



NOVABIOM MOTHERS

Ваш отчет NOVABIOM MOTHERS составлен по результатам исследования микробиоты кишечника с использованием алгоритмов машинного обучения.

Микробиота кишечника значительно влияет на репродуктивную систему человека. Это подтверждают научные исследования, которых становится все больше и больше. Доказано, что изменение состава микроорганизмов может привести к нарушению нормального менструального цикла и даже бесплодию. Кроме того, микробиота кишечника связана с иммунной системой — это важно для репродуктивного здоровья. Крепкий иммунитет поддерживает нормальную деятельность репродуктивных органов и защищает от инфекций, которые могут повлиять на беременность и здоровье ребенка.

Корректировать и поддерживать состав микробиоты можно при помощи питания и наших персональных рекомендаций по приему добавок и витаминов. Чтобы вам было проще внедрять новые привычки в свой образ жизни, мы составили для вас траекторию здоровья. Все шаги вы найдете в этом отчете.

Услуги компании, предоставляемые в рамках исследования микробиоты, носят информационный, научно-исследовательский характер. Услуги не являются медицинскими и не имеют самостоятельного законченного значения в вопросах профилактики, диагностики, лечения заболеваний, медицинской реабилитации.

Уважаемая Елена Смирнова, поздравляем! Вы стали на шаг ближе к пониманию особенностей своего организма.

Чтобы помочь вам скорректировать состав микробиоты кишечника и питание, поддержать репродуктивное здоровье и снизить риски развития заболеваний, мы:

- Расскажем о состоянии микробиоты кишечника и ее влиянии на репродуктивное здоровье и общее состояние организма
- Составим траекторию здоровья, которая включает персональный план питания и рекомендации по приему добавок и витаминов
- Сэкономим время и средства — наше исследование позволяет не только комплексно оценить состояние микробиоты и здоровья, но и сразу получить рекомендации

Сердце компании Novabiom — молодые ученые и IT-специалисты. Чтобы помочь вам скорректировать микробиоту кишечника, исправить проблемы с питанием и здоровьем, мы построили траекторию здоровья. Для этого разработали рекомендательную систему, которая создает персональную траекторию коррекции питания и приема добавок, используя методы машинного обучения и результаты работ ученых мирового масштаба.

Следуйте за наукой и будьте уверены в результате!

Номер: 0723-SDQ-4222

Биоматериал: кал

Дата теста: 24.06.2023

Модель секвенатора: Illumina HiSeq

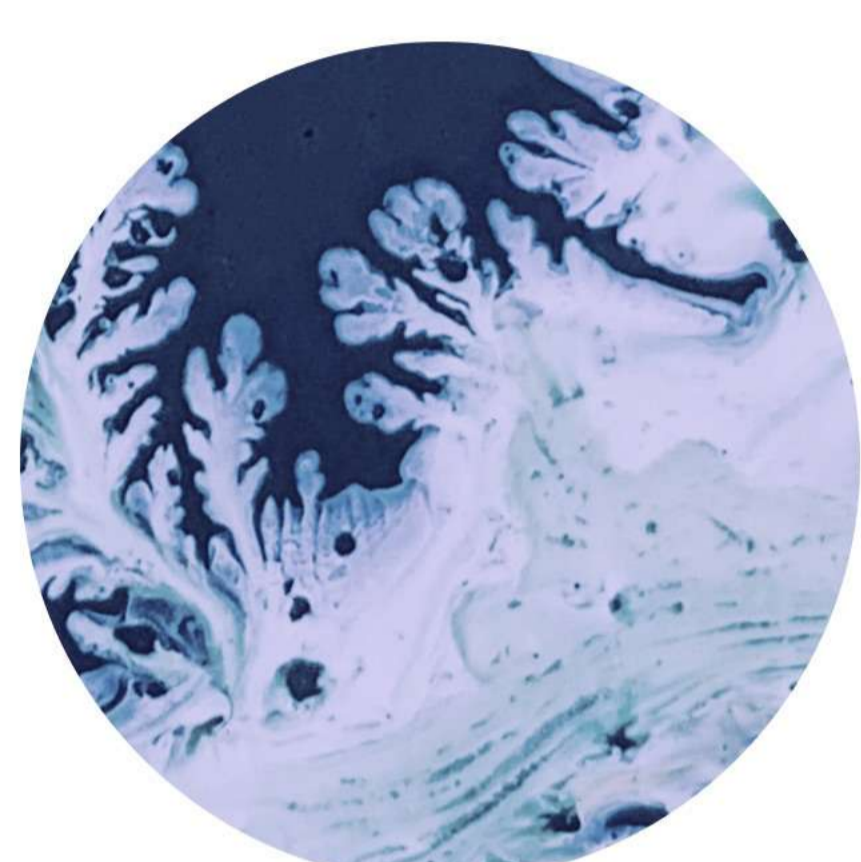
Отчет составлен с применением собственных алгоритмов Novabiom на основании данных секвенирования микробиоты по гену 16S рРНК

В ОТЧЕТЕ ШЕСТЬ ОСНОВНЫХ РАЗДЕЛОВ:



01

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ



02

РИСКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ



03

ЗДОРОВЬЕ БУДУЩЕЙ МАМЫ



04

ВАШ ПРОФИЛЬ МИКРОБИОТЫ



05

ПЕРСОНАЛЬНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ



06

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ

В ОСНОВЕ НАШЕЙ ТЕХНОЛОГИИ:

35 000

проанализированных исследований

8

заболеваний, связанных с микробиотой кишечника

>20

планов питания

300

биологически активных добавок

5 000

определяемых таксонов микроорганизмов

Для анализа данных о составе микробиоты кишечника мы применяем алгоритмы машинного обучения, разработанные нашими специалистами из Университета ИТМО – ведущего научно-исследовательского университета России в области Computer и Life Science.

Для формирования плана питания разработана оригинальная [рекомендательная система](#). В ее основе лежит уникальная база данных о микроорганизмах, населяющих кишечник. Для ее создания было проанализировано более 35 000 исследований изменения состава микробиоты при коррекции питания и приеме биологически активных добавок.

На этом мы не останавливаемся: база данных ежедневно пополняется, чтобы рекомендации были более персонализированными, а достижение ваших результатов – более эффективным.

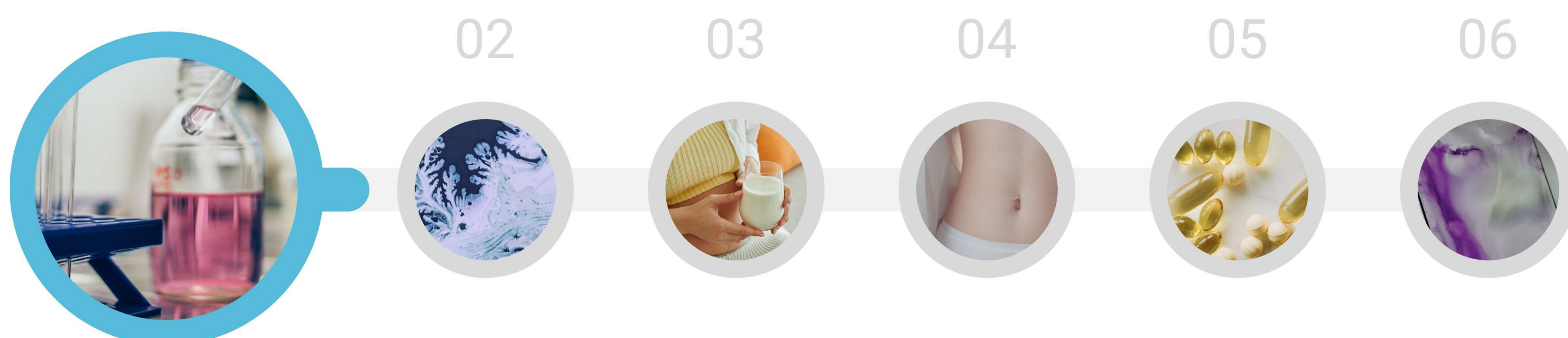


Исследование микробиоты NOVABIOM PRO выполняется в современной лаборатории, соответствующей международным стандартам

01

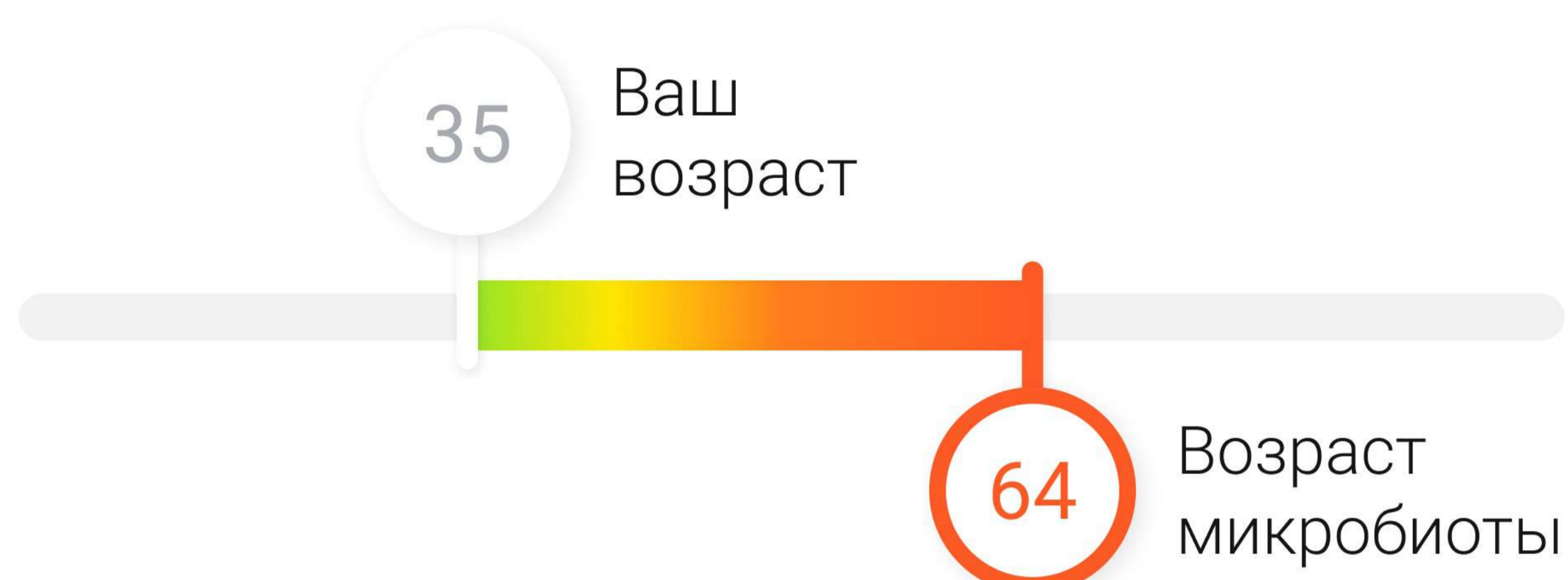
РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В этом разделе представлены основные показатели состава микробиоты: индекс разнообразия и соответствие микробиоты вашему возрасту



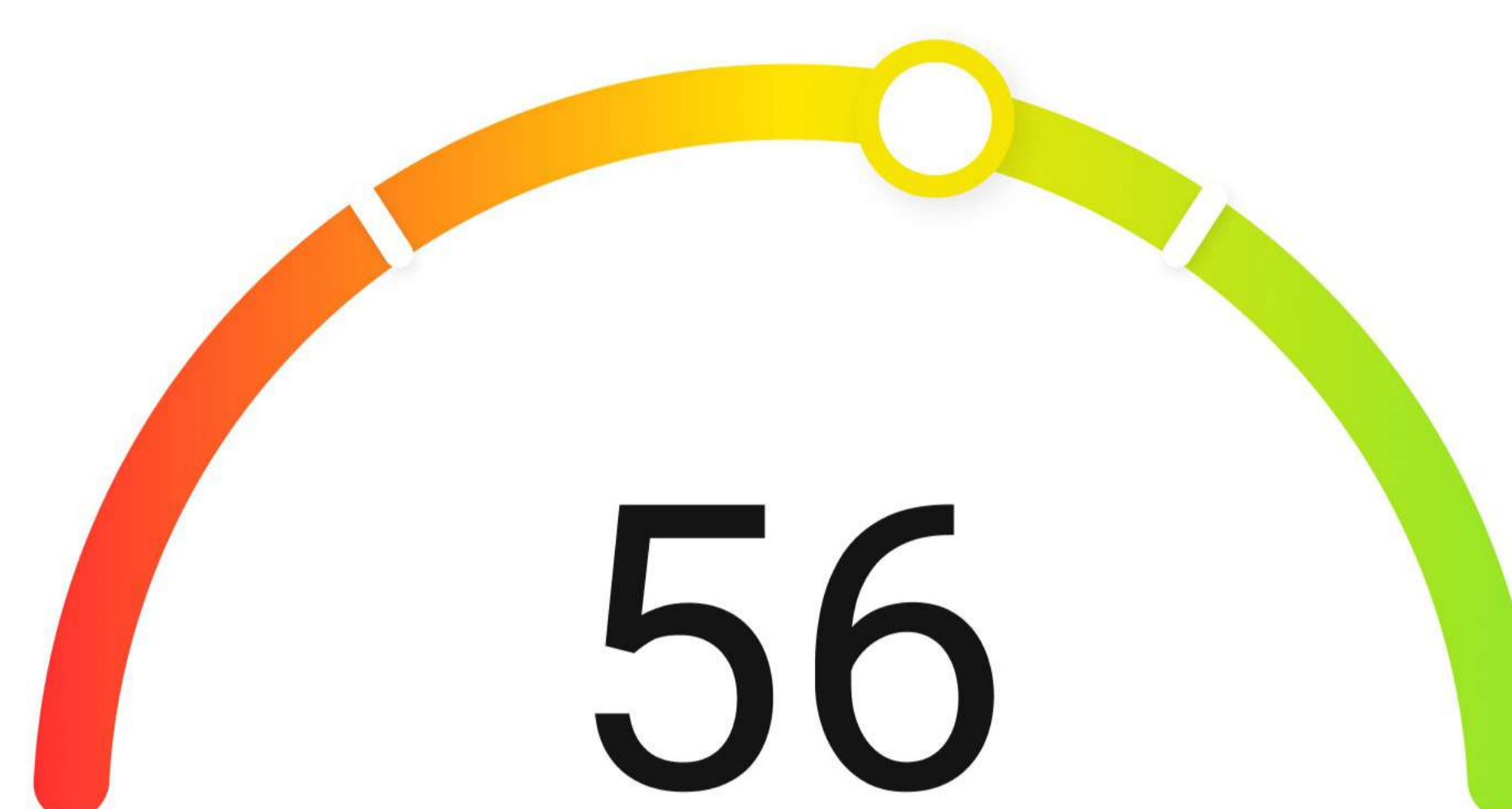
КОРОТКО О ВАС

Возраст микробиоты



Значительно отклоняется, разница более 8 лет

Индекс разнообразия



Умеренное разнообразие состава микробиоты

Заболевания с **высоким риском** развития

Диабет II типа, ожирение, синдром поликистозных яичников

Бактерии

Патогенные и нежелательные	5
Пробиотические	3
С уникальными свойствами	7
Участвующие в метаболизме витаминов	2

Продукты

Добавить в рацион	10
Сократить потребление	9
Исключить из рациона	5

Добавки и витамины

Добавки	6
Витамины	5
Пробиотики	2

Оптимальный рацион

С высоким содержанием пищевых волокон



Суточная калорийность: **2 000 Ккал**

ИНДЕКС РАЗНООБРАЗИЯ МИКРОБИОТЫ

Индекс разнообразия микробиоты — показатель, рассчитываемый на основе состава и разнообразия микробиоты. Он отражает, насколько состав вашей микробиоты соответствует профилю микробиоты здоровых людей, а также показывает ее участие в метаболизме и регуляции иммунитета. У здоровых людей этот показатель выше, чем у людей, имеющих заболевания.

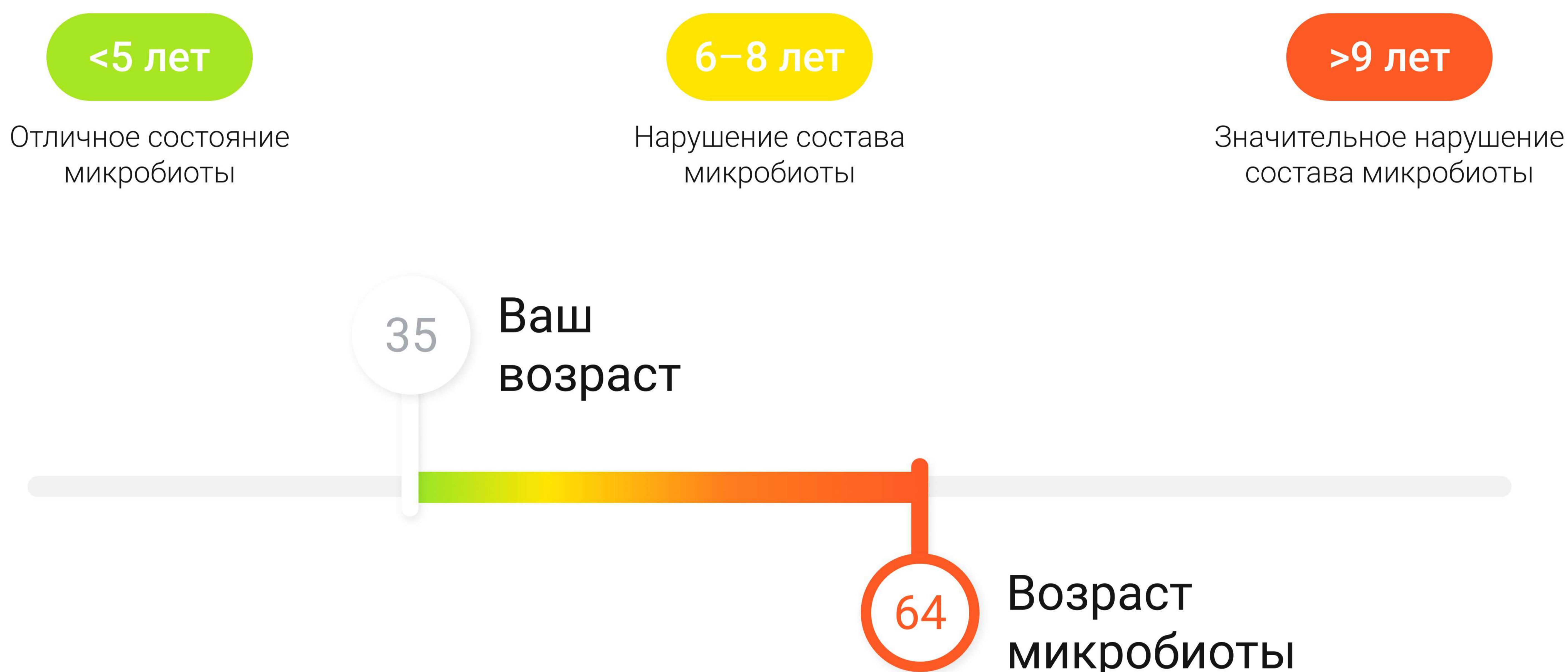


Значение вашего индекса говорит об умеренном разнообразии состава микробиоты: она устойчива к негативному влиянию внешних факторов. Чтобы скорректировать содержание некоторых групп бактерий и повысить показатель, придерживайтесь наших указаний в разделе «Персональные рекомендации»

ВОЗРАСТ МИКРОБИОТЫ

Микробиота кишечника меняется вслед за возрастными изменениями. У детей преобладают пробиотические бактерии, а с возрастом увеличивается содержание условно-патогенных. В старости микробиота состоит в основном из облигатно-анаэробных бактерий, некоторые из которых вредны для здоровья, особенно для печени и сердечно-сосудистой системы.

