимание, высокий риск развития заболевания не равен стопроцентной вероятности проявления болезни, так же, как и не повышенный риск не означает, что диабет не может возникнуть ни при каких условиях. Мы рассматриваем риски в разрезе среднестатистической ситуации в стране. Таким образом, высокий риск — это риск выше, чем в среднем по России, а низкий — ниже, чем у среднестатистического россиянина. Образ жизни способен как улучшить, так и усугубить ситуацию: повысить вероятность развития диабета из-за невнимательности к рациону и недостаточной физической активности либо снизить его с помощью своевременной профилактики.

В данном отчете вы найдете конкретные рекомендации, которые помогут сформировать здоровые привычки и составить эффективную программу профилактики. Следуя советам из отчета, можно компенсировать даже высокий генетический риск, избежать заболевания и сохранить здоровье на долгие годы.

Уровни риска

Чтобы Вам было легче ориентироваться в отчете, мы разработали цветную кодировку, отражающую генетический риск:





02 Заключение



У вас есть генетические особенности чувства насыщения. Скорее всего, после адекватного приема пищи вы можете какое-то время не чувствовать насыщение, что приводит к выбору больших порций пищи или калорийных продуктов с высоким содержанием жиров ии простых углеводов (выпечка, сладости, жирное мясо). Старайтесь воздержаться от перекусов между основными приемами пищи.

У вас есть генетические особенности в усвоении жиров, в начале отчета вы найдете подробные таблицы по содержанию жиров в различных продуктах. Старайтесь употреблять меньше жирных мясных продуктов, а также продукты, которые содержат "плохие" жиры.

Для поддержания нормального веса вам подходят аэробные тренировки. Это продолжительная тренировка умеренной интенсивности, которая задействует основные группы мышц. Конкретные виды физической активности приведины далее в отчете. Вам достаточно 2х тренировок в неделю.

У вас есть генетические особенности метаболизма глюкозы в организме. Вам рекомендуется контролировать свой вес, включать в свой рацион сложные углеводы и сокращать количество простых углеводов, а также уделять время рекомендованной выше физической активности.



Результат

Высокая генетическая предрасположенность к перееданию

В этом разделе мы рассматриваем группы генов, отвечающие за особенности пищевого поведения. У каждого человека генетика влияет на то, как быстро наступает чувство насыщения — если оно запаздывает, это приводит к частым перекусам без необходимости, а во время приема пищи сложно остановиться даже в тот момент, когда необходимое количество энергии уже поступило в организм.

Также наследственность влияет и на особенности характера: регулярное переедание может быть спровоцировано психологическими причинами. Если обнаружена генетически обусловленная склонность к перееданию, можно осознанно подойти к контролю за количеством и качеством приемов пищи, и таким образом нивелировать существующие риски развития диабета и многих других заболеваний.



У Вас имеется генетическая склонность к перееданию. Старайтесь не перекусывать между завтраком, обедом и ужином.

Дополнительные рекомендации

У Вас высокая предрасположенность к избыточной массе тела. Причины - частые необоснованные перекусы, склонность к употреблению больших порций продуктов с основными приёмами пищи. Всё это происходит из-за снижения процесса насыщения во время еды. Предпочтение скорее всего вы отдаете блюдам с высоким содержанием простых углеводов и жиров (кондитерские изделия, выпечка, мороженое, десерты, сыр, мясо).

Для снижения массы тела больше всего подходят диеты с низким содержанием животных жиров и достаточным содержанием белка, очень важен контроль за количеством перекусов в течение дня (лучше их вообще исключить) и теми продуктами, которые для этого используются. Лучше всего подходят продукты, богатые белком, полиненасыщенными жирными кислотами и клетчаткой (например, натуральный ореховый урбеч со слайсам). Используйте сахарозаменители, если не можете совсем отказаться от сладкого (натуральные - например, стевия; искусственные - например, сукралоза).

Необходимы регулярные физические нагрузки, обязательны перерывы для физической разминки во время длительного пребывания в статическом состоянии (офисная работа, чтение).



Результат

Необходим контроль употребления жиров.

Не существует универсального рациона, подходящего для поддержания здорового веса любого человека. Без знания индивидуальных особенностей организма можно питаться правильно, но при этом продолжать набирать килограммы.

