

NEURO

Исследование состава кишечной микробиоты Смирновой Елены Ивановны

Отчет № 0523-QG-2556 от 24.06.2023 составлен с применением собственных алгоритмов Novabiom[®] на основании данных секвенирования 16s рРНК микробиоты. Модель секвенатора: Illumina HiSeq

Ваш отчет был составлен совместно с квалифицированным специалистом:



Врач-нутрициолог
Дарья Русанова



Запишитесь
на бесплатный прием
novabiom.ru

Уважаемая Елена Смирнова!

Спасибо, что выбрали тест Novabiot®NEURO для исследования микробиоты Вашего кишечника.

Мы использовали передовые лабораторные и аналитические методы, а также алгоритмы искусственного интеллекта, чтобы определить состав микробиоты кишечника и предложить Вам персональные рекомендации по улучшению здоровья.

В полученном отчете Вас ожидает следующая информация:

- Оценка влияния кишечной микробиоты на Ваше здоровье;
- Подробное описание состава микробиоты и функции основных групп обнаруженных бактерий;
- Траектория здоровья, которая включает персональный план питания и рекомендации по приему добавок.

Придерживаясь полученных рекомендаций, Вы сможете улучшить самочувствие и снизить вероятность развития неврологических, сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний.

В процессе обработки результатов 16S рРНК секвенирования* проанализировано 250 таксонов бактерий в предоставленном Вами образце. Уникальные алгоритмы классического и глубокого машинного обучения на основе градиентного бустинга* и собственная база данных о составе микробиоты более 20 000 реальных людей помогли нам с высокой точностью оценить влияние обнаруженных бактерий на Ваше здоровье.

Оглавление:

01 04

Результаты исследования

В этом разделе представлены общие характеристики состава микробиоты кишечника. В него входят основные показатели разнообразия и соответствия микробиоты возрасту, основные таксоны бактерий, вклад в воспалительные процессы.

02 09

На что обратить внимание

В разделе показаны результаты анализа сходства Вашей микробиоты с микробиотой пациентов с 6 неврологическими заболеваниями и ментальными расстройствами.

03 15

Группы бактерий и их функции

В разделе представлены основные функциональные группы бактерий:

- Бактерии с пробиотическим потенциалом
- Энтеропатогенные и условно-патогенные бактерии
- Бактерии-продуценты нейромедиаторов
- Бактерии-продуценты КЖК

04 28

Персональные рекомендации

В этом разделе представлены персональные рекомендации по коррекции рациона, в том числе списки рекомендованных и запрещенных продуктов и примеры блюд. Дополнительно сформированы списки биологически активных добавок и пробиотиков.

05 41

Дополнительные сведения

В этом разделе представлен глоссарий с ключевыми понятиями, которые используются в отчете.

01

Результаты
исследования



Почему важно знать состав микробиоты кишечника?

Будучи крупнейшей экосистемой человеческого тела, кишечная микробиота* находится в симбиотических отношениях с Вами как со своим «хозяином». Множество исследований предоставили доказательства того, что метаболиты (в частности, многие витамины и гормоны), вырабатываемые кишечным микробиомом, играют ключевую роль в поддержании баланса и общего здоровья всего Вашего организма.

Научные исследования показали, что микробиом влияет на развитие многих заболеваний, в том числе нейродегенеративных, сердечно-сосудистых, метаболических и желудочно-кишечных.

Микробиота — биологические часы

Микробиота достаточно точно отражает изменения в организме человека, связанные с воздействием внешней среды, образа жизни и процесса старения, являясь своего рода «биологическими часами».

«Возраст микробиоты» показывает, какому биологическому возрасту соответствует Ваш индивидуальный профиль микробиоты, то есть насколько быстро или медленно Вы стареете. Коррекция микробиоты — один из способов омоложения организма.

Омоложение означает возврат тех свойств организма, которые характерны для молодых людей. Поддержание баланса Вашей микробиоты способствует увеличению продолжительности жизни и снижению риска развития хронических заболеваний.

Возраст микробиоты выше Вашего возраста*.

По результатам исследования, возраст микробиоты выше Вашего возраста. Это нежелательный результат, который отражает нарушения в общем разнообразии и функционировании микробиоты. Показатель может быть скорректирован путем изменения питания в соответствии с персональными рекомендациями.



* Отклонение от Вашего биологического возраста по отношению к возрасту микробиоты в пределах 10 лет не является значимым



Показатели разнообразия

Разнообразие микробиоты — наиболее фундаментальный показатель ее здоровья. Чем разнообразней ее состав, тем лучше она сопротивляется нежелательным воздействиям и выполняет свои функции.

Микробиота кишечника становится менее разнообразной с возрастом. Это объясняется

изменениями в физиологии человека, особенностями питания и образа жизни, приемом лекарств. Снижение разнообразия также связано со старением и развитием хронических заболеваний.

Для комплексной оценки разнообразия мы применяем четыре показателя, значения которых приведены ниже.

Индекс Шеннона*

Отражает общее разнообразие микробиоты.



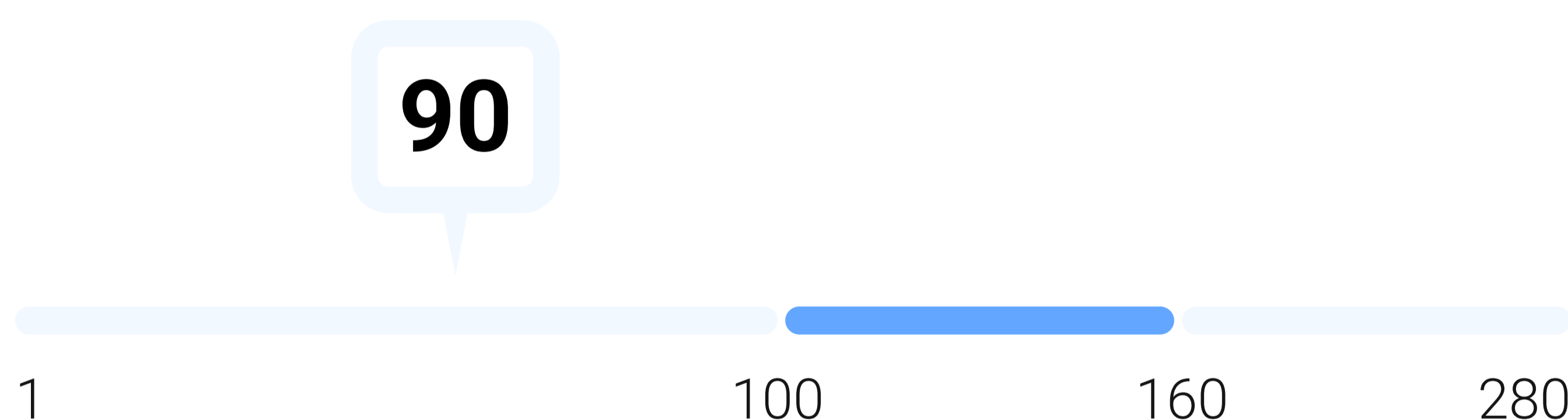
Индекс Пиелу*

Показывает равномерность распределения таксонов в микробиоте.



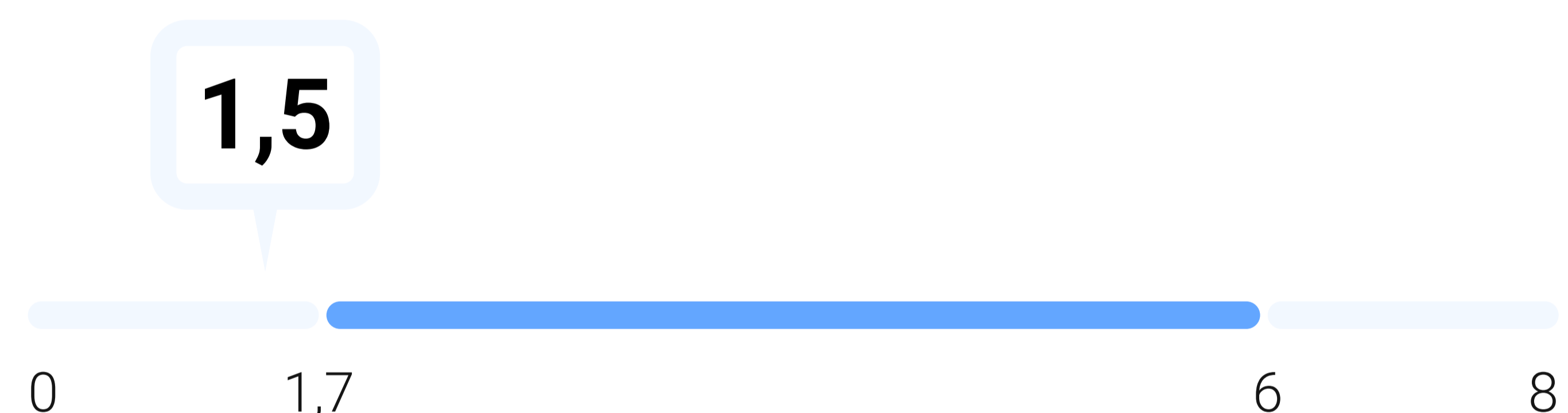
Общее количество родов*

Помогает оценить разнообразие микробиоты в сравнении со здоровыми людьми (в среднем).