Различия в пределах 5 лет считаются нормальными, **отклонение в большую сторону на 6 и более лет** — признак нарушения состава микробиоты. Это может быть связано как с заболеваниями, так и с нарушениями питания и образа жизни.

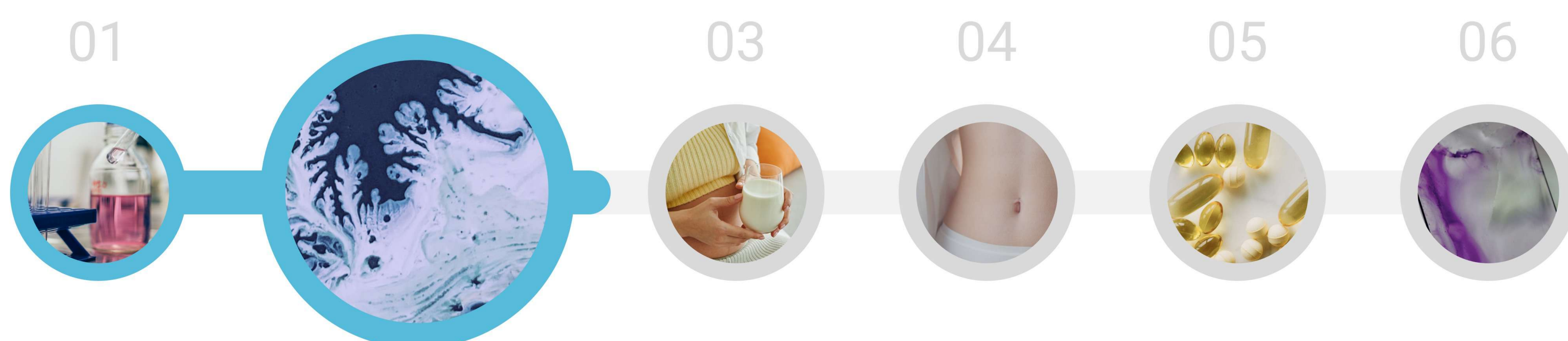


По результатам исследования возраст микробиоты значительно отклоняется от вашего биологического возраста. Вы можете «омолодить» микробиоту, изменив пищевые привычки и следуя указаниям из раздела «Персональные рекомендации»

02

РИСКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ

В этом разделе вы узнаете о связи между составом микробиоты и риском развития 5 заболеваний



КАК ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ШКАЛОЙ РИСКОВ ЗАБОЛЕВАНИЙ

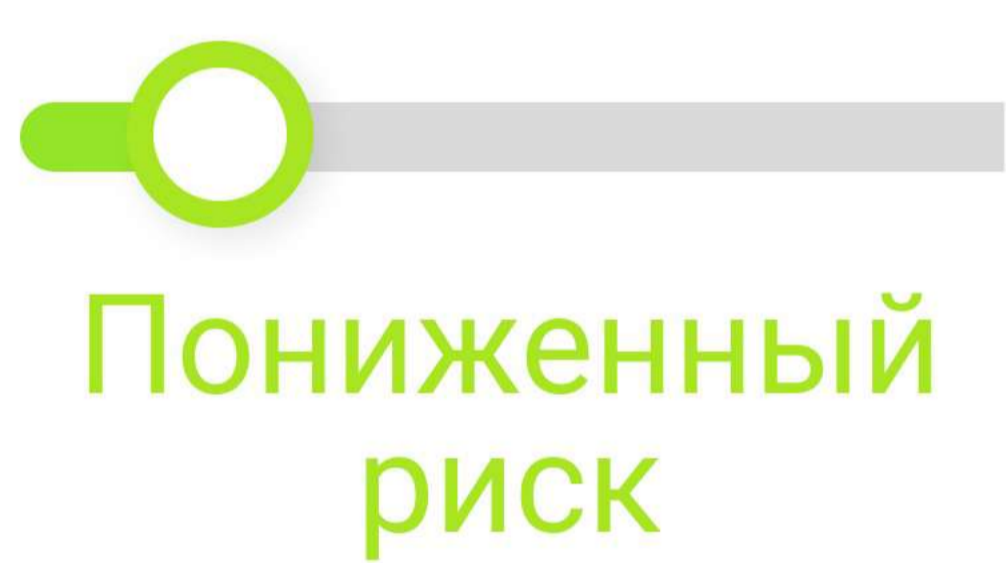
Для интерпретации рисков заболеваний применяется градация **по уровню риска, который отображается на индикаторной шкале:**

Заболевание с высоким риском



Под индикаторной шкалой вы найдете описание заболевания.

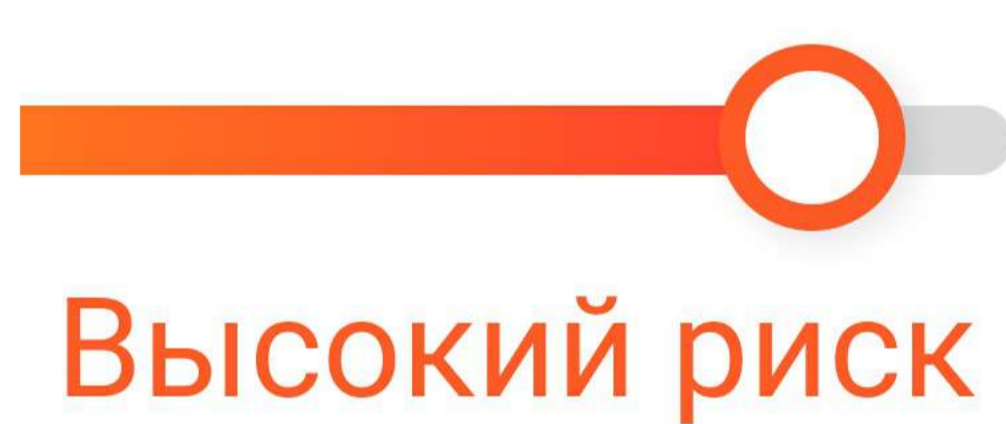
В зависимости от результатов исследования на индикаторной шкале вы можете увидеть **один из трех уровней рисков:**



Профиль вашей микробиоты мало похож на профиль микробиоты человека с диагностированным заболеванием. Однако для поддержания и улучшения состояния организма советуем придерживаться рекомендаций и здорового образа жизни.



Профиль вашей микробиоты частично похож на профиль микробиоты человека с диагностированным заболеванием. Советуем соблюдать наши рекомендации, чтобы снизить риск развития заболевания.



Профиль вашей микробиоты имеет высокое сходство с профилем микробиоты человека с диагностированным заболеванием. Чтобы минимизировать риск, советуем обратиться к врачу для прохождения дополнительных анализов, а также придерживаться наших рекомендаций.

Важно помнить, что микробиота кишечника — это не единственный фактор, влияющий на риск развития заболеваний. Большой вклад также вносят окружающая среда, образ жизни и другие факторы. Даже если риск заболевания оценивается как низкий, не забывайте продолжать следить за своим здоровьем и регулярно проходить медицинские обследования.

РИСКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Синдром поликистозных яичников

Высокий риск

Хроническое эндокринное заболевание, при котором у женщины отсутствует или редко происходит овуляция – выход готовой к оплодотворению яйцеклетки из фолликула яичника в маточную трубу. Патология сопровождается репродуктивными нарушениями (неспособность забеременеть и родить ребенка), расстройствами обмена веществ и психологическими проблемами.

Влияние микробиоты

У женщин с синдромом поликистозных яичников вырабатывается слишком много лютеинизирующего гормона. Его можно снизить приемом пробиотиков. Микробиота кишечника людей с этим заболеванием связана с возникновением и развитием хронического воспаления. Она может влиять на клинические проявления болезни с помощью молекул, которые через ось «кишечник-мозг» воздействуют на отделы мозга, связанные с регуляцией работы эндокринной системы.

Факторы риска развития

- Генетическая предрасположенность
- Частые инфекции, перенесенные в детстве
- Интоксикации
- Заболевания органов эндокринной системы (например, щитовидной железы)
- Ожирение
- Чрезмерные умственные и физические нагрузки
- Недоедание
- Стресс

Что с этим делать?

Проверьте наличие бактерий, регулирующих метаболизм углеводов и липидов, в разделе «Бактерии с уникальными свойствами». В нем также могут быть указаны микроорганизмы, связанные со снижением риска развития этого заболевания. Если он высокий, обратите внимание на раздел «Патогенный потенциал» – в нем могут быть описаны бактерии, которые вносят весомый вклад в повышение риска развития заболевания.

Популяция

Возникает в возрасте от 20 до 40 лет. Наиболее высокая заболеваемость отмечена у женщин 25–30 лет.

Диабет II типа



Высокий риск

Метаболическое заболевание. При диабете II типа нарушается синтез инсулина (он отвечает за снижение уровня глюкозы в крови) или восприимчивость организма к нему.

Влияние микробиоты

У больных диабетом II типа снижено количество микроорганизмов, продуцирующих бутират – один из основных полезных метаболитов бактерий, который способствует усвоению углеводов и оказывает противовоспалительный эффект. Его недостаток приводит к проявлению симптомов, сопутствующих диабету.

Факторы риска развития

- Ожирение
- Генетическая предрасположенность
- Сопутствующие заболевания:
 - артериальная гипертензия, атеросклероз, поликистоз, нарушение липидного обмена
- Недостаточная физическая активность
- Стресс
- Курение и алкоголь

Популяция

Чаще встречается у женщин. Средний возраст возникновения диабета II типа может варьироваться, но обычно он проявляется после 40 лет.

Что с этим делать?

Проверьте наличие бактерий, регулирующих метаболизм углеводов и липидов, в разделе «Бактерии с уникальными свойствами». В нем также могут быть указаны микроорганизмы, связанные со снижением риска развития этого заболевания. Если он высокий, обратите внимание на раздел «Патогенный потенциал» – в нем могут быть описаны бактерии, которые вносят весомый вклад в повышение риска развития заболевания.

Ожирение

Высокий риск

Заболевание, которое сопровождается увеличением массы тела за счет избыточных отложений жира в подкожном слое, органах и тканях. Возникает до или во время гестации и влияет на ее течение. Проявляется низкой устойчивостью к физическим нагрузкам, уменьшением подвижности, быстрым возникновением одышки. Ассоциировано с риском прерывания беременности, развитием гестационного сахарного диабета, инфекций мочевыводящих путей, повышением уровня артериального давления и снижением выработки молока во время лактационного периода.

Влияние микробиоты

Микробиота беременных с ожирением отличается от микробиоты здоровых беременных женщин. Такая кишечная микробиота способствует набору веса, нарушению в обмене веществ, включая метаболизм жиров. Увеличение веса во время беременности ассоциировано с высоким содержанием *Bacteroides sp.* Измененная микробиота матери также влияет на микробиоту кишечника ребенка, повышая риски развития метаболических заболеваний.

Факторы риска развития

- Генетическая предрасположенность
- Нарушение пищевого поведения
- Малоподвижный образ жизни

Популяция

Риск развития ожирения во время беременности возрастает к третьему триместру.

Что с этим делать?

Обратите внимание на раздел «Бактерии с уникальными свойствами». В нем перечислены микроорганизмы, которые участвуют в синтезе короткоцепочечных жирных кислот. Дисбаланс в содержании таких бактерий может быть связан с нарушением липидного обмена и увеличением объема жировой ткани.

Депрессия

Повышенный риск

Психическое расстройство, его основные признаки: сниженное (угнетенное, подавленное, тоскливое, тревожное, боязливое или безразличное) настроение и снижение или утрата способности получать удовольствие (ангедония).

Влияние микробиоты

При депрессии значительно изменяется состав микробиоты, например, увеличивается содержание бактерий рода *Morganella sp.*, а *Alloprevotella sp.* ассоциированы с обострением суицидального поведения. Однако исследования доказывают, что применение пробиотических бактерий облегчает состояние людей с депрессией, а также послеродовую депрессию.

Факторы риска развития

- Наследственность
- Наркомания, алкоголизм
- Наличие тяжелых хронических заболеваний
- Психотравмирующее событие

Популяция

Депрессия чаще диагностируется у женщин. Возраст возникновения может быть разным, но часто депрессия проявляется в 30-40 лет.

Что с этим делать?

В разделах «Бактерии с уникальными свойствами» и «Пробиотические бактерии» указаны так называемые «психобиотики» — микроорганизмы, которые могут регулировать настроение и ментальное здоровье. Кроме того, важно снижать содержание бактерий с провоспалительным потенциалом (см. раздел «Патогенный потенциал»).

Синдром раздраженного кишечника

Пониженный риск

Функциональное заболевание, которое сопровождается хронической болью в животе и нарушениями в работе кишечника.

Влияние микробиоты

Микробиота кишечника влияет на перистальтику, проницаемость кишечного барьера и воспалительные процессы. Например, условно-патогенные бактерии выделяют провоспалительные метаболиты, способствуя хроническому протеканию болезни. Другие бактерии продуцируют газы, поэтому их избыточная активность может привести к боли и запорам.

Факторы риска развития

- Генетическая предрасположенность
- Стресс
- Депрессия
- Тревожность
- Бессонница

Популяция

Может встречаться как у мужчин, так и у женщин. В основном СРК возникает в 30–50 лет.

Что с этим делать?

Особое внимание стоит уделить разделу «Бактерии с уникальными свойствами». В нем перечислены микроорганизмы, которые синтезируют короткоцепочечные жирные кислоты: эти метаболиты способствуют снижению воспаления и поддержанию целостности эпителия. Обратите внимание на наличие бактерий, которые синтезируют серотонин, — он может стимулировать перистальтику кишечника. Также стоит скорректировать питание для снижения представленности патогенных и нежелательных бактерий.

Микробиота влияет на ментальное здоровье: вы можете улучшить свое состояние, следуя нашим рекомендациям

03

ЗДОРОВЬЕ БУДУЩЕЙ МАМЫ

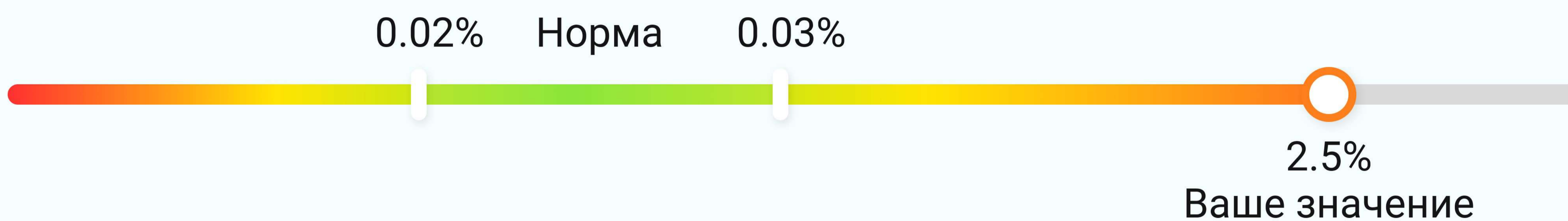
В этом разделе вы узнаете о механизмах влияния микробиоты на репродуктивную систему и ее вкладе в ваш уровень стресса, скорость метаболизма, регуляцию аппетита, здоровье волос и кожи



КАК ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ШКАЛОЙ

Для интерпретации количества бактерий, содержащихся у вас, применяется индикаторная шкала, пример такой шкалы:

Название бактерии



У некоторых бактерий есть описание влияния на ваш организм. Оно будет отображаться прямо под шкалой. Патогенные и нежелательные бактерии могут отображаться без индикаторной шкалы.



2.5%

Ваше значение — процентное содержание обнаруженных у вас бактерий.

0.02% 0.03%



Норма — оптимальные значения процентного содержания бактерий, определенные для здоровых людей вашего возраста.



Символы — подсказывают, какие действия предпринять, чтобы скорректировать содержание бактерий, а также помогают с навигацией по разделу рекомендаций.



Изменить питание. В разделе «Персональные рекомендации» вы найдете полезные продукты для вашей микробиоты и пример готового меню на неделю.



Принимать добавки и витамины. В разделе «Персональные рекомендации» вы найдете инструменты, применение которых улучшит самочувствие и снизит риск развития заболеваний.



Принимать пробиотики. В разделе «Персональные рекомендации» вы узнаете, какие пробиотические бактерии помогут скорректировать микробиоту кишечника.



Обратиться к специалисту. Если вы видите такую иконку, советуем обратиться к врачу.