Вся необходимая энергия поступает к нам в организм с пищей — белками, жирами и углеводами, однако у каждого человека усвоение и расход питательных веществ проходит по-разному. Этот процесс, называемый энергообмен, генетически обусловлен. Поэтому кто-то легко снижает вес на низкоуглеводной диете, а для кого-то наиболее действенным окажется ограничение потребления жиров.

Проанализировав гены, отвечающие за особенности метаболизма углеводов и жиров, можно подготовить персональные рекомендации по меню.



Вам подходит рацион с контролем жиров животного происхождения. Старайтесь есть меньше жирных мясных продуктов (беляши, чебуреки, бутерброды с жирной колбасой).

Дополнительные рекомендации

Из-за генетического риска нарушения обмена жиров вам необходим контроль веса. Крайне важно не допускать абдоминального ожирения (скопление жира в области живота).

Соблюдайте рекомендации по питанию, приведенные в отчете или составленные вашим врачом. Доля растительных жиров должна быть до 60% (нерафинированные масла - оливковое, кокосовое; для женщин - ещё льняное) в чистом виде (добавляя в салаты). Не более 40% жиров животного происхождения (постное мясо, сливочное масло). Старайтесь готовить блюда на пару или на растительном масле.



Две важнейших составляющих здорового образа жизни — правильное питание и физическая нагрузка. В зависимости от генетики разным людям подходят разные типы физической активности: кто-то покажет лучшие результаты в силовых тренировках, кто-то — в нагрузках на выносливость, а кому-то необходим смешанный тип тренировок. Это определяется нашими генами.

Чтобы спорт приносил пользу, а не вред, нужно знать все особенности организма и выбрать именно те тренировки, которые позволят максимально раскрыть индивидуальный потенциал. В этом разделе мы даем рекомендации по выбору вида спорта и оптимальному режиму нагрузок.

Занятия спортом – это действенная профилактика огромного числа заболеваний. Благодаря правильному подбору типа физической активности можно быстрее достичь поставленных целей.



Вам показаны усиленные интервальные нагрузки - ускоренное передвижение должно сменяться более спокойными движениями. Например, чередование бега и ходьбы. Отлично подходят также игровые виды спорта (баскетбол, волейбол, футбол, теннис, хоккей и т.п.)

Дополнительные рекомендации

Для эффективного расходования запасных жиров вам необходимы тренировки не менее 3 раз в неделю.

При планировании физических нагрузок необходимо учитывать индекс МЕТ (метаболически эквивалентная нагрузка) - соотношение уровня метаболизма человека во время занятий спортом к уровню его метаболизма в состоянии покоя.

1 МЕТ - это количество энергии, которое тратит человек в

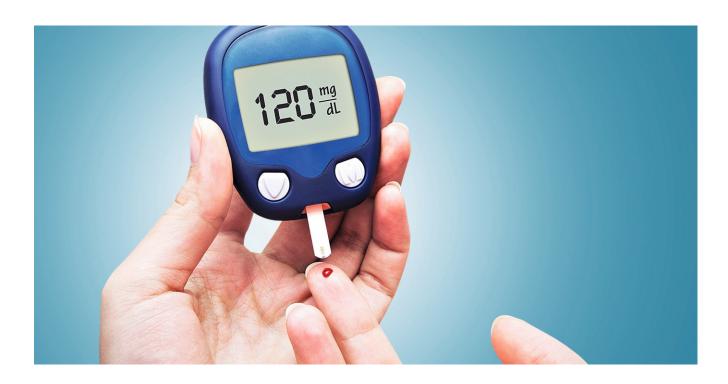
состоянии покоя (сжигание 1 ккал на 1 килограмм

массы тела за 1 мин). Чем больше нагрузка во время тренировки, тем выше индекс МЕТ.

Вам рекомендуется нагрузка не менее 12 МЕТ за 2,5 часа занятий спортом. Необходимо сочетать периоды интенсивной и умеренной нагрузки.

Под эти критерии подходят игровые виды спорта (футбол, волейбол, хоккей и т.п.) либо интервальные тренировки.

Подробную таблицу соотношения физической нагрузки и индекса МЕТ вы можете найти в начале отчета.