Соотношение типов бактерий Firmicutes/Bacteroidetes*

Показывает баланс основных таксонов кишечной микробиоты.



Такое распределение показателей свидетельствует о нарушении состава микробиоты. Ваша микробиота недостаточно разнообразна для поддержания ее стабильного состава. Наблюдается значительное преобладание отдельных таксонов над остальными. Такая ситуация может как отражать изменения состава микробиоты при коррекции образа жизни, так и быть одним из маркеров дисбиоза. Придерживайтесь персональных рекомендаций для поддержания стабильности и разнообразия состава микробиоты.



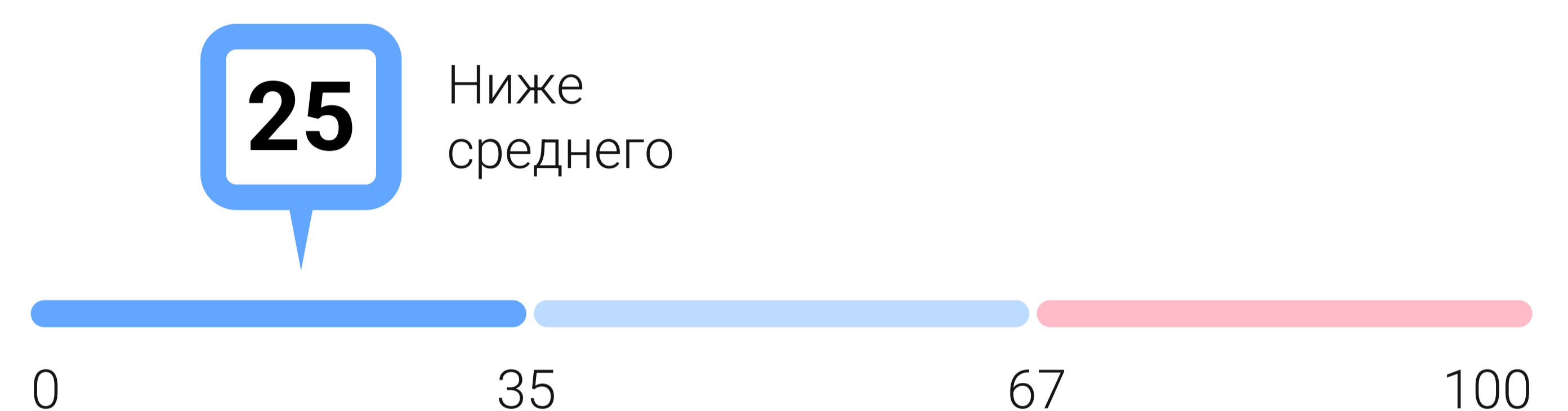
Воспалительный потенциал

С возрастом у людей в организме может возникать хронический воспалительный процесс. Он связан с различными заболеваниями, а также с естественным старением.

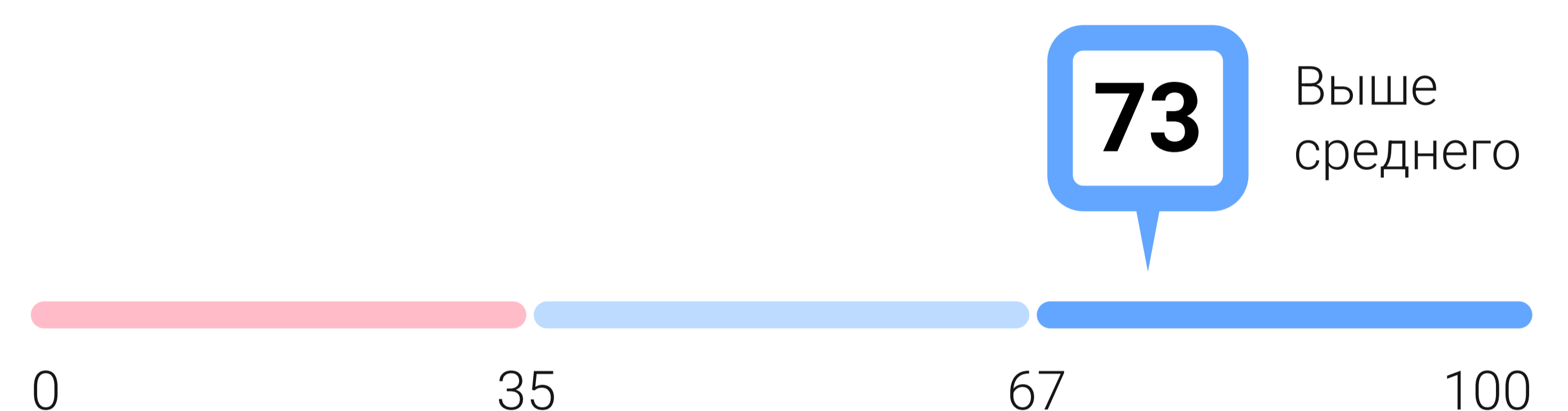
Нарушение состава микробиоты может вызывать хроническое слабовыраженное воспаление, которое повышает вероятность развития заболеваний (нейродегенеративных, онкологических, сердечно-сосудистых и других).

Воспалительный потенциал* – это способность Вашей микробиоты усиливать воспаление в организме.

Коррекция микробного состава кишечника согласно персональным рекомендациям – это инструмент, с помощью которого вы сможете «омолодить» микробиоту и уменьшить воспаление, а значит предотвратить многие заболевания.



Противовоспалительный потенциал* – способность Вашей микробиоты подавлять избыточное воспаление в организме.



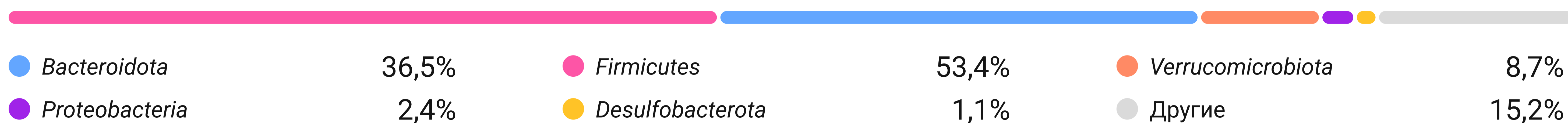
Противовоспалительный потенциал Вашей микробиоты высокий, а воспалительный – низкий. Это хороший результат. Он означает, что в Вашем организме сейчас нет активных воспалительных процессов, в которых задействованы бактерии кишечника, а полезная микробиота в полной мере выполняет свои функции. Необходимо придерживаться наших рекомендаций, чтобы и дальше поддерживать здоровое состояние микробиоты.

Основные таксоны

В данном разделе мы выделили таксоны* бактерий, которые играют ключевую роль в поддержании Вашего здоровья

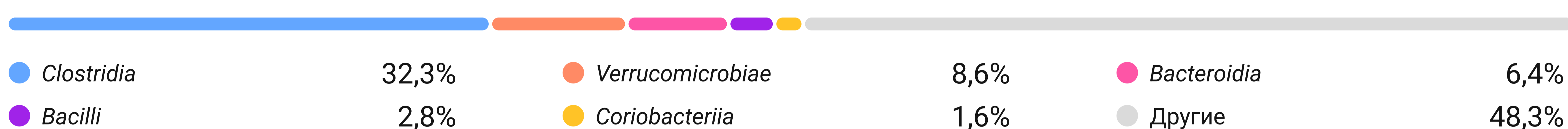
Типы бактерий

У вас выявлены следующие типы



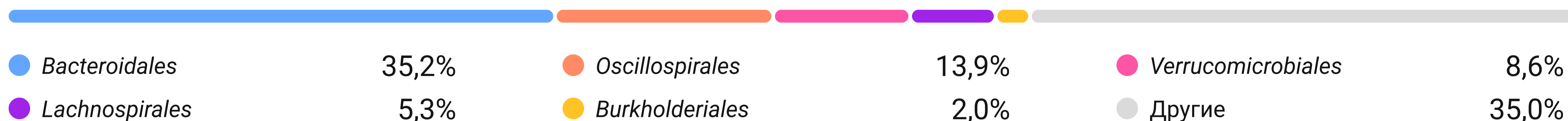
Классы бактерий

У вас выявлены следующие классы



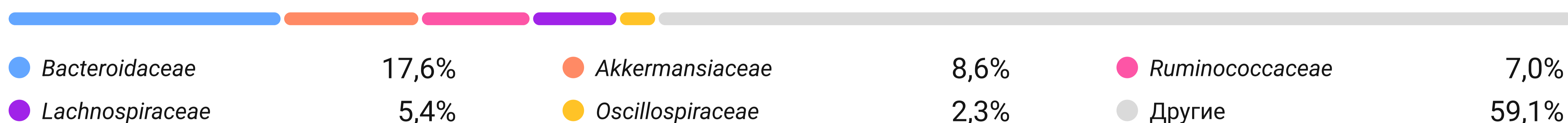
Порядки бактерий

У вас выявлены следующие порядки



Семейства бактерий

У вас выявлены следующие семейства






02

На что обратить внимание

В этом разделе выделены основные параметры в отношении Вашей микробиоты, на которые следует обратить внимание, чтобы поддерживать здоровье.

