

Иванова Марья Ивановна : 3300070522
: 01.01.1972 :
: 20.02.2018 :
: 20.02.2018 10:37 :
: 163 : 13 :
: 65 : (28-)



« »

1.

(),

()

2.

" " " ")

" "

	PPARG2 Pro12Ala	C/G, C/C, G/G	C/C
	FABP2 Ala54Thr	G/A, G/G, A/A	A/A
	ADRB2 Gln27Glu	C/G, C/C, G/G	C/G
	ADRB2 Arg16Gly	A/G, A/A, G/G	G/G
	ADRB3 Trp64Arg	T/C, T/T, C/C	T/T

: 24.02.2018



Расшифровка генома человека стала наиболее значительным научным событием начала XXI века, открывающим колоссальные возможности для понимания неповторимой природы каждого из нас. В результате генетического исследования Вы получили в руки индивидуальную генетическую карту - данные о вариациях (полиморфизме) в определенных участках генома, которые являются маркерами предрасположенности к двигательной деятельности и факторами риска для здоровья или наоборот, защитными факторами. Такая информация имеет огромную практическую значимость, поскольку дает возможность человеку узнать потенциально сильные и слабые места своего организма. Информация о генетическом полиморфизме позволит правильно организовать свою жизнь: работу, быт, отдых, занятия спортом, питание и своевременно предпринять соответствующие профилактические меры в отношении факторов риска для здоровья. Квалифицированная консультация поможет Вам в подборе оптимальной спортивной специализации, в оптимизации тренировочного процесса и питания, а также позволит существенно ограничить влияние опасных факторов на здоровье.

1. Интерпретация результатов генетического анализа (на основе изучения 18 полиморфизмов генов).

Оценка потенциала развития физических качеств

Физическое качество	Предрасположенность (оценка и баллы)					
	Ниже среднего	Средняя	Выше среднего	Высокая	В среднем по популяции	В среднем среди спортсменов
Выносливость			75		71-73	85-87 (стайеры)
Быстрота	60				63-65	76-78 (спринтеры)
Сила		63			62-64	78-80 (тяжелоатлеты)
Мышечная масса		55			55-57	75-77 (культуристы)

1.1. Предрасположенность к развитию и проявлению выносливости – выше среднего (75 баллов из 100 возможных; в среднем по популяции – 71-73 балла; в среднем у высококвалифицированных спортсменов, занимающихся видами спорта с преимущественным

проявлением выносливости – 85-87 баллов). Примечание: выносливость - способность человека к продолжительному выполнению с высокой эффективностью работы умеренной интенсивности.

1.2. Предрасположенность к развитию и проявлению быстроты – ниже среднего (60 баллов из 100 возможных; в среднем по популяции – 63-65 баллов; в среднем у высококвалифицированных спортсменов, занимающихся видами спорта с преимущественным проявлением быстроты – 76-78 балл). Примечание: быстрота - это способность человека выполнить двигательные действия в минимальный для данных условий отрезок времени.

1.3. Предрасположенность к развитию и проявлению силы – средняя (63 балла из 100 возможных; в среднем по популяции – 62-64 балла; в среднем у высококвалифицированных спортсменов, занимающихся видами спорта с преимущественным проявлением силы – 78-80 баллов). Примечание: сила - это способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противостоять ему за счет мышечных усилий (напряжений).

1.4. Предрасположенность к наращиванию мышечной массы – средняя (55 баллов из 100 возможных; в среднем по популяции – 55-57 баллов; в среднем у высококвалифицированных спортсменов, занимающихся силовыми видами спорта и бодибилдингом – 75-77 баллов). Примечание: мышечная масса – совокупность всех скелетных мышц человека. Способность к наращиванию мышечной массы (ее гипертрофии) под влиянием физических нагрузок является генетически закрепленным признаком.

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

- ✓ преобладание медленных (медленноутомляемых) мышечных волокон (характерно для высококвалифицированных стайеров, т.е. спортсменов, тренирующих выносливость);
- ✓ повышенное число кровеносных капилляров в скелетных мышцах и миокарде (фактор, увеличивающий мышечную выносливость);
- ✓ повышенный митохондриальный биогенез (процесс, способствующий увеличению числа митохондрий, необходимых для образования энергии; качество, важное для проявления выносливости);
- ✓ эффективное восстановление универсального энергетического источника – АТФ (фактор, увеличивающий физическую работоспособность; эта особенность позволяет выполнять большие тренировочные объемы и быстро восстанавливаться после выполнения физических нагрузок);

1.6. Генетически обусловленные особенности Вашего организма, ограничивающие физическую работоспособность (слабые стороны):

- ✓ Отсутствие в скелетных мышцах белка альфа-актинина-3 (ACTN3) в связи с носительством нон-сенс мутации в двух копиях гена. Альфа-актинин-3 способствует быстрому сокращению скелетных мышц. У индивидов без альфа-актинина-3 вырабатывается альфа-актинин-2, за счет чего сниженные скоростные характеристики мышц компенсируются увеличением выносливости. На показатели здоровья данная особенность не влияет.

2. Рекомендации

2.1. Рекомендации по спортивной деятельности и физической активности

Ваш генетический профиль указывает на предрасположенность к **видам спорта на выносливость и игровым видам спорта**.

Рекомендуемые виды спорта:

- 1) циклические виды (средние и длинные дистанции: плавание, бег, конькобежный спорт, велоспорт, лыжные гонки);
- 2) игровые виды

Рекомендуемые виды физической активности: плавание, дозированная ходьба (в умеренном и быстром темпе), аэробные нагрузки на тренажерах (имитация езды на велосипеде, лыжах, ходьба, гребля), различные системы упражнений умеренной и средней интенсивности, скандинавская ходьба, игровые виды, бег на лыжах, езда на велосипеде, силовые нагрузки с малыми и средними весами.