Результат

Генетический развития сахарного диабета 2 типа повышен

Сахарный диабет — распространенное заболевание, из-за которого нарушается работа поджелудочной железы, страдает функция выделения гормона инсулина, из-за чего уровень сахара в крови повышается. Такое состояние постепенно приводит к системным нарушениям во всем организме. Особенность диагноза в том, что начальные стадии болезни проходят без симптомов, поэтому многие узнают о наличии диабета, когда организму уже нанесен серьезный урон.

Существенное влияние на возникновение болезни оказывает наличие мутаций в генах, которые мы анализируем в этом разделе. Эти мутации влияют на несколько важных составляющих диабета: нарушение обмена жирных кислот и глюкозы, восприимчивость к инсулину.

Важно, что высокий генетический риск не является «приговором» – при соблюдении программы здорового питания и определенном уровне физической активности – риск реализации заболевания существенно снижается.





У Вас генетически повышен риск развития сахарного диабета 2 типа. Вам необходимо контролировать свой вес и следить за рационом: употреблять в пищу меньше сладкого, жирного и печеного, а также много двигаться.

Дополнительные рекомендации

У вас повышенный риск развития сахарного диабета 2 типа. Но это не означает, что заболевание обязательно проявится, поскольку на его развитие очень сильно влияет и образ жизни. Взяв под контроль рацион и обеспечив регулярные физические нагрузки, можно избежать важнейших факторов развития диабета - избыточного веса, гиподинамии. Для поддержания оптимального веса достаточно проходить 10000 шагов (6-7 км) в сутки, либо заниматься ЛФК ежедневно по 15-20 мин, либо заняться аэробными тренировками 2- 3 раза в неделю (45-60 минут).

Если сейчас у вас есть избыточный вес, необходимо составить индивидуальную программу тренировок, обратившись для этого к терапевту или врачу ЛФК.

Следите за сбалансированным питанием: вам необходимо ограничить употребление рафинированных жиров. Простые углеводы (сдоба, сладости, сахар) должны составлять не более 10% от суточной калорийности рациона. Если у вас есть вопросы и сомнения по рациону, проконсультируйтесь с терапевтом, врачом ЛФК или диетологом.

Рекомендован ежегодный контроль уровня глюкозы крови натощак.

Информация для врача





Заведующий лабораторией 000 «МБС-Технология» К.м.н., Врач КЛД Романов В.В

Исследуемые группы генов

Оптимальный рацион питания

Ген	Маркер	Генотип
ADRB2	rs1042714	D/D
FABP2	rs1799883	A/G
PPARG2	rs1801282	C/G

Риск сахарного диабета 2 типа

Ген	Маркер	Генотип
TCF7L2	rs7903146	D/D
KCNJ11	rs5219	A/G
SLC30A8	rs13266634	C/G

Пищевое поведение

Ген	Маркер	Генотип
FT0	rs9939609	C/G
MC4R	rs17782313	G/G

Физическая активность

Ген	Маркер	Генотип
ADRB3	rs4994	D/D
ADRB2	rs1042713	A/G

Справочные таблицы



Мы подготовили для Вас таблицы-подсказки что содержат продукты питания, чтобы Вы могли использовать в своем рационе не только предложенные нами продукты, но и составлять питание самостоятельно с учетом наших рекомендаций.

<u>R</u> Ž	Простые углеводы	
Мед		
Сахар		
Джем и варенье		
Различные сиропы		
Газированные напитки		
Кондитерские изделия		
Белый	Белый хлеб	
Сладки	Сладкие фрукты и овощи	

Сложные углеводы Крупы и макароны Горох Чечевица Фасоль Свекла Картофель Морковь Тыква Злаковые Цельнозерновой хлеб



«Плохие» жиры

Старайтесь отказаться от этих продуктов

НАСЫЩЕННЫЕ ЖИРЫ



Кокосовое, пальмовое масло, жирное молоко, сливочный йогурт и сливки, сыр, жирное жареное мясо, бекон. сосиски. сало.

ТРАНСГЕННЫЕ ЖИРЫ



Готовая выпечка: торты, вафли, кексы, печенье и бисквиты. Мягкое «бутербродное» масло и маргарин (на этикетке указано: «гидрогенизированные жиры» или «гидрогенизированное масло»).

«Хорошие» жиры

Заменяйте вредные жиры продуктами из этого списка

МОНОНЕНАСЫЩЕННЫЕ ПОЛИНЕНАСЫЩЕННЫЕ



Оливковое и рапсовое масло. Авокадо и оливки. Орехи: миндаль, фисташки, фундук, кешью, арахис. Белое мясо птицы без кожи.