Мы оценили сходство Вашей микробиоты и микробиоты людей с теми или иными заболеваниями.

Обратите внимание на обозначения и цвет значков в этом разделе:

-  Низкое сходство. Ваша микробиота имеет мало общих черт с микробиотой пациентов с заболеванием
-  Среднее сходство. Ваша микробиота имеет общие черты с микробиотой пациентов с заболеванием
-  Сходство выше среднего. Ваша микробиота схожа с микробиотой человека с заболеванием



Неврологические и ментальные расстройства

↑ Сходство выше среднего

с профилем микробиоты людей, у которых
Депрессия

Факторы риска развития

- Психотравмирующие события
- Наследственность
- Употребление психоактивных веществ
- Наличие тяжелых хронических заболеваний

Психическое расстройство, проявляющееся устойчивым снижением настроения, двигательной заторможенностью и нарушением мышления. Сопровождается снижением самооценки, социальной дезадаптацией, потерей интереса к привычной деятельности, собственной жизни и окружающим событиям.

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

↑ Сходство выше среднего

с профилем микробиоты людей, у которых
Стресс и тревожные расстройства

Факторы риска развития

- Психоземotionalное перенапряжение
- Нарушение сна
- Наличие сопутствующих заболеваний
- Тревожный тип личности

Состояния, возникающие в ответ на неожиданные или психотравмирующие события. Могут привести к различным нарушениям физического и ментального здоровья, снижению либидо и продуктивности, потере концентрации и мотивации. Кроме того, тяжелый и длительный стресс сопровождаются изменениями в работе сердечно-сосудистой, нервной, эндокринной и других систем организма

Возникают одинаково часто как у мужчин, так и у женщин в зависимости от конкретной ситуации или личных обстоятельств.



✓ Среднее сходство

с профилем микробиоты людей, у которых
Болезнь Паркинсона

Факторы риска развития

- Пожилой возраст
- Генетическая предрасположенность
- Факторы окружающей среды (пестициды и тяжелые металлы)
- Работа с промышленными растворителями
- Депрессия

Нейродегенеративное заболевание головного мозга. Возникает из-за гибели нейронов в зоне головного мозга, отвечающей за выделение нейромедиатора дофамина. Сопровождается двигательными нарушениями (например, замедленностью движений, тремором, потерей равновесия) и психоэмоциональными расстройствами.

✓ Среднее сходство

с профилем микробиоты людей, у которых
Рассеянный склероз

Факторы риска развития

- Генетическая предрасположенность
- Низкий уровень витамина D
- Курение
- Стресс

Хроническое неврологическое заболевание, которое поражает центральную нервную систему. Оно характеризуется разрушением миелина — оболочки, которая покрывает нервные волокна и обеспечивает быстрое проведение нервных импульсов. В результате человек отмечает разные неврологические симптомы, такие как нарушение походки, онемение и слабость в конечностях, спастичность мышц и другие.

↓ Низкое сходство

с профилем микробиоты людей, у которых
Болезнь Альцгеймера

Факторы риска развития

- Пожилой возраст
- Генетическая предрасположенность
- Черепно-мозговые травмы
- Когнитивные нарушения из-за сопутствующих заболеваний

Наиболее распространенный тип деменции — состояния, при котором головной мозг перестает выполнять свои функции должным образом. Происходит это из-за отложения белка бета-амилоида, который повреждает клетки головного мозга и связи между ними. Болезнь Альцгеймера приводит к нарушениям кратковременной памяти, связной речи, ориентации в пространстве и многим другим проблемам.

↓ Низкое сходство

с профилем микробиоты людей, у которых
Мигрень

Факторы риска развития

- Травмы головы, позвоночника, нижней челюсти
- Нарушения сна, менструального цикла, работы эндокринной системы
- Факторы образа жизни: нерегулярное питание, частое употребление жирной пищи, физическое перенапряжение, стресс

Вид головной боли, который характеризуется периодически повторяющимися приступами пульсирующей головной боли, нередко с односторонней локализацией и достаточной интенсивностью, что затрудняет повседневную активность человека.

По статистике, женщины более склонны к мигрени, чем мужчины. Средний возраст возникновения мигрени — около 30 лет, но возможно более раннее и более позднее начало.

Важно понимать, что определенный профиль микробиома может только косвенно влиять на риск развития заболеваний и обнаруживается также у здоровых людей. **Представленная информация не является основанием для установления диагноза.**



Онкологические заболевания

Микробиота кишечника способна влиять на развитие онкологических заболеваний посредством многих механизмов. Некоторые ее представители синтезируют вещества, которые провоцируют рост опухоли, другие подавляют иммунитет и нарушают нормальное деление клеток.

Среди наиболее известных бактерий-онкогенов — *Helicobacter pylori*, который выделен учеными в качестве независимого фактора риска рака желудка. Однако в настоящее время известны и другие нежелательные бактерии, связанные с развитием опухолей в кишечнике.

Обнаружено
таксонов бактерий

3

Бактерия	Ваше значение	Референсный диапазон
<p><i>Fusobacterium</i></p> <p>В этот род входят представители нормальной микробиоты и условно-патогенные бактерии. Могут вызывать инфекции полости рта и синтезировать метаболиты, ассоциированные с развитием колоректального рака. <i>Fusobacterium nucleatum</i> - бактерия, которая прикрепляется к поврежденной стенке толстой кишки, потенциально способствуя патогенезу рака толстого кишечника. Показано, что количество <i>Fusobacterium</i> возрастает как в кале пациентов, так и в ткани опухоли, где бактерии способствуют снижению противоопухолевой защиты иммунными клетками.</p>	<p>↑ 1,79%</p>	<p>0% – 0,51%</p>
<p><i>Porphyromonas</i></p> <p>Условно-патогенные бактерии, входят в состав нормальной микробиоты ротовой полости. В кишечнике встречаются редко, являются потенциальными маркерами для диагностики колоректального рака.</p>	<p>✓ 0,87%</p>	<p>0% – 1,54%</p>
<p><i>Helicobacter</i></p> <p>Не входят в состав нормальной микробиоты кишечника. Могут вызывать гастриты, язвенную болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, колит, а <i>Helicobacter pylori</i> считается фактором риска развития рака желудка. Возможно носительство без симптомов.</p>	<p>✓ 0,23%</p>	<p>0,02% – 0,73%</p>

У Вас выявлены бактерии, способные влиять на развитие онкологических заболеваний. Важно понимать, что перечисленные в этом разделе бактерии могут быть обнаружены и у здоровых людей. Их присутствие в составе микробиома только косвенно влияет на развитие онкологических заболеваний. **Представленная информация не является основанием для установления диагноза.**

Заболевания сердечно-сосудистой системы

Некоторые бактерии влияют на развитие болезней сердца и сосудов. Микроорганизмы могут синтезировать метаболит триметиламин из часто встречающихся в рационе продуктов (яйца, молоко, сыр, красное мясо). Триметиламин сам по себе не опасен, но в печени он превращается в триметиламин-N-оксид (ТМАО). ТМАО ускоряет развитие бляшек в сосудах (атеросклероза), повышает риск тромбоза, инфаркта и инсульта. В то же время другие бактерии, такие как *Akkermansia muciniphila*, могут снижать риск развития атеросклероза.

У некоторых людей бактерии способны вызвать инфекционное поражение сердца - эндокардит. Это серьезное заболевание, которое возникает, когда поражается внутренняя оболочка сердца, называемая эндокардом.

Обнаружено таксонов бактерий

4

Бактерия	Ваше значение	Референсный диапазон
<i>Cardiobacterium</i> Ассоциация с заболеваниями: эндокардит	0,73%	0,02% – 0,7%
<i>Lachnoclostridium</i> Ассоциация с заболеваниями: атеросклероз	0,87%	0% – 1,5%
<i>Porphyromonas</i> Ассоциация с заболеваниями: атеросклероз	0,02%	0% – 0,03%
<i>Staphylococcus</i> Ассоциация с заболеваниями: эндокардит	0,01%	0% – 0,11%

Исследование не выявило бактерий, связанных с повышенным риском сердечно-сосудистых заболеваний, в составе Вашей микробиоты. Это хороший результат. Однако будьте внимательны к своему здоровью и обратитесь к специалистам, если у Вас есть жалобы или факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний.

03

Группы бактерий и их функции

- Пробиотические бактерии
- Условно-патогенные и энтеропатогенные бактерии
- Бактерии, синтезирующие нейромедиаторы
- Бактерии-продуценты КЖК

Обратите внимание на цвет значков (стрелка вверх) (стрелка вниз).