ВЛИЯНИЕ МИКРОБИОТЫ НА ЖЕНСКОЕ ЗДОРОВЬЕ И КРАСОТУ

Многие знают о влиянии вагинальной микробиоты на женское здоровье. Однако кишечная микробиота также вносит в него большой вклад. Бактерии кишечника регулируют иммунитет, так как опосредованно изменяют содержание цитокинов (молекул, которые регулируют воспаление), иммуноглобулинов и различных типов лимфоцитов. Кроме того, кишечная микробиота влияет на метаболизм витаминов и даже работу нервной системы. Идеальное состояние для здоровья женщины — это «баланс» между стимуляцией иммунитета (провоспалительный потенциал) и снижением избыточной реакции иммунной системы (противовоспалительный потенциал).

Факторы влияния микробиоты на провоспалительный потенциал:

- Наличие патогенов, избыток условно-патогенных бактерий
- Содержание эндотоксинов в компонентах клеточной стенки некоторых бактерий
- Синтез триметиламина (ТМА)
- Нарушение целостности эпителиального барьера
- Разрушение муцинового слоя в кишечнике

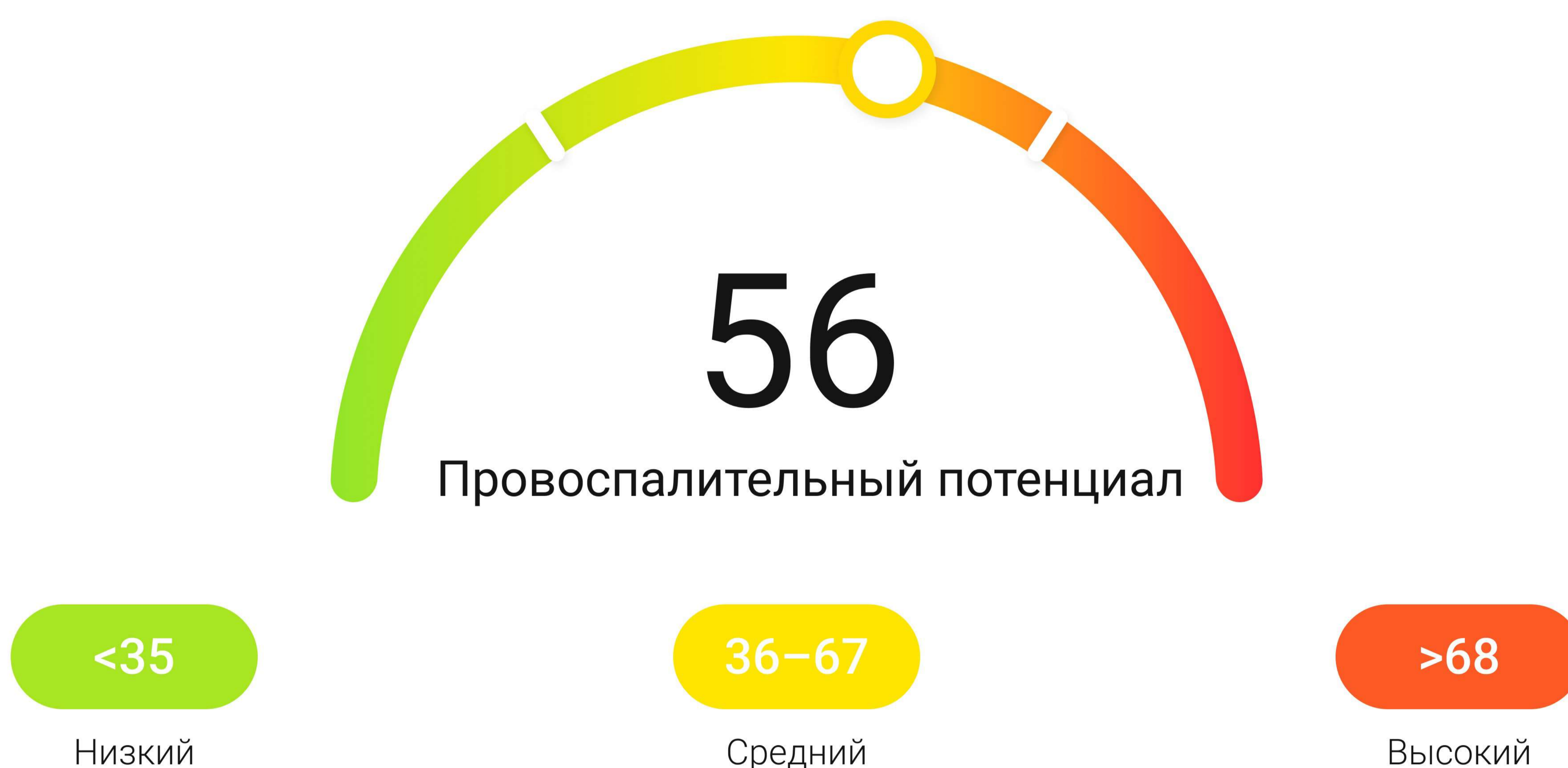
Факторы влияния микробиоты на противовоспалительный потенциал:

- Наличие пробиотических бактерий
- Подавление роста патогенных и условно-патогенных бактерий
- Синтез короткоцепочечных жирных кислот (КЦЖК)
- Стимуляция синтеза муцина и сохранение целостности эпителиального барьера
- Поддержание метаболизма витаминов

ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ

Значительное преобладание содержания провоспалительных бактерий над противовоспалительными может приводить к воспалительным заболеваниям кишечника, повышению рисков развития метаболических заболеваний (ожирение, сахарный диабет II типа), а также к патологиям женской репродуктивной системы.

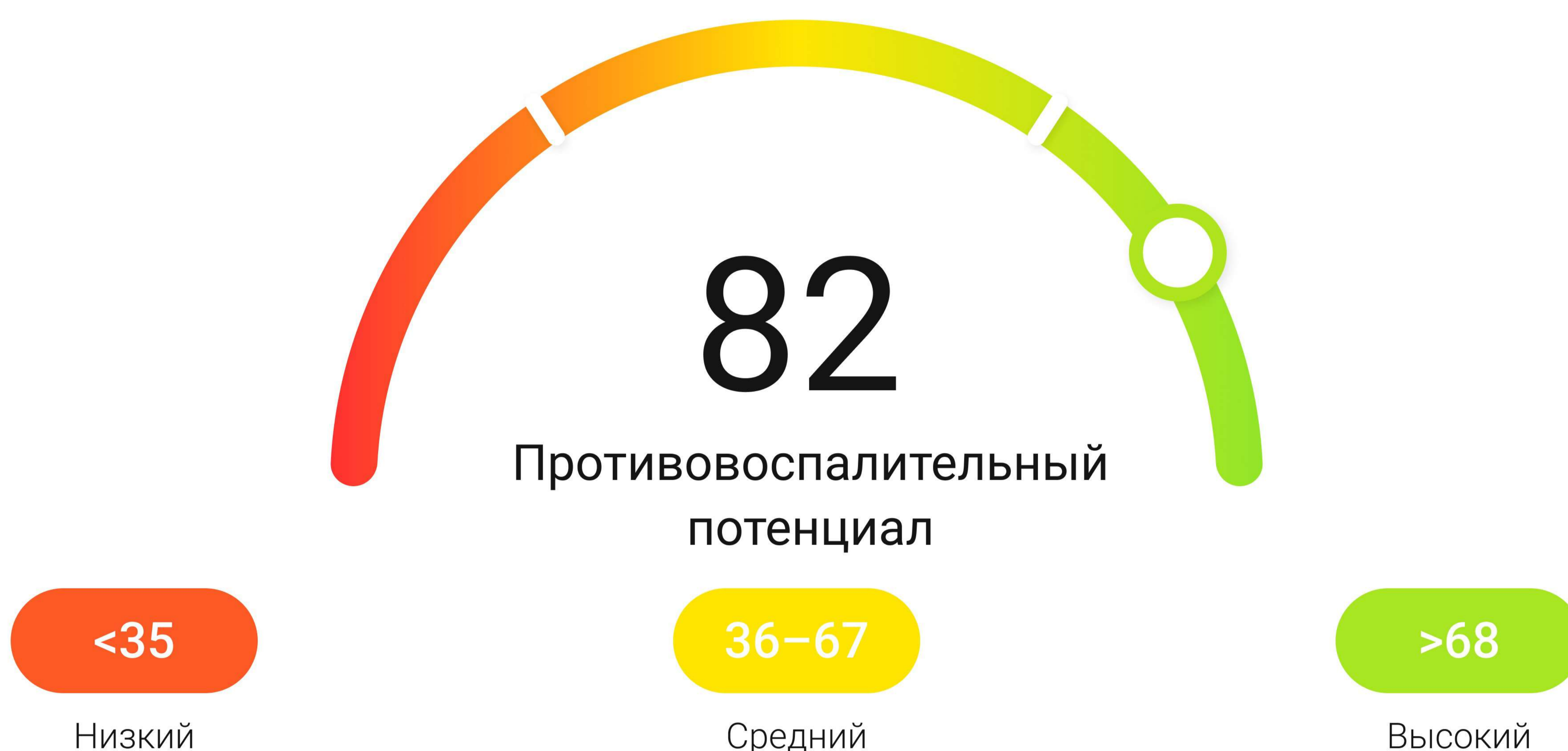
В исследованиях часто показывают связь между микробиотой, высоким уровнем провоспалительных цитокинов и развитием синдрома поликистозных яичников. Также есть зависимость между уровнем воспалительных цитокинов и снижением вероятности оплодотворения яйцеклетки и имплантации эмбриона (в том числе при ЭКО). Воспалительный потенциал микробиоты влияет и на внешность через ось «кишечник-кожа». Здоровый состав микробиоты снижает риск появления дерматита, акне и избыточного выпадения волос.



ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ

Провоспалительный потенциал – это способность микроорганизмов усиливать общее воспаление и осложнять течение заболеваний. Провоспалительные бактерии вырабатывают много токсинов и других вредных для здоровья метаболитов. Противовоспалительный потенциал создают пробиотические и другие полезные бактерии. Они, наоборот, выделяют соединения, которые улучшают ваше самочувствие и защищают от воздействия нежелательных микроорганизмов.

Во многих исследованиях подчеркивают положительный эффект влияния пробиотиков на здоровье женщин. Например, прием пробиотиков снижает риск развития заболеваний репродуктивной системы, а также улучшает качество кожи и волос. Исследования на животных показали, что вероятность оплодотворения при приеме пробиотиков повышается.



Противовоспалительный потенциал вашей микробиоты высокий, а провоспалительный – средний. Сейчас внутри вас развиваются активные воспалительные процессы, и полезная микробиота ведет борьбу. Придерживайтесь наших рекомендаций, чтобы уменьшить количество провоспалительных бактерий.

ПРОВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ БАКТЕРИИ

Обнаружено бактерий с провоспалительным потенциалом: **5**

Anaerococcus 0.01%

Bilophila 0.44%

Dorea 0.03%

Enterococcus 0.1%

Hungatella 0.01%

ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ БАКТЕРИИ

Обнаружено бактерий с противовоспалительным потенциалом: **5**

Akkermansia 0.55%

Blautia 0.17%

Bifidobacterium 0.54%

Coprococcus 0.04%



Dialister 1.67%

ПРОБИОТИЧЕСКИЕ БАКТЕРИИ

Пробиотические бактерии играют важную роль во время беременности и в период кормления грудью. Исследования показывают, что они способствуют здоровому протеканию беременности, снижают риск преждевременных родов и помогают предотвратить некоторые осложнения.

Кроме того, эти бактерии улучшают качество грудного молока, и тем самым обеспечивают новорожденного полезными микроорганизмами и поддерживают его иммунную систему. Пробиотики также помогают снизить риск развития аллергических реакций у ребенка. Общие полезные свойства пробиотических бактерий для организма: они укрепляют иммунную систему, поддерживают баланс микробиоты кишечника и правильную работу пищеварительной системы.

Обнаружено пробиотических бактерий: **3**

Bifidobacterium

0.02% – минимальное значение



Синтезируют витамин К и фолиевую кислоту, участвуют в метаболизме витаминов группы В. Есть данные о снижении симптомов заболевания при приеме пробиотика у людей, страдающих от диареи, запоров, синдрома раздраженного кишечника и воспалительных заболеваний кишечника. Кроме того, повышенное содержание бифидобактерий помогает снизить стресс.

Lactiplantibacillus

0.1% - минимальное значение



Поддерживают состав нормальной микробиоты. Способствуют улучшению работы ЖКТ, укреплению иммунитета и снижению воспаления в кишечнике и нервной ткани. Клинические исследования показывают, что прием *Lactiplantibacillus plantarum* смягчает симптомы синдрома раздраженного кишечника, улучшает память и нормализует сон. Также отмечено снижение уровня стресса, тревоги и депрессии.

ПРОБИОТИЧЕСКИЕ БАКТЕРИИ

Lactobacillus

0.1% – минимальное значение



Синтезируют молочную кислоту, короткоцепочечные жирные кислоты и другие метаболиты, за счет чего оказывают противовоспалительный эффект, снижают рост условно-патогенных и патогенных бактерий, а также стимулируют рост пробиотических бактерий. Есть данные о влиянии лактококков на работу мозга и настроение

Если какие-либо из приведенных бактерий отклонены от нормы, обсудите с врачом необходимость приема пробиотиков. Помните, что вы можете повысить содержание пробиотических бактерий и без дополнительных препаратов – в вашем плане питания указаны продукты, которые помогут нормализовать состав микробиоты

СТРЕСС

Состояние, которое возникает в ответ на неожиданные или негативные события. Оно может привести к различным нарушениям физического и ментального здоровья, снижению либидо, продуктивности, потере концентрации и мотивации. Кроме того, тяжелый и длительный стресс сопровождается изменениями в работе сердечно-сосудистой, нервной, эндокринной и других систем организма.

ФАКТОРЫ РИСКА СТРЕССА

Если у вас высокий уровень стресса, возможно, в вашей жизни есть стрессогенные факторы:

Травмирующие события

Разочарование, потеря важной цели

Эмоциональная перегрузка, сильные обиды, тревога

Информационная перегрузка

Нарушения сна, бессонница

Сложности в отношениях с окружающими, конфликты

Серьезные заболевания у вас или близких

Нереализованные потребности, заниженная самооценка

Высокий уровень ответственности на работе

Финансовые проблемы, потеря дохода или сбережений, долги

Проживание в городе, плохая экология, шум

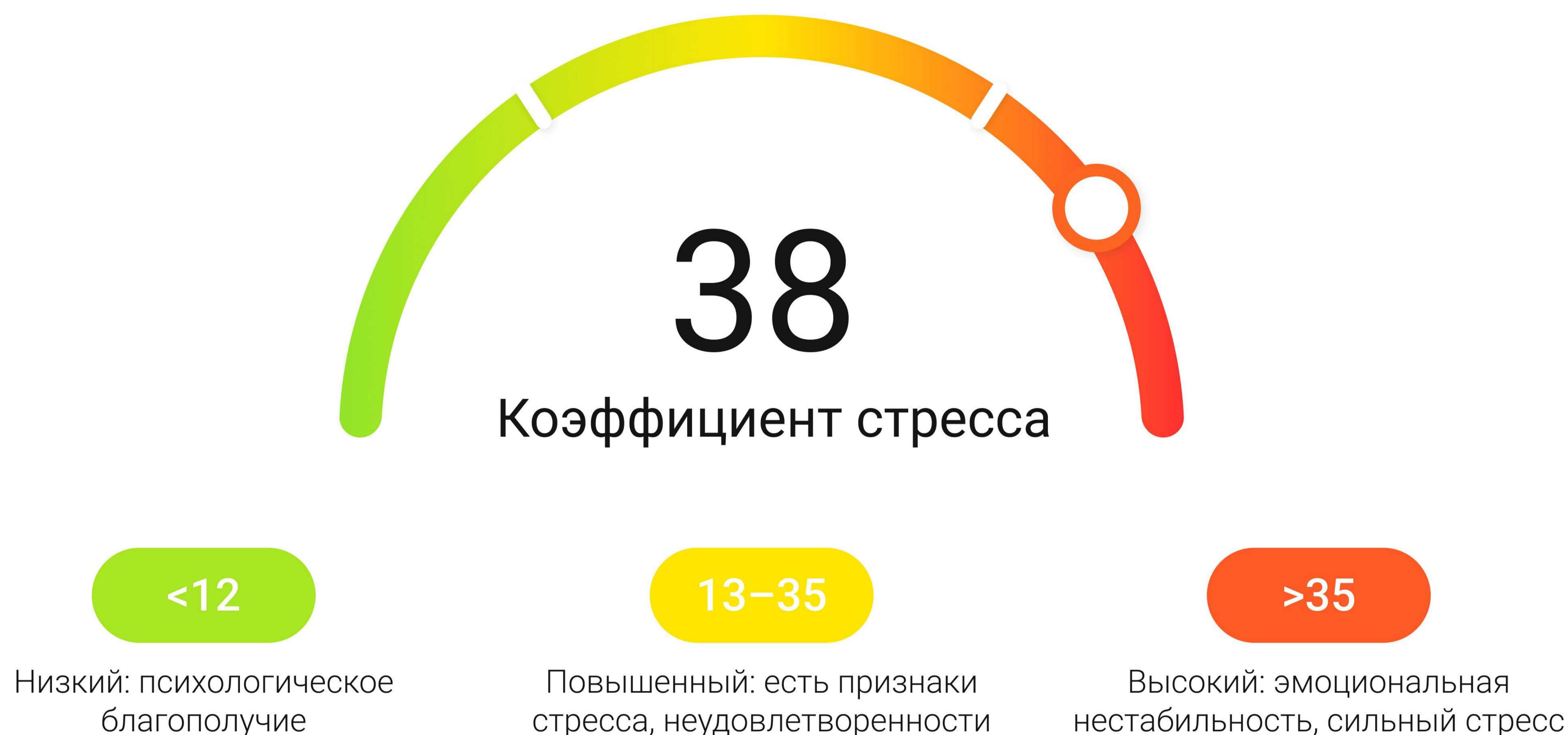
Погодные условия, чрезмерная жара, мороз, частые дожди

Переезд и другие резкие перемены в жизни

Длительное отсутствие отпуска

Мало времени на отдых, увлечения, спорт

ВАШ УРОВЕНЬ РИСКА ПО АНКЕТЕ



Исходя из данных анкеты, у вас **высокий уровень стресса**. Это может быть связано с различными факторами.