Кукурузное, подсолнечное, льняное и соевое масло. Кедровые и грецкие орехи, кунжут и семена подсолнечника. Ростки пшеницы, соевые бобы, сыр тофу.

ЖИРНЫЕ КИСЛОТЫ ОМЕГА-3



Жирная рыба: скумбрия, сельдь, семга, форель, тунец, сардины, грецкие орехи, яйца, обогащенные Омега-3.

Справочные таблицы



\wedge	
(CO)	

Белки

Говядина

Филе куриное

Филе индейки, Печень говяжья, Лосось

Креветки

Минтай

Тунец

Яйцо куриное

Сыр твердых сортов, Творог

Йогурт



Скрытый сахар

Полуфабрикаты из мяса, сосиски, замороженные блины

Готовые соусы (кетчуп, майонез, соевый соус и т.п)

Суши и роллы

Газированные и сладкие напитки (чай, содовая и т.д)

Энергетические напитки

Алкоголь

Быстрые каши и хлопья для завтрака

Обезжиренные йогурты с наполнителем, творожки

Пакетированные соки

Консервированные овощи



Лактоза

Сыворотка сухая

Молоко сухое

Нуга

Каша рисовая на молоке

Молочный шоколад

Мороженое молочное

Каша манная

Десертный крем | Пудинг

Кефир

Молочные коктейли

Молоко нежирное

Молоко пастеризованное/цельное (3,5 %)

Сливки взбитые (10 %)



Глютен

Пшеница

Ячмень

Овес

Рожь

Пшеничная крупа

Манная крупа

Геркулес/овсяная крупа

Хлебобулочные изделия

Сушки и бублики

Бисквиты

Печенье

Хлебцы

Макаронные изделия

Сухари

14 Справочные таблицы

===

==

Свежевыжатый

Дыня (сегмент)

Изюм (50 г)

апельсиновый сок



Содержание сахара в продуктах (1 кусочек ~ 5 г сахара) Кусочки сахара Кусочки сахара ---23 00000 Молочный коктейль Яблоко 4,5 Пирог Банан 15 Плитка молочного 4,5 Апельсин шоколада 11 # ---Шоколадный батончик Ветка винограда --11 000 Кола (0,5 л) Порция кетчупа 8 믦 Энергетический Йогурт (180 г) 11 3,5 напиток (0,25 л) 譜 믊 Стаканчик ванильного 3,5 Бургер мороженого

1,5

0,5

Кружок ананаса

Квас

6 морковок



Уровень физической активности

Физическая нагрузка оказывает большое влияние на потребление организмом энергии, и ее вклад в общие энергозатраты составляет 20-30%. В течение недели мы совершаем много действий различной скорости и интенсивности: делаем физические упражнения, гуляем, работаем. Количество энергии, затрачиваемое на различные виды физических упражнений, варьируется в зависимости от интенсивности и типа упражнений. Из-за этого сложно подсчитать, сколько энергии было потрачено в целом за неделю. Один из методов оценки энергозатрат, предложенный Всемирной организацией здравохранения и получивший широкое распространение, - MET (metabolic equivalent of task, метаболический эквивалент).

Что такое МЕТ?

МЕТ – это отношение уровня метаболизма человека во время физической активности к уровню его метаболизма в состоянии покоя. Так, 1 МЕТ – это количество энергии, которое тратит человек в состоянии покоя, и эквивалентное сжиганию 1 ккал на 1 килограмм массы тела за 1 мин. Чем сильнее тело работает во время физической активности, тем больше энергии оно тратит, и тем выше МЕТ. Индекс МЕТ для нагрузок низкой интенсивности составляет менее 5, для нагрузок средней интенсивности — 5-9, для нагрузок высокой интенсивности — более 9. В то время как индекс МЕТ отражает уровень энергозатратности тех или иных физических упражнений, МЕТ-часы позволяют определить, сколько часов следует проводить за тем или иным видом физической активности для достижения результатов. Например, если человек делал упражнение с индексом МЕТ равным 4 в течение 2-х часов, значит он сделал 4 х 2 = 8 МЕТчасов физической активности.

Как рассчитать МЕТ-часы за неделю?