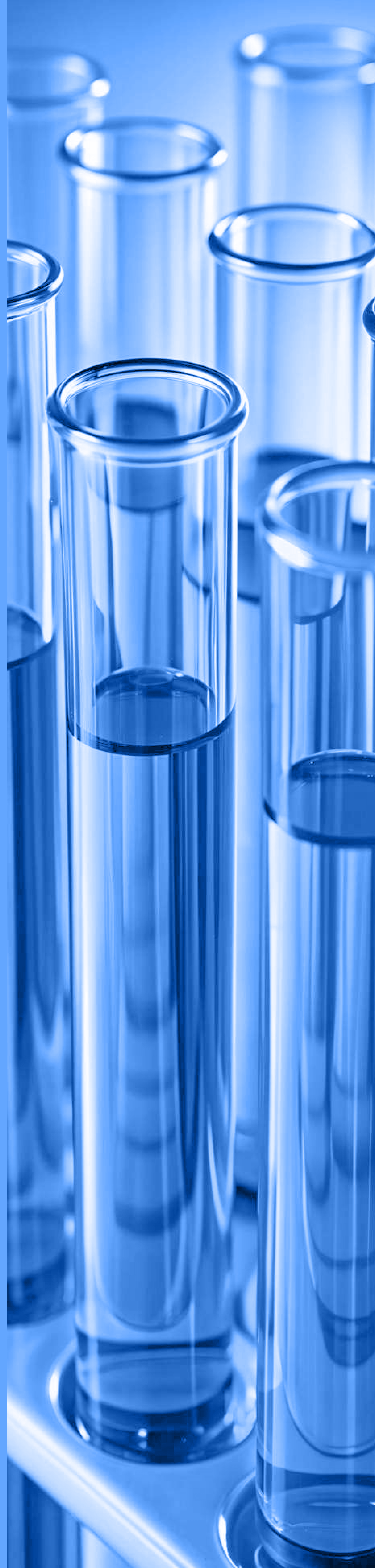
Зеленый означает, что показатель в норме или даже лучше, чем у среднестатистического здорового человека.



Синим выделены показатели, которые в пределах здоровой нормы.



Красным выделены показатели, которые выходят за пределы здоровой нормы и требуют внимания специалистов.





Пробиотические бактерии

Бактерии с пробиотическим потенциалом — это живые микроорганизмы, которые приносят пользу здоровью человека, когда они представлены в достаточном количестве.

Мы получаем их с рождения, от матери во время родов, а затем — с грудным молоком, с пищей и в виде препаратов-пробиотиков. Продукты питания, такие как йогурт, кефир, квашеная капуста, кимчи, содержат живые пробиотические культуры, которые поддерживают численность пробиотических бактерий в кишечнике.




Прием антибиотиков и других лекарств, кишечные инфекции, постоянное нездоровое питание часто снижают содержание пробиотических бактерий в кишечнике.

Бактерии с пробиотическим потенциалом помогают Вашему здоровью следующими способами:



- Выработка антимикробных веществ
- Стимуляция иммунной системы
- Снижение воспаления
- Укрепление защитного барьера кишечника

Обнаружено пробиотических бактерий

1

Бактерия	Ваше значение	Референсный диапазон
<i>Bifidobacterium</i>	 0,65%	0,1% – 1,5%
<p>Поддерживают состав нормальной микробиоты. Способствуют улучшению работы ЖКТ, укреплению иммунитета и снижению воспаления в кишечнике и нервной ткани. Клинические исследования показывают, что прием <i>Lactiplantibacillus plantarum</i> смягчает симптомы синдрома раздраженного кишечника, улучшает память и нормализует сон. Также отмечено снижение уровня стресса, тревоги и депрессии.</p>		
<i>Lactobacillus</i>	 0%	0,01% – 1%
<p>Способны синтезировать витамины, регулировать устойчивость к стрессу, обладают противовоспалительными и антимикробными свойствами. В исследованиях этот пробиотик часто используют в сочетании с бета-каротином: такая комбинация показала эффективность даже для облегчения симптомов ОРВИ.</p>		
<i>Lactococcus</i>	 0%	0,01% – 0,5%
<p>Обладают противовоспалительным потенциалом. Способны регулировать иммунитет, снижать воспаление и подавлять рост патогенных и условно-патогенных микроорганизмов. Есть данные о влиянии лактококков на работу мозга, настроение и устойчивость к стрессу.</p>		



Бактерия	Ваше значение	Референсный диапазон
<i>Leuconostoc</i>	 0%	0,01% – 0,5%
<p>Способны закрепляться в муциновом слое над эпителием кишечника и предотвращать рост патогенных бактерий. Эти пробиотические бактерии распространены в квашеных и ферментированных блюдах, также используются при производстве творога.</p>		
<i>Propionibacterium</i>	 0%	0,01% – 0,5%
<p>Синтезируют витамины (в том числе В12) и аминокислоты. Обладают противоопухолевой и детоксицирующей активностью, терапевтическим эффектом против ожирения, диабета II типа и воспалительных заболеваний кишечника.</p>		

Присутствуют, но все на нижней границе нормы или ниже нее. Исследование выявило сниженное содержание пробиотических бактерий. Само наличие таких бактерий уже свидетельствует о положительном вкладе микробиоты в Ваше здоровье, однако повысить их содержание возможно при соблюдении наших рекомендаций.

Условно-патогенные и энтеропатогенные бактерии

В данном разделе отражено наличие в предоставленном образце бактерий, ответственных за нежелательные симптомы со стороны кишечника.

Условно-патогенные бактерии* в небольшом количестве относятся к нормальной микробиоте. Если у человека снижается иммунитет, нарушается питание или присутствует длительный стресс, представители условно-патогенной микробиоты избыточно размножаются и провоцируют воспаление в желудочно-кишечном тракте, а также развитие инфекционных заболеваний.

Многие условно-патогенные бактерии могут распространять между другими представителями микробиоты гены устойчивости к антибиотикам. Это значит, что антибактериальные средства перестанут помогать должным образом.

Энтеропатогенные бактерии не входят в состав нормальной микробиоты. Они могут вызывать как кишечные инфекции, так и внекишечные заболевания. Эти бактерии часто передаются через загрязненную пищу или воду, а также через контакт с инфицированными людьми или животными.

Иногда такие бактерии могут обитать в кишечнике без каких-либо симптомов. Такое явление называется носительство. Человек при этом способен заражать других людей. Энтеропатогенные бактерии могут нарушать баланс микробиоты кишечника.

Обнаружено
таксонов бактерий

2

Бактерия	Ваше значение	Референсный диапазон
<i>Salmonella</i>	0,02 %	0%
<i>Staphylococcus</i>	0,01%	0% – 0,11%

Обнаружены энтеропатогенные бактерии, что может свидетельствовать о наличии заболевания, вызванного этими микроорганизмами или их носительстве. Важно понимать, что носительство может стать причиной развития заболеваний в будущем. Рекомендуем проконсультироваться с профильным специалистом (инфекционистом, гастроэнтерологом), чтобы определить необходимость лечения и провести дополнительные исследования.



Бактерии, синтезирующие нейромедиаторы

Нейромедиаторы – это биологически активные вещества, которые передают сигналы между нервными волокнами, а также нервами, мышцами и железами. В основном нейромедиаторы синтезируются из триптофана, который поступает в организм с пищей (сыр, рыба, бобовые и другие продукты). Среди нейромедиаторов есть как молекулы возбуждающего действия (глутамат, аспарагинат, норадреналин), так и тормозящего действия (ГАМК, таурин).

Дисбаланс нейромедиаторов может привести к множеству психических, неврологических расстройств и нейродегенеративных заболеваний.

В этом разделе мы представляем бактерии, которые синтезируют три основных нейромедиатора в организме: **серотонин, дофамин и ГАМК** (гамма-аминомасляная кислота).

Серотонин широко известен как нейромедиатор, отвечающий за чувство радости и удовлетворения. Он также играет важную роль в реакциях воспаления, свертываемости крови, сокращении мышц. В кишечнике существуют специальные клетки, которые синтезируют около 90% этого нейромедиатора в организме. Серотонин из кишечника не проникает в головной мозг, но очень нужен для нормальной работы желудочно-кишечного тракта.

Дисбаланс серотонина в организме ассоциирован с психическими расстройствами и нарушением функции кишечника. Успешное применение пробиотиков для дополнительного лечения ментальных расстройств демонстрирует связь микробиоты с балансом серотонина и регуляцией работы нервной системы.

Нейромедиаторы влияют на множество процессов, включая:

- Настроение и эмоции
- Сон
- Память и обучение
- Мотивацию
- Сексуальное поведение
- Мышечный тонус
- Работу сердца и органов дыхания
- Перистальтику кишечника

Обнаружено таксонов бактерий, синтезирующих серотонин

10

Бактерия	Ваше значение	Референсный диапазон
<i>Anaerostipes</i>	✓ 0,04%	0,03% – 0,48%
<i>Bifidobacterium</i>	✓ 0,65%	0,1% – 1,5%



Бактерия	Ваше значение	Референсный диапазон
<i>Coprococcus</i>	✓ 0,08%	0,02% – 0,3%
<i>Parabacteroides</i>	✓ 0,31%	0,02% – 1,2%
<i>Paraprevotella</i>	✓ 0,83%	0,01% – 2,3%
<i>Phascolarctobacterium</i>	✓ 0,05%	0,02% – 0,8%
<i>Roseburia</i>	✓ 0,34%	0,05% – 1,3%
<i>Butyrivibrio</i>	✓ 0,01%	0,01% – 0,3%
<i>Ruminococcus</i>	✓ 2%	0,04% – 2,6%
<i>Victivallis</i>	✓ 0,03%	0,01% – 0,07%

Дофамин – это нейромедиатор, известный как «гормон удовольствия». Он вырабатывается в головном мозге и кишечнике в ответ на приятные ощущения, такие как еда, музыка, движение. Дофамин регулирует моторику кишечника, контролирует выработку желудочного сока и влияет на всасывание питательных веществ.