Скорее всего, вы:

- Неудовлетворены своей жизнью
- Понимаете, что баланс между личным и рабочим временем кардинально нарушен
- Столкнулись с серьезными личными проблемами
- Испытываете постоянное чувство напряжения и тревоги, эмоционально нестабильны
- Часто болеете

Важно заметить, что стресс — это нормальная реакция на жизненные события, и каждый человек переживает его время от времени. Однако при высоких показателях он приводит к физиологическим изменениям в работе систем организма. Стратегия борьбы со стрессом и его отрицательными последствиями для здоровья должна стать обязательной частью вашей жизни

УРОВЕНЬ ВЛИЯНИЯ ВАШЕЙ МИКРОБИОТЫ НА СТРЕСС

Под влиянием постоянного стресса и тревожности у человека нарушается микробный состав. У людей, находящихся в стрессе, снижается количество полезных бактерий: *Lactobacillus sp.*, *Butyricoccus sp.* и *Eubacterium sp.* — и увеличивается доля условных патогенов. Тревожность также ассоциирована с повышенным содержанием *Eggerthella sp.* Применение некоторых пробиотиков уменьшает негативное влияние стресса на организм за счет изменения уровня нейрорегуляторов.



Высокий риск

Микробиота **сильно** влияет на стресс

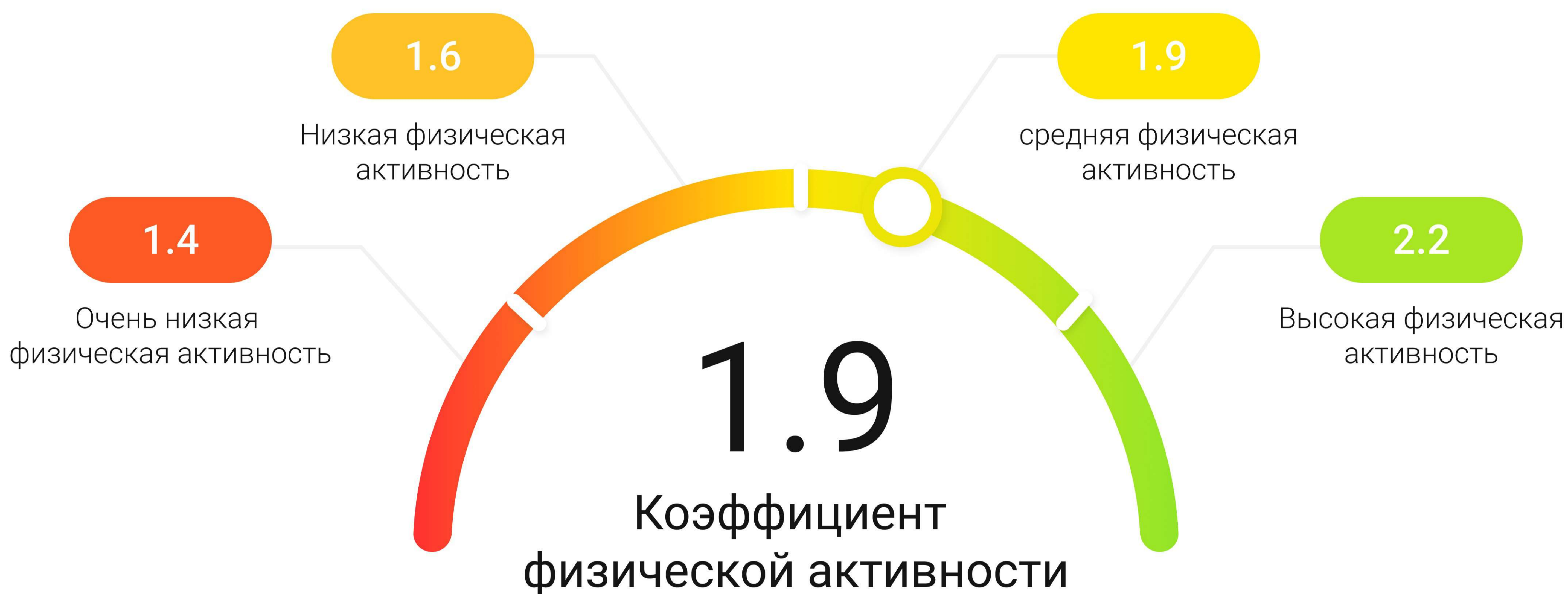
Связь между микробиотой кишечника и стрессом — динамическая система, в которой они влияют друг на друга. Стресс воздействует на микробиоту за счет изменения пищевого поведения, активации воспалительных процессов и повышения синтеза кортизола. Микробиота, в свою очередь, усиливает реакцию на стресс и повышает чувствительность к нему, влияет на настроение, обмен веществ и здоровье в целом. Ваша микробиота вносит значительный вклад в развитие стресса.

Что с этим делать?

Снижение уровня стресса — один из способов позаботиться о себе, своем организме и здоровье будущего малыша. Соблюдение режима дня, качественный сон и правильное питание играют ключевую роль в поддержании психоэмоционального равновесия. Справляться с накопившемся напряжением можно разными способами: это могут быть йога, массаж или медитации. Также важно выделять время для занятий любимыми делами, чтобы увеличивать выработку гормонов радости, которые помогают легче переносить стресс. Не стесняйтесь обращаться за помощью и поддержкой, если чувствуете, что они вам необходимы. Так как ваша микробиота сильно влияет на уровень стресса, мы рекомендуем обратить внимание на раздел «Персональные рекомендации» для коррекции ее состава.

ФИЗИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ

КОЭФФИЦИЕНТ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ



1.4

Сидячий образ жизни. Обычно встречается у людей, которые занимаются преимущественно интеллектуальной работой. Он характеризуется низкой физической активностью и приводит к широкому спектру заболеваний, связанных с опорно-двигательной и сердечно-сосудистой системой.

1.6

Малоподвижный образ жизни. Низкую физическую активность имеют люди, которые занимаются легким трудом, нерегулярными или малоинтенсивными видами спорта: ходьбой, йогой и растяжкой. При таком образе жизни поддерживается минимальный уровень физической нагрузки, но есть высокая вероятность набора лишнего веса.

1.9

Умеренно активный образ жизни. Характерен для любителей активных видов спорта и людей, которые занимаются физической активностью на работе. Это образ жизни физически здоровых людей, улучшающий самочувствие и поддерживающий в тонусе скелетно-мышечную, нервную и сердечно-сосудистую системы.

2.2

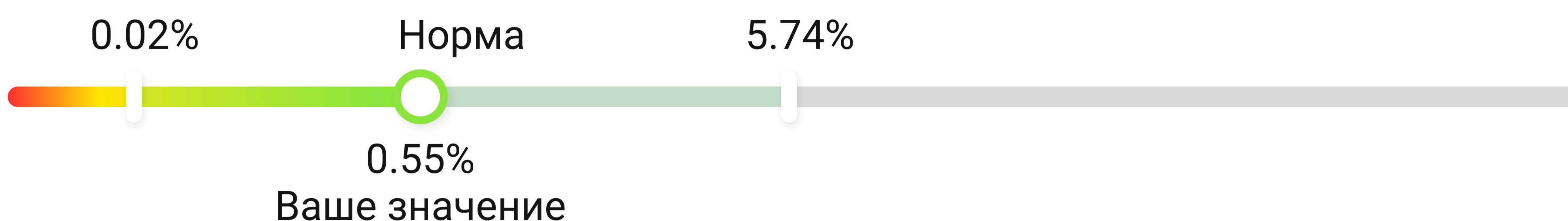
Высокоактивный образ жизни. Такой образ жизни ведут профессиональные спортсмены и работники, занятые тяжелым трудом. Несмотря на пользу физической активности для всего тела, ее избыток может привести к изнеможению, стрессу и повышенному риску получить травму.

РЕГУЛЯЦИЯ АППЕТИТА

В эпителии кишечника есть особый тип клеток – энтероэндокринные. Они регулируют работу других клеток кишечника и тем самым обеспечивают выработку муцина, синхронную перистальтику и выделение пищеварительных ферментов. У них есть еще одна важная функция – они синтезируют «гормоны голода». Регуляция этого процесса в основном зависит от нейронов, которые выделяют серотонин и запускают образование этих гормонов. Бактерии тоже могут синтезировать серотонин и его предшественники – так они влияют на работу энтероэндокринных клеток и чувство голода.

Обнаружено бактерий-продуцентов серотонина: **4**

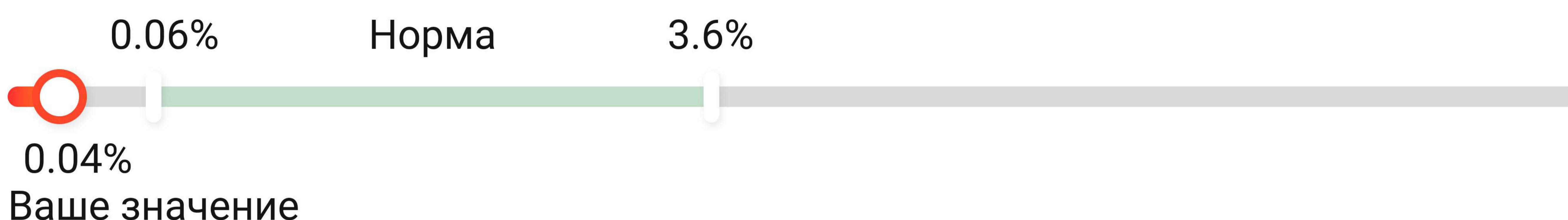
Akkermansia



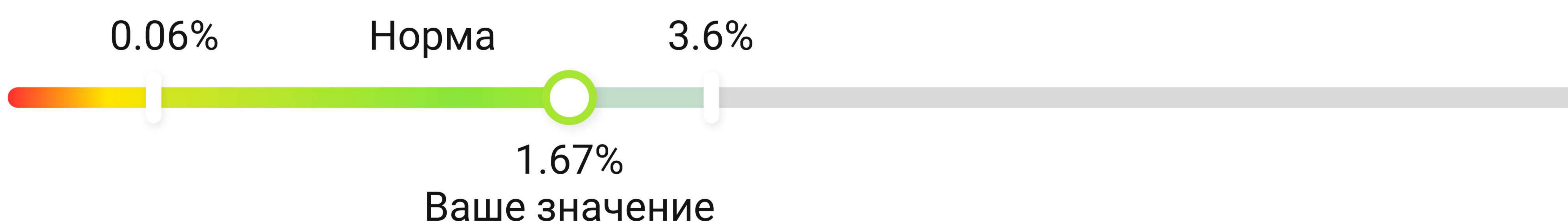
Bifidobacterium



Coprococcus



Dialister



СКОРОСТЬ МЕТАБОЛИЗМА

Часто говорят о «скорости метаболизма» — насколько быстро мы можем усвоить энергию, полученную из пищи, и построить новые молекулы белков, жиров и углеводов в мышцах, печени и жировой ткани (анаболизм). Либо наоборот: о том, насколько быстро мы можем расщепить запасы этих веществ в своем теле (катаболизм). Эти процессы зависят от множества факторов: типа питания, количества мышечной массы, уровня физической активности, наследственности, уровня гормонов.

Микробиота синтезирует короткоцепочечные жирные кислоты (КЦЖК)

Ферменты нашего желудочно-кишечного тракта неспособны расщеплять большинство сложных углеводов и пищевых волокон (клетчатка, устойчивый крахмал). Однако это под силу бактериям — они используют большие молекулы углеводов для синтеза маленьких молекул КЦЖК: ацетата, пропионата и бутирата. Эти жирные кислоты не только обладают противовоспалительным эффектом и регулируют метаболизм, но и являются «строительными блоками» для синтеза новых молекул, причем этот процесс происходит очень быстро. Однако высокий уровень КЦЖК связан с накоплением избыточной жировой массы, поэтому важно контролировать содержание микроорганизмов, которые синтезируют эти молекулы. Вы можете оценить риск развития ожирения в главе «Риски заболеваний», а список бактерий-продуцентов КЦЖК представлен в этом разделе.

Микробиота синтезирует и улучшает усвоение витаминов

Витамины играют важную роль в поддержании метаболизма и входят в состав многих ферментов, обеспечивая их работу. Это позволяет быстро накапливать мышечную массу, сжигать жир, поддерживать содержание гемоглобина и эффективность аэробных нагрузок. Подробности и список бактерий, участвующих в этом процессе, мы поместили в раздел «Метаболизм витаминов».

Микробиота регулирует поведение

Микробиота может синтезировать нейромедиаторы, регулировать энтеральную нервную систему, влиять на блуждающий нерв (он связывает головной мозг с кишечником) — и даже влиять на настроение и подверженность стрессу. Проверить устойчивость к стрессу вы можете в главе «Риски заболеваний».

ВАША СКОРОСТЬ МЕТАБОЛИЗМА



<12

Низкий

13–35

Повышенный

>35

Высокий

Содержание бактерий-продуцентов КЦЖК у вас **больше, чем у 65% людей** вашего пола и возраста.

Высокий уровень продуцентов КЦЖК обеспечивает большое количество доступных источников энергии. С одной стороны, это поддерживает активность, выносливость, способность быстро увеличить мышечную массу. С другой, большое количество КЦЖК в крови приводит к медленному сжиганию жира. Отслеживайте количество бактерий-продуцентов КЦЖК в разделе «Содержание бактерий», чтобы оценить общий профиль микробиоты и ее вклад в вашу цель

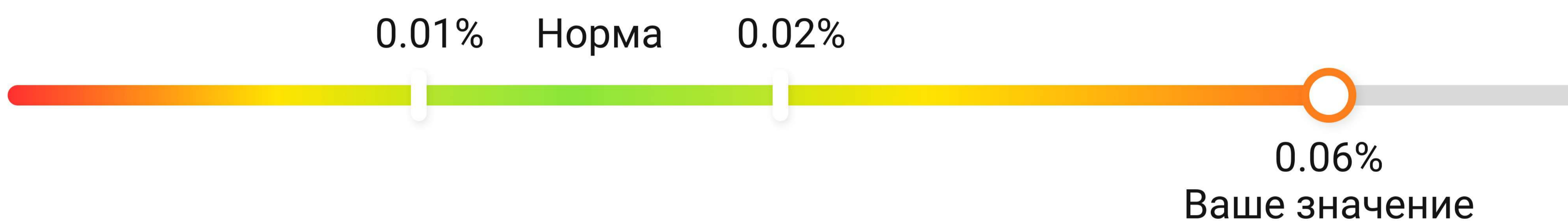
БАКТЕРИИ-ПРОДУЦЕНТЫ КЦЖК

Обнаружено бактерии-продуцентов КЦЖК: 4

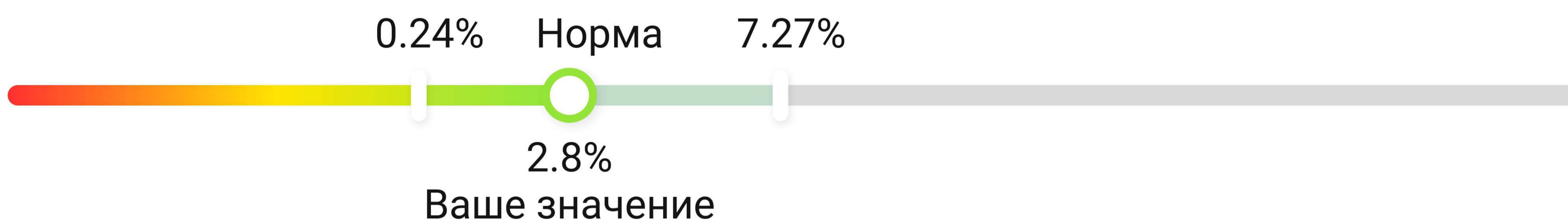
Agathobacter | Продуцирует: ацетат, пропионат, масляная кислота, лактат



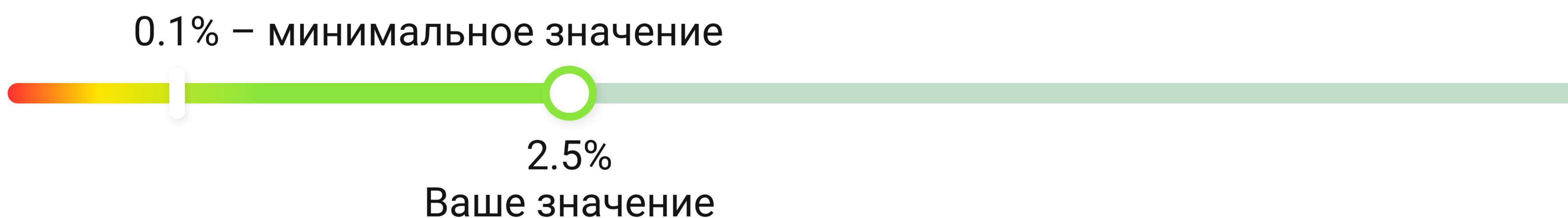
Eubacterium | Продуцирует: ацетат, пропионат, масляная кислота



Faecalibacterium | Продуцирует: формиат, масляная кислота



Lactobacillus | Продуцирует: ацетат, пропионат, масляная кислота



КОФЕ

Кофеин — главный компонент в составе напитка. Он может влиять на многие функции организма как положительно, так и отрицательно. Его употребление приводит к улучшению настроения, повышению бодрости, концентрации и уменьшению чувства усталости. В период беременности кофеин оказывает особое воздействие на организм. Его избыточное потребление может негативно сказаться на развитии плода на ранних стадиях, а впоследствии отразиться на здоровье новорожденного. Поэтому к количеству выпиваемых чашек кофе стоит отнестись с особым вниманием.

