

# MyFeminity Age+

Персональный  
ДНК отчет



# Содержание

Вы держите в руках персональный отчет о результатах молекулярно-генетического исследования, проведенного в Национальном центре генетических исследований в Новосибирске. Этот документ позволит вам сформировать и скорректировать пищевые привычки для здорового образа жизни. Отчет базируется на данных, полученных в результате анализа ДНК, и на оценке вашего образа жизни по итогам анкетирования.



2	Как работает генетика
4	Менопауза - важный этап
6	Результаты генетического анализа
9	<b>Возрастные изменения</b>
10	Возраст менопаузы
12	Применение ЗГТ
15	<b>Репродуктивная система</b>
16	Метаболизм женских половых гормонов
18	Чувствительность к эстрогенам
21	<b>Сердце и сосуды</b>
22	Тромбозы
24	Гомоцистеин
27	<b>Кости и мышцы</b>
28	Остеопороз
30	Кальций
32	Витамин D
35	<b>Психоэмоциональное состояние</b>
36	Деменция
38	Эмоциональное состояние
40	Забота о себе
42	Гены, используемые в отчете
44	Заключение

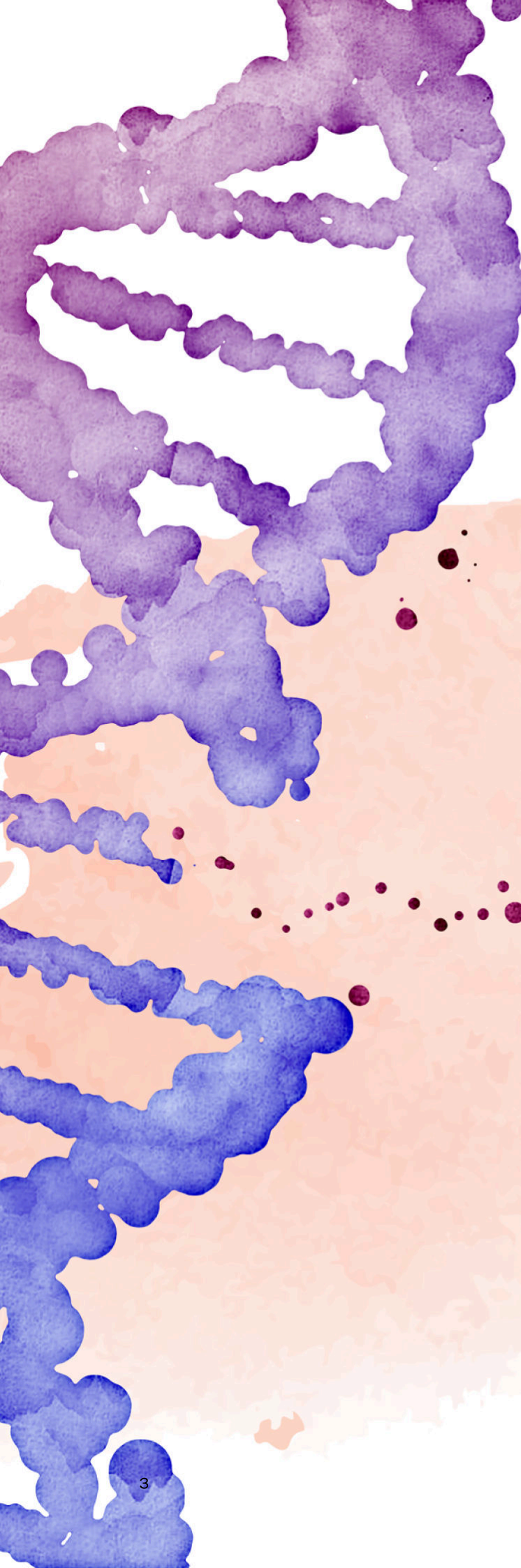
# Как работает генетика

**Ген – участок молекулы ДНК, в котором закодирована информация о структуре и регуляции синтеза белковой молекулы, выполняющей определенную функцию в организме.**

Гены располагаются на хромосомах, доставшихся ему от отца и матери. Из 20 000 генов мы выбрали для анализа и акцентировали внимание на тех генах, варианты которых несут в себе практическую информацию об особенностях вашего организма. Гены у разных людей отличаются, и в них могут появляться замены (полиморфизмы), это приводит к изменению функционирования генов и их продуктов, что влияет на состояние человека.

На основе данных о ваших генетических вариантах мы сформировали персонализированный отчет. Данный отчет неопределяет текущее состояние вашего здоровья, он говорит о генетических предрасположенностях к определенным физиологическим состояниям, а также указывает на ряд характерных для вас особенностей, связанных с возрастными гормональными изменениями в женском организме.





Гены на 45-50% определяют здоровье человека, 40% зависит от его образа жизни (привычки, питание, спорт, экологическая среда), и лишь 10% – от целенаправленного оздоровления и лечения.

45-50%

# Менопауза важный этап

**Менопауза, или климакс (в переводе с греческого "лестница") – это естественный переход от репродуктивности к постепенной остановке работы яичников, который переживает каждая женщина в возрасте от 45 до 55 лет. Это физиологически сложный процесс, поскольку в нем задействован целый ряд гормонов и биологически активных веществ. Период перед менопаузой называется пременопаузой, и для него характерен ряд специфических симптомов, свидетельствующих о том, что в жизни женщины приближается новый этап.**

На этом этапе женщине необходима всеобъемлющая поддержка и консультации квалифицированных специалистов, а также регулярные лабораторные исследования и инструментальная диагностика.

Это даст возможность осознанно подходить к своему здоровью. Именно в это время большое значение имеет выбор специалистов, в том числе гинеколога, который поможет подобрать подходящую, обоснованную тактику. Главное, чтобы помимо наличия профессиональных компетенций этот врач вызывал доверие. Тогда с ним можно будет свободно обсудить любой вопрос и найти оптимальное решение, чтобы получать удовольствие от жизни на каждом этапе и открывать новые грани своей уникальности.

Пременопауза – это переходный момент, когда репродуктивная функция (работа яичников) продолжается, менструации происходят, но уже не столь регулярно. Овуляция может не происходить несколько месяцев, меняется менструальный цикл. Состояние женщины в этот период зависит от индивидуальных особенностей. Сопутствующие пременопаузе симптомы – усиленное кровотечение, нерегулярность, задержки или преждевременные менструации, приливы и др.– могут быть выражены с разной степенью интенсивности или не проявляться вовсе.

Менопауза наступает в тот момент, когда яичники исчерпали свой запас фолликулов, заложенный еще до рождения девочки. У каждой женщины это время индивидуально. Безусловно, есть здесь большое влияние наследственности. Чтобы примерно представить, когда может начаться ваша менопауза, спросите у своей мамы, когда у нее начался этот период. Но помните, что значение имеет еще множество критериев. И стоит учитывать не только генетические факторы и особенности организма, но и повседневные привычки, негативное влияние внешней среды. Приблизить точку перехода в новое состояние могут и вредные факторы – стресс, малоподвижный образ жизни, курение, ожирение. Поэтому так важно как можно раньше внедрить полезные привычки, заботу о себе и своем здоровье – это позволит максимально сгладить переходный период и надолго сохранить активность.