Дисбаланс дофамина в организме может привести к проблемам с пищеварением, а также связан с рядом неврологических заболеваний.

Обнаружено таксонов бактерий, синтезирующих дофамин

2

Бактерия	Ваше значение	Референсный диапазон
<i>Hafnia</i>	✓ 0,06%	0,5% – 0,03%
<i>Lactobacillus</i>	✓ 0,02%	0% – 0,01%



ГАМК (гамма-аминомасляная кислота) — тормозной нейромедиатор, регулирующий многие процессы, от мышечного тонуса до эмоциональных реакций. ГАМК влияет на гладкую мускулатуру кишечника, регулируя ее сокращения. Это помогает обеспечить правильное переваривание пищи и предотвратить запоры или диарею. Синтез ГАМК осуществляют в кишечнике лакто- и бифидобактерии. Дефицит ГАМК может стать причиной различных проблем со здоровьем, включая панические атаки, тревожные расстройства, депрессию, хронические мышечные, головные боли и проблемы со сном.

Обнаружено таксонов бактерий,
синтезирующих ГАМК

3

Бактерия	Ваше значение	Референсный диапазон
<i>Bifidobacterium</i>	✓ 0,65%	0,1% – 1,5%
<i>Oxalobacter</i>	✓ 0,02%	0,02% – 0,01%
<i>Parabacteroides</i>	✓ 0,31%	0,02% – 1,2%



Бактерии-продуценты КЖК

Короткоцепочечные жирные кислоты (КЖК) – биологически активные соединения, которые синтезируют представители нормальной микробиоты толстого кишечника человека из пищевых волокон.

Данный раздел представляет информацию о содержании в вашей микробиоте продуцентов трёх КЖК: ацетата, пропионата и бутирата.

Ацетат помогает уменьшить воспаление и защитить кишечник от заболеваний. Способствует нормальным значениям сахара и холестерина в крови. Ацетат особенно нужен организму, так как может транспортироваться в другие органы и служить источником энергии для печени, мышц и жировой ткани.

Полезные свойства:

- Служат источником энергии для обновления клеток
- Стимулируют выработку слизи, улучшают кровоснабжение кишечника
- Стимулируют сокращения кишечника
- Препятствуют заселению патогенных бактерий в кишечнике
- Влияют на ферментативную активность кишечника
- Препятствуют развитию диабета и ожирения

Обнаружено таксонов бактерий, синтезирующих ацетат

8

Бактерия	Ваше значение	Референсный диапазон
<i>Akkermansia</i>	↑ 5,8%	0,02% – 3,3%
<i>Coprobacter</i>	↓ 0,01%	0,02% – 0,2%
<i>Alistipes</i>	✓ 1,21%	0,01% – 4,7%
<i>Bifidobacterium</i>	✓ 0,65%	0,1% – 1,5%
<i>Odoribacter</i>	✓ 0,08%	0,02% – 0,6%
<i>Roseburia</i>	✓ 0,34%	0,02% – 1,8%
<i>Intestinimonas</i>	✓ 0,04%	0,01% – 0,04%
<i>Ruminococcus</i>	✓ 2%	0,02% – 2,02%

Пропионат обладает противовоспалительными свойствами, которые ограничивают прогрессирование сердечно-сосудистых заболеваний. Он играет важную роль в поддержании здоровья мозга, а также в защите от нейровоспаления и нейродегенеративных заболеваний, таких как болезнь Альцгеймера.

Обнаружено таксонов бактерий, синтезирующих пропионат

14

Бактерия	Ваше значение	Референсный диапазон
<i>Coprobacter</i>	↓ 0,01%	0,02% – 0,2%
<i>Akkermansia</i>	↑ 5,8%	0,02% – 3,3%
<i>Bifidobacterium</i>	✓ 0,65%	0,1% – 1,5%
<i>Alistipes</i>	✓ 4,65%	0,01% – 4,7%
<i>Roseburia</i>	✓ 0,34%	0,02% – 1,8%
<i>Odoribacter</i>	✓ 0,02%	0,02% – 0,6%
<i>Ruminococcus</i>	✓ 2%	0,02% – 2,02%
<i>Fournierella</i>	✓ 0,02%	0,01% – 0,11%
<i>Bacteroides</i>	✓ 2,2%	0,01% – 41,5%
<i>Anaerostipes</i>	✓ 0,04%	0,02% – 0,5%
<i>Coprococcus</i>	✓ 0,08%	0,02% – 0,4%
<i>Agathobacter</i>	✓ 0,35%	0,02% – 1,7%



Бутират – главный источник энергии для клеток толстой кишки (колоноцитов). Он также обладает противораковыми свойствами и помогает предотвратить рост опухолей в кишечнике.

Обнаружено таксонов бактерий, синтезирующих бутират

10

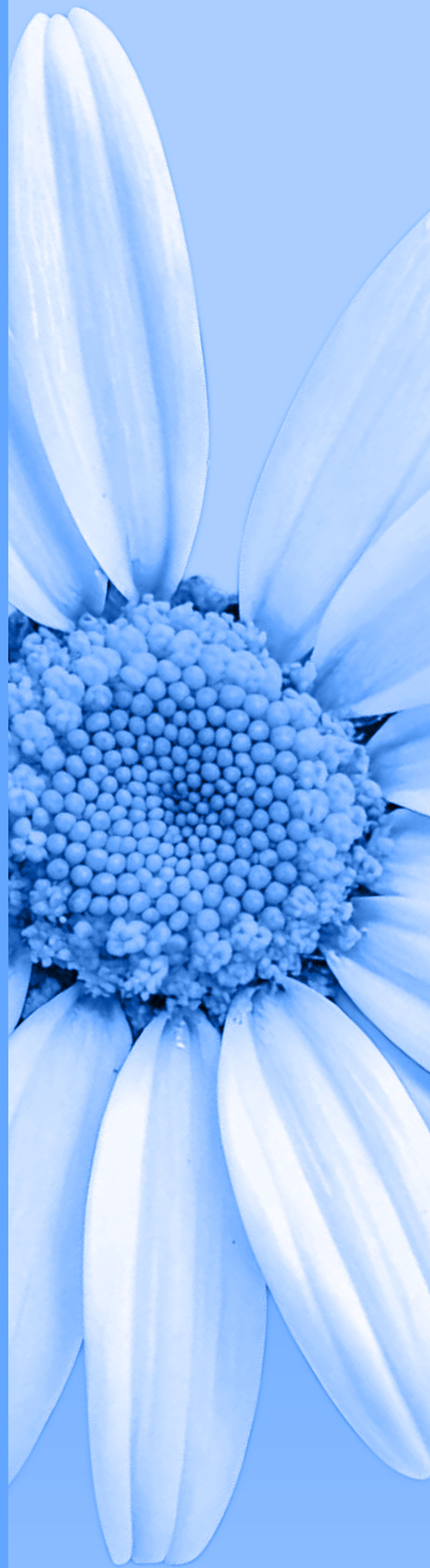
Бактерия	Ваше значение	Референсный диапазон
<i>Butyricimonas</i>	↑ 3,12%	0,01% – 0,6%
<i>Holdemanella</i>	↑ 1,15%	0% – 0,7%
<i>Butyrivibrio</i>	✓ 0,01%	0,01% – 0,16%
<i>Butyricicoccus</i>	✓ 0,05%	0,02% – 1,2%
<i>Roseburia</i>	✓ 0,34%	0,02% – 1,8%
<i>Intestinimonas</i>	✓ 0,04%	0,01% – 0,04%
<i>Lachnoclostridium</i>	✓ 0,23%	0,01% – 1%
<i>Ruminococcus</i>	✓ 2%	0,02% – 2,02%
<i>Pseudobutyrvibrio</i>	✓ 0,01%	0,01% – 0,05%
<i>Blautia</i>	✓ 0,53%	0,01% – 2,6%

Обнаруженные продуценты КЖК могут влиять на иммунные клетки и регуляцию воспаления, поддержание кишечного барьера, участвовать в метаболизме липидов и углеводов. **Поддерживайте разнообразие микробиоты, придерживаясь персональных рекомендаций по питанию.**