2.2. Эффективность различных типов аэробных и силовых тренировок

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

Рекомендации по проведению кардиотренировки.

- ✓ Предрасположенность к развитию ожирения, а также наличие генетически обусловленных лимитирующих факторов в способности уменьшить жировую массу в организме и удержать ее на уровне нормы в течение продолжительного времени, предполагает преимущественно аэробную направленность физических нагрузок, длительное (за один подход) и частое (количество тренировок в течение недели)

- выполнение аэробных нагрузок, в сочетании с силовыми упражнениями, соблюдением правил рационального питания и правильного образа жизни.
- ✓ Аэробные нагрузки (плавание, дозированная ходьба, езда на велосипеде, бег на лыжах с малой и средней интенсивностью, игры) Вам необходимы для поддержания оптимальной работы сердечно-сосудистой системы, эффективного расхода энергии и снижения риска наиболее распространенных заболеваний, таких как атеросклероз, ишемическая болезнь сердца, ожирение, сахарный диабет 2-го типа и артериальная гипертензия. Аэробные нагрузки в сочетании с упражнениями, направленными на развитие мышц живота на фоне правильного питания помогают эффективно снижать уровень висцерального (внутреннего) и подкожного жира.
 - ✓ Аэробные нагрузки желательно выполнять на голодный желудок, поскольку при этом эффективность «сжигания» жира увеличивается на 20%.
 - ✓ Оптимальный режим и интенсивность аэробных нагрузок: **3-4 раза в неделю по 60-90 минут, работа с низкой, средней и высокой интенсивностью.** Аэробные нагрузки следует выполнять в 2-3 подхода на разных кардиотренажерах (например, 20 минут ходьбы на беговой дорожке, 20 минут езда на велотренажере, 20 минут ходьбы на эллиптическом тренажере) с обязательным восстановлением частоты дыхания перед началом следующего подхода.
 - ✓ При этом наиболее эффективное «сжигание» жира происходит при нагрузках с пульсом в пределах значений 70-80% от максимальной ЧСС (частота сердечных сокращений). В Вашем случае - это **115-132 уд/мин** (в зависимости от тренированности организма; с увеличением возраста эти значения должны понижаться, с увеличением тренированности могут повышаться). Данная интенсивность (сначала нижние границы, потом, по мере роста тренированности, высокие) при выполнении аэробной нагрузки должна поддерживаться как минимум 10-20 минут, затем снижаться и снова повышаться. Чтобы узнать точно свою максимальную ЧСС, а значит и пределы значений 70-80% от максимальной ЧСС рекомендуем пройти кардиотест.
 - ✓ В каждый тренировочный день включайте короткие спринтерские упражнения (ускорения) для увеличения эффективности «сжигания» жиров в организме (стимулируют выработку гормонов, катализирующих процессы липолиза). Например, во время велопробега умеренной интенсивности периодически делайте ускорения по 30-45 секунд (пульс до **165 уд/мин**) не менее 3-4 раз за тренировку.
 - ✓ **При дефиците времени** для снижения веса можно использовать исключительно **высокоинтенсивную интервальную тренировку**, общей продолжительностью около 15-20 минут, которая состоит из разминки, выполнения спринтерских ускорений, чередующихся упражнениями в легком темпе, и заминки. Пример такой тренировки на велотренажере (все делается в один подход без схождения с седла): 5 минут езда в легком темпе (разминка), затем спринтерское ускорение (с максимально возможной частотой педалирования) в течение 30 секунд, затем продолжение педалирования в легком темпе в течение 1 минуты, затем снова ускорение 45 секунд, далее продолжение педалирования в легком темпе 1 минуту, затем снова ускорение 45 секунд, далее продолжение педалирования в легком темпе 2 минуты, и последнее ускорение 45 секунд и завершающая езда в легком темпе в течение 5 минут.

Рекомендации по выполнению упражнений на мышечную выносливость.

- ✓ Основная цель таких упражнений: снизить толщину подкожного и внутреннего жира. Необходимо выполнить 2-3 цикла, состоящего из 6-9 видов упражнений. Между упражнениями отдых не более 2 минут. Если изначально Вы не можете выполнить данную нагрузку, то следует начинать с малых нагрузок (меньшее число повторений и

подходов), и в течение нескольких недель повышать объем упражнений постепенно, в зависимости от самочувствия.

✓ **Виды упражнений:**

1. Подъем туловища из положения лежа (упражнения на «пресс»). 10-30 повторений и более (Примечание: здесь и далее: в зависимости от степени тренированности).
2. В положении лежа выполнять ногами «ножницы». 20-30 повторений и более.
3. Упражнение на ягодичные мышцы. Исходное положение: стоя на коленях, опора на прямые руки, одна нога отведена назад, колено смотрит вниз, носочек на себя. 1 - поднять ногу вверх; 2 - опустить в исходное положение. Проделать 30-50 раз правой ногой и 30-50 раз левой ногой.
4. В положении стоя маховым движением отводить ногу в сторону так, чтобы она составляла с туловищем прямой угол. 20-30 повторений и более каждой ногой.
5. В положении стоя совершать наклоны туловища вправо и влево. 20-30 повторений и более в каждую сторону.
6. Маховые движения ногами вперед и назад. 20-30 повторений и более каждой ногой.
7. Повороты туловища в положении стоя или сидя. 20-40 повторений и более.
8. Подъем туловища лежа (либо полулежа) на животе. 15-20 повторений и более.
9. Упражнение на верхнюю часть живота. На брусьях повиснуть, опираясь на локти и подтягивать ноги к груди. 10-30 повторений и более.