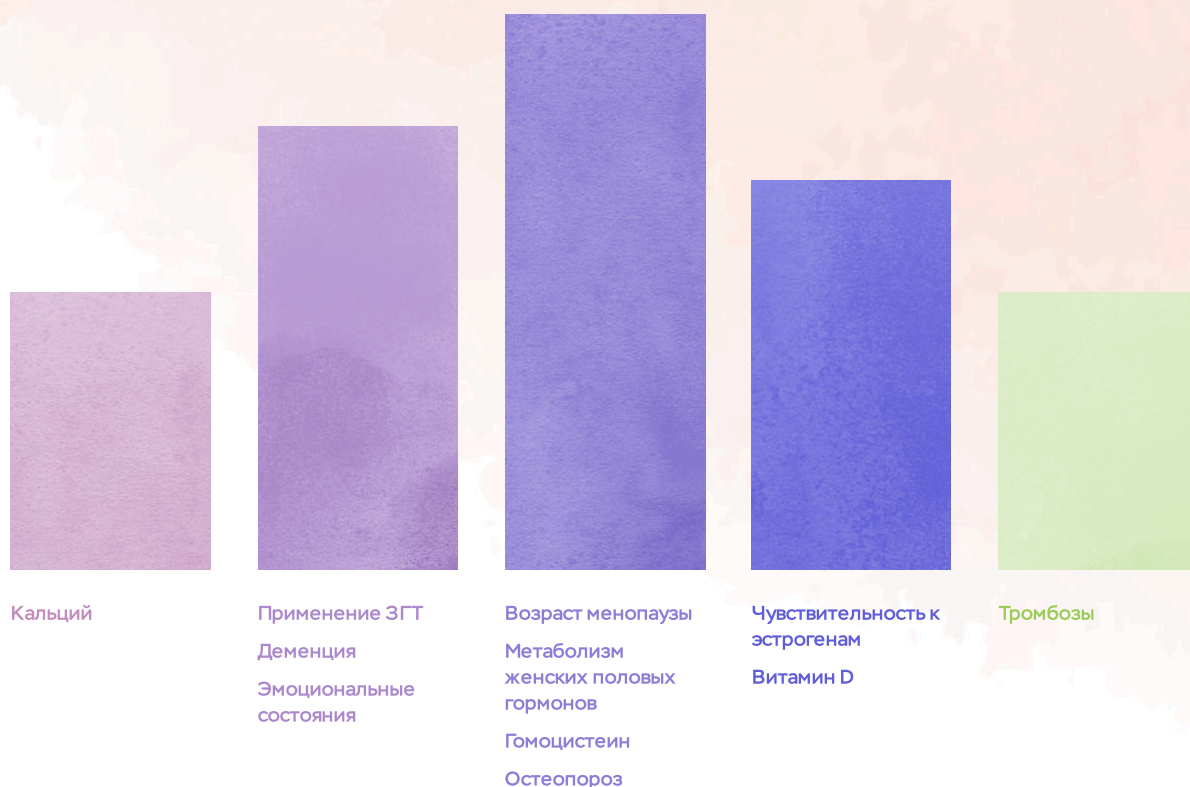
# Резюме отчета

В наших клетках и тканях постоянно происходят повреждения, которые накапливаются с возрастом и приводят к признакам старения. Ваш организм по-разному справляется с устранением этих повреждений.

Здесь наглядно представлено, на какие аспекты стоит обратить внимание.

## Уделите особое внимание

## Ваши сильные стороны



# Результаты генетического анализа

Фамилия Имя Отчество

Признак	Ген/Точка	Генотип	Норма/Полиморфизм	Частота	Эффект
Возраст менопаузы	ESR1 / rs2234693	TT	Norm/Norm	33%	++
	APOE / rs429358, rs7412	E3E3	Norm/Norm	65%	++
	MTHFR / rs1801133	CT	Norm/Polym	46%	O+
	CALCR / rs1801197	AA	Norm/Norm	48%	OO
	COMT / rs4680	AA	Polym/Polym	26%	--
	CYP17A1 / rs743572	GA	Norm/Polym	46%	+-
	MCM8 / rs16991615	GG	Norm/Norm	87%	OO
	TMEM150B / rs11668344	AA	Norm/Norm	42%	++
	AMHR2 / rs3741664	GG	Norm/Norm	70%	OO
Применение ЗГТ	ESR1 / rs9340799	AA	Norm/Norm	47%	OO
	ESR1 / rs2234693	TT	Norm/Norm	33%	OO
	ESR2 / rs4986938	TT	Polym/Polym	16%	++
	CYP19A1 / rs727479	TT	Norm/Norm	40%	OO
	APOE / rs429358, rs7412	E3E3	Norm/Norm	65%	OO
	COL1A1 / rs1800012	GG	Norm/Norm	67%	++
Метаболизм женских половых гормонов	CYP17A1 / rs743572	GA	Norm/Polym	46%	+-
	CYP19A1 / rs727479	TT	Norm/Norm	40%	++
	COMT / rs4680	AA	Polym/Polym	26%	--
Чувствительность к эстрогенам	ESR1 / rs9340799	AA	Norm/Norm	47%	++
	ESR1 / rs2234693	TT	Norm/Norm	33%	++
	ESR2 / rs4986938	TT	Polym/Polym	16%	--
Тромбозы	MTHFR / rs1801133	CT	Norm/Polym	46%	+-
	F2 / rs1799963	CC	Norm/Norm	98%	++
	F5 / rs6025	GG	Norm/Norm	98%	++



Признак	Ген/Точка	Генотип	Норма/Полиморфизм	Частота	Эффект
<b>Гомоцистеин</b>	MTHFR / rs1801133	CT	Norm/Polym	46%	+-
<b>Остеопороз</b>	COL1A1 / rs1800012	GG	Norm/Norm	67%	++
	VDR / rs1544410	GG	Norm/Norm	37%	++
	GC / rs2282679	AC	Norm/Polym	39%	+-
	CALCR / rs1801197	AA	Norm/Norm	48%	00
	CYP19A1 / rs727479	TT	Norm/Norm	40%	++
	ESR1 / rs9340799	AA	Norm/Norm	47%	--
	ESR2 / rs4986938	TT	Polym/Polym	16%	--
<b>Кальций</b>	CALCR / rs1801197	AA	Norm/Norm	48%	00
<b>Витамин D</b>	VDR / rs1544410	GG	Norm/Norm	37%	++
	GC / rs2282679	AC	Norm/Polym	39%	+-
<b>Деменция</b>	CYP17A1 / rs743572	GA	Norm/Polym	46%	+-
	APOE / rs429358, rs7412	E3E3	Norm/Norm	65%	++
	ESR1 / rs9340799	AA	Norm/Norm	47%	--
	ESR2 / rs4986938	TT	Polym/Polym	16%	--
<b>Эмоциональные состояния</b>	COMT / rs4680	AA	Polym/Polym	26%	++
	CYP17A1 / rs743572	GA	Norm/Polym	46%	+-
	ESR1 / rs9340799	AA	Norm/Norm	47%	--
	ESR2 / rs4986938	TT	Polym/Polym	16%	--

ДНК анализ проведен  
ООО "Национальный  
центр генетических  
исследваний"



Врач КДЛ Дегтярева А. О.





# Возрастные изменения

С возрастом в женском организме начинают происходить существенные гормональные и метаболические изменения. Уменьшается выработка многих гормонов, а самым важным фактором становится снижение биосинтеза главного женского эстрогена — эстрадиола. Эти процессы заложены природой, но современная наука знает, как их гармонизировать и сохранить привычное качество жизни. Важно как можно раньше начать заботиться о себе, и делать это бережно, внимательно и с любовью.



# Перерождение

## Возраст менопаузы

Менопаузальный период – это время прекращения овуляций и менструаций у женщины. Уровень эстрогенов естественным образом снижается, поэтому в этот период организм нуждается в особой заботе и поддержке.

### Адаптация к переменам

Пременопауза – время, предшествующее последней менструации (продолжительность зависит от индивидуальных особенностей организма женщины). Неустойчивость гормонального фона в этот период может доставлять дискомфорт. Поэтому вам важно своевременно обратиться к специалисту для проведения обследований и назначения заместительной гормональной терапии и других профилактических мер.