04

Персональные рекомендации

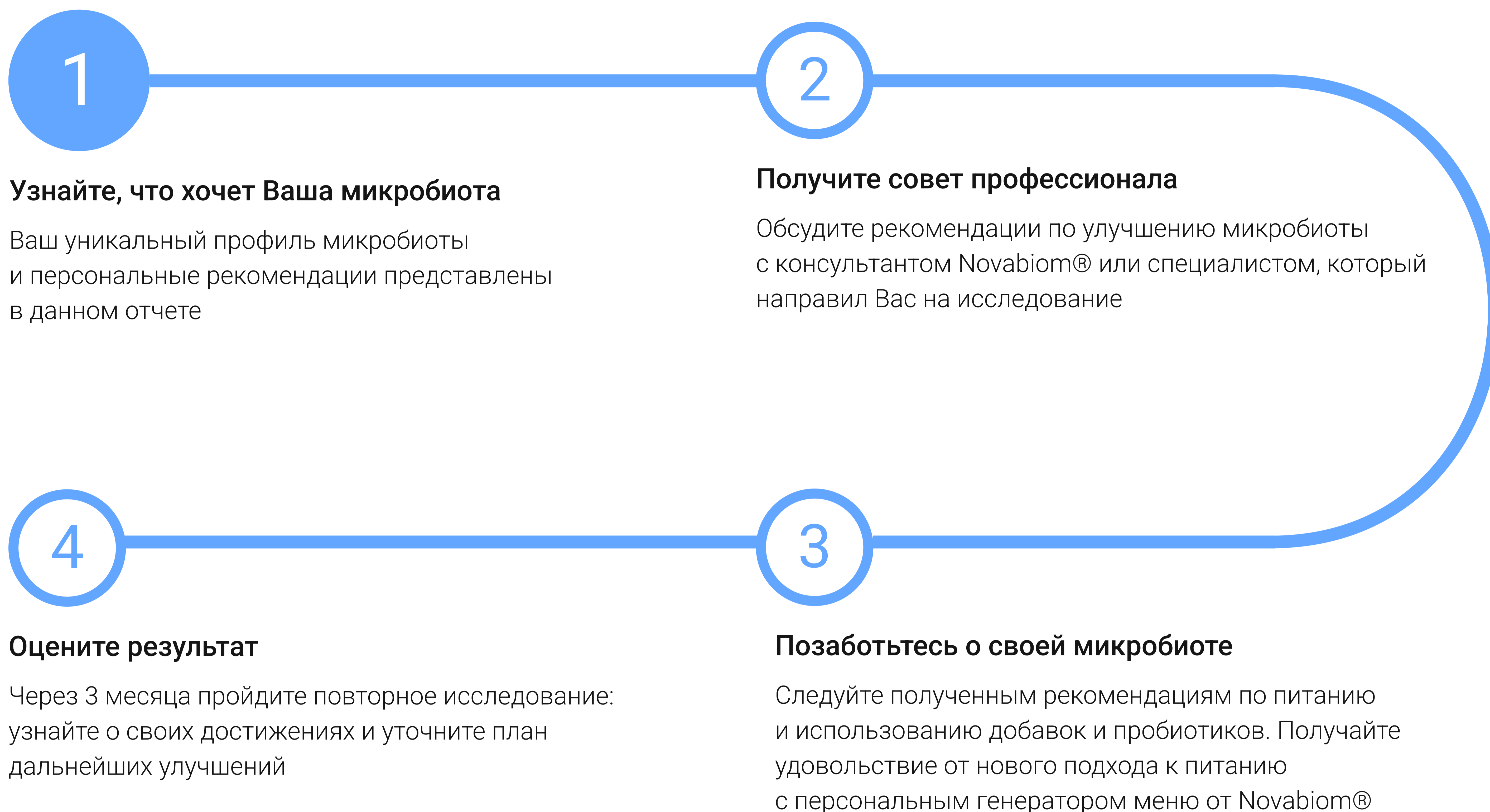
- Карты продуктов
- Персональное меню
- Биологически активные добавки
- Пробиотики



Ваша траектория здоровья

Что нужно сделать, чтобы улучшить состав Вашей микробиоты и поддержать здоровье?

Выполните эти 4 шага:





Ваши персональные рекомендации по питанию

В разделе представлены **персональные рекомендации по питанию**, чтобы скорректировать нарушения в профиле микробиоты.

Мы специально проанализировали продукты, доступные в Вашем регионе, с максимальной пользой для микробиоты.

В результате анализа с применением искусственного интеллекта из более 300 вариантов продуктов для Вас **составлен персональный список**.

Он разделен на три части:

- **Зеленая карта:** продукты, которые рекомендованы для здоровья Вашей микробиоты
- **Желтая карта:** продукты, которые следует сократить в рационе, чтобы скорректировать нарушения микробиоты
- **Красная карта:** продукты, которые следует исключить на 3 месяца из рациона, чтобы скорректировать нарушения микробиоты.

Зеленая карта продуктов

Для Вашего удобства в картах ниже мы отметили, какое влияние продукт оказывает на микробиоту.

- **Питательные вещества:** продукт содержит полезные вещества, влияющие на состав микробиоты.
- **Улучшение/ухудшение микробиоты:** продукты, которые оказывают комплексное влияние на микробиом и являются частью рекомендованного рациона.
- **Повышение/снижение содержания бактерий:** проводились исследования влияния регулярного употребления продукта на состав микробиоты. В этом случае указаны конкретные таксоны бактерий, содержание которых изменяется при приеме продукта.
- **Пробиотик:** продукт содержит микроорганизмы, которые оказывают положительное влияние на Ваше здоровье



Гранат

фрукты и ягоды

Содержит добавки:

Экстракт граната, растворимая клетчатка и еще 2 добавки



Яблоко

фрукты и ягоды

Содержит добавки:

Растворимая клетчатка



Грецкий орех

орехи и семена

Корректирует бактерии:

Lactobacillus, Bilophila

Содержит добавки:

Омега-3 жирные кислоты, железо, арабиногалактаны



Тыквенные семечки

орехи и семена

Корректирует бактерии:

Lachnospirales и еще 7 бактерий

Содержит добавки:

Омега-3, инулин и еще 4 добавки



Форель

морепродукты

Корректирует бактерии:

Bilophila, Parabacteroides

Содержит добавки:

Омега-3 жирные кислоты



Скумбрия

морепродукты

Содержит добавки:

Bilophila, Parabacteroides



Сушеная груша

сухофрукты

Содержит добавки:

Арабиногалактаны



Белая фасоль

бобовые

Улучшает состав микробиоты



Шампиньоны

грибы

Корректирует бактерии:

Fusobacterium, Oscillibacter

Содержит добавки:

Арабиногалактаны



Овсяные хлопья

цельнозерновые продукты

Содержит добавки:

Растворимая клетчатка, фруктоолигосахариды, железо



Печень трески

морепродукты

Содержит добавки:

Железо, омега-3 жирные кислоты



Ряженка

кисломолочные продукты

Содержит бактерии:

Lactobacillus, Lactiplantibacillus (Lactobacillus plantarum)



Квашенная капуста

ферментированные продукты

Содержит бактерии:

Lactobacillus, Lactiplantibacillus (Lactobacillus plantarum)



Цикорий

напитки

Корректирует бактерии:

Fusobacterium, Oscillibacter, Bifidobacterium и еще 3 бактерии

Содержит добавки:

Инулин



Топинамбур

другое

Корректирует бактерии:

Fusobacterium, Oscillibacter, Bifidobacterium

Содержит добавки:

Фруктоолигосахариды



Телятина

продукты животного происхождения

Содержит добавки:

Железо

Желтая карта продуктов

В разделе представлена персональная карта продуктов, которые следует **сократить** в рационе, чтобы скорректировать нарушения микробиоты. Она сформирована для Вашего индивидуального плана питания.



Соусы промышленного производства

другое

Ухудшение микробиоты

Содержит добавки:

Растворимая клетчатка



Свинина

продукты животного происхождения

Ухудшение микробиоты



Маргарин

другое

Ухудшение микробиоты

Содержит добавки:

Растворимая клетчатка



Сахар

другое

Ухудшение микробиоты

Содержит добавки:

Растворимая клетчатка

Красная карта продуктов

В разделе представлена персональная карта продуктов, которые следует **исключить на 3 месяца** из рациона, чтобы скорректировать нарушения микробиоты. Она сформирована на основе подобранного для вас плана питания.



Зеленый чай

напитки

Корректирует бактерии:

Bifidobacterium

Содержит добавки:

Растворимая клетчатка



Сливочное масло

продукты животного происхождения

Ухудшение микробиоты

Содержит добавки:

Растворимая клетчатка



Кунжутное масло

растительные масла

Корректирует бактерии:

Parabacteroides

Содержит добавки:

Растворимая клетчатка

Персональное меню

Исходя из состояния Вашей микробиоты, а также анкетных данных, мы подобрали для Вас рекомендованный тип рациона – **с высоким содержанием пищевых волокон***.

Придерживаясь разработанного нами плана питания, Вы значительно улучшите состав 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 вероятности развития метаболических и сердечно-сосудистых заболеваний.



Посмотреть рецепты блюд Вы можете в **Личном кабинете** в разделе «**Генератор блюд**»

В программе учитываются Ваши индивидуальные потребности и уровень физической активности

Перед Вами пример меню, выбранного на основании рекомендованного типа рациона и персональных карт продуктов, которые подходят именно вашей микробиоте. Не обязательно следовать ему строго, но старайтесь чаще употреблять продукты из зеленой карты и реже – из желтой.