Кофеин **влияет** на микробиоту

Установлено, что кофеин влияет не только на мозг, но и на кишечник: регулярное употребление повышает разнообразие микробиоты. В кофе есть полезные вещества, которые обладают пребиотическим эффектом и положительно влияют на состояние микробиоты. Например, хлорогеновая кислота стимулирует рост количества пробиотических бактерий *Bifidobacterium spp.* и продуцентов пропионата *Blautia sp.* Тригонеллин и витамины группы В, содержащиеся в кофе, способны модулировать состав микробиоты. Кофе увеличивает численность полезных бактерий *Faecalibacterium*, *Alistipes* и *Prevotella*, которые поддерживают здоровье кишечника, а также уменьшает количество бактерий *Erysipelatoclostridium*, связанных с риском развития рака, депрессии и ожирения.

Последствия

Есть доказательства, что кофеин снижает риск развития диабета II типа, атеросклероза, болезни Паркинсона и некоторых видов рака. Но кофе, особенно из френч-пресса, способен повышать уровень холестерина в крови. Избежать этого можно, если выбирать фильтрованный кофе.

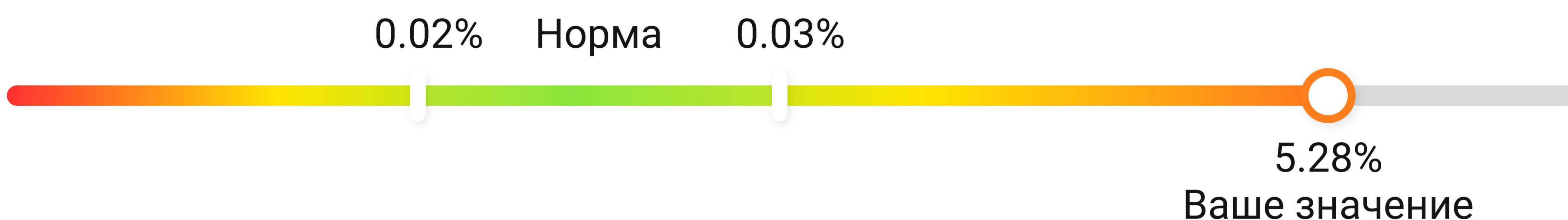
Рекомендации

Людам, которые испытывают повышенную тревожность или хотят избежать зависимости от кофеина, рекомендуется выбирать бескофеиновые варианты напитка. Несмотря на очевидную пользу этого вещества, его безопасная доза (200 мг) эквивалентна 1–2 чашкам кофе в день.

БАКТЕРИИ, СВЯЗАННЫЕ С УПОТРЕБЛЕНИЕМ КОФЕ

Бактерии, содержание которых повышено у людей, пьющих много кофе: 4

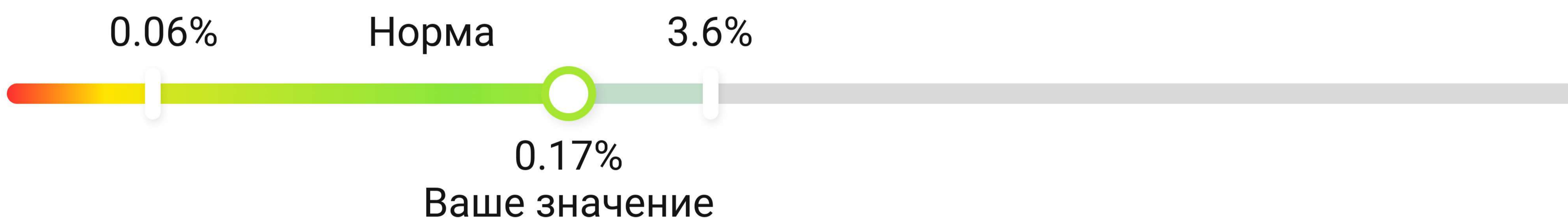
Prevotella



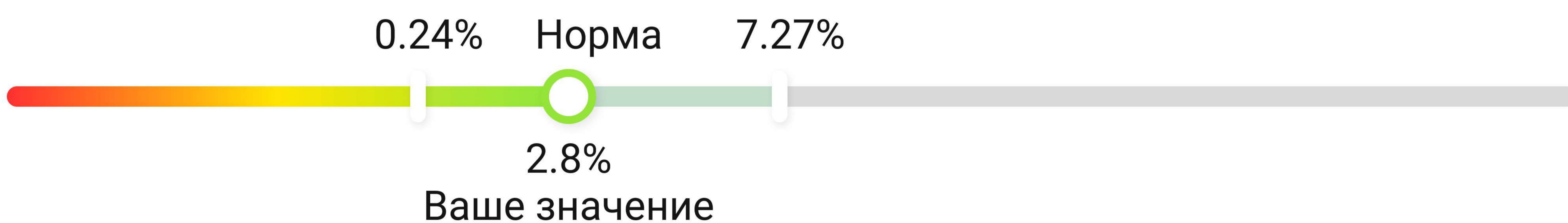
Bifidobacterium



Blautia



Faecalibacterium



Повышенное содержание этих бактерий в составе микробиоты обычно соответствует нездоровому образу жизни. Вы можете скорректировать состав микробиоты, следуя указаниям из раздела «Персональные рекомендации»

АЛКОГОЛЬ

Частое употребление **алкоголя** ухудшает здоровье, приводит к изменению состава микробиоты и снижению разнообразия микроорганизмов в кишечнике. Он вызывает воспаление и повреждение органов репродуктивной системы женщины, что приводит к нарушению цикла, влияет на способность к зачатию и может осложнять течение беременности. Для поддержания здоровья женщине очень важно употреблять алкоголь в умеренных количествах или полностью от него отказаться.

Алкоголь **влияет** на микробиоту

Спиртные напитки ухудшают состав микробиоты и нарушают целостность кишечного барьера. Алкоголь способствует росту *Proteobacteria* (эти бактерии могут быть связаны с избыточным иммунным ответом), а также групп *Clostridium*, *Holdemania* и *Sutterella*. При частом употреблении алкоголя снижается количество представителей рода *Faecalibacterium*, которые защищают желудочно-кишечный тракт от заболеваний. Кроме того, большая часть алкоголя метаболизируется в печени, которая преобразует его в токсичный ацетальдегид. Но не все спиртные напитки одинаково вредны. Пиво, сидр и вино – это напитки-«метабиотики». Они содержат большое количество полезных метаболитов бактерий. Например, полифенолы в составе красного вина ассоциированы с увеличением количества рода *Bifobacterium*, вида *Eggerthella lenta* и других полезных бактерий. Крепкие спиртные напитки и дистиллированный алкоголь (водка, джин, текила) не содержат этих соединений, поэтому не могут быть полезны для вашего организма и микробиоты.

Последствия

У людей, употребляющих спиртные напитки в больших объемах, высокий риск возникновения дисбиоза в кишечнике из-за повышенного количества провоспалительных бактерий. Также алкоголь негативно воздействует на репродуктивную и центральную нервную системы, приводя к усилению депрессии, тревоги и возникновению алкогольной зависимости.

Рекомендации

В употреблении спиртных напитков важно соблюдать умеренность, а еще лучше заменять их пребиотиками и пробиотиками – они способствуют росту полезных бактерий кишечника.

БАКТЕРИИ, СВЯЗАННЫЕ С УПОТРЕБЛЕНИЕМ АЛКОГОЛЯ

Бактерии, содержание которых повышено у тех, кто часто употребляет алкоголь: **3**

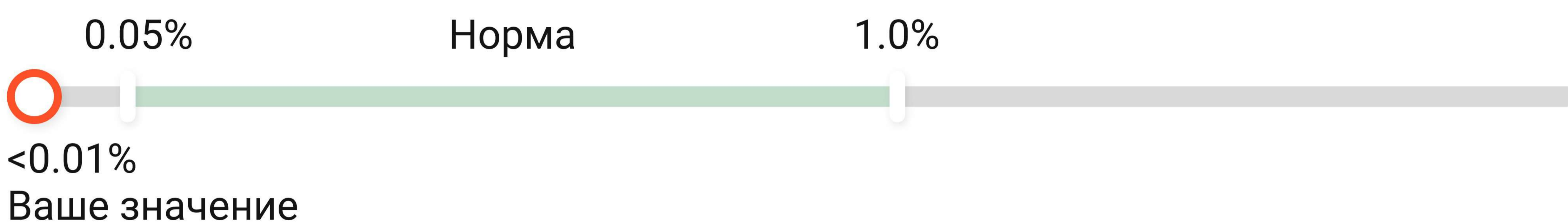
Bacteroides

Ψ4



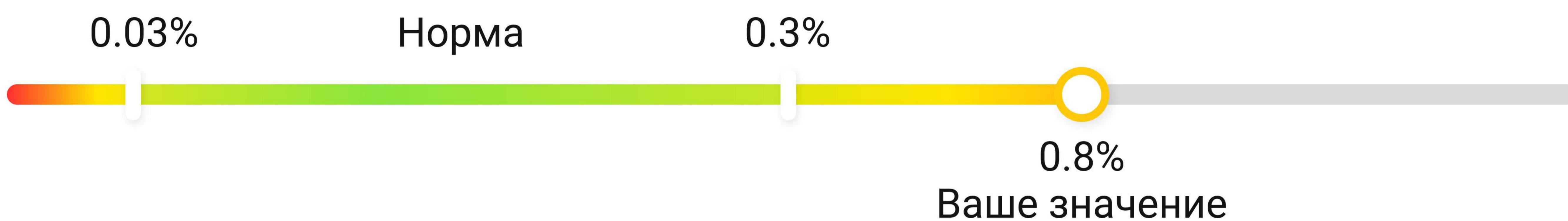
Clostridium

Ψ4



Sutterella

Ψ4



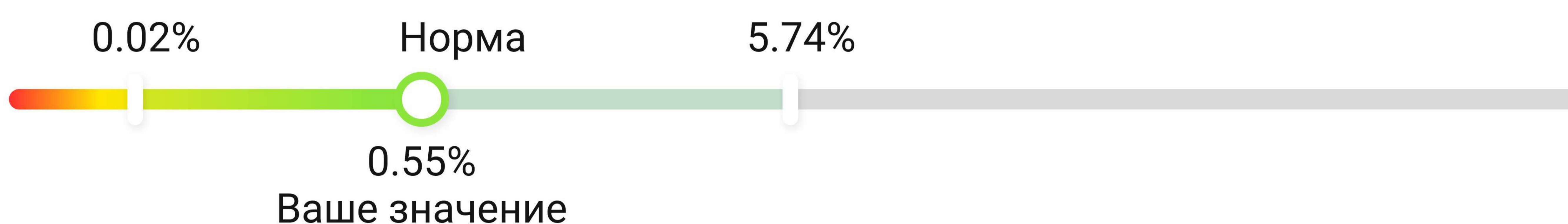
Holdemanina



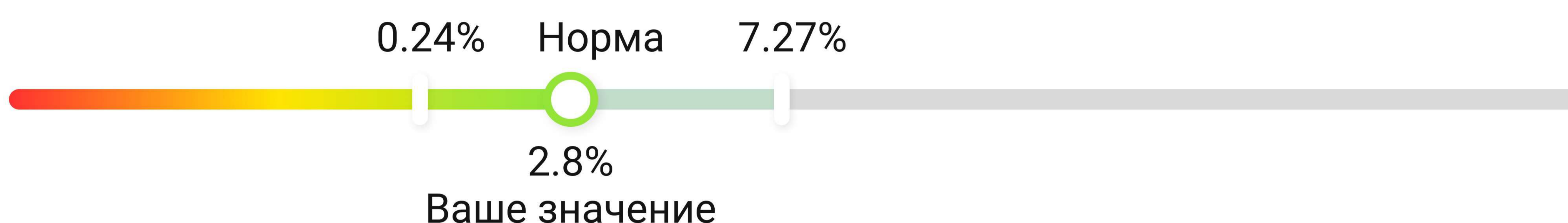
БАКТЕРИИ, СВЯЗАННЫЕ С УПОТРЕБЛЕНИЕМ АЛКОГОЛЯ

Бактерии, содержание которых понижено у тех, кто часто употребляет алкоголь: **1**

Akkermansia



Faecalibacterium



Повышенное или пониженное содержание этих бактерий в составе микробиоты обычно соответствует нездоровому образу жизни. Вы можете скорректировать состав микробиоты, следуя указаниям из раздела «Персональные рекомендации»

КУРЕНИЕ

Табачный дым содержит множество вредных веществ, включая никотин, акролеин, тар (деготь), тяжелые металлы и оксиды углерода. Из-за постоянного воздействия табачного дыма в носоглотке курильщиков обычно присутствуют условно-патогенные микроорганизмы: *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Moraxella catarrhalis* и *Streptococcus pyogenes*. Никотин, который находится в сигаретах и других табачных изделиях, оказывает пагубное влияние на женское здоровье. Это вещество – канцероген, повышающий риск развития опухоли мозга у ребенка и рака у матери. Его употребление может нарушать цикл, делать менструации болезненными и уменьшать способность женщины забеременеть, так как замедляет процесс присоединения оплодотворенной яйцеклетки к стенке матки. Полный отказ от никотина положительно повлияет на ваше здоровье и здоровье вашего будущего ребенка.

Курение **влияет** на микробиоту

Курение негативно воздействует на микробиоту кишечника. Оно провоцирует оксидативный стресс, изменение кислотно-щелочного баланса и слизистого барьера кишечника. Это уменьшает количество «полезных» представителей многочисленной группы бактерий – *Firmicutes sp.*, семейства *Enterobacteriaceae*, и стимулирует рост патогенных бактерий рода *Clostridium*. Бензолные соединения изменяют структуру микробиоты кишечника, увеличивая количество провоспалительных бактерий *Helicobacter* и *Actinobacteria*. Воспаление, индуцированное курением, снижает способность бактерий ферментировать пищу, синтезировать витамины и проявлять противовоспалительные свойства.

Последствия

Люди, которые страдают от хронических заболеваний легких, вызванных курением, чаще подвержены заболеваниям кишечника. Ацетальдегид может вызывать болезни печени и онкологические заболевания. Воспаление, вызванное курением, может привести к синдрому раздраженного кишечника. Никотин отрицательно влияет на микробное разнообразие кишечника и усугубляет симптомы у людей с болезнью Крона и неалкогольной жировой болезнью печени (НАЖБП).

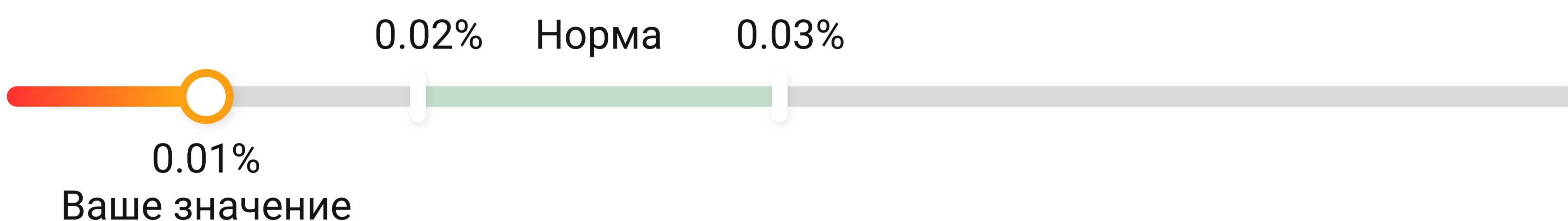
Рекомендации

Употребление пробиотических бактерий *Bifidobacterium* и *Lactobacillus* может снизить риск развития колоректального рака, вызванного курением, а бактерия *Bacteroides xylanisolvens* обладает уникальной способностью разлагать никотин и предотвращать прогрессирование НАЖБП. Последние исследования показывают, что микробиота кишечника может преобразовывать не только никотин.