Примерная схема тренировок на неделю при частоте 4 тренировки в неделю

1-й день: классическая аэробная тренировка (60 минут в 2 подхода, например быстрая ходьба 30 минут и езда на велотренажере 30 минут) + упражнения на мышечную выносливость (20 минут)

2-й день: интервальная тренировка (20 минут) + низкоинтенсивная (малые веса) силовая тренировка (30 минут)

3-й день: классическая аэробная тренировка (60 минут в 2 подхода, например быстрая ходьба 30 минут и езда на велотренажере 30 минут) + упражнения на мышечную выносливость (20 минут)

4-й день: интервальная тренировка (20 минут)

Примерная схема тренировок на неделю при частоте 3 тренировки в неделю

1-й день: классическая аэробная тренировка (60 минут в 2 подхода, например быстрая ходьба 30 минут и езда на велотренажере 30 минут) + упражнения на мышечную выносливость (20 минут)

2-й день: низкоинтенсивная силовая тренировка (30 минут) + интервальная тренировка (20 минут) + упражнения на мышечную выносливость (20 минут)

3-й день: классическая аэробная тренировка (60 минут в 2 подхода, например быстрая ходьба 30 минут и езда на велотренажере 30 минут) + упражнения на мышечную выносливость (20 минут)

Примечание: интенсивность и длительность тренировок в разные недели должна варьировать. Например, 4 недели тренировок в усиленном режиме (длительные и интенсивные) можно чередовать 2-мя неделями в легком режиме (более короткие тренировки на небольшом пульсе).

2.3. Рекомендации по питанию

При организации питания на фоне тренировок, преимущественно направленных на развитие **выносливости**, особое внимание следует уделять углеводному компоненту рациона. Это обусловлено тем, что основным энергетическим источником, обеспечивающим эффективное выполнение таких тренировочных программ, является мышечный гликоген, за счет которого может осуществляться как аэробный, так и анаэробный ресинтез АТФ. Для оптимального восстановления запасов гликогена в мышцах содержание в пищевом рационе углеводов должно быть не менее 60% общего потребления энергии (8,5-14 г/кг массы тела). При этом рекомендуется основную массу углеводов (65-70% от общего количества) употреблять с пищей в виде полисахаридов (продукты, содержащие крахмал и гликоген: крупы, макароны, картофель, печень, мясо и др.), 25-30% должно приходиться на простые и легкоусвояемые углеводы (кондитерские изделия, сахара, глюкоза, фруктоза и др.) и 5% - на пищевые волокна (содержатся в ржаных и пшеничных отрубях, овощах). Необходимо также иметь в виду, что на скорость восстановления запасов гликогена в мышцах влияют скорость поступления углеводов в организм, их тип и время приема в сочетании с физической нагрузкой. Установлено, что прием углеводов (50 г и больше) сразу после больших нагрузок (первые 20 мин), связанных с проявлением выносливости, а затем каждые два часа способствует более быстрому восстановлению содержания гликогена в мышцах. Основной прием пищи рекомендован не ранее 30-45 мин после тренировки. В подготовительный период тренировок, направленных на развитие выносливости, необходимо повышенное потребление витаминов В₁, В₂, В₅, В₆ и РР, а также полиненасыщенных жирных кислот (ПНЖК) в комбинации с витамином Е. Необходимое количество ПНЖК (омега-3: α-лииноленовая, эйкозапентаеновая (ЭПК), докозагексаеновая (ДГК); омега-6: линолевая, γ-лииноленовая, арахидоновая и др.) будет обеспечено, если 25-30% жиров составят жиры растительного происхождения. ПНЖК больше всего в соевом, льняном, рапсовом, кукурузном и хлопковом маслах. Рекомендуется рацион, в котором доля белков в общем количестве потребляемых калорий составляет 14-15%, жиров – 25% и углеводов – 60-61%.

При организации питания на фоне тренировок, преимущественно направленных на развитие **быстроты и силы**, особое внимание следует уделять белковому компоненту, в частности, в пищевом рационе содержание таких незаменимых аминокислот как аргинин должно быть высоким. Работа в анаэробном режиме (скоростно-силовая и силовая) вызывает необходимость сохранения в рационе большого количества белка и витаминов группы В (В₁, В₂, В₆, В₁₂, В₁₅), витаминов С, РР. Для спринтеров рекомендуется рацион, в котором доля белков в общем количестве потребляемых калорий составляет 17-18%, жиров – 30% и углеводов – 52-53%. В качестве разрешенных и безопасных анаболизирующих (увеличивающих мышечную массу) средств следует принимать внутрь различные адаптогены растительного происхождения (левзея (или экдистерон, созданный на основе левзеи), элеутерококк, женшень и др. препараты, желательно в форме драже, капсул и таблеток), а также оротат калия (содержится в кураге).

При организации питания на фоне тренировок **ациклической направленности с осуществлением мышечной деятельности смешанного характера** (выносливость + быстрота + сила; игровые виды спорта, единоборства) содержание углеводов может превышать 60% калорийности суточного рациона, главным образом за счет снижения потребления жиров (менее 25%) при неизменном потреблении белков (15%). Повысить физическую работоспособность при длительных физических нагрузках можно за счет приема напитков, богатых смесью аминокислот лейцина, изолейцина и валина, а также употребление специальных углеводных напитков, фруктовых соков несколько раз в течение дня. Питание при работе в смешанном режиме требует сохранения пропорций между белками, жирами и углеводами – 1 : 0,9 : 4 (на 1 г белков должно приходиться 0,9 г жиров и 4 г углеводов).

Рекомендуется рацион, в котором доля белков в общем количестве потребляемых калорий составляет 16%, жиров – 28% и углеводов – 56%.