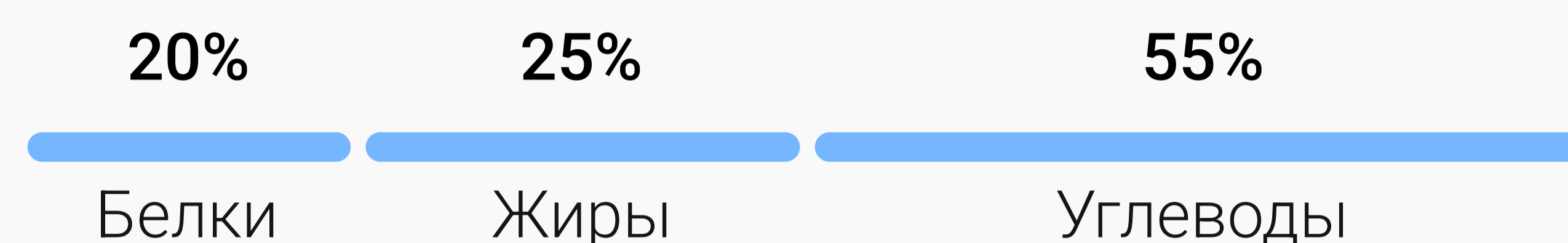
Генератор блюд – уникальная программа, разработанная с целью индивидуального подбора рациона для коррекции микробиоты. С помощью алгоритмов машинного обучения и Big Data мы разработали 21 рациона, включающего более 300 продуктов питания и почти 1000 разных блюд.

Генератор блюд учитывает результаты теста, а также Ваши особенности, указанные в анкете.

В Личном кабинете удобно создавать индивидуальное меню на день и даже неделю. Подробный рецепт с ингредиентами и фото с пошаговым приготовлением поможет в приготовлении полезных и вкусных блюд для коррекции Вашей микробиоты.

Средняя суточная калорийность для Вашего веса без учета физической активности составляет

1 700 Ккал



novabiom

Отчёт

Специалисты

Генератор меню

Заключение

Анкета

Результат Сиринга

I день

Завтрак



Сырники в духовке
340 ккал. на 210 гр., БЖУ* 30/7/38



Смузи с яблоком, киви и бананом
170 ккал. на 250 гр., БЖУ 4/4/29

Обед



Гречка с курицей и овощами
255 ккал. на 220 гр., БЖУ 15/11/24



Салат с яблоками, грецкими орехами и сыром
255 ккал. на 150 гр., БЖУ 7/18/13



Напиток из цикория
22 ккал. на 250 гр., БЖУ 0/0/6

Ужин



Голубцы в томатном соусе
255 ккал. на 180 гр., БЖУ 9/13/22



Витаминный салат
170 ккал. на 180 гр., БЖУ 4/7/21



Сок из яблок и овощей
85 ккал. на 270 гр., БЖУ 4/1/16

II день

Завтрак



Овсяная запеканка с черникой
340 ккал. на 170 гр., БЖУ 9/19/34



Фруктовый смузи
170 ккал. на 320 гр., БЖУ 1/1/11

Обед



Филе минтая с картошкой
255 ккал. на 220 гр., БЖУ 15/11/22

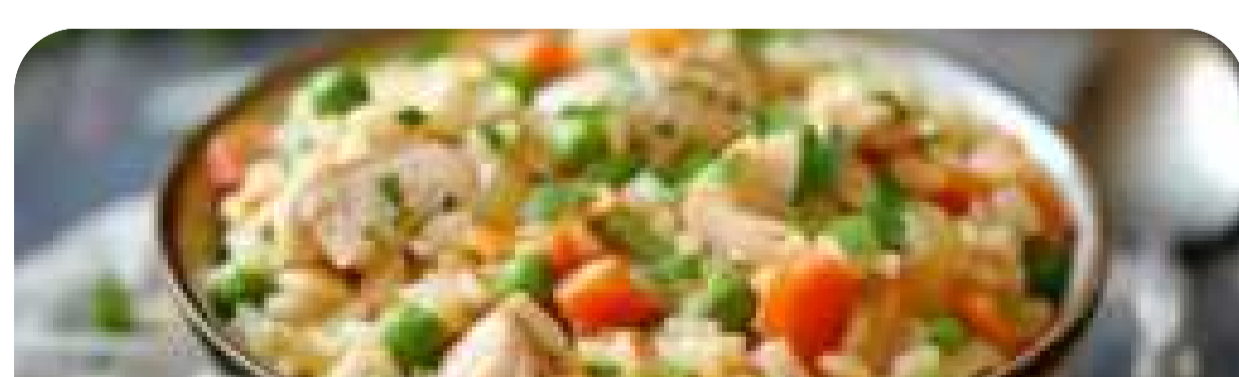


Крем-суп из цветной капусты
255 ккал. на 270 гр., БЖУ 5/14/22



Черный чай
0 ккал. на 250 гр., БЖУ 0/0/0

Ужин



Ризотто с курицей и овощами
324 ккал. на 200 гр., БЖУ 41/27/31



Греческий салат с брынзой
170 ккал. на 200 гр., БЖУ 7/13/7



Вишневый компот
8585 ккал. на 270 гр., БЖУ 0/0/22



Биологически активные добавки

Большинство современных городских жителей с умеренной физической активностью и потреблением продуктов с прилавков супермаркетов имеют дефицит ряда важных веществ, поэтому нуждаются в дополнении рациона биологически активными добавками.

Существует множество исследований, подтверждающих важность употребления различных пищевых волокон, антиоксидантов, витаминов для баланса микробиоты человека. Эти вещества могут избирательно стимулировать рост пробиотических бактерий и подавлять рост условно-патогенных.

Наша команда провела анализ данных с помощью искусственного интеллекта и подобрала добавки, которые содержат эффективную дозу нужных веществ или бактерий для восстановления баланса Вашей микробиоты.

Помните, что важен состав и способ производства добавок, поэтому **проконсультируйтесь со специалистом**, прежде чем начать прием.

Пищевые волокна

Арабиногалактаны

корректирует содержание бактерий
Faecalibacterium, Lactobacillus

Пищевые волокна, поддерживающие перистальтику кишечника и удерживающие влагу. Содержатся во многих растениях, но больше всего в лиственницах.

Растворимая клетчатка

корректирует содержание бактерий
Lactococcus, Bifidobacterium

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

Антиоксидантные вещества

Экстракт граната

корректирует содержание бактерий
Lactobacillus

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

Олигосахариды

Фруктоолигосахариды

корректирует содержание бактерий
Faecalibacterium

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.



Жирные кислоты

Омега-3 жирные кислоты

корректирует содержание бактерий
Bacteroides

Это собирательное название для группы жирных кислот, среди которых наиболее ценные: альфа-линоленовая (АЛК) — содержится в нерафинированных маслах, орехах, бобах; эйкозопентаеновая (ЭПК) и докозогексаеновая (ДГК) — содержатся в морепродуктах, особенно жирной рыбе. Омега-3 улучшают работу иммунной системы и мозга, снижают воспаление, регулируют вязкость крови.

Минералы

Железо

корректирует содержание бактерий
Bifidobacterium

Микроэлемент, незаменимая часть гемоглобина. Принимает участие в клеточных окислительно-восстановительных процессах. Содержится в печени, мясе, шпинате, брокколи, гречневой крупе, бобовых и пшенице.

При приеме этих добавок вы скорректируете нарушения в профиле микробиоты и улучшите пищеварение, усвоение питательных веществ, а также снизите вероятность развития психических и неврологических заболеваний.

Материалы данного отчета носят информационный характер и не являются медицинской рекомендацией. Обратитесь к специалисту за консультацией



Жирные кислоты

Омега-3 жирные кислоты

корректирует содержание бактерий
Bacteroides

Это собирательное название для группы жирных кислот, среди которых наиболее ценные: альфа-линоленовая (АЛК) — содержится в нерафинированных маслах, орехах, бобах; эйкозопентаеновая (ЭПК) и докозгексаеновая (ДГК) — содержатся в морепродуктах, особенно жирной рыбе. Омега-3 улучшают работу иммунной системы и мозга, снижают воспаление, регулируют вязкость крови.

Минералы

Железо

корректирует содержание бактерий
Bifidobacterium

Микроэлемент, незаменимая часть гемоглобина. Принимает участие в клеточных окислительно-восстановительных процессах. Содержится в печени, мясе, шпинате, брокколи, гречневой крупе, бобовых и пшенице.

При приеме этих добавок вы скорректируете нарушения в профиле микробиоты и улучшите пищеварение, усвоение питательных веществ, а также снизите вероятность развития психических и неврологических заболеваний.

Материалы данного отчета носят информационный характер и не являются медицинской рекомендацией. Обратитесь к специалисту за консультацией



Пробиотики

Одним из способов коррекции состава микробиоты и поддержания её баланса является использование пробиотиков. Мы провели анализ Ваших данных с применением алгоритмов машинного обучения и выбрали пробиотики*, которые могут быть наиболее полезны для поддержания здоровья Вашего микробиома.