Выбрать в таблице рекомендованный вид физической нагрузки. Каждый вид нагрузки имеет свой индекс МЕТ.



Рассчитать количество МЕТ-часов в день по формуле: МЕТ-часы = Индекс МЕТ х Время нагрузки (ч)

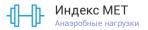
Например, если Вы в понедельник занимались аквааэробикой (индекс МЕТ = 4,0) в течение 1,5 часов, то количество МЕТ-часов в понедельник будет равно 4 х 1,5 = 6 МЕТ-часов.



Для того, чтобы подсчитать количество МЕТ-часов за неделю, нужно сложить все МЕТ-часы, которые Вы набрали в каждый из тренировочных дней.

После этого необходимо соотнести полученное количество МЕТ-часов со значением, приведенным в наших рекомендациях согласно результатам генетического исследования. Обратите внимание, что для каждой из рекомендуемых диет (для похудения, поддержания веса и набора веса) в разделе «Физические нагрузки» указан индивидуальный показатель количества необходимых МЕТ-часов.

Для того, чтобы Вам было легче придерживаться рекомендуемого уровня физической активности, мы разместили таблицы с индексами МЕТ, соответствующими различным видам спорта и физических упражнений. Из приведенных таблиц Вы можете выбрать предпочитаемый вид нагрузок и рассчитать необходимое Вам количество МЕТ-часов в неделю.



- 3,0 Занятие со штангой, гантелями, тренажерами (подъем веса), легкие или средней тяжести нагрузки
- 6,0 Занятие со штангой, гантелями, тренажерами (подъем веса), интенсивная нагрузка
- 6,0 Легкая атлетика (прыжки в высоту, прыжки в длину, тройной прыжок, метание копья, прыжки с шестом)
- 8,0 Гимнастика (например, отжимания, приседания, прыжки, перекладина и т.д.)



M

Индекс МЕТ Аэробные нагрузки

2,5 Прогулки верхом на лошади	4,0 Верховая езда	7,0 Бег трусцой
2,5 Стретчинг, упражнения на растяжку, Хатха- йога	4,8 Активные танцы: балет, современные, джаз и т.д.	7,0 Бег на лыжах: медленный или средний темп
2,5 Ходьба со скоростью менее 3,2 км/ч, медленно	5,5 Лечебная физкультура	7,0 Сайкл, занятия на велотренажере, средняя интенсивность
3,0 Танцы, медленные (бальные)	6,0 Плавание, неторопливое	7,0 Аэробика, высокая интенсивность
3,3 Ходьба со скоростью 4,8 км/ч, быстрый шаг	6,0 Комбинированный бег трусцой/ходьба	7,0 Плавание вольным стилем, средняя интенсивность
4,0 Езда на велосипеде со скоростью менее 16 км/ч, без усилий и напряжения	6,0 Езда на велосипеде со скоростью до 19 км/ ч, с легким усилием	8,0 Катание на велосипеде
4,0 Настольный тенис	6,0 Групповое занятие (аэробика)	8,5 Степ-аэробика
4,0 Аквааэробика	6,0 Комбинированный бег трусцой/ходьба	9,0 Степпер

Индекс МЕТ

Смешанные нагрузки

2,5 Бильярд	5,0 Катание на скейте	8,5 Езда на горном велосипеде
2,5 Дартс	5,0 Бейсбол	8,5 Гребля, высокая интенсивность
3,0 Парусный спорт	6,0 Бокс, подвесная груша	9,0 Бег по пересеченной местности
3,0 Боулинг	6,0 Фехтование	10,0 Езда на велосипеде со скоростью 22-25 км/ ч, с повышенными усилиями
3,5 Стрельба из лука	6,0 Горные лыжи	10,0 Боевые исскуства
3,5 Гребля, с легким усилием	7,0 Футбол	10,0 Бег с препятствиями/барьерами
4,0 Керлинг	7,0 Большой теннис	10,0 Водное поло
4,0 Волейбол	7,0 Гребля, с умеренными усилиями	10,0 Регби
4,0 Байдарка	7,0 Катание на коньках	10,5 Сайкл, занятие на велотренажере, высокая интенсивность
4,5 Гольф	8,0 Гандбол	11,0 Скалолазание
4,5 Бадминтон	8,0 Хоккей	11,5 Бег, 11,2 км/ч