

В ЗДОРОВОМ ТЕЛЕ ЗДОРОВЫЙ ДУХ

Mens sana in corpore sano

**Вадим
Говорун**

Директор НИИ системной биологии и медицины
Роспотребнадзора, д.б.н, профессор, академик РАН



О МИКРОБИОТЕ НАУЧНО И ПОПУЛЯРНО

2014

Исследование
микробиоты
кишечника
человека – новое
биомедицинское
направление.
Гастросессия



2016

Мы и микробы
внутри нас.
Авторская
программа
М. Аствацатурян
«Медицина в
контексте»



2020

Исследование
микробиома
человека.
Роль в развитии
хронических
и онкологических
заболеваний.
Биофармкластер
«Северный»



2021

Микробы и мы.
Микробиом
человека как
зеркало души.
Зильберовская
лекция
в Сириусе



2022

Живая клетка и
технологии
здоровья.
Программа
«Картина мира
с Михаилом
Ковальчуком



2024

Микробиота
и мы: контексты
проявления
болезней.
Национальный
конгресс
эндокринологов



СБМ 

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
СИСТЕМНОЙ БИОЛОГИИ И МЕДИЦИНЫ
РОСПОТРЕБНАДЗОРА



В древности тех, кто плохо ел, сбрасывали со скалы.



В средние века аристократы ели мясо, а остальные – что придется.



После французской революции народ последовал советам Марии Антуанетты есть пирожные вместо хлеба и с тех пор проблемы переедания и стали массовыми.



ТЕЛО – НАСЛЕДИЕ ПРИРОДЫ.