### Забота о себе на уровне ДНК

Влияние генетики на длительность женского репродуктивного периода связано с рядом генов, отвечающих за биосинтез и метаболизм гормонов и их рецепторов, а также деление и выживание клеток и некоторых других.

Изучите свои особенности и составьте индивидуальный план действий.

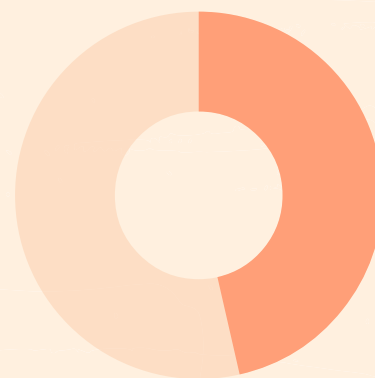
### Вопрос к себе:

Насколько сегодняшний день сделал мою жизнь лучше?



## Результаты генетического анализа

Ген / Генотип	Интерпретация	Эффект
AMHR2 / GG	Нормальное количество рецепторов АМГ	00
APOE / E3E3	Нормальная структура и функция аполипопротеина	++
ESR1 / TT	Нормальная структура и функция рецептора	++
COMT / AA	Предрасположенность к низкой активности COMT	--
CYP17A1 / GA	Половые стероидные гормоны синтезируются с умеренно сниженной скоростью	+ -
MCM8 / GG	Нормальная структура белка. Умеренный риск преждевременной менопаузы.	00
TMEM150B / AA	Предрасположенность к высокому уровню экспрессии гена.	++



Время наступления менопаузы без нарушений

### Резюме:

Фамилия Имя Отчество, генетический анализ выявил у вас предрасположенность к средней длительности репродуктивного периода или незначительному его сокращению. Воспользуйтесь индивидуальными рекомендациями и бережно внедряйте их в свою жизнь.

## Рекомендации:



### Образ жизни:

- сон не менее 8 часов, стрессопротекция;
- ограничение или отказ от курения и алкоголя;
- питьевой режим, профилактика ожирения, регулярные занятия спортом,
- защита от токсинов, баня, сауна;
- ведение менструального календаря;
- интеллектуальные игры, чтение, изучение иностранных языков.

### Рацион:

- контроль калорийности и пропорций по макроэлементам (БЖУ 1:1:4);
- продукты, богатые антиоксидантами (шиповник, имбирь, клюква), кальцием (кунжут, сыр), фитоэстрогенами (семена льна, соя, гранаты) и фолатами (зеленые листовые овощи, печень); кальцием (кунжут, сыр), брокколи, цветная капуста;
- контроль употребления соли, углеводов, чая и кофе, энергетиков.
- сливочное масло, авокадо, масла холодного отжима.

### Диагностика:

1. Ежегодный чек-ап всего организма.
2. Консультации специалистов: гинеколог-эндокринолог, эндокринолог, терапевт.
3. Биохимические исследования: АЛТ, АСТ, глюкоза, общий белок, билирубин, креатинин, мочевины и др., маркеры воспаления (СРБ, гомоцистеин, ферритин, мочевая кислота) ;
4. Контроль гормонов: витамин Д, ТТГ, Т4, ФСГ, пролактин, АМГ, ингибин В, стероидный профиль слюны.
5. С 30 лет – цитологическое обследование и ВПЧ тест.
6. Маммография, УЗИ органов малого таза, молочных желез.

# Источник ресурса

## Заместительная гормональная терапия

Заместительная гормональная терапия (ЗГТ) призвана отчасти восполнить недостаток половых гормонов и облегчить симптомы менопаузы, а также ЗГТ используется для профилактики последствий дефицита эстрогена.

**ВАЖНО!** ЗГТ назначает только специалист по результатам обследований!

### Адаптация к переменам

Снижение количества эстрогенов у женщины начинается еще в период пременопаузы, поэтому важно вовремя подобрать и начать подходящую ЗГТ. Чаще всего ЗГТ включает эстрогены в сочетании с прогестероном, иногда применяются комбинированные оральные контрацептивы. Вовремя и правильно подобранная ЗГТ способна уменьшить неприятные проявления менопаузы.

### Забота о себе на уровне ДНК

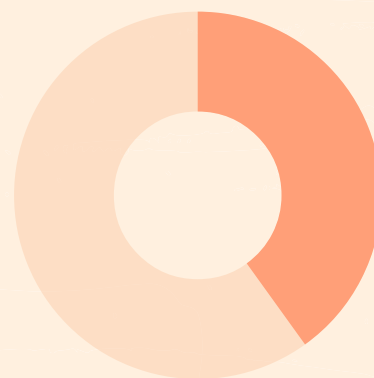
Влияние генетики на ЗГТ связано с тем, что некоторые полиморфизмы генов могут снижать действие принимаемых гормонов и повышать риски их побочных эффектов.

### Вопрос к себе:

Какой источник всегда дает мне энергию для продуктивной жизни?

## Результаты генетического анализа

Ген / Генотип	Интерпретация	Эффект
ESR1 / AA	Предрасположенность к высокой чувствительности к эстрогенам за счёт ЭР альфа	00
ESR1 / TT	Предрасположенность к высокой чувствительности к эстрогенам за счёт ЭР альфа	00
ESR2 / TT	Предрасположенность к сниженной чувствительности к эстрогенам за счёт ЭР бета	++
CYP19A1 / TT	Предрасположенность к высокому количеству ароматазы	00
APOE / E3E3	Нормальная активность функционального белка	00
COL1A1 / GG	Нормальная структура и функция коллагена. Нормальная эффективность ЗГТ	++



Эффективность применения ЗГТ - сниженная



Повышенные риски использования ЗГТ

### Резюме:

Фамилия Имя Отчество, генетический анализ выявил у вас предрасположенность к сниженной эффективности терапии эстрогенами. При этом также присутствуют факторы риска. Воспользуйтесь индивидуальными рекомендациями и бережно внедряйте их в свою жизнь.

## Рекомендации:



### Образ жизни:

- рекомендуются гелевые формы или пластыри для эстрогенов и внутриматочные носители для гестагенного компонента;
- минимальные дозировки: в перименопаузе рекомендуется начинать с низких дозировок, в постменопаузе – с ультранизких дозировок.
- прием витаминно-минеральных комплексов;
- дополнительно: цимицифуга кистевидная, бета аланин, PPG-пептиды, СИОЗС и ИОЗН.
- акупунктура, йога, медитации, психотерапия.

### Рацион:

- антиоксиданты (витамин С, ресвератрол, кверцетин, зеленый чай, клюква, имбирь и др.);
- ограничить фитоэстрогены (семена льна, соя, рис, чечевица, гранаты, яблоки, морковь);
- экстракты трав: гинкго билоба, солодка, ромашка; крестоцветные: брокколи, цветная капуста, белокочанная капуста;
- индол-3-карбинол 100-200 мг, кальций-D-глюкрат, про- и пребиотики.

### Диагностика:

1. Специалисты: гинеколог-эндокринолог, маммолог, терапевт, кардиолог.
2. Исследования: АЛТ, АСТ, глюкоза, гликированный гемоглобин, общий белок, мочевины, липидограмма, индекс атерогенности, маркеры воспаления.
3. Гормоны: витамин D, ТТГ, Т4 свободный, ФСГ, пролактин, АМГ, ингибин В.
4. Цитология шейки матки, маммография – регулярно.
5. УЗИ сосудов шеи, сосудов нижних конечностей, органов брюшной полости (с почками), колоноскопия (с 45 лет), ЭКГ.
6. На фоне ЗГТ проводите мониторинг показателей через 1-2 месяца: функции печени, коагулограммы, метаболитов эстрогенов мочи, УЗИ органов









# Репродуктивная система

«Женские» половые гормоны эстрогены участвуют в регуляции огромного количества физиологических и биохимических процессов в женском организме. Но именно в репродуктивной системе они максимально находятся в своей стихии. Здесь они отвечают буквально за все — от развития половых органов еще до рождения до поддержания репродуктивных функций на протяжении десятилетий. Когда уровень эстрогенов снижается, организм (и особенно репродуктивная система) должен научиться жить в новых обстоятельствах, сохраняя прежнее качество жизни и открывая новые грани своей женственности.