Не забывайте, что эффективность пробиотиков может различаться у разных людей, поэтому важно обсудить их использование с врачом или специалистом по питанию. Мы готовы ответить на ваши вопросы и помочь в выборе подходящих препаратов для поддержания здорового микробиома.

Исходя из результатов исследования, мы рекомендуем для улучшения состава Вашей микробиоты:

Препараты, содержащие *Bifidobacterium*

Корректируют содержание бактерий:

Bifidobacterium, *Anaerostipes*, *Lactobacillus*

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.

Мы также рекомендуем использовать **синбиотики***, которые представляют собой комбинацию пробиотиков и пребиотиков, для максимальной пользы и поддержания здоровья вашего микробиома.

Важно!

Перед началом приема пробиотиков проконсультируйтесь с врачом.

Рекомендуемые штаммы	Примеры препаратов, содержащих штаммы
<i>Bifidobacterium lactis</i> Bi-07	FloraSport 20B, Бифиформ Баланс, Probielle Bio
<i>Bifidobacterium animalis subsp. lactis</i> BL-04	FloraSport 20B, Бифиформ Баланс, Probielle Bio
<i>Bifidobacterium longum subsp. longum</i> 35624	Симбиозис Альфлорекс

Материалы данного отчета носят информационный характер и не являются медицинской рекомендацией. Обратитесь к специалисту за консультацией

*Все определения терминов, аббревиатур и выражений, используемых в тексте, вы можете посмотреть в конце отчета в разделе «Глоссарий»



Препараты, содержащие *Lactococcus*

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.

Корректируют содержание бактерий:

Lactococcus, Lactobacillus

Рекомендуемые штаммы	Примеры препаратов, содержащих штаммы
<i>Lactococcus lactis W58</i>	OMNi-BiOTiC POWER

Препараты, содержащие *Lactobacillus*

Преобразуют лактозу в молочную кислоту, которая подавляет рост условно-патогенных и патогенных бактерий. *Lactobacillus* обладают иммунорегулирующими свойствами, участвуют в синтезе витаминов и короткоцепочечных жирных кислот.

В клинических исследованиях после приема этих пробиотических бактерий отмечались: снижение уровня глюкозы в крови и артериального давления у больных диабетом II типа, уменьшение симптомов депрессии, а также боли и вздутия в животе при синдроме раздраженного кишечника.

Корректируют содержание бактерий:

Lactococcus, Lactobacillus

Рекомендуемые штаммы	Примеры препаратов, содержащих штаммы
<i>Lactobacillus acidophilus NCFM</i>	Бифиформ Баланс, Probielle Bio

Материалы данного отчета носят информационный характер и не являются медицинской рекомендацией. Обратитесь к специалисту за консультацией

05

Дополнительные
сведения



Глоссарий

16S-секвенирование

Метод секвенирования ДНК, направленный на определенный участок генома бактерий. Этот участок называется геном 16S рРНК и является «генетическим паспортом» бактерии, позволяющим идентифицировать ее вид и род. Метод позволяет узнать, какие бактерии и в каком количестве находятся в пробе.

БЖУ

Белки, жиры и углеводы; аббревиатура, состоящая из названий основных питательных веществ в продуктах.

Воспалительный потенциал микробиоты

Способность микробиоты стимулировать воспалительные процессы в организме. Некоторые бактерии могут вызывать воспаление в кишечнике и других органах, что может приводить к хроническим заболеваниям.

Градиентный бустинг

Вариация машинного обучения для задач классификации и регрессии, которая строит модель предсказания в форме ансамбля слабых предсказывающих моделей, обычно деревьев решений.

Дисбиоз

Нарушение баланса в структуре микробиоты, в ее качественном или количественном составе.

ДНК

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

Индекс Шеннона

Отражает общее разнообразие микробиоты. Он суммирует большое количество информации о численности и видовом составе микроорганизмов, учитывая число видов и степень их доминирования.

Индекс Пиелу

Показывает равномерность распределения таксонов в микробиоте.

Коррекция микробиоты

Процесс изменения состава и функции микробиоты с целью улучшения здоровья. Этот процесс может включать в себя изменение диеты, прием пробиотиков или пребиотиков, а также другие методы, направленные на восстановление баланса микробиоты.

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).

Микробиом

Генетический материал всех микроорганизмов, составляющих микробиоту. Включает в себя совокупность генов всех микробов, которые обитают в организме.

Микробиота, или микрофлора

Совокупность всех микроорганизмов, обитающих в определенном организме или среде обитания. В контексте человека, речь идет о триллионах бактерий, грибов, вирусов и архей, населяющих наш кишечник, кожу, ротовую полость и другие органы.

Общее количество родов

Показывает состав микробиоты в сравнении со здоровыми людьми (в среднем). Род бактерий - вторая главная категория в биологической систематике, следует в таксономии за категорией вид. Показатель важен для понимания, насколько разнообразна Ваша микробиота.

Патогены

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

Патогенные бактерии

Бактерии, способные вызывать болезни у человека или животных. Они обладают механизмами, позволяющими им проникать в организм, размножаться в нем и вызывать разрушение тканей или нарушение функций органов.

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, дисбиоза.

Пребиотики

Неперевариваемые компоненты пищи, которые стимулируют рост и активность полезных бактерий в кишечнике, например растительные волокна.

Пробиотики

Микроорганизмы, которые при приеме в достаточном количестве оказывают положительное влияние на здоровье хозяина. Пробиотики представляют собой полезные бактерии, которые улучшают состав микробиоты кишечника, подавляют рост патогенных микроорганизмов и стимулируют иммунную систему.

Противовоспалительный потенциал микробиоты

Способность микроорганизмов в кишечнике подавлять воспаление, регулируя иммунную систему и вырабатывая противовоспалительные вещества. Это может происходить за счет увеличения количества полезных бактерий, подавления патогенных микроорганизмов и модуляции иммунной реакции организма.

Синбиотики

Препараты, которые содержат комбинацию из пробиотиков и пребиотиков. Они обеспечивают синхронное воздействие на микробиоту кишечника, как путем введения полезных бактерий, так и веществ, стимулирующих их рост.

Соотношение бактерий типов Firmicutes/Bacteroidetes

Показывает баланс основных благоприятных и неблагоприятных таксонов.

Таксон

Группа организмов, объединенная по определенным признакам (например, род, вид, семейство). В контексте микробиоты, таксоны представляют собой группы бактерий, объединенные по каким-либо особенностям (форма, способ питания, место обитания и т.д.).

Условно-патогенные бактерии

Бактерии, которые в нормальных условиях не вызывают болезни, но при определенных обстоятельствах, например, при снижении иммунитета или дисбиозе, могут стать патогенными.



Платформа NOVABIOM®

Совокупность технологий анализа и обработки данных, а также генерации рекомендаций для поддержания здоровья человека.

1

Секвенирование микробиоты по гену 16S рРНК – передовой способ исследования микробиоты в Европе и США, позволяющий одновременно определять более 5000 возможных таксонов в образце

2

Анализ более 35 тысяч международных научных исследований для создания концепции, алгоритмов и баз данных

3

Собственная база данных состава микробиоты здоровых людей и пациентов с различными заболеваниями, включающая более 20 тысяч человек

4

Собственная база данных, отражающих влияние рациона, отдельных продуктов питания, пробиотиков и пребиотиков на состав микробиоты человека

5

Более 20 планов питания, которые мы адаптируем персонально для каждого клиента

6

Алгоритмы машинного обучения, позволяющие определить «биологические часы» микробиоты и ее сходство с микробиотой пациентов при различных заболеваниях

Уважаемая Елена Смирнова, поздравляем!

Вы получили результаты инновационного исследования микробиоты кишечника Novabiom®NEURO.

В этом отчете представлен Ваш индивидуальный профиль микробиоты кишечника, отражающий ее общее состояние и факторы, связанные с заболеваниями нервной системы, а также Ваши персонализированные рекомендации по продуктам питания и добавкам.

С уважением,
команда Novabiom®

Мы использовали **платформу Novabiom®**, которая позволяет сопоставлять данные о составе Вашей микробиоты, полученной методом высокоточного секвенирования 16S рРНК, с базой данных десятков тысяч самых современных мировых научных и медицинских исследований, обработанных с помощью нейросети.

Для уточнения рекомендаций по коррекции микробиоты, Вы можете **записаться на консультацию со специалистом-нутрициологом Novabiom®**.

Наша цель – помочь Вам поддержать здоровье и достичь здорового долголетия путем коррекции рациона и состава микробиоты.

Продолжайте движение на пути к сбалансированному микробиому

1

Узнайте, что хочет Ваша микробиота

Ваш уникальный профиль микробиоты и персональные рекомендации представлены в данном отчете

2

Получите совет профессионала

Обсудите рекомендации по улучшению микробиоты с консультантом Novabiom® или специалистом, который направил Вас на исследование

4

Оцените результат

Через 3 месяца пройдите повторное исследование: узнайте о своих достижениях и уточните план дальнейших улучшений

3

Позаботьтесь о своей микробиоте

Следуйте полученным рекомендациям по питанию и использованию добавок и пробиотиков. Получайте удовольствие от нового подхода к питанию с персональным генератором меню от Novabiom®