Генетические особенности, требующие специальной фармакологической коррекции и диеты:

- Ваш генотип по гену *MTHFR* (метилентетрагидрофолатредуктаза) указывает на умеренный риск нарушения обмена фолиевой кислоты, что может неблагоприятно отразиться на здоровье (повышается риск развития сердечно-сосудистых заболеваний, злокачественных новообразований) и вызывать повышенную утомляемость. Это связано с тем, что активность фермента *MTHFR* с таким генотипом составляет около 30% от активности фермента при нормальном генотипе. Установлено, что высокие дозы фолиевой кислоты (1 мг в сутки) нивелирует отрицательное влияние мутантного аллеля. В этом случае рекомендуем включать в рацион питания продуктов с высоким содержанием фолиевой кислоты (свежая зелень, шпинат, капуста, зеленые яблоки, сельдерей, вишня, абрикосы, авокадо, морковь, дыня, цельные зерна, свежие сыры, печень) и витаминов В6 и В12. Негативное влияние генотипа по *MTHFR* могут также нивелировать систематические аэробные нагрузки (снижают риск развития атеросклероза при неблагоприятном генотипе).

Заключение составил:

ведущий научный сотрудник СПб НИИ физической культуры,
врач клинической лабораторной диагностики,
доктор медицинских наук Ахметов И.И.



1. ВАША ДИЕТА И ВАШИ ГЕНЫ.

1. ПЛАН ВАШЕЙ ДИЕТЫ

В Вашем генетическом профиле мы обнаружили генетическую вариацию, которая указывает на имеющуюся у вас тенденцию легко набирать вес и снижать его несколько медленней, чем Вам бы хотелось. Но это не плохие новости! Если вы будете следовать генетически-обусловленной диете и соблюдать рекомендации по физическим нагрузкам, приведенным в заключении «Ваши гены и физическая активность», Вы достигнете оптимального веса.

В Вашем генетическом профиле обнаружена вариация в гене, который регулирует процесс всасывания жиров в кишечнике. Наличие данной вариации приводит к более интенсивному всасыванию жиров из пищи. Так же у Вас имеется генетическая вариация, которая может приводить к замедлению обмена веществ и увеличению способности организма к усвоению жира из пищи, в условиях диеты с высоким содержанием углеводов и насыщенных жиров.

Научные исследования показали, что люди с подобной генетической картиной быстрее снижают свой вес, если они уменьшают именно объем насыщенных жиров и легкоусвояемых (быстрых) углеводов. В связи с этим, мы рекомендуем Вам следовать программе **Low-Fat 1 (F1)**, которая предполагает более низкий уровень жиров и быстрых углеводов, чем в обычной низкокалорийной диете, как часть программы здорового снижения веса. Ключевые преимущества этой программы станут видны тогда, когда Вы в своей диете замените насыщенные жиры на моно- и полиненасыщенные. Клинические исследования так же показали, что эти изменения в Вашей диете позволят повысить чувствительность тканей вашего организма к инсулину и снизить уровень жиров в крови.

Чтобы эффективно следовать данной диетической программе, мы предлагаем Вам примерное меню на 3 дня, индивидуально адаптированное под Ваш генетический профиль. Этот план был разработан на основе рекомендаций американских диетологов для того чтобы организовать Ваше повседневное питание.

Важно помнить, что оптимальная и безопасная диета – это не только адекватное поступление питательных веществ в организм и рациональное соотношение основных нутриентов (белков, жиров и углеводов). Оптимальная диета должна удовлетворять потребности организма в

- **пищевых волокнах** (это неперевариваемая растительная клетчатка),
- **витаминах**
- **минералах, т.е. макро- и микроэлементах** (кальций, железо, кадмий, селен и т.д.)

Пищевые волокна

Это сложные углеводы, лигнин растительного происхождения (клетчатка, балластные вещества) относятся к незаменимым компонентам питания. В ежедневный рацион должно входить не менее 30-35 г/сутки.

Витамины

По химической структуре - это различные классы низкомолекулярных органических соединений. Витамины - участники и биологические катализаторы химических реакций, протекающих в живых клетках, присутствуют в тканях в весьма малых количествах. Витамины необходимы для нормального функционирования всех органов и систем, роста и развития организма в целом, осуществления процесса зрения, кроветворения, кальцификации костей, осуществления других жизненно важных функций.

Минеральные вещества

С точки зрения пищевой ценности не существует четких критериев для разделения минеральных веществ на макро- и микроэлементы.

Микроэлементами принято считать минеральные вещества, концентрация которых в тканях невелика и измеряется в микрограммах на 1г или 1 л (йод, фтор, хром, селен). Концентрации макроэлементов на несколько порядков выше (кальций, фосфор, натрий, калий, магний, хлор, сера, кремний).

Чтобы ознакомиться с дополнительными диетологическими рекомендациями, сделать ДНК-диету максимально индивидуальной, адаптированной именно к Вашему организму и получить консультацию по всем имеющимся вопросам, мы рекомендуем обратиться за консультацией к эндокринологу или терапевту, имеющему опыт работы с ДНК-диетой.

2. ВАША ПРИМЕРНАЯ ДИЕТА И МЕНЮ

ВАШ ДИЕТИЧЕСКИЙ ПЛАН: LOW- FAT1(НИЗКОЖИРОВАЯ ДИЕТА)

Ниже вы найдете диетический план Low-Fat 1, который базируется на ваших генетических результатах.

Данные образцы меню составлены из расчета 1200-1800 ккал в сутки, включающем в себя 40% углеводов, 20% жиров и 40% белков.

Для контроля над весом Вам больше подходит диета с низким употреблением жиров. В весовом эквиваленте количество жиров не должно превышать 40 гр в день. В пересчете на калорийность, суточное количество калорий, получаемых от жиров не должно превышать 20-30%.

Под ограничения попадают следующие продукты: маргарин, сливочное масло, майонез, жирные сыры, свиная колбаса, сосиски, сардельки, жирное мясо, икра рыб, торты с кремом, мороженое.

Желательно не просто ограничить потребление жиров, но и заменить их на продукты, содержащие их ненасыщенные варианты: растительное масло (оливковое, рапсовое, льняное), авокадо, маслины, грецкий орех. От всех употребляемых жиров долю насыщенных жиров лучше снизить до 20%.