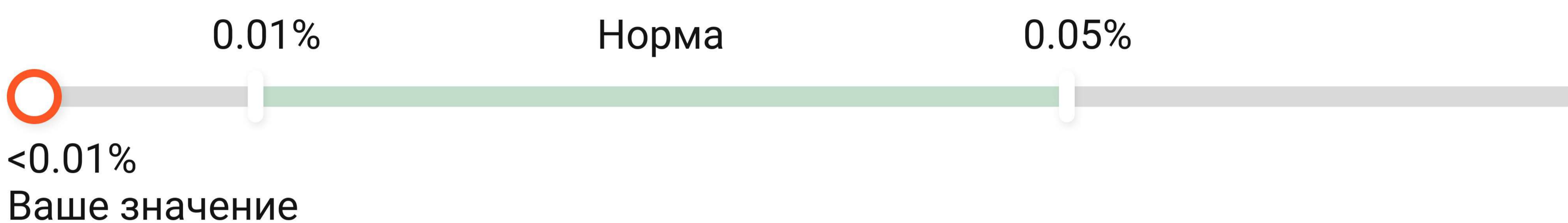
БАКТЕРИИ КИШЕЧНИКА, СВЯЗАННЫЕ С КУРЕНИЕМ

Обнаружено бактерий, содержание которых повышено у курящих людей: **5**

Alphaproteobacteria



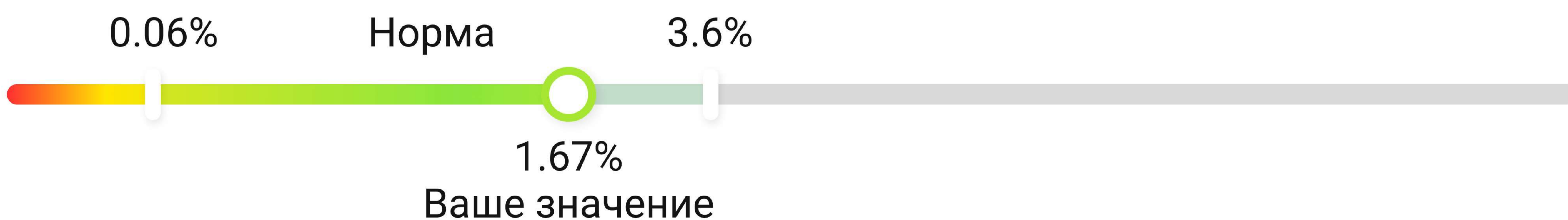
Slackia



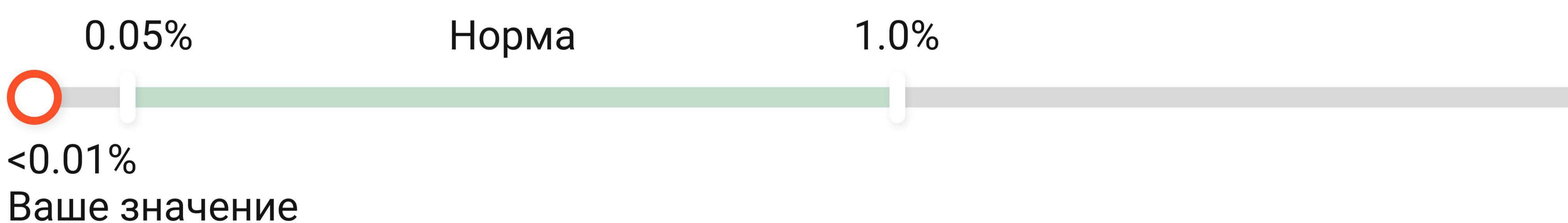
Enterococcus



Dialister



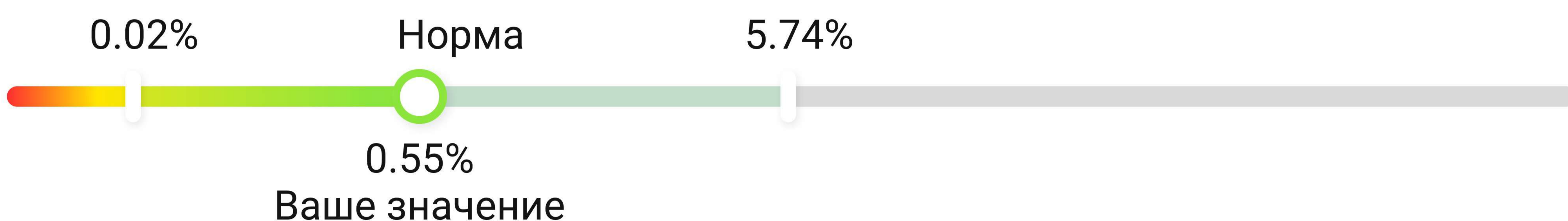
Clostridium



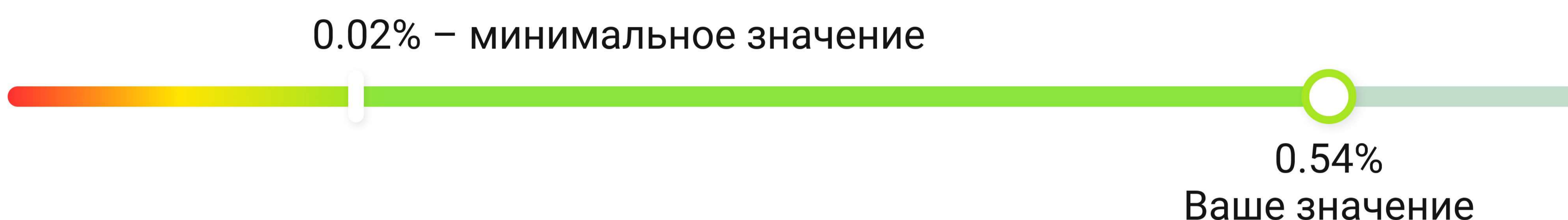
БАКТЕРИИ КИШЕЧНИКА, СВЯЗАННЫЕ С КУРЕНИЕМ

Обнаружено бактерий, содержание которых понижено у курящих людей: 4

Akkermansia



Bifidobacterium



Enterobacteriaceae



Lactococcus

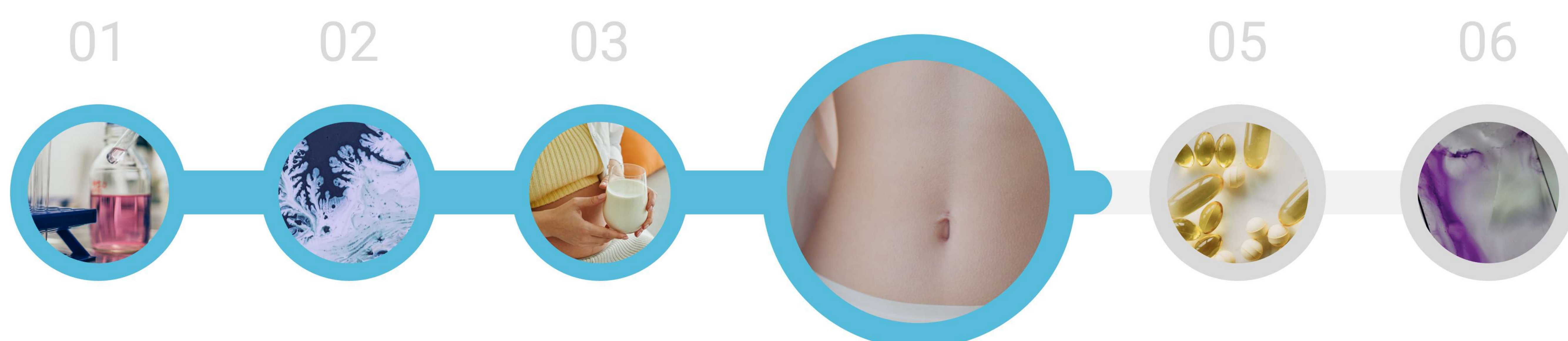


Повышенное или пониженное содержание этих бактерий в составе микробиоты обычно соответствует нездоровому образу жизни. Вы можете скорректировать состав микробиоты, следуя указаниям из раздела «Персональные рекомендации»

04

ВАШ ПРОФИЛЬ МИКРОБИОТЫ

В этом разделе мы указали основные функциональные группы бактерий, которые оказывают наибольшее влияние на ваше здоровье. Одни из них помогают бороться с возбудителями заболеваний и синтезировать витамины, другие негативно влияют на организм



ПАТОГЕННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ

УСЛОВНО-ПАТОГЕННЫЕ БАКТЕРИИ

Эти бактерии в норме могут присутствовать в небольших количествах в микробиоте человека. Но при ослабленном иммунитете они способны спровоцировать развитие целого спектра заболеваний.

Обнаружено условно-патогенных бактерий: **2**

Sutterella 0.8%

Входят в состав нормальной микробиоты кишечника человека и собак. Ассоциированы с синдромом раздраженного кишечника и болезнью Крона. Предполагается, что эти бактерии способны разрушать иммуноглобулин А (IgA) — одну из основных защитных систем эпителия кишечника.

Porphyromonas 6.75%

Условно-патогенные бактерии, входят в состав нормальной микробиоты ротовой полости. Ассоциированы с заболеваниями полости рта (стоматит, периодонтит), кровеносной системы и болезнью Альцгеймера. В кишечнике встречаются редко.

Представленные группы бактерий в норме могут присутствовать в небольших количествах в микробиоте человека. Но при ослабленном иммунитете они могут спровоцировать развитие целого спектра заболеваний. Соблюдайте рекомендации по питанию и приему добавок, чтобы поддерживать здоровый состав микробиоты

ПАТОГЕННЫЕ И УСЛОВНО-ПАТОГЕННЫЕ БАКТЕРИИ С ПОВЫШЕННЫМ СОДЕРЖАНИЕМ

Обратите **особое внимание** на содержание следующих бактерий

Патогенные бактерии играют важную роль в развитии инфекционных заболеваний. Они также представляют опасность для планирующих беременность женщин, поскольку могут привести к патологиям плода и повлиять на его развитие.

Escherichia-Shigella 0.07%



Содержат черты генома двух бактерий: *Shigella* и *Escherichia*. *Shigella* не входит в состав нормальной микробиоты кишечника. При наличии симптомов отравления требуется дополнительная идентификация.

Fastidiosipila 0.02%



Патогенные бактерии. Изредка вызывают инфекции мочевыводящих путей и воспаление костной ткани. Обнаруживаются как в кишечнике, так и в крови зараженного человека.

Serratia 0.01%



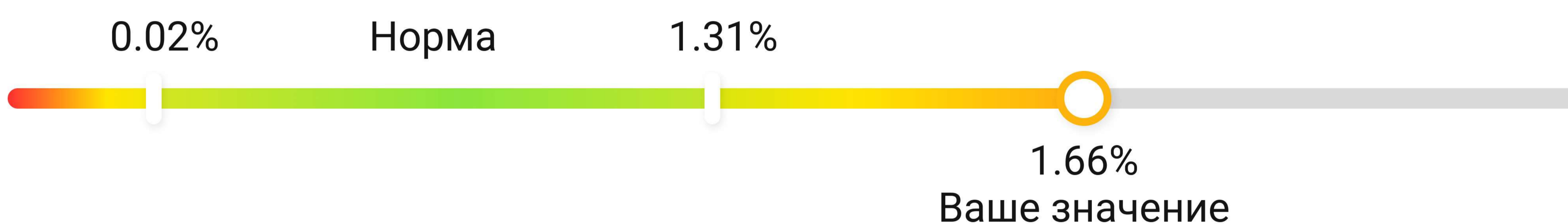
Не входят в состав нормальной микробиоты кишечника, но могут встречаться на коже. Могут вызывать инфекционные заболевания и пищевые отравления.

Если у вас есть симптомы инфекционных заболеваний или нарушения работы кишечника, рекомендуем обратиться к врачу для постановки диагноза, назначения терапии и проверки носительства. При отсутствии симптомов содержание условно-патогенных бактерий может быть скорректировано питанием, приемом добавок и пробиотиков

БАКТЕРИИ С УНИКАЛЬНЫМИ СВОЙСТВАМИ

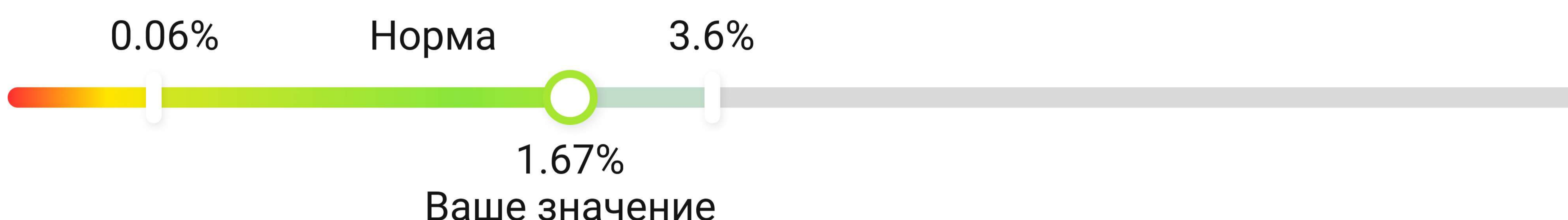
Обнаружено уникальных бактерий: 7

Barnesiella



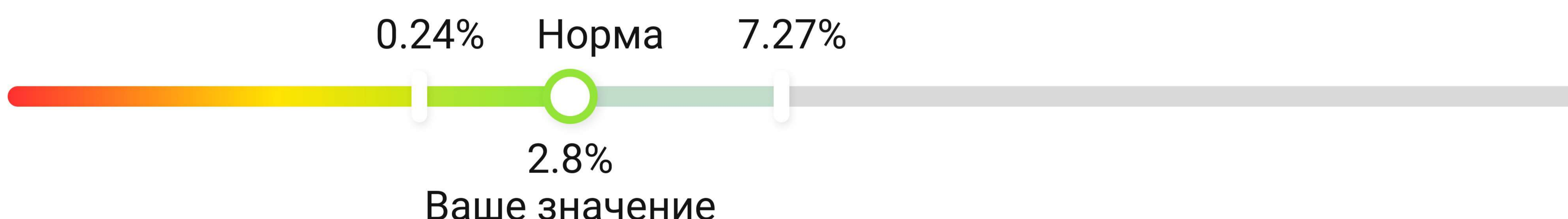
Эти бактерии чаще встречаются у городских жителей. Могут повышать эффективность противоопухолевых препаратов, регулируя иммунитет. Присутствие в кишечной микробиоте способствует сокращению количества антибиотикоустойчивых энтерококков

Dialister



Представители нормальной микробиоты ротовой полости и кишечника. Продуценты короткоцепочечных жирных кислот и витаминов группы В, обладают противовоспалительным потенциалом. Было отмечено, что у людей с высоким содержанием этих бактерий нет симптомов депрессии. В редких случаях могут быть связаны с заболеваниями полости рта.

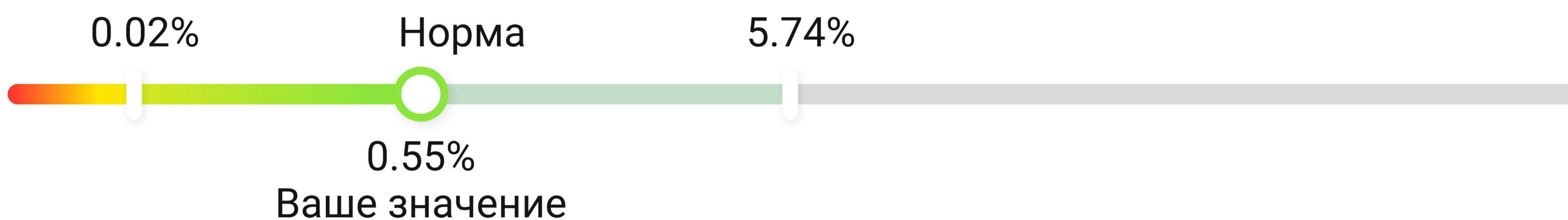
Faecalibacterium



Обычно содержание этих бактерий повышено у людей с высоким качеством жизни и отсутствием симптомов депрессии, профессиональных спортсменов. Способны расщеплять сложные углеводы, например, пектин, синтезируют противовоспалительные белки и масляную кислоту. Повышение количества ассоциировано с низким риском развития синдрома раздраженного кишечника (СРК) и болезни Крона, сахарного диабета II типа, неврологических заболеваний.

БАКТЕРИИ С УНИКАЛЬНЫМИ СВОЙСТВАМИ

Akkermansia



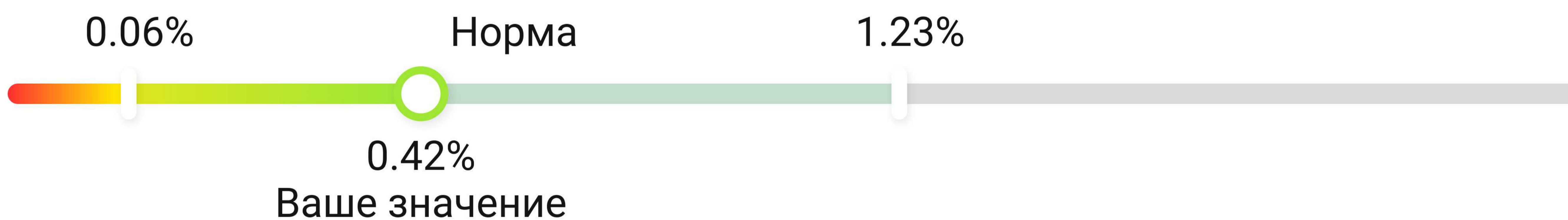
Противодействуют развитию ожирения и сахарного диабета, язвенного колита, неалкогольной жировой болезни печени (НАЖБП), атопии, участвуют в регуляции иммунитета. Влияют на выработку муцина, поэтому повышение содержания этих бактерий улучшает состояние при проблемах с запорами, но нежелательно при язвенном колите и колоректальном раке.

Oscillibacter



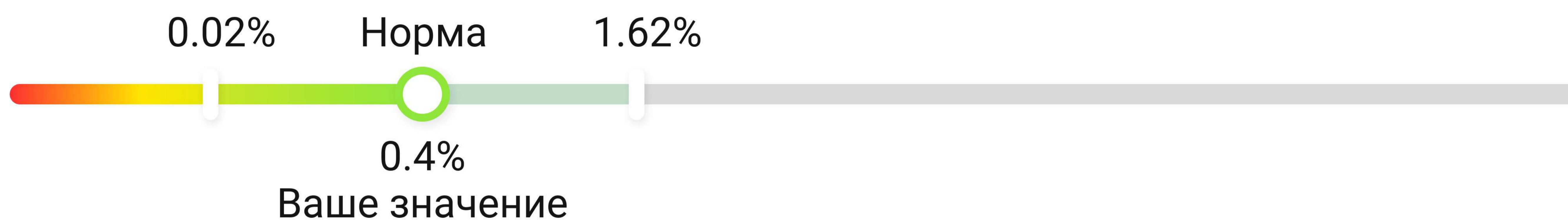
Ассоциированы со снижением инсулина и повышением чувствительности к инсулину, что предотвращает развитие диабета II типа.

Roseburia



Продуценты короткоцепочечных жирных кислот, в том числе бутирата. Снижают воспалительные реакции иммунитета, предотвращая развитие заболеваний кишечника, метаболических заболеваний, патологий нервной системы. Предположительно, могут увеличивать тягу к здоровому питанию и употреблению продуктов с высоким содержанием пищевых волокон.

БАКТЕРИИ С УНИКАЛЬНЫМИ СВОЙСТВАМИ

Parabacteroides

Участвуют в метаболизме желчных кислот и часто встречаются у долгожителей. Могут синтезировать пептид, схожий по структуре с инсулином, с чем связано улучшение состояния при сахарном диабете I типа. Обладают противовоспалительным потенциалом, снижают проявление симптомов ревматоидного артрита. Часто встречаются у долгожителей.

БАКТЕРИИ, УЧАСТВУЮЩИЕ В МЕТАБОЛИЗМЕ ВИТАМИНОВ

Витамины необходимы женскому организму, так как играют значимую роль в поддержании здоровья репродуктивной системы. Они способствуют нормальному функционированию гормонов и влияют на вероятность оплодотворения. Особенно важны для женского здоровья витамины С, Е и В9 (фолиевая кислота).