# Сила женственности

## Метаболизм женских половых гормонов

Эстрогены – женские половые гормоны, обеспечивающие нормальное развитие и функционирование репродуктивной системы. Из них выделяют эстрон, эстрадиол и эстриол, которые имеют разную активность в зависимости от периода в жизни женщины.

### Адаптация к переменам

В пременопаузе начинается постепенное угасание синтеза эстрогенов - женских половых гормонов. Это приводит к развитию неприятных менопаузальных симптомов, а также повышает риск развития нарушений липидного и углеводного обменов, возраст-ассоциированных заболеваний, в первую очередь остеопороза, и сердечно-сосудистых заболеваний. Снижение количества эстрогенов может начать сказываться на эмоциональном фоне женщины, вызывая перепады настроения, тревожность, депрессию. Компенсация дефицита эстрогенов за счёт заместительной гормональной терапии (обычно в сочетании с прогестероном) способна улучшить качество жизни женщины и способствует профилактике указанных заболеваний.

### Забота о себе на уровне ДНК

Генетика влияет на скорость биосинтеза эстрогенов и процесс их получения из андрогенов.

Изучите свои особенности и составьте индивидуальный план действий.



### Вопрос к себе:

Какие качества вы особенно в себе цените?

## Результаты генетического анализа

Ген / Генотип	Интерпретация	Эффект
CYP17A1 / GA	Половые стероидные гормоны синтезируются с умеренно сниженной скоростью.	+ -
CYP19A1 / TT	Предрасположенность к высокому количеству ароматазы	++
COMT / AA	Выраженное снижение функциональной активности фермента катехол-О-метилтрансферазы и метаболизма эстрогенов	--



Умеренная скорость метаболизма женских половых гормонов

### Резюме:

Фамилия Имя Отчество, генетический анализ выявил у вас факторы, связанные с умеренным нарушением метаболизма и биосинтеза эстрогенов. У вас выявлена предрасположенность к умеренно сниженному уровню женских половых гормонов.

## Рекомендации:



### Образ жизни:

- физическая активность не менее 2-3 раз в неделю, контроль массы тела;
- сон, достаточный по количеству и качеству, стрессопротекция;
- ограничьте поступление токсинов, в том числе ксеноэстрогенов;
- ограничьте употребление алкоголя, откажитесь от курения;
- своевременно лечите воспалительные заболевания;
- профилактика заболеваний, связанных с эстрогенодефицитом (остеопороз и др.).

### Рацион:

- Продукты, богатые фитоэстрогенами: семена льна, кунжута, соя, сыр тофу, рис, чечевица, гранаты, яблоки, морковь; антиоксидантами: зеленый чай, клюква, виноград, имбирь;
- Ресвератрол, эпигаллокатехин, кверцетин;
- Продукты, содержащие индол-3-карбинол: брокколи, цветная капуста, белокочанная капуста и др.
- Витамины и микроэлементы: витамин С, витамин Д, Омега-3, Омега-6, цинк, магний;
- Контролируйте потребление соли;
- Не допускайте дефицита железа, витаминов В6, В9, В12, А, Е, никотиновой кислоты, бора, магния.

### Диагностика:

1. Консультации специалистов: гинеколог-эндокринолог, терапевт, по показаниям - маммолог, эндокринолог, ортопед.
2. Биохимические исследования: ОАК, ОАМ, биохимия крови, в том числе кальциево-фосфорный обмен, липидный профиль, оценка показателей углеводного обмена, маркеров воспаления и гемостаза.
3. Уровни андрогенов и эстрогенов в крови или слюне.
4. УЗИ органов малого таза, молочных желёз, маммография с (40 лет - 1 раз в 2 года, с 50 лет - ежегодно).
5. Оценка овариального запаса: анализ антимюллерова гормона.
6. Оценка функций гипофиза: анализ фолликулостимулирующего гормона (ФСГ).
7. Цитология шейки матки.
8. ЭКГ, УЗИ сердца, ангиосканирование.



# Доверие к себе

## Чувствительность к эстрогенам

Чувствительность к эстрогенам определяется эстрогеновыми рецепторами (ЭР) двух видов: альфа и бета. Эффекты ЭР альфа и бета разнонаправлены, разные типы рецепторов преобладают в различных органах и тканях.

### Адаптация к переменам

В менопаузе начинается постепенное угасание синтеза эстрогенов – женских половых гормонов. Поскольку продукция рецепторов эстрогенов активируется самими эстрогенами, снижение количества гормонов может сказываться также и на чувствительности к ним. Важно, что чувствительность к эстрогенам влияет на эффективность назначаемой женщине заместительной гормональной терапии.

### Забота о себе на уровне ДНК

Генетика влияет на количество и эффективность работы рецепторов эстрогенов обоих типов и может определять их чувствительность к гормонам. Баланс между работой рецепторов обоих типов крайне важен.

### Вопрос к себе:

Какое чувство я испытываю чаще всего в течение дня?



## Результаты генетического анализа

Ген / Генотип	Интерпретация	Эффект
ESR1 / AA	Нормальная структура и функция рецептора	++
ESR1 / TT	Нормальная структура и функция рецептора	++
ESR2 / TT	Предрасположенность к снижению количеству рецепторов эстрогена бета.	--

### Резюме:

Фамилия Имя Отчество, генетический анализ выявил у вас высокую чувствительность к эстрогенам за счет рецепторов эстрогенов альфа и относительно низкую за счет рецепторов эстрогенов бета.

Чувствительность рецепторов эстрогенов альфа - высокая

Чувствительность рецепторов эстрогенов бета - низкая

## Рекомендации:



### Образ жизни:

- сон не менее 8 часов ежедневно;
- рекомендуется стрессопротекция;
- важна физическая активность, поддержание нормального веса;
- максимально ограничьте поступления токсинов, в том числе ксеноэстрогенов;
- полностью откажитесь от курения и алкоголя;
- своевременно лечите воспалительные заболевания;
- избегайте травм груди, ношения сдавливающего белья.

### Рацион:

- антиоксиданты (витамин С, кверцетин и др.) и продукты, содержащие их (зеленый чай, клюква, виноград, имбирь и др.);
- продукты, содержащие клетчатку: отруби, овощи и др.
- употребляйте (в умеренных количествах) продукты, богатые фитоэстрогенами (семена льна, гранаты, морковь);
- лук, чеснок, лигнаны (лен), изофлавоны (соя, кудзу);
- пробиотики, добавки, содержащие индол-3-карбинол/дииндолметан 100-200 мг.

### Диагностика:

1. Специалисты: гинеколог-эндокринолог, терапевт, эндокринолог, гастроэнтеролог, маммолог.
2. Исследования (регулярно): общие анализы крови и мочи, биохимический анализ крови с маркерами воспаления и показателями гемостаза.
3. Цитология шейки матки (ежегодно).
4. Дополнительные анализы по назначению специалиста.
5. Инструментальная диагностика (регулярно): УЗИ органов малого таза, маммография (с 40 лет – раз в 2 года, с 50 лет – ежегодно), УЗИ молочных желез, колоноскопия (с 45 лет), ФГДС.