Основу вашего меню должны составлять овощи, грибы, фрукты, продукты из цельного зерна. Мясо желательно отварное, хлеб – из муки грубого помола, молочные продукты – с низким содержанием жира.

При этом следует помнить, что низкожировая диета в контексте данного анализа рассматривается как способ коррекции веса, а не долгосрочный вариант правильного питания. Длительное исключение жирсодержащих продуктов из рациона может привести к авитаминозу по витаминам А,Д,К,Е, утомлению, нарушению цикла у женщин и другим проблемам.

Примерами известных низкожировых диет являются диеты Дина Орниша, Диета Приткин, импульсная, диета Михаила Гинзбурга.

Рекомендуются фрукты и овощи, продукты из цельного зерна, не рекомендуется есть много мяса. Поскольку белковые продукты из мяса, как правило содержат жиры, рекомендуется есть меньше мяса и источников белка с высоким содержанием жира, таких как сыр и яйца, делая акцент на растительные белки, такие как бобовые, и овощи. Диета хорошо работает, если Вы время от времени совершаете переход на вегетарианский стол. Диета предусматривает самый низкий процент жира, но позволяет умеренное количество здоровых жиров. Поэтому Вы имеете возможность употреблять в пищу орехи, салатные заправки, оливки, маргарин, только в меньших количествах.

Рекомендуются усиленные физические нагрузки: длительные аэробные упражнения с включением на короткое время упражнений высокой интенсивности. Стандартные упражнения являются неэффективными. Для контроля за весом Вам необходимы регулярные аэробные физические упражнения повышенной интенсивности, более 6 единиц MET (метаболический эквивалент).

Такая нагрузка требует больших усилий и приводит к учащенному дыханию и значительному увеличению частоты сердечных сокращений. Примером таких упражнений являются: бег, энергичный подъем в гору, быстрая езда на велосипеде, быстрое плавание, занятия игровыми видами спорта (футбол, волейбол, хоккей, баскетбол).

О вашем примерном меню

Для того чтобы вы смогли следовать подходящей вам диете, мы подготовили для вас образцы меню на 3 дня. Это поможет вам лучше понять то, как использовать список замен чтобы планировать питание в течение дня.

Мы разработали примерное меню таким образом, чтобы оно было гибким, разнообразным и, конечно же, доставляло вам удовольствие!

О группах продуктов

Есть шесть групп продуктов:

1. Медленноусвояемые углеводы (крахмалы) (например: хлеб, крекеры, каши, рис, макароны, кокос, картофель, батат, кукуруза)
2. Белки (например: мясо, птица, рыба, обезжиренный творог)
3. Молочные продукты (молоко и йогурт)
4. Овощи (не содержащие крахмалов)
5. Фрукты (свежие, сушеные и в форме свежевыжатых фруктовых соков)
6. Жиры (например оливковое масло, льняное масло, оливки, авокадо, орехи, семечки)

В каждой группе есть список рекомендуемых вариантов. Еда одной группы может быть заменена на идентичную порцию еды ИЗ ТОЙ ЖЕ ГРУППЫ. Например, если Вам предлагается 1/2 чашки приготовленного риса (одна порция), её можно заменить тремя небольшими картофелинами (одна порция).

Об объемах порций

В каждой группе продуктов есть список порций. Колонка "Количество порций" содержит в себе информацию о том, сколько порций данной еды Вы должны съесть в этот конкретный приём пищи.

В Приложении-1 вы можете ознакомиться с вашими примерными порциями для различных групп продуктов.

Ваше меню показывает, сколько порций вы должны в общей сложности съесть за день.

В примере ниже, одна порция отрубных хлопьев составляет 1/2 чашки, но рекомендуемое количество порций – 2. Поэтому рекомендуемое количество хлопьев на этот приём пищи составляет 1 чашку (1/2 чашки x 2). Рекомендуемое количество молока – 1 порция, что составляет 1 чашку. Таким образом, завтрак в этот день будет состоять из чашки отрубных хлопьев и одной чашки нежирного молока. В этот приём пищи вам не рекомендованы фрукты, жиры или белки.

Образец меню (пример)		
Группы продуктов	Кол-во порций	День 1 (общее кол-во)
Завтрак		
Углеводы	2	1 чашка отрубных хлопьев
Молочные продукты	1	1 чашка нежирного молока
Фрукты	0	
Жиры	0	
Белки	0	

"Свободные" продукты

Здесь приведены продукты и их объемы, рекомендованные на этот день. Их потребление следует распределить на 3 приёма и распределить в течение дня. Блюда, для которых рекомендованный объем не указан - можно употреблять без ограничений.

Продукт	Рекомендованный объем
Приправы и пряности	
Чеснок	По вкусу
Травы	По вкусу
Хрен	По вкусу
Сок лайма	По вкусу
Маринад, соус	1 ст. ложка
Маринованные корнишоны	20 г
Заправка для салата, нежирная	1 ст. ложка
Сальса, соус	1/2 чашки
Соевый соус, обычный и лёгкий	1 ст. ложка
Приправы	По вкусу
Табаско	По вкусу
Уксус	индивидуально
Вино, использованное при приготовлении пищи	1-2 ст.ложки
Напитки	
Какао-порошок, несладкий	1 ст. ложка
Диетические напитки, без сахара	340 мл
Чай, без сахара	Без ограничений
Минеральная вода	индивидуально
Газированная вода (чистая)	индивидуально
Прочие	
Желе, без сахара	индивидуально
Заменители сахара	Не злоупотреблять

4. ПЛАН ВАШЕГО ПРИМЕРНОГО НИЗКОЖИРОВОГО МЕНЮ (в порциях)

Время приема пищи	Количество порций					
	Крахмал	Белки	Нежирные молочные продукты	Фрукты	Овощи	Жиры
Завтрак	2	1	1			
Второй завтрак			1	2		
Обед	2	2			2	1
Полдник			1	1		
Ужин	1	3			3	1
Легкая закуска вечером			1			
ВСЕГО порций	5	6	4	3	5	2

Мы разработали примерное меню таким образом, чтобы оно было гибким, разнообразным и, конечно же, доставляло вам удовольствия.