К их дефициту может привести скудный рацион и нарушения усвояемости. При этом на последнее влияют не только генетика и физиология человека, но и микробиота кишечника. Бактерии способны сами синтезировать витамины или переводить их из пищи в биодоступную форму. Снижение количества таких бактерий может привести к авитаминозу. Их повышенное содержание не приведет к гипервитаминозу, но может вызвать другие нарушения метаболизма.

Обнаружено бактерий, участвующих в метаболизме витаминов: **2**

Bifidobacterium | В2, В4, В6, А

0.02% – минимальное значение

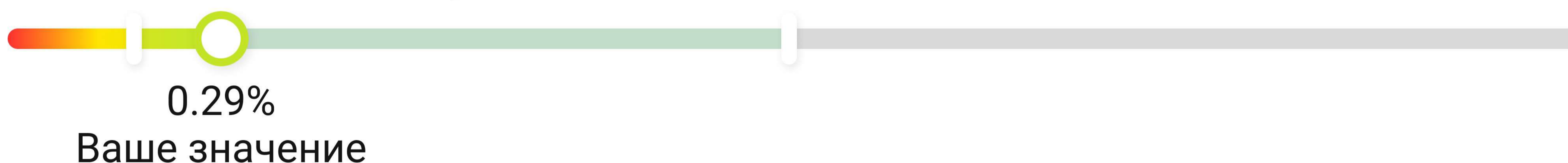


Ruminococcus | В1, В2, В3, В5, В12, А D3,

0.04%

Норма

2.3%

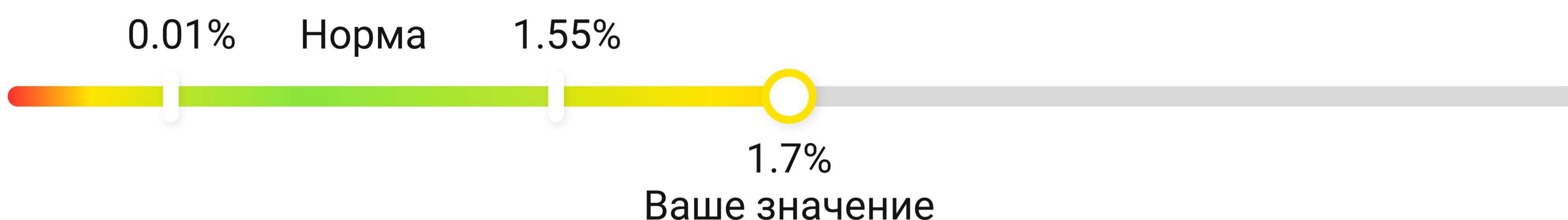


НАРУШЕНИЯ В СОДЕРЖАНИИ ДРУГИХ БАКТЕРИЙ

Представленные в этом разделе бактерии не являются патогенами и обладают выраженными полезными свойствами. Они обитают в кишечнике человека и помогают метаболизму других бактерий. Отклонение от нормы означает, что этих микроорганизмов у вас больше или меньше, чем у большинства людей вашего возраста, — и это повышает риски развития заболеваний. Соблюдение наших рекомендаций поможет скорректировать состав микробиоты и улучшить ваше здоровье.

Обнаружено бактерий, содержание которых нарушено: 2

Barnesiellaceae



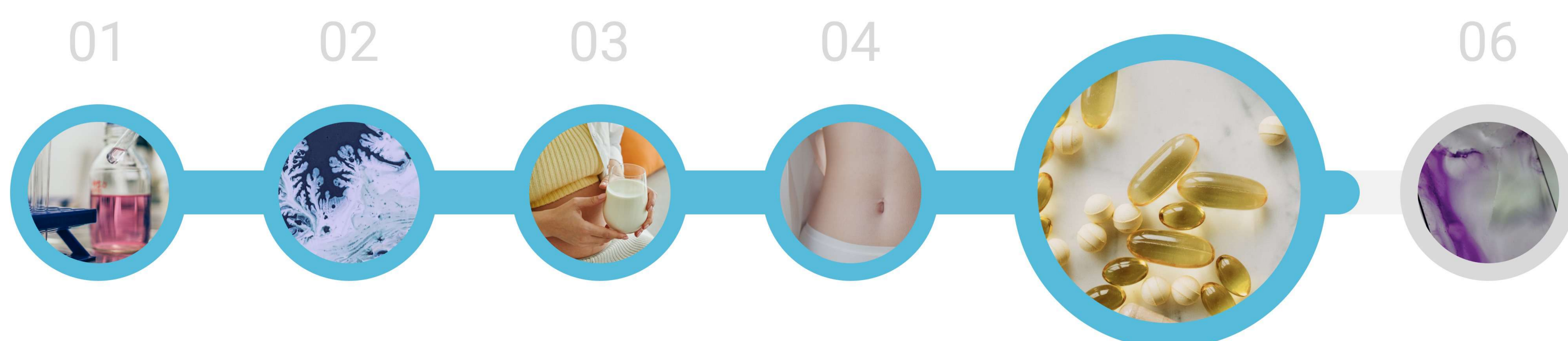
Lachnospiraceae NK4A136 group



05

ПЕРСОНАЛЬНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

В этом разделе вы найдете рекомендации по изменению рациона, приему витаминов и биологически активных добавок для коррекции состава микробиоты



ВАША ТРАЕКТОРИЯ ЗДОРОВЬЯ

Перед вами персональная траектория здоровья, которая поможет достичь поставленной цели и получить [долгосрочный результат](#).

1

Выявление нарушений в профиле микробиоты и образе жизни

Наша первая задача — выявить нарушения в профиле микробиоты и ошибки питания, которые к ним привели. Мы оцениваем риски заболеваний, возраст микробиоты, ее патогенный потенциал, а также пищевые привычки и особенности образа жизни, которые вы указали в анкете.

2

Применение наших рекомендаций по питанию

Питание оказывает огромное влияние на состояние и разнообразие микробиоты, поэтому мы рекомендуем вам ознакомиться с предложенным рационом или составить свой собственный в Личном кабинете. Это поможет существенно снизить риски заболеваний, создать благоприятную среду для роста пробиотических бактерий и подготовить вашу микробиоту к приему биологически активных добавок с доказанным влиянием на ее состав.

ВАША ТРАЕКТОРИЯ ЗДОРОВЬЯ

3

Курс приема добавок

Для того чтобы улучшить результаты и показатели, мы рекомендуем вам начать прием персональных добавок, указанных в отчете. Помимо улучшения вашего общего состояния, они помогут скорректировать состав микробиоты кишечника.

4

Повторное исследование

Профиль микробиоты кишечника после начала соблюдения рекомендаций обновляется за 3–4 месяца, поэтому для поддержания результатов коррекции состава микробиоты рекомендуется повторное исследование и получение обновленной траектории здоровья. Так можно достигать лучших результатов и своевременно реагировать на появляющиеся отклонения.

Поздравляем!

Вы на пути к достижению цели и улучшению самочувствия.

ВАШ ПЕРСОНАЛЬНЫЙ ПЛАН ПИТАНИЯ

У4

Исходя из состояния вашей микробиоты, а также анкетных данных, мы сформировали для вас **персональный** план питания.

Оптимальный рацион для вашей микробиоты: с **высоким содержанием пищевых волокон**



Суточная калорийность:

2 000 Ккал

Белки 25%

Жиры 25%

Углеводы 50%

Пищевые волокна (клетчатка) — это компоненты пищи, которые перевариваются не человеческим организмом, а кишечными бактериями. Рацион с повышенным содержанием клетчатки эффективен для профилактики и лечения сахарного диабета, ожирения, атеросклероза, заболеваний печени и желчного пузыря, дисбактериоза. Мы рекомендуем включить в рацион 30–40 г растворимых и нерастворимых пищевых волокон, содержащихся, например, в орехах, бобовых и сухофруктах.

Придерживаясь такого плана питания, вы значительно улучшите состояние микробиоты кишечника. У вас увеличится количество полезных бактерий, продуцирующих бутират — основной источник питания для клеток кишечника, которые отвечают за его целостность и функциональность. Кроме того, нормализуется уровень глюкозы и холестерина в крови, что способствует снижению рисков развития метаболических и сердечно-сосудистых заболеваний.

Этот рацион корректирует: *Akkermansia*, *Anaerostipes*, *Porphyromonas* и еще 11 бактерии

ОШИБКИ ПИТАНИЯ

Питание — **ключевой** фактор, который влияет на профиль микробиоты кишечника. В современном ритме жизни мы часто совершаем ошибки в питании, даже **не замечая** их. Это может привести развитию целого спектра заболеваний, особенно связанных с нарушениями метаболизма.

Мы проанализировали вашу анкету и **обнаружили несколько ошибок** питания, которые значительно влияют на здоровье и состав микробиоты.

Чтобы снизить негативное влияние на организм и профиль микробиоты, придерживайтесь следующих рекомендаций:

- 1** Принимайте пищу за 3–4 часа до сна. Еда перед сном хуже усваивается, и качество сна снижается. **Это может привести к проблемам с обменом веществ, заболеваниям нервной и пищеварительной системы.**
- 2** Попробуйте завтракать, обедать и ужинать в одно и то же время. Выбирайте размер порции 200–300 г — это поможет уменьшить количество перекусов. В течение дня рекомендуются три основных приема пищи и 1–2 перекуса. Это позволит не испытывать голод и при этом избежать переедания. Такая кратность обусловлена оптимальным временем для приема пищи, когда съеденные продукты усваиваются наиболее полно. При питании более трех раз в день организм не успевает обработать поступающую пищу. **Это может перегружать желудочно-кишечный тракт и способствовать развитию заболеваний пищеварительной системы.**
- 3** Старайтесь минимизировать потребление жареного: его можно заменить на запеченные, тушеные и вареные продукты. Масло, которое используют для жарки, значительно повышает калорийность блюда. Избыток жира в организме **может привести к проблемам с обменом веществ, заболеваниям пищеварительной и сердечно-сосудистой системы.** Также при жарке иногда выделяются канцерогены, которые **могут инициировать развитие онкологических заболеваний.**
- 4** Пейте не более одной чашки кофе в первой половине дня. Кофеин в умеренных количествах поднимает настроение, повышает физическую и умственную активность, а также улучшает обмен веществ. Но его избыток **может вызывать заболевания желудочно-кишечного тракта, сердечно-сосудистой и нервной системы,** а также выводить полезные минералы из организма.

ЗЕЛЕНАЯ КАРТА ПРОДУКТОВ

В разделе представлена персональная карта продуктов, которые следует **добавить** в рацион, чтобы скорректировать нарушения в профиле микробиоты. Карта сформирована на основе персонального плана питания, а также тех продуктов, которые имеют доказанное влияние на содержание отдельных бактерий.

Продукты с пометкой «рекомендуется для коррекции состава микробиоты» обеспечивают питание и рост полезных бактерий. Это оказывает комплексное положительное действие на сообщество ваших микроорганизмов.

Свежие продукты зависят от сезона, поэтому не всегда можно получить из них необходимые питательные вещества. Используйте пищевые добавки, чтобы избежать нехватки полезных нутриентов.

Овощи



Редис

Корректирует бактерии: *Agathobacter*, *Atorobium*, *Coriobacteriaceae*

Содержит добавки: Устойчивый крахмал



Лук-порей

Корректирует бактерии: *Corynebacterium*, *Veillonella*, *Christensenellales*

Содержит добавки: Устойчивый крахмал, Инулин и еще 3 добавки

Орехи и семена



Фисташки

Корректирует бактерии: *Negativibacillus*, *Oscillibacter*

Содержит добавки: Омега-3, сывороточный белок и еще 2 добавки



Фундук

Корректирует бактерии: *Corynebacterium*, *Veillonella*, *Christensenellales*

Содержит добавки: Омега-3, витамин B6 и еще 3 добавки

ЗЕЛЕНАЯ КАРТА ПРОДУКТОВ

Морепродукты



Креветки

Корректирует бактерии: *Anaerostipes*

Содержит добавки: Устойчивый крахмал

Сыры мягких сортов



Сыр Моцарелла

Корректирует бактерии: *Lachnospirales* и еще 7 бактерий

Содержит добавки: Сывороточный протеин



Сыр рикотта

Корректирует бактерии: *Corynebacterium*, *Veillonella*, *Christensenellales*

Содержит добавки: Омега-3, витамин D3 и еще 3 добавки

Сыры твердых сортов



Сыр Маасдам

Корректирует бактерии: *Corynebacterium*, *Veillonella*, *Christensenellales*

Содержит добавки: *Lactococcus*



Сыр Пармезан

Корректирует бактерии: *Corynebacterium*, *Veillonella*, *Christensenellales*

Содержит добавки: Витамин D3

ЖЕЛТАЯ КАРТА ПРОДУКТОВ

У4

В разделе представлена персональная карта продуктов, употребление которых следует **сократить**, чтобы скорректировать нарушения в составе микробиоты. Она сформирована на основе подобранного для вас плана питания.

Фрукты



Манго



Персик

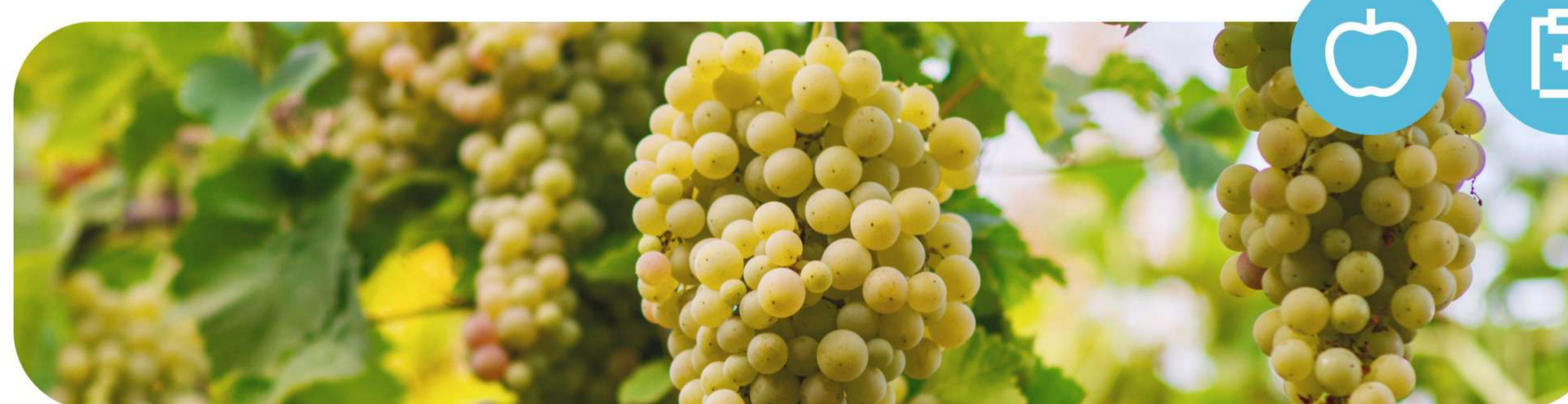


Ананас

Ягоды



Клубника



Виноград

Молочные продукты



Молоко



Сладкие йогурты

ЖЕЛТАЯ КАРТА ПРОДУКТОВ

Напитки



Кофе



Апельсиновый сок

КРАСНАЯ КАРТА ПРОДУКТОВ

У4

В разделе представлена персональная карта продуктов, которые следует **ИСКЛЮЧИТЬ** из рациона, чтобы скорректировать нарушения в составе микробиоты. Она сформирована на основе подобранного для вас плана питания.

Продукты животного происхождения



Свинина

Влияет на бактерии: *Veillonella*, *Blautia* и еще 5 бактерий



Говядина

Влияет на бактерии: *Corynebacterium*



Сливочное масло

Влияет на бактерии: *Corynebacterium*, *Veillonella* и еще 4 бактерии

Цельнозерновые продукты



Макароны из мягких сортов пшеницы

Влияет на бактерии: *Lactobacillus*, *UCG-005* и еще 7 бактерий



Каши быстрого приготовления

Влияет на бактерии: *Veillonella*, *Blautia* и еще 2 бактерии

ПЕРСОНАЛЬНОЕ МЕНЮ

Это пример меню, подобранного на основании рекомендованного рациона и карты продуктов, которые подходят **именно вашей микробиоте**. Не обязательно следовать ему строго, но старайтесь чаще употреблять продукты из **зеленой** карты и реже — из **желтой** и **красной**.