# Сердце и сосуды

Эстрогены выполняют в женском организме бесчисленное множество задач. И одна из них – поддержание эластичности мышц и тканей. Как результат, снижение уровня эстрогенов влияет и на сердечно-сосудистую систему. Сердце и кровеносные сосуды становятся жесткими и менее эластичными, кровяное давление повышается, увеличивая нагрузку на сердце. Поэтому в период гормональных изменений важно дать себе комплексную поддержку, позаботиться о своем организме на всех уровнях и выбрать лучшее для себя.

# Плавное течение

## Тромбозы

Перекрытие просвета артерии или вены из-за образования плотных кровяных сгустков (тромбов).

### Адаптация к переменам

Риск возникновения тромбоза чаще всего связан с возрастом, наследственной предрасположенностью, увеличением массы тела, курением, приемом гормональных препаратов или противозачаточных таблеток, низкой двигательной активностью. Поэтому вам важно отказаться от сигарет и алкоголя, поддерживать вес в норме и быть в движении.

### Забота о себе на уровне ДНК

Влияние генетики на развитие тромбозов связано с метаболизмом гомоцистеина и активностью факторов свертываемости крови.

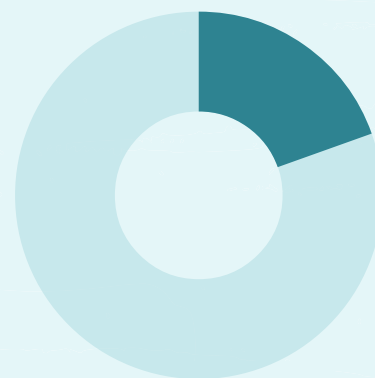
Изучите свои особенности и составьте индивидуальный план действий.

### Вопрос к себе:

Какое убеждение стоит на моем пути к заветной цели?

## Результаты генетического анализа

Ген / Генотип	Интерпретация	Эффект
<b>MTHFR / CT</b>	Предрасположенность к высокому уровню гомоцистеина в крови	+-
<b>F2 / CC</b>	Данный генотип связан с нормальным количеством протромбина и отсутствием риска тромбообразования	++
<b>F5 / GG</b>	Данный генотип связан с нормальной структурой белка проакцелерина и отсутствием риска тромбообразования	++



Низкая предрасположенность к тромбозам

### Резюме:

Фамилия Имя Отчество, генетический анализ не выявил у вас риска возникновения тромбов. Чтобы поддержать себя, воспользуйтесь индивидуальными рекомендациями и бережно внедряйте их в свою жизнь.

## Рекомендации:



### Образ жизни:

- режим сна не менее 8 часов;
- сократить употребления алкоголя и сигарет;
- регулярные занятия спортом;
- соблюдение питьевого режима.

### Рацион:

- употребляйте продукты, богатые витамином С (шиповник, красный сладкий перец, ягоды), витаминами В (хлеб грубого помола, мясные продукты, молоко, сыр), омега-3 жирными кислотами (рыба, нерафинированные растительные масла, авокадо, орехи) и фолатами (зеленые листовые овощи, печень, бобовые);
- уменьшите потребление соли и простых углеводов.

### Диагностика:

1. Биохимические исследования: общий и биохимический анализ крови, скрининговый гемостаз (АПТВ, МНО, ПТИ, ФБ), маркеры воспаления (гомоцистеин, СОЭ, СРБ, мочевая кислота, ферритин).
2. Инструментальная диагностика: УЗИ сосудов шеи с 40 лет, УЗИ сосудов нижних конечностей.
3. Консультации специалистов: терапевт, гинеколог.



# СВОБОДНЫЙ ПОТОК

## Гомоцистеин

Гипергомоцистеинемия — состояние, характеризующееся повышенным содержанием гомоцистеина в крови, что влияет на развитие некоторых заболеваний.

### Адаптация к переменам

В течение жизни уровень гомоцистеина в крови постепенно растет. Особенно внимательно следует контролировать этот показатель во время беременности или при приеме эстрогенов, так как это дополнительно повышает риск образования атеросклеротических бляшек и тромбов. По достижении 40 лет рекомендуется тщательно следить за уровнем гомоцистеина в крови и не допускать его роста.

### Забота о себе на уровне ДНК

Генетика влияет на способность организма превращать гомоцистеин в незаменимую аминокислоту метионин.

Изучите свои особенности и составьте индивидуальный план действий.

### Вопрос к себе:

Если ли в моей жизни что-то, от чего давно пора освободиться?

## Результаты генетического анализа

Ген / Генотип	Интерпретация	Эффект
MTHFR / CT	Предрасположенность к высокому уровню гомоцистеина в крови	+ -



Повышенный уровень гомоцистеина

### Резюме:

Фамилия Имя Отчество, генетический анализ показал, что у вас повышен риск развития гипергомоцистеинемии, сердечно-сосудистых и неврологических нарушений. Воспользуйтесь индивидуальными рекомендациями и бережно внедряйте их в свою жизнь.

## Рекомендации:



### Образ жизни:

- сон не менее 8 часов ежедневно;
- стрессопротекция (психотерапия, техники релаксации, медитации);
- отказ от курения и алкоголя;
- профилактика ожирения, регулярные занятия спортом, питьевой режим
- процедуры по детоксикации (баня, сауна);
- приём фолатов в форме 5-метилфолата с фолиевой кислотой 50:50 в дозировках 600-800 мкг.

### Рацион:

- режим питания (3-4 приема пищи за день);
- сбалансированный полноценный рацион;
- продукты, содержащие фолаты (зеленые листовые овощи, чечевица, печень, фасоль);
- продукты, богатые антиоксидантами (шиповник, имбирь, зеленый чай, клюква, виноград).

### Диагностика:

1. Консультации специалистов: гинеколог, терапевт, кардиолог (по показаниям).
2. Биохимические исследования: стандартное общеклиническое обследование (ОАК, ОАМ, б/х с показателями белкового, липидного, углеводного обмена, работы ферментных систем печени, маркерами воспаления в частности гомоцистеин и гемостаза, витаминами (B6, B9, B12 и микроэлементами).
3. Инструментальная диагностика: УЗИ сосудов шеи и нижних конечностей с 40 лет.





# КОСТИ И МЫШЦЫ

Кости обеспечивают форму и поддержку тела, защищают внутренние органы, а костная ткань служит местом хранения минералов и формирует костный мозг для развития и хранения клеток крови. Прочному «каркасу» нужны два основных элемента: кальций и витамин D, но и эстрогены здесь играют важную роль. В первые пять лет после менопаузы они удерживают организм от потери костной массы, которая может достигать 10%. Рекомендации из этого раздела помогут сохранить надежную и прочную опору.





# Жизнь в движении

## Остеопороз

Дегенеративное заболевание костей, при котором снижается их минеральная плотность.

### Адаптация к переменам

Хотя остеопороз чаще всего встречается у женщин после менопаузы, он иногда поражает женщин в пременопаузе (в возрасте 20, 30 и 40 лет). Чаще всего это связано с генетической предрасположенностью, гормональными нарушениями, расстройством пищевого поведения, а также курением и употреблением алкоголя. Но важнее всего то, что костно-мышечная система напрямую зависит от уровня физической активности. Поэтому вам важно поддерживать стабильное гормональное состояние и регулярно быть в движении.

### Забота о себе на уровне ДНК

Влияние генетики на развитие остеопороза составляет 50-80% и связано с: особенностями костной ткани (качеством коллагена и костной архитектурой) и клеток, формирующих ее; уровнем и чувствительностью половых гормонов; предрасположенностью к дефициту витамина D и кальция.

Изучите свои особенности и составьте индивидуальный план действий.

### Вопрос к себе:

Какой первый шаг вам нужно предпринять, чтобы достичь своей цели?