ВАШИ ПРИМЕРНЫЕ ПОРЦИИ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ГРУПП ПРОДУКТОВ

УГЛЕВОДЫ		1 порция
1.Хлеб		
Лаваш из цельной пшеницы (6 дюймов в диаметре)		½ штуки
Крекеры и закуски:		
Крекеры из цельной пшеницы или из различных злаков		3 штуки
Хрустящие ржаные хлебцы		2 штуки
Хлеб ржано-пшеничный		30 гр
Хлеб ржаной		40 гр
Хлеб пшеничный		20 гр
Хлеб отрубной		50 гр
2. Каши и крупы		1 порция
Ячмень, приготовленный		1/4 чашки (80 мл)
Крупа Булгур, приготовленная		1/2 чашки (125 мл)
Каша: овсяная, отрубная		1/2 чашки (125 мл)
Кускус		1/3 чашки (80 мл)
Мюсли, нежирные		¼ чашки (60 мл)
Макароны, приготовленные		1/3 чашки (80 мл)
Киноа		1/3 чашки (80 мл)
Рис, приготовленный		1/2 чашки (125 мл)
Дикий рис, приготовленный		1/2 чашки (125 мл)
Гречка, готовая		1/2 чашки (125 мл)
Пшенная, готовая		1/4 чашки (80 мл)
Кукурузная, готовая		1/2 чашки (125 мл)
Манная, готовая		1/4 чашки (125 мл)
И другие крупы		1/2 чашки (125 мл)
3. Овощи с высоким содержанием крахмала		1 порция
Картофель сваренный "в мундире"		1 маленький клубень
Кукуруза консервированная		1/2 чашки
Кукуруза в початке, крупная		1/2 початка
Картофель-пюре		1/2 чашки
Овощное ассорти с кукурузой или горошком		1 чашка
Батат		1/2 чашки
Попкорн, нежирный		3 чашки
Бобы, горошек (считать как 1 порцию крахмалосодержащих продуктов и 1 порцию очень диетических белков):		
Печёные бобы		1/3 чашки (80 мл)
Бобовые, приготовленные: черные бобы, нут, фасоль, фасоль пинто, лима, белые бобы.		1/2 чашки (125 мл)
Чечевица, приготовленная: коричневая, зеленая, желтая		1/2 чашки (125 мл)
5. Овощи с низким содержанием крахмала		1 порция
Артишок		1/2 чашки готового блюда или 1 в сыром виде
Сердцевина артишока		1/2 чашки готового блюда или 1 в сыром виде
Спаржа		1/2 чашки готового блюда или 1 в сыром виде
Молодые початки кукурузы		1/2 чашки готового блюда или 1 в сыром виде
Салат листовой, кочанный		1/2 чашки готового блюда или 1 в сыром виде
Бобы: зеленые, итальянские		1/2 чашки готового блюда или 1 в сыром виде
Бобовые стебли		1/2 чашки готового блюда или 1 в сыром виде
Свекла		1/2 чашки готового блюда или 1 в сыром виде
Борщ		1/2 чашки готового блюда или 1 в сыром виде
Брокколи		1/2 чашки готового блюда или 1 в сыром виде
Брюссельская капуста		1/2 чашки готового блюда или 1 в сыром виде

Капуста: китайская капуста, зеленая	1/2 чашки готового блюда или 1 в сыром виде
Морковь	1/4 чашки готового блюда или 1/2 в сыром виде
Цветная капуста, белокочанная	1/2 чашки готового блюда или 1 в сыром виде
Сельдерей	1/2 чашки готового блюда или 1 в сыром виде
Огурец	1/2 чашки готового блюда или 1 в сыром виде
Баклажан	1/2 чашки готового блюда или 1 в сыром виде
Зеленый лук	1/2 чашки готового блюда или 1 в сыром виде
Зеленые листья: капуста, горчица, репа	1/2 чашки готового блюда или 1 в сыром виде
Кольраби	1/2 чашки готового блюда или 1 в сыром виде
Лук-порей	1/2 чашки готового блюда или 1 в сыром виде
Овощной салат без кукурузы и гороха	1/2 чашки готового блюда или 1 в сыром виде
Бобовые ростки	1/2 чашки готового блюда или 1 в сыром виде
Грибы	1/2 чашки готового блюда или 1 в сыром виде
Томаты	1/2 чашки готового блюда или 1 в сыром виде
Лук	1/2 чашки готового блюда или 1 в сыром виде
Горох в стручках	1/2 чашки готового блюда или 1 в сыром виде
Перцы, все сорта	1/2 чашки готового блюда или 1 в сыром виде
Редис	1/2 чашки готового блюда или 1 в сыром виде
Брюквa	1/2 чашки готового блюда или 1 в сыром виде
Квашеная капуста	1/2 чашки готового блюда или 1 в сыром виде
Ростки сои	1/2 чашки готового блюда или 1 в сыром виде
Шпинат	1/2 чашки готового блюда или 1 в сыром виде
Сладкий горошек	1/2 чашки готового блюда или 1 в сыром виде
Тыква	1/2 чашки готового блюда или 1 в сыром виде
Мангольд (листовая свекла)	1/2 чашки готового блюда или 1 в сыром виде
Помидор: сырой, консервированный, соус, сок	1/2 чашки готового блюда или 1 в сыром виде
Репа	1/2 чашки готового блюда или 1 в сыром виде
Овощные соки	1 чашка готового блюда или 2 в сыром виде
Цукини молочной спелости	1/2 чашки готового блюда или 1 в сыром виде
Горошек, приготовленный: вигна китайская, сушеный, зеленый	1/2 чашки (125 мл)
5. Фрукты	
1). Свежие фрукты	
Яблоко, небольшое	1 штука
Абрикосы	4 штука
Банан, маленький	1 штука
Ежевика, ягоды черники	¾ чашки (175 мл)
Мускусная дыня, папайя	1 чашка (250 мл)
Вишня	12 штук
Гранат	100 гр зерен
Инжир средний	2 штук
Грейпфрут, большой	½ штуки
Виноград, мелкий	17 мелких / 12 крупных
Киви	1 штука
Манго, кубиками	½ чашки (125 мл)
Нектарин, маленький	2 штуки
Апельсин, маленький	1 штука
Персик, средний	1 штука
Груша, большая	½ штуки
Ананас, кубиками	¾ чашки (175 мл)
Сливы, маленькие	2 штуки
Малина	1 чашка (250 мл)
Земляника	1¼ чашки (310 мл)
Мандарины, маленькие	2 штуки
Арбуз, кубиками	1 ¼ чашки (310 мл)
Соки свежевыжатые	100 мл