Понедельник

Омлет со сладким перцем

КБЖУ на 250 гр. 350/22/15/45

Бананово-тыквенный смузи

КБЖУ на 100 гр. 108/2/3/16

Десерт со страчателлой

КБЖУ на 150 гр. 270/15/13/25

Завтрак

Суп гороховый с красной рыбой

КБЖУ на 250 гр. 170/13/8/23

Куриное филе с помидорами

КБЖУ на 200 гр. 240/18/5/6

Смузи из сельдерея и яблок

КБЖУ на 100 гр. 108/2/0/16

Обед

Кабачково-куриные фрикадельки

КБЖУ на 250 гр. 200/12/11/2

Салат с кукурузой и кинзой

КБЖУ на 200 гр. 120/3/4/17

Сэндвич с огурцом или лососем

КБЖУ на 100 гр. 190/12/15/21

Ужин

Вторник

Пшеничная каша на кокосовом молоке

КБЖУ на 250 гр. 350/22/15/45

Смузи из сельдерея и яблок

КБЖУ на 200 гр. 216/4/0/32

Спелый банан

КБЖУ на 150 гр. 270/15/13/25

Завтрак

Гречневый суп с грибами

КБЖУ на 250 гр. 170/13/8/23

Рис с тунцом и овощами

КБЖУ на 200 гр. 340/18/10/48

Творожные кексы с ягодами

КБЖУ на 100 гр. 195/15/9/13

Обед

Овощная паста из кабачков

КБЖУ на 250 гр. 200/7/8/10

Салат из молодого картофеля

КБЖУ на 100 гр. 86/4/4/9

Яблочные чипсы с корицей

КБЖУ на 50 гр. 57/4/2/9

Ужин

Среда

Омлет со сладким перцем

КБЖУ на 250 гр. 198/14/10/11

Творожники с манкой

КБЖУ на 120 гр. 260/16/8/29

Яблочная пастила без сахара

КБЖУ на 60 гр. 49/2/0/10

Завтрак

Вегетарианский борщ

КБЖУ на 300 гр. 243/3/12/30

Цезарь-ролл с курицей

КБЖУ на 250 гр. 344/24/28/22

Зеленый чай

КБЖУ на 200 мл. 0/0/0/0

Обед

Ризотто с морепродуктами

КБЖУ на 200 гр. 338/9/13/40

Салат с морковью и сметаной

КБЖУ на 140 гр. 257/6/22/11

Смузи из сельдерея и яблок

КБЖУ на 100 гр. 108/2/0/16

Ужин

Четверг

Яичница с помидорами и зеленым горошком

КБЖУ на 200 гр. 238/8/18/9

Диетическое печенье без сахара

КБЖУ на 75 гр. 121/4/2/25

Протеиновый коктейль на кокосовом молоке

КБЖУ на 150 гр. 210/20/3/10

Завтрак

Суп-пюре из брокколи с картофелем и сыром

КБЖУ на 200 гр. 116/7/5/11

Картофель в томатном соусе с фрикадельками

КБЖУ на 100 гр. 320/20/17/28

Яблочное желе

КБЖУ на 100 гр. 76/1/0/16

Обед

Равиоли с грибами

КБЖУ на 175 гр. 399/11/14/56

Сладкий салат из тертой моркови

КБЖУ на 70 гр. 113/1/2/13

Творожники

КБЖУ на 100 гр. 195/15/9/13

Ужин

Пятница

Овсяная каша с сухофруктами

КБЖУ на 200 гр. 320/8/15/39

Бананово-тыквенный смуз

КБЖУ на 100 гр. 108/2/3/16

Протеиновое печенье

КБЖУ на 50 гр. 150/15/5/16

Завтрак

Щи с фасолью

КБЖУ на 200 гр. 66/5/1/8

Тушеная гречка с курицей

КБЖУ на 200 гр. 340/25/10/35

Салат брокколи с помидорами и сыром

КБЖУ на 100 гр. 162/7/14/4

Обед

Красная фасоль с мясом

КБЖУ на 200 гр. 324/8/14/20

Салат с кукурузой и кинзой

КБЖУ на 150 гр. 120/3/4/17

Сэндвич с огурцом или вялеными томатами

КБЖУ на 100 гр. 190/7/15/21

Ужин

Суббота

Сырники на кокосовом молоке

КБЖУ на 200 гр. 372/30/17/18

Тост с семгой

КБЖУ на 70 гр. 207/8/16/7

Американо

КБЖУ на 200 мл. 0/0/0/0

Завтрак

Гречневый суп с грибами

КБЖУ на 350 гр. 570/28/3/106

Рис с тунцом и овощами

КБЖУ на 100 гр. 200/12/10/21

Творожные кексы с ягодами

КБЖУ на 100 гр. 108/2/3/16

Обед

Овощная паста из кабачков

КБЖУ на 200 гр. 200/7/8/10

Салат с капустой и куриной грудкой

КБЖУ на 250 гр. 208/17/8/14

Яблочные чипсы с корицей

КБЖУ на 50 гр. 57/4/2/9

Ужин

Воскресенье

Яйцо Бенедикт с тостом и куриной ветчиной

КБЖУ на 200 гр. 481/28/30/25

Смузи из сельдерея и яблок

КБЖУ на 200 гр. 216/4/0/32

Яблочные чипсы с корицей

КБЖУ на 50 гр. 57/4/2/9

Завтрак

Суп с зеленым горошком и фрикадельками

КБЖУ на 200 гр. 256/17/4/30

Куриное филе с помидорами

КБЖУ на 200 гр. 240/18/5/6

Яблочная пастила без сахара

КБЖУ на 60 гр. 49/2/0/10

Обед

Ризотто с морепродуктами

КБЖУ на 200 гр. 338/9/13/40

Салат из молодого картофеля

КБЖУ на 100 гр. 86/4/4/9

Грушевое желе

КБЖУ на 100 гр. 66/2/0/14

Ужин

ДОБАВКИ



Биологически активные добавки — вещества, которые благоприятно влияют на организм и микробиоту кишечника и предназначены для приема с пищей.

Исходя из результатов исследования, мы рекомендуем вашей микробиоте следующие добавки:

ПИЩЕВЫЕ ВОЛОКНА

Инулин: корректирует содержание бактерий *Corynebacterium*.

Относится к пищевым волокнам. Поддерживает рост «здоровой» микробиоты кишечника, тем самым улучшая углеводный и липидный обмена и способствуя снижению уровня сахара и холестерина в крови. Встречается в растительной пище: цикории, луке, банане, топинамбуре, ржи, ячмене, спарже.

Клетчатка: корректирует содержание бактерий *Corynebacterium*, *Bacteroides*.

Относится к пищевым волокнам. Клетчатка, полученная из растительных источников (бобы, горох, ячмень, яблоки), улучшает пищеварение, ускоряет процесс насыщения, служит субстратом для роста полезных бактерий.

Фруктоолигосахариды: корректирует содержание бактерий *Negativibacillus*, *Parasutterella*.

Относятся к растительным олигосахаридам. Они не перевариваются ферментами человека, но перевариваются ферментами бактерий толстого кишечника, способствуя росту полезных микроорганизмов. Содержатся в бобовых, корне цикория, луке, чесноке, бананах, пшенице.

АНТИОКСИДАНТНЫЕ ВЕЩЕСТВА

Экстракт граната: корректирует содержание бактерий *Parasutterella*, *Bacteroides*.

Стимулирует синтез коллагена, улучшает микроциркуляцию, обладает сильным антиоксидантным действием. Содержит витамин С, кальций, железо.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ АМИНОКИСЛОТ

Соевый белок: корректирует содержание бактерий *Bilophila*.

Растительный источник аминокислот. Применяется в спортивном питании. Производится из очищенной и обезжиренной соевой муки.

ВСАА: корректирует содержание бактерий *Anaerotruncus*.

Комплекс незаменимых аминокислот: лейцин — источник энергии, повышает выносливость и работоспособность; изолейцин — участвует в регенерации тканей, синтезе гемоглобина, метаболизме глюкозы; валин — необходим для нормального азотного обмена в организме и вывода токсичных веществ.

При приеме этих добавок вы скорректируете нарушения в профиле микробиоты, улучшите пищеварение и усвоение питательных веществ, а также снизите риски развития неврологических, метаболических заболеваний, а также заболеваний репродуктивной системы

ВИТАМИНЫ



У вас **выявлены нарушения** в содержании бактерий, участвующих в метаболизме витаминов, — это может приводить к развитию авитаминоза.

Исходя из результатов исследования, мы рекомендуем вашей микробиоте следующие добавки:

Витамин B1

Тиамин (витамин B1) регулирует углеводный обмен, участвует в синтезе жирных кислот, холестерина, стероидных гормонов, желчных кислот, ацетилхолина, играет важную роль в транспорте ионов Na⁺ и K⁺ через мембрану нервных волокон. Содержится в **нежирной свинине, печени, крупах, цельнозерновом хлебе, бобовых, орехах**

Ваша суточная доза:

1.5 мг (200 ME)

Снижено содержание

Бактерий, участвующих в метаболизме этого витамина:
Bacillus

Витамин B2

Рибофлавин (витамин B2) принимает участие в окислении жиров и энергообразовании, играет важную роль в синтезе витаминов B6, B9 и D3, защищает сетчатку глаза от избыточного УФ-излучения. Содержится в **печени, твороге, молоке, мясе, крупах, хлебе из муки грубого помола**

Ваша суточная доза:

1.5 мг (200 ME)

Снижено содержание

Бактерий, участвующих в метаболизме этого витамина:
Bacillus

ВИТАМИНЫ

Витамин В3

Холекальциферол (витамин В3) поддерживает работу иммунной системы, подавляя воспалительные реакции, и метаболизм кальция и фосфора, а также участвует в регуляции репродуктивной функции. Содержится в **печени трески, жирной морской рыбе, яйцах, печени, сливочном масле.**

Ваша суточная доза:

1.5 мг (200 МЕ)

Снижено содержание

Бактерий, участвующих в метаболизме этого витамина:
Bacillus

Витамин В6

Пиридоксин (витамин В6) принимает участие в более чем 100 ферментативных реакциях метаболизма аминокислот, углеводов, липидов и нейромедиаторов. Содержится в **печени, почках, птице, рыбе, бобовых, крупах, сладком перце, картофеле, хлебе.**

Ваша суточная доза:

1.5 мг (200 МЕ)

Снижено содержание

Бактерий, участвующих в метаболизме этого витамина:
Bacillus

Витамин В12

Цианокобаламин (витамин В12) важен для синтеза ДНК, необходим для созревания эритроцитов и поддержки нормальной работы нервной системы. Содержится в **говядине, курином филе, субпродуктах, яйцах, рыбе, морепродуктах.**

Ваша суточная доза:

1.5 мг (200 МЕ)

Снижено содержание

Бактерий, участвующих в метаболизме этого витамина:
Bacillus

Некоторые из витаминов корректируют содержание бактерий в кишечнике — это еще одна причина, по которой мы советуем вам повысить их содержание в рационе

ПРОБИОТИКИ



Пробиотики — это микроорганизмы, которые живут в кишечнике и улучшают работу пищеварительной системы, укрепляют иммунную систему, а также помогают снижать риски различных заболеваний: аллергии, воспалительных заболеваний кишечника и даже депрессии.

Важно! Перед началом приема пробиотиков проконсультируйтесь с врачом.

Исходя из результатов исследования, мы рекомендуем вашей микробиоте следующие добавки:

Препараты, содержащие *Bifidobacterium*

Корректируют содержание бактерий *Paraprevotella*.

Синтезируют витамин К и фолиевую кислоту, участвуют в метаболизме витаминов группы В. Есть данные о снижении симптомов заболевания при приеме пробиотика у людей, страдающих от диареи, запоров, синдрома раздраженного кишечника и воспалительных заболеваний кишечника. Кроме того, повышенное содержание бифидобактерий помогает снизить стресс.

Препараты, содержащие *Lactobacillus*

Корректируют содержание бактерий *Paraprevotella*.

Преобразуют лактозу в молочную кислоту, которая сдерживает рост патогенной флоры, усиливают барьерную функцию эпителия и обладают иммуномодулирующими свойствами.

Для лучшего эффекта рекомендуем принимать синбиотики — комплексные препараты пробиотиков и пребиотиков. Сочетая рекомендованные нами добавки, витамины и пробиотики, вы создадите условия для роста пробиотических бактерий и окажете комплексное воздействие на свою микробиоту

06

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ

В этом разделе вы найдете глоссарий и основные таксономические группы бактерий, входящие в состав вашей микробиоты

01



02



03



04



05



ОСНОВНЫЕ ТАКСОНЫ БАКТЕРИЙ

Мы провели анализ микробиоты кишечника высокоточной технологией ДНК-секвенирования. По сравнению с другими методами, секвенирование позволяет одновременно оценить **несколько тысяч разных бактерий**, включая даже те группы, которые невозможно определить иными способами исследования.

Типы бактерий

У вас выявлены следующие типы



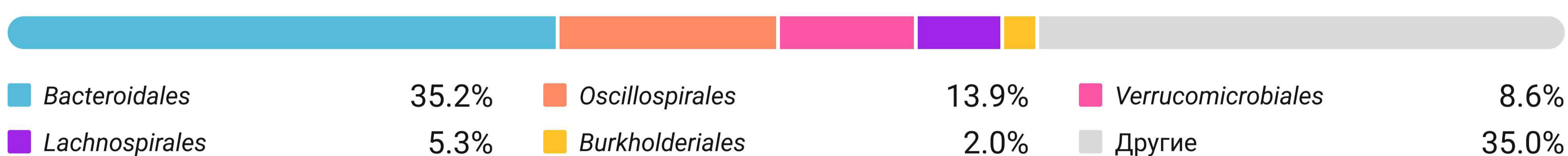
Классы бактерий

У вас выявлены следующие классы



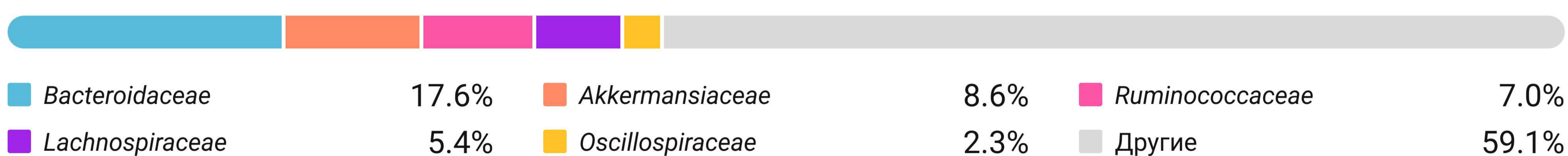
Порядки бактерий

У вас выявлены следующие порядки



Семейства бактерий

У вас выявлены следующие семейства



ПОЧЕМУ ИССЛЕДОВАНИЕ МИКРОБИОТЫ – ЭТО ВАЖНО

Анализ микробиоты кишечника позволяет оценить, какие микроорганизмы и в каком соотношении живут в кишечнике. Так как более 80% микроорганизмов в кишечнике представлено бактериями, именно оценка бактериального состава позволяет увидеть общую картину **состояния микробиоты** кишечника и, соответственно, **здоровья**.

Бактерии играют ключевую роль в **переваривании** пищи, **метаболизме витаминов**, а также тесно связаны с работой **иммунной системы**. Здоровая иммунная система необходима для поддержания нормальной функции репродуктивных органов и защиты от инфекций, которые могут повлиять на беременность и здоровье ребенка. При развитии заболеваний изменяется профиль микробиоты, даже на ранних стадиях. Дисбаланс в микробиоте кишечника может привести к нарушению нормального менструального цикла и даже бесплодию. Поэтому исследование и коррекция состава микробиоты кишечника – один из перспективных подходов профилактики заболеваний.



Исследование микробиоты NOVABIOM MOTHERS выполняется в современной лаборатории, соответствующей международным стандартам

ЭТАПЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

1

Сбор биоматериала

Вы собираете биоматериал в специальный контейнер и отправляете его на исследование в лабораторию.

2

Выделение ДНК

Мы выделяем и секвенируем ДНК бактерий.

3

Секвенирование ДНК

Результат секвенирования — информация о качественном и количественном бактериальном составе микробиоты кишечника.

4

Анализ результатов секвенирования

Результаты секвенирования обрабатываются алгоритмами машинного обучения.

5

Интерпретация результатов

Полученный состав микробиоты кишечника анализируется искусственным интеллектом: оцениваются риски возникновения заболеваний. На основе результатов рекомендательная система предлагает персональную комбинацию подходящих продуктов и добавок для коррекции состава микробиоты.

6

Составление отчета

Готовый персональный отчет размещается в [Личном кабинете](#), где можно записаться к нашему специалисту.

7

Повторное исследование

Мы рекомендуем повторно пройти тест через 3–6 месяцев после начала соблюдения рекомендаций, чтобы отследить динамику улучшений и скорректировать персональный план питания по мере изменения микробиоты вашего кишечника

ГЛОССАРИЙ

ДНК

ДНК (дезоксирибонуклеиновая кислота) — генетический материал, который есть в любом живом организме. Она обеспечивает хранение и передачу генетической информации об организме.

Машинное обучение

Объединяет в себе методы и подходы, которые при помощи математических алгоритмов позволяют решать различные исследовательские задачи (например, предсказать риск заболевания по составу микробиоты).

Микробиота, или микрофлора

Это совокупность всех микроорганизмов (включая бактерии, грибы, вирусы и простейшие), которые обитают в организме. Выделяют микробиоту отдельных частей тела: кишечника, дыхательных путей, ротовой полости и т.д.

Патогены

Микроорганизмы, которые могут вызывать различные заболевания. Патогенами бывают не только бактерии, но и вирусы, грибы и простейшие.

Пребиотики

Компоненты пищи, которые не перевариваются человеческим организмом, но усваиваются «положительными» бактериям — это способствует их росту и размножению.

Пробиотик

Препарат, содержащий живые бактерии, которые положительно влияют на здоровье организма.

Синбиотики

Это комплекс пребиотиков и пробиотиков. С их помощью можно достигнуть сразу двух целей: доставить пробиотические бактерии в кишечник и позволить им расти и размножаться.

Таксон

Группа микроорганизмов, объединенных по определенным свойствам в рамках той или иной таксономической категории. Выделяют шесть таксономических групп бактерий: тип, класс, порядок, семейство, род, вид.

Условно-патогенные бактерии

Группа микроорганизмов, которые в норме обитают в небольших количествах в различных областях тела человека. Способны вызывать заболевания при ослабленном или нарушенном иммунитете.

16S-секвенирование

Метод секвенирования, при котором анализируется не вся последовательность бактериальной ДНК, а один или несколько участков гена 16S рибосомной РНК (рРНК). По нуклеотидной последовательности гена 16S рРНК можно определить родовую (в некоторых случаях — видовую) принадлежность бактерии.

Уважаемая Елена Смирнова, спасибо, что выбрали именно наше исследование микробиоты кишечника.

В результате исследования вы получили:

- Состав микробиоты и содержание пробиотических, патогенных, воспалительных и уникальных бактерий в вашем организме
- Траекторию здоровья, которая включает персональный план питания и рекомендации по приему добавок и витаминов для коррекции состава микробиоты
- Уровень физической активности, оценку скорости метаболизма и влияния стресса на микробиоту
- Придерживаясь полученных рекомендаций, вы сможете улучшить самочувствие и снизить риск развития заболеваний репродуктивной системы

Помните, что вы уникальны! Исследование микробиоты – это путь к познанию себя, своих особенностей и потребностей. Как не бывает людей с одинаковыми отпечатками пальцев, так не бывает людей с одинаковым составом микробиоты.

Пройдите **повторное исследование через 3 месяца**, чтобы отследить динамику улучшений и скорректировать траекторию здоровья.



Запишитесь на бесплатную консультацию к специалисту, который ответит на все интересующие вас вопросы.

Переходите по QR-коду

Служба клиентской поддержки:

 +7 (800) 350-37-30

 @novabiom_care

 novabiom.ru