## Результаты генетического анализа

Ген / Генотип	Интерпретация	Эффект
COL1A1 / GG	Предрасположенность к продукции коллагена с нормальной структурой	++
VDR / GG	Предрасположенность к высокой экспрессии рецепторов к витамину D	++
GC / AC	Сниженный уровень сывороточного кальцидиола	+ -
CALCR / AA	Низкая активность рецептора, предрасположенность к повышению потребности в кальции	00
CYP19A1 / TT	Предрасположенность к относительно высокому количеству фермента ароматазы	++
ESR1 / AA	Предрасположенность к относительно высокому количеству рецепторов эстрогена альфа	--
ESR2 / TT	Предрасположенность к снижению количеству рецепторов эстрогена бета	--



### Резюме:

Фамилия Имя Отчество, генетический анализ показал, что у вас средний риск возникновения остеопороза и снижения минеральной плотности костей. Воспользуйтесь индивидуальными рекомендациями и бережно внедряйте их в свою жизнь.

## Рекомендации:



### Образ жизни:

- прогулки на солнце в утренние часы;
- умеренные силовые нагрузки;
- контроль массы тела.

### Рацион:

- употребляйте продукты, богатые витаминами С, Е, В6, D и микроэлементами;
- поддерживайте уровень потребления кальция (раздел «Кальций»);
- поддерживайте уровень потребления витамина D (раздел «витамин D»);
- увеличьте потребление источников коллагена: костный бульон, холодец, рыба;
- уменьшите потребление соли;
- осторожнее с продуктами, оказывающими мочегонный эффект: чай, кофе, алкоголь и газированные сладкие напитки.

### Диагностика:

1. Общий анализ крови, кальций в сыворотке, кальций в суточной моче, фосфатаза щелочная общая, магний в сыворотке, витамин D, 25-гидрокси (кальциферол),
2. Маркеры костеобразования: Костно-специфическая щелочная фосфатаза, остеокальцин
3. Маркеры костной резорбции: в моче: пиридинолин, дезоксипиридинолин, N-концевой телопептид, C-концевой телопептид коллагена 1 типа
4. Инструментальная диагностика: Рентгеноденситометрия, КТ, МРТ
5. Консультации специалистов: травматолог-ортопед, гинеколог-эндокринолог.

# Внутренняя опора

## Кальций

Основной минеральный компонент костей и зубов, поддерживающий их твёрдость.

### Адаптация к переменам

Дефицит кальция может возникнуть у женщин в любом возрасте. Часто он связан с несбалансированным питанием и нехваткой витамина D. Но также на метаболизм кальция могут влиять гормоны, высокая физическая активность и непереносимость лактозы. Если организму не хватает кальция для поддержания важных функций, он забирает его из костей и зубов. Это уменьшает костную массу и повышает риск развития остеопороза. Поэтому вам важно употреблять достаточное количество продуктов, богатых кальцием, и регулярно бывать на свежем воздухе.

### Забота о себе на уровне ДНК

Влияние генетики на дефицит кальция связано с работой рецептора гормона кальцитонина, регулирующего уровень минерала в крови.

Изучите свои особенности и составьте индивидуальный план действий.

### Вопрос к себе:

Что я могу сделать прямо сейчас, чтобы поддержать себя?



## Результаты генетического анализа

Ген / Генотип	Интерпретация	Эффект
CALCR / AA	Низкая активность рецептора, предрасположенность к повышению потребности в кальции. Фактор риска остеопороза и мочекаменной болезни.	00



Повышенная потребность в кальции

### Резюме:

Фамилия Имя Отчество, генетический анализ выявил у вас повышенную потребность в кальции. Чтобы поддержать себя, воспользуйтесь индивидуальными рекомендациями и бережно внедряйте их в свою жизнь.

## Рекомендации:



### Образ жизни:

- отказ от вредных привычек (особенно алкоголя);
- обязательная регулярная физическая активность (скандинавская ходьба, лёгкий бег, танцы, беговые лыжи);
- добавки кальция: цитрат (предпочтительно), аскорбат, лактат (дозировку назначает специалист);
- холекальциферол.

### Рацион:

- молочные и молочнокислые продукты (не менее трех порций в день);
- семена чиа, кунжут, бобовые; орехи; капуста; морепродукты;
- пищевые добавки кальция и витамина D;
- избегайте употребления щавеля, ячневой и кукурузной круп;
- прием мочегонных и слабительных средств только в случае необходимости;
- минимальное потребление чая, кофе, газированных сладких напитков.

### Диагностика:

1. Регулярно посещайте специалистов: эндокринолог, терапевт, стоматолог, гинеколог-эндокринолог
2. Регулярно проходите обследования: общий анализ мочи, кальций общий, ионизированный, фосфор неорганический, щелочная фосфатаза, креатинин, скф, остеокальцин, паратгормон, 25ОН-витамин D (методом ХМС).
3. Регулярно проходите инструментальную диагностику: рентгеноденситометрия, биоимпедансометрия, УЗИ органов брюшной полости с почками.

# Нежный свет

## Витамин D

Участвует в усвоении кальция, иммунной функции и защите здоровья костей, мышц и сердца.

### Адаптация к переменам

Дефицит витамина D часто возникает у женщин из-за сниженного потребления продуктов, содержащих витамин D, и недостатка солнечного света. Помимо рациона и образа жизни на баланс витамина D влияют генетическая предрасположенность, нарушения работы печени или почек и гормоны. Поэтому вам важно получать достаточное количество витамина D из пищи и проводить время на солнце.

### Забота о себе на уровне ДНК

Влияние генетики на развитие дефицита витамина D связано с чувствительностью к витамину и эффективностью его транспорта в организме.

Изучите свои особенности и составьте индивидуальный план действий.

### Вопрос к себе:

Какие сферы моей жизни нуждаются в моем внимании и энергии?

## Результаты генетического анализа

Ген / Генотип	Интерпретация	Эффект
VDR / GG	Предрасположенность к высокой экспрессии рецепторов к витамину D	++
GC / AC	Уровень сывороточного кальцидиола снижен	+ -



### Резюме:

Фамилия Имя Отчество, генетический анализ выявил у вас пониженный риск дефицита витамина D и снижения минеральной плотности костей. Воспользуйтесь индивидуальными рекомендациями и бережно внедряйте их в свою жизнь.

Высокая активность витамина D

## Рекомендации:



### Образ жизни:

- прогулки на солнце в утренние часы.

### Рацион:

- продукты, богатые витамином D: дикий лосось, сельдь, сом, сардины, макрель, тунец, грибы, сливочное масло, сметана, яичный желток, сыр, говяжья печень;
- продукты, содержащие кальций: молочнокислые продукты, семена чиа, кунжут, бобовые, миндаль, фисташки, грецкий и бразильский орехи, шпинат, капуста, морепродукты.


### Диагностика:

1. Биохимические исследования: концентрация 25(OH)D в сыворотке крови методом ХМС, кальций общий, кальций ионизированный.
2. Инструментальная диагностика: остеоденситометрия для выявления снижения МПК\остеопороза.
3. Консультации специалистов: эндокринолог, терапевт.









# Психо- эмоциональное состояние

Нервные клетки, вопреки расхожему утверждению, восстанавливаются, хоть и не так быстро, как хотелось бы. Нервная система – сложно организованная сеть, которая пронизывает весь организм и отвечает сразу за две задачи: регулирует внутренние процессы в организме и контролирует его взаимодействие с окружающим миром.

Главные элементы системы – нейроны. В репродуктивный период за их сохранность отвечают эстрогены, они же помогают поддерживать эмоциональную стабильность в стрессовых ситуациях. Поэтому в период гормональной перестройки важно найти способ эффективно поддержать нервную систему и оставаться в состоянии внутренней гармонии.





# Обыграть время

## Деменция

Синдром, который сопровождается потерей памяти и снижением интеллектуальных способностей. Чаще всего возникает в пожилом возрасте и в форме болезни Альцгеймера.

### Адаптация к переменам

В перименопаузе обычно отсутствуют какие-либо проявления когнитивных нарушений. Женщины в предклимактерическом периоде показывают достаточно хорошие результаты нейропсихологического тестирования. Применение ЗГТ, начатое до наступления симптомов менопаузы, является профилактической мерой против возникновения деменции у женщин с генетической предрасположенностью к нему.

### Забота о себе на уровне ДНК

Генетика влияет на липидный обмен в центральной нервной системе, скорость биосинтеза эстрогенов и чувствительность к эстрогенам.

Изучите свои особенности и составьте индивидуальный план действий.

### Вопрос к себе:

Какой совет я бы дала сама себе три года назад?

## Результаты генетического анализа

Ген / Генотип	Интерпретация	Эффект
ESR2 / TT	Предрасположенность к снижению количеству рецепторов эстрогена бета .	--
ESR1 / AA	Нормальная структура и функция рецептора	--
APOE / E3E3	Отсутствует предрасположенность к накоплению ЛПНП в кровеносном русле	++
CYP17A1 / GA	Сниженная скорость синтеза эстрогенов.	+/-



Повышенная предрасположенность к возраст-обусловленной деменции

### Резюме:

Фамилия Имя Отчество, по результатам генетического анализа у вас выявлен повышенный риск возникновения деменции в пожилом возрасте. Воспользуйтесь индивидуальными рекомендациями и бережно внедряйте их в свою жизнь.

## Рекомендации:



### Образ жизни:

- сон не менее 8 часов ежедневно, стрессопротекция;
- техники тренировки когнитивных функций;
- отказ от курения и алкоголя;
- профилактика ожирения, регулярные занятия спортом, питьевой режим;
- комплекс с коэнзимными формами витаминов группы В 2 раза в год, витамин D+K2 и омега-3, фосфолипиды; магний и кальций цитрат, литий, инозитол;
- милдронат, мексидол;
- антиоксиданты: куркумин, ресвератрол, розмариновая кислота;
- гормонотерапия по необходимости.

### Рацион:

- режим питания ( 3-4 приема пищи за день);
- сбалансированный полноценный рацион.

### Диагностика:

1. Консультации специалистов: терапевт, гинеколог-эндокринолог, психотерапевт.
2. Биохимические исследования: стандартное общеклиническое обследование (ОАК, ОАМ, б\х с показателями белкового, липидного, углеводного обмена, работы ферментных систем печени, маркерами воспаления, в частности гомоцистеин, гемостаза, витаминами (В6, В9, В12 и микроэлементами).
3. Инструментальная диагностика: ЭЭГ, однофотонная эмиссионная компьютерная томография, МРТ ГМ.



# В гармонии с собой

## Эмоциональные состояния

Особенности эмоциональной сферы, которые могут проявляться чувством беспокойства, раздражительностью, проблемами с аппетитом и сном.

### Адаптация к переменам

Эмоциональная нестабильность может развиваться в любом возрасте. Сказывается накопленный стресс, так как гормон кортизол, вырабатываемый в стрессовых ситуациях, снижает уровень эстрогена. Также на возникновение тревожности влияет нарушение метаболизма серотонина и дофамина. Поэтому вам важно поддерживать стабильное гормональное состояние и избегать стрессовых ситуаций.

### Забота о себе на уровне ДНК

Влияние генетики на развитие эмоциональной нестабильности связано с метаболизмом дофамина, норадреналина и эстрогенов.

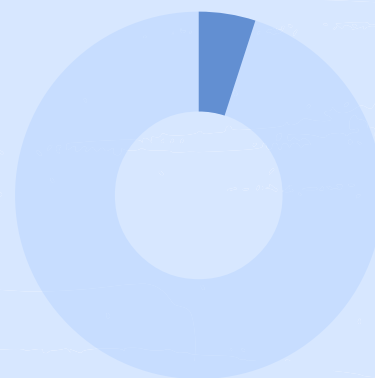
Изучите свои особенности и составьте индивидуальный план действий.

### Вопрос к себе:

Как я могу сегодня дать себе чуть больше любви?

## Результаты генетического анализа

Ген / Генотип	Интерпретация	Эффект
COMT / AA	Выраженное снижение функциональной активности фермента катехол-О-метилтрансферазы, низкая скорость деградации дофамина	++
CYP17A1 / GA	Предрасположенность к умеренно снижению количеству фермента 17-альфа-гидроксилазы	+/-
ESR1 / AA	Предрасположенность к относительно высокому количеству рецепторов эстрогена альфа	--
ESR2 / TT	Предрасположенность к снижению количеству рецепторов эстрогена бета	--



Низкая скорость метаболизма нейромедиаторов

### Резюме:

Фамилия Имя Отчество, генетический анализ показал, что у вас повышенный риск развития эмоциональной нестабильности. Воспользуйтесь индивидуальными рекомендациями и бережно внедряйте их в свою жизнь.

## Рекомендации:



### Образ жизни:

- полноценный сон (7-8 ч);
- стрессопротекция;
- физическая активность и прогулки на свежем воздухе;
- соблюдение режима питания;
- соблюдение питьевого режима.

### Рацион:

- увеличьте потребление источников фитоэстрогенов: соя, рис, чечевица, гранаты;
- увеличьте потребление источников фенилаланина, тирозина: яйца, спирулина (порошок), семена чиа, сыр, орехи, бобовые, мясные продукты, рыба и морепродукты;
- увеличьте потребление источников триптофана: икра, сыр, орехи, бобовые культуры, мясные продукты, рыба и морепродукты;
- уменьшите потребление простых углеводов.

### Диагностика:

1. Биохимические исследования: общий анализ крови, общий анализ мочи, биохимическое обследование (о. белок, АЛТ, АСТ, ЩФ, ГГТП, мочевины, креатинин, о. билирубин, о. холестерин, ЛПВП, ЛПНП, ТГ, индекс атерогенности, глюкоза крови, железо сыворотки, ферритин, СРБ, гомоцистеин, ФБ, АПТВ, ТТГ, Т4СВ).
2. Инструментальная диагностика: по показаниям ЭЭГ, УЗИ сосудов головы и шеи, МРТ головного мозга
3. Консультации специалистов: гинеколог-эндокринолог. По показаниям: эндокринолог, невролог, психотерапевт.

# Забота о себе на физическом уровне

Соблюдайте сбалансированную диету, придерживайтесь оптимальной калорийности.

Соблюдайте питьевой режим – 30 мл воды на 1кг веса.

Регулярно занимайтесь физическими упражнениями. Включите в список активностей водные процедуры (бассейн, лечебный душ, гидромассаж и пр.) – они прекрасно влияют как на внешний вид, так и на ментальное самочувствие.

Проводите время на свежем воздухе. Посещайте парки города и выберите свой любимый.

Старайтесь проводить на солнце 10–30 минут ежедневно. Для солнечных ванн выбирайте «мягкое» время – утренние или вечерние часы.

Соблюдайте правила гигиены сна (спите не менее 7-8 часов и ложитесь не позже 23:00).

Обязательно находите время на отдых. Лучше активный, но не принуждайте себя, ваше тело знает наверняка, что для него лучше всего.

Регулярно проходите медосмотры.

Контролируете самостоятельно артериальное давление (используйте тонометр), при необходимости измеряйте уровень сахара (глюкометр).

Следите за весом, старайтесь не допускать его набора, а также резких скачков. Контролируйте состав тела – «умные» весы делают это с легкостью.





# Забота о себе на ментальном уровне

Делайте перерывы в работе (5-10 минут). Посвящайте это время дыхательным упражнениям или коротким медитациям, концентрируйтесь на своих чувствах и эмоциях.

Слушайте музыку/читайте книги/играйте в видеоигры/слушайте подкасты – это способствует формированию новых нейронных связей.

Попробуйте принять участие в интеллектуальных играх (квизы, шахматы, бридж и т.п.) – это поможет не только провести время с пользой, но и разнообразить круг общения.

Установите личные границы. Будьте для себя самой главной ценностью. Отдавайте – время, деньги, любовь – только из состояния наполненности.

Научитесь говорить «нет». Не тратьте время на объяснение причин. Вашего нежелания что-то делать или говорить вполне достаточно.

Попробуйте практику благодарности. Каждый вечер перед сном записывайте минимум пять приятных событий, случившихся за день, и минимум пять поводов для гордости за себя.

Проводите время с друзьями и будьте открыты к новым знакомствам.

Посещайте неизвестные ранее места: гуляйте новыми маршрутами, завтракайте в незнакомых кафе, сходите на экскурсию по своему городу – открывайтесь новому и наслаждайтесь общением с самым дорогим человеком – собой.



# Гены используемые в отчете

## AMHR2

Кодирует рецептор антимюллера гормона (АМГ) 2-го типа. Именно этот гормон “пробуждает” фолликулы яичников и выбирает наиболее способные к развитию и оплодотворению яйцеклетки. Он прямо пропорционален количеству фолликулов, поэтому уровень АМГ в крови – весьма точный показатель овариального резерва (количества готовых к оплодотворению яйцеклеток) женщины и ценный клинический маркер. Полиморфизм гена может быть связан с переходом фолликулов в активное состояние и влиять на возраст наступления менопаузы.

## CALCR

CALCR кодирует рецептор кальцитонина – гормона-регулятора обмена кальция. Под воздействием кальцитонина уровень кальция плазмы крови снижается, замедляется его выход из костной ткани, снижается обратное всасывание в почках и усвоение в кишечнике. Полиморфизм гена изменяет структуру и функцию белка. Причем генотип влияет не только на риск развития остеопороза и переломов, но и мочекаменной болезни.

## APOE

Основной белок, участвующий в метаболизме липидов и отвечающий за их транспорт между клетками и тканями организма. Также он обеспечивает жизнеспособность и рост нейронов, вовлечен во внутренний и адаптивный иммунный ответ. Хорошо известны три изоформы белка: E3 (норма), E4 и E2 (измененные). Изоформы E4 и E2 повышают риск развития нарушений липидного обмена, но имеют кардинальное различие. Если изоформа E4 выступает как важнейший генетический фактор развития болезни Альцгеймера, то E2, напротив, снижает этот риск.

## COL1A1

Ген кодирует белок  $\alpha 2$  -цепочки коллагена I типа – наиболее распространенной формы коллагена в организме. Коллагеновые волокна выполняют важную роль: укрепляют и поддерживают ткани, включая хрящи, кости, сухожилия и кожу, обеспечивая ей упругость и эластичность. Полиморфизмы гена приводят к изменению строения коллагеновых волокон и нарушению механических свойств соединительной ткани, повышая риск переломов и ухудшения состояния кожи.

## GC

Ген GC кодирует белок gc-глобулин, который выступает в роли транспортного средства для витамина D и его различных форм. Он переносит поступивший через кожу или с пищей витамин D в печень и почки, где тот превращается в активные формы, а затем доставляет их к различным тканям-мишеням по всему организму. Основная часть витамина D в крови связана с этим белком. Полиморфизмы гена GC влияют на активность белка gc-глобулина и его "транспортные" функции, провоцируют риск развития дефицита витамина D, что может привести к остеопении и остеопорозу.

## CYP19A1

Кодирует ароматазу – фермент, отвечающий за биосинтез эстрогенов и их трансформацию из андрогенов. При низкой активности фермента у женщины может развиваться состояние гиперандрогении – избытка андрогенов. До менопаузы основным источником ароматазы являются клетки гранулезы яичников, а в постменопаузе – жировая ткань. Полиморфизмы гена влияют на уровни женских половых гормонов и минеральную плотность костей, риск развития остеопороза, липидный обмен и инсулинорезистентность.

## ESR1

Кодирует рецептор эстрогена альфа (ЭР-альфа). Участвует в регуляции полового развития, а также играет важную роль для других тканей, в частности костной. Важен для нормального функционирования сердечно-сосудистой и нервной систем. Полиморфизмы гена могут влиять на чувствительность к эстрогенам и связаны с развитием остеопороза, нарушением липидного обмена при менопаузе, а также влияют на эффект заместительной гормональной терапии эстрогенами.

## COMT

Ген кодирует фермент катехол-О-метилтрансферазу. Этот белок играет важную роль в метаболизме катехоламинов (дофамин, адреналин, норадреналин) и катехиновых гормонов (эстрогены), что приводит к их инактивации. Помимо этого, COMT вовлечен в широкий спектр неврологических заболеваний и патологических процессов, таких как болезня чувствительность, расстройства импульсного контроля и болезнь Паркинсона. Полиморфизмы COMT могут увеличивать риск развития новообразований молочной железы, депрессии и тревожности.

## ESR2

Кодирует рецептор эстрогена бета (ЭР-бета). Важен для дифференцировки и развития репродуктивной системы, костей, нормального функционирования сердечно-сосудистой и нервной систем. Полиморфизм гена оказывает угнетающее действие на функции, ассоциированные с депрессией, влияет на риск развития инсульта и нарушений липидного обмена. Также полиморфизмы этого гена могут влиять на эффекты заместительной гормональной терапии эстрогенами.

## F5

Ген F5 кодирует белок проакцелерин – V фактор свертывания крови, или фактор Лейдена. Проакцелерин активирует переход протромбина в тромбин, а после выполнения этой функции останавливается естественным антикоагулянт – протеином С. При нарушении структуры проакцелерин становится устойчивым к действию протеина С, что нарушает регуляцию процесса свертывания крови. Полиморфизмы в генах F2 и F5 являются наиболее часто встречающимися врожденными патологиями, ведущими к тромбофилии.

## CYP17A1

Кодирует 17-альфа-гидроксилазу, один из ключевых ферментов синтеза прогестинов, минералкортикоидов, глюкокортикоидов, андрогенов и эстрогенов. Данный фермент и его ген определяют скорость биосинтеза эстрогенов, но не влияют на соотношения эстрогенов и андрогенов. Полиморфизмы гена связаны с врожденной гиперплазией надпочечников, артериальной гипертензией и коронарной болезнью артерий. Влияют на объемы тела, психофизиологическое состояние женщин в менопаузе, уровень тревожности, нервозности, депрессии. Также некоторые из них связаны с вероятностью преждевременной овариальной недостаточности.

## F2

Кодирует белок протромбин – II фактор свертывания крови. Продукт метаболизма протромбина, тромбин, превращает растворимый белок фибриноген (фактор свертывания I) в нерастворимые фибриновые волокна. Полиморфизмы гена F2 считаются одной из распространенных причин повышения свертываемости крови, так как вызывают повышение уровня протромбина в крови в 1,5-2 раза относительно нормы.



# Заключение

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

Надеемся, он приблизит вас к пониманию вашего организма, улучшению самочувствия и достижению новых целей.

Мы расшифровываем ваши гены и на основе этого составляем персональный ДНК-отчет с рекомендациями, составленными с учетом вашего генотипа. 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 таких внешних факторов, как среда, приобретенные хронические заболевания, в данном отчете учесть невозможно. Однако они должны быть приняты во внимание при выполнении рекомендаций. Необходимо это учитывать независимо от того, считаете ли вы себя абсолютно здоровым или знаете о каких-либо своих хронических заболеваниях.



8 800 500 91 16  
mygenetics.ru