2). Сухофрукты	
Яблоки, сушеные	4 кольца
Абрикосы, сушеные	8 половинок
Финики	3 штуки
Инжир	1.5 штуки
Чернослив	3 штуки
Изюм	7 штук
3). Консервированные фрукты, без сахара	
Консервированные фрукты, в собственном соку	1/2 чашки (125 мл)
БЕЛКИ	
1. Бобы, горошек и чечевицу (считать как 1 порцию крахмалосодержащих продуктов и 1 порцию очень диетических белков)	1 порция
Печёные бобы	1/3 чашки
Бобовые, приготовленные: черные бобы, нут, фасоль, фасоль пинто, лима, белые бобы.	1/2 чашки
Хумус	1/3 чашки
Чечевица, приготовленная: коричневая, зеленая, желтая	1/2 чашки
Ореховое масло	1 ст. ложка
Горошек, приготовленный: вигна китайская, сушеный, зеленый	1/2 чашки
2. Диетическое мясо и заменители мяса	
Говядина, телятина вырезка, без жира: жареное на гриле, печеное, филе отварное, солонина, говяжий фарш, мясной рулет, ребрышки, языки	30 г
Провяленное мясо, нарезанное узкими полосками	15 г
Яичные белки	2 штуки
Рыба, свежая или замороженная: зубатка, треска, камбала, пикша, палтус, оранжевый большеголов, лосось, тилапия, форель, тунец на гриле или запечена в фольге	30 гр
Сельдь, копченая	30 гр
Мясо барашка: жареное, отбивная, ножка	30 гр
Мясные деликатесы, менее 3 г жира на 30 г: бефстроганов, ветчина индейки, польская колбаса из индейки, пастрама из индейки	30 гр
Устрицы, среднего размера, свежие или замороженные	6 штук
Свинина, диетическая: канадский бекон, отбивная, ветчина, вырезка, котлета паровая, филе на гриле	30 гр
Домашняя птица без кожи: цыпленок, курица, утка, гусь, индейка	30 гр
Сардины, консервированные	2 штуки, небольших
Моллюск, краб, искусственный моллюск, омар, креветки	30 гр
Тунец, консервированный в воде или масле	30 гр
Телятина: филейная отбивная, жареная	30 гр
Мясо, дичь: буйвол, страус, кролик, оленина	30 гр
Яйца (не более 3 в неделю)	1 штук
Соевые полоски "бекона"	3 штуки
4. Молочные продукты	
1 порция	
Молоко, обезжиренное, нежирное	1 чашка (250 мл)
Йогурт, обезжиренный, нежирный	2/3 чашки (175 мл)
Кефир и другой кисломолочный продукт	200 мл
Прессованный творог, обезжиренный, нежирный	60 гр
Сыр, менее 3 г жира на 30 г	30 гр
Сыр, 4-7 г жира на 30 г: Фета, моцарелла, пастеризованный сырный спред, обезжиренные сыры	15-20 гр
Творог, обезжиренный или обычный	1/4 чашки
ЖИРЫ	
1. Мононенасыщенные и полиненасыщенные жиры	
1 порция	
Миндаль	6 штуки
Авокадо	1/4 или 2 ст. ложки (30 мл)

Бразильский орех	2 штуки
Кешью	6 штук
Фундук	5 штук
Орех макадамии	3 штуки
Маслины, черные	8 крупных
Арахис	5 штук
Орехи-пеканы	2 штуки
Кедровые орехи	30 штук
Грецкие орехи	2 штуки
Зерна: льняное семя, тыква, кунжут, подсолнечник	1 ст. ложка
Тахини (кунжутная паста)	2 ст. ложки
Фисташки	8 штук
Масла растительное (оливковое, льняное, кунжутное, кедровое, подсолнечное, грецкого ореха, тыквенное, рапсовое, миндальное, арахисовое, виноградной косточки и др)	1 ст.ложка
2. Насыщенные жиры	
1 порция	
Маргарин, облегченный	1 ст. ложка (15 мл)
Маргарин, оливковый	1 ст. ложка
Сливочное масло	1.5 ст.ложка
Пальмовое и кокосовое масло	1.5 ст.ложка

Приложение-2
ВАШЕ МЕНЮ НА 3 ДНЯ

Диета с калорийностью 1200-1800 ккал/сут (F1). 40% углеводов, 20% жиров и 40% белков.

1й день.

Завтрак: Гречневая каша 60 гр.
Творог 30 гр йогурт 15 гр
Чай, кофе без сахара.

2ой завтрак: Хурма (яблоко, персик)-200 гр.
Кофе, чай без сахара.

Обед: Суп-пюре из кабачка 220 гр.
Телятина отварная 40 гр.
Овощной салат (листья салата, зелень, огурец, помидоры)-200 гр.
Сметана 10 гр.

Полдник: Яблоко (или персик) 120 гр с 50 гр творога
(в творог немного йогурта для заправки).

Ужин: Вареная крупа 100 гр (гречка, перловка)
Отварное куриное мясо 100 гр.
Овощной салат (красный перец, помидоры, зелень, листья салата) + 1 ч.л.оливкового масла.
1 стакан минеральной воды.

Легкий перекус вечером – 200 мл кефира 0%

2й день.

Завтрак: Кукурузные хлопья с молоком 50:100 гр.
1 яйцо куриное.
Чай, кофе без сахара.

2ой завтрак: Банан с творогом (в творог немного йогурта для заправки).

Обед: Борщ 200 гр.
1 кусок хлеба.
Говядина отварная 40 гр.
Салат из свежих овощей + 1 ч.л.оливкового масла.
Зеленый чай.

Перекус: Сливы 2 шт, 100 мл йогурта.

Ужин: Картофельное пюре 50 гр.
Красная рыба 30 гр.

Овощной салат + 1 ч.л. оливкового масла.

Легкий перекус вечером – 200 мл кефира 0%

3й день.

Завтрак:

Блины 60 гр.
Творог 30 гр.
Сметана 10% 10 гр.
Чай без сахара.

2ой завтрак:

Вишня или другая ягода – 100 гр.

Обед:

Крупяной суп (овсяный, гречневый, рисовый) – 220 гр.
Говядина на гриле 60 гр.
Хлеб 30 гр.
Салат из свежих овощей + 1 ч.л. оливкового масла.
Компот из ягод 1 стакан.

Перекус:

1 средний гранат.

Ужин:

Солянка 200 гр.
2 куска хлеба.
Салат из свежих овощей + 1 ст.ложка сметаны 10%

Легкий перекус вечером – 200 мл кефира 0%

Приложение-3

РЕЦЕПТЫ ДЛЯ ДНК-ДИЕТЫ.

Бальзамическая заправка для салата

Ингридиенты:

- 1 чашка оливкового масла
- 1/4 чашки Бальзамического уксуса
- 1 зубчик чеснока, давленный
- 1/2 ч. ложки горчичного порошка или горчицы
- Свежая зелень, нарезанная
- Соль и перец

Способ приготовления:

- Смешайте все ингредиенты и поместите в холодильник. Смесь можно хранить в холодильнике до 2 недель.
- Сбрызните салат или овощи.
- Объем готового продукта составляет 1 1/4 чашки.

Рецепт Тахини

Ингридиенты: 1/4 чашки рафинированного растительного масла на 1 чашку кунжутных зерен

Способ приготовления:

- Разогрейте духовой шкаф до 170°C.
- Выложите кунжутные зерна на противень и подрумянивайте в течение 15 минут, регулярно помешивая. Не позволяйте зернам пригореть, т.к. это испортит аромат блюда.
- Достаньте зерна из духового шкафа и слегка остудите.
- Положите подрумяненные зерна и половину масла в ваш кухонный комбайн.
- Установите режим максимального измельчения на 1 минуту. Периодически останавливайте измельчение, чтобы лопаткой очистить стенки.
- Добавьте оставшееся масло и продолжайте процесс до тех пор пока зерна не превратятся в пасту.
- Когда смесь станет однородной переложите ваше тахини в узкую стеклянную посуду, помогая себе эластичным шпателем.
- Неделю хранится в холодильнике, в плотно закрытой ёмкости.
- Совет: готовьте тахини в большем объеме, чтобы снизить объем потерь в процессе приготовления. Используя соотношение, приведенное в данном рецепте, увеличивайте объем исходных продуктов.

Рецепт обезжиренной йогуртовой заправки для салата

Ингридиенты: 1 чашка нежирного йогурта

- 1 ст. ложка белого уксуса
- 1/4 ч. ложки сахара
- 1/4 ч. ложки горчичного порошка
- Соль и перец
- Нежирное молоко

Способ приготовления:

- Смешайте все ингредиенты.
- Разбавьте смесь нежирным молоком, чтобы достигнуть подходящей консистенции.
- Объем готового продукта составит примерно 1 чашку.
- 1 порция молочных продуктов = 1 чашке этой заправки

Рецепт коктейля («пустынки») с корицей

Ингредиенты: 1 чашка нежирного молока

- 1 ч. ложка корицы
- 1/2 ч. ложки ванильной эссенции

1 подсластитель (не обязательно)

Способ приготовления:

- Нагрейте 1 чашку молока в микроволновой печи (примерно 1 1/2 минуты)
- Добавьте 1 ч. ложку корицы и 1/2 ч. ложки ванильной эссенции.
- Если хотите, добавьте подсластитель, затем размешайте.
- 1 порция молочных продуктов = 1 чашке пустышки с корицей
- Чтобы приготовить сверхлёгкую коктейль-«пустышку» с корицей, используйте обезжиренное молоко.
-

Рецепт Тапенады из оливок, миндаля и гречкого ореха

Ингредиенты: 30 г (1/4 чашки) гречкого ореха

2 ст. ложки нарезанного ломтиками миндаля
160 г (1 чашка) зеленых оливок
4 кусочка филе анчоуса, подсущенных на бумажной салфетке
1 ст. ложка капрерсов
2 ст. ложки нерафинированного оливкового масла
2 ст. ложки свежего лимонного сока
Молотый черный перец

Способ приготовления:

- поместите оливки, греческие орехи, миндаль, филе анчоуса, капрерсы, масло и лимонный сок в чашку вашего кухонного комбайна и измельчайте до однородности. Приправьте перцем по вкусу. Поместите продукт в небольшой герметичный контейнер и покройте тонким слоем оливкового масла, чтобы избежать обесцвечивания.
- Намазывайте на тосты, при подаче можно украсить рукколой небольшого размера.
- Хранить в холодильнике в герметичном контейнере до 4 дней.
- Объем продукта: 1 1/3 чашки
- 1 ст. ложка тапенады = 1 порции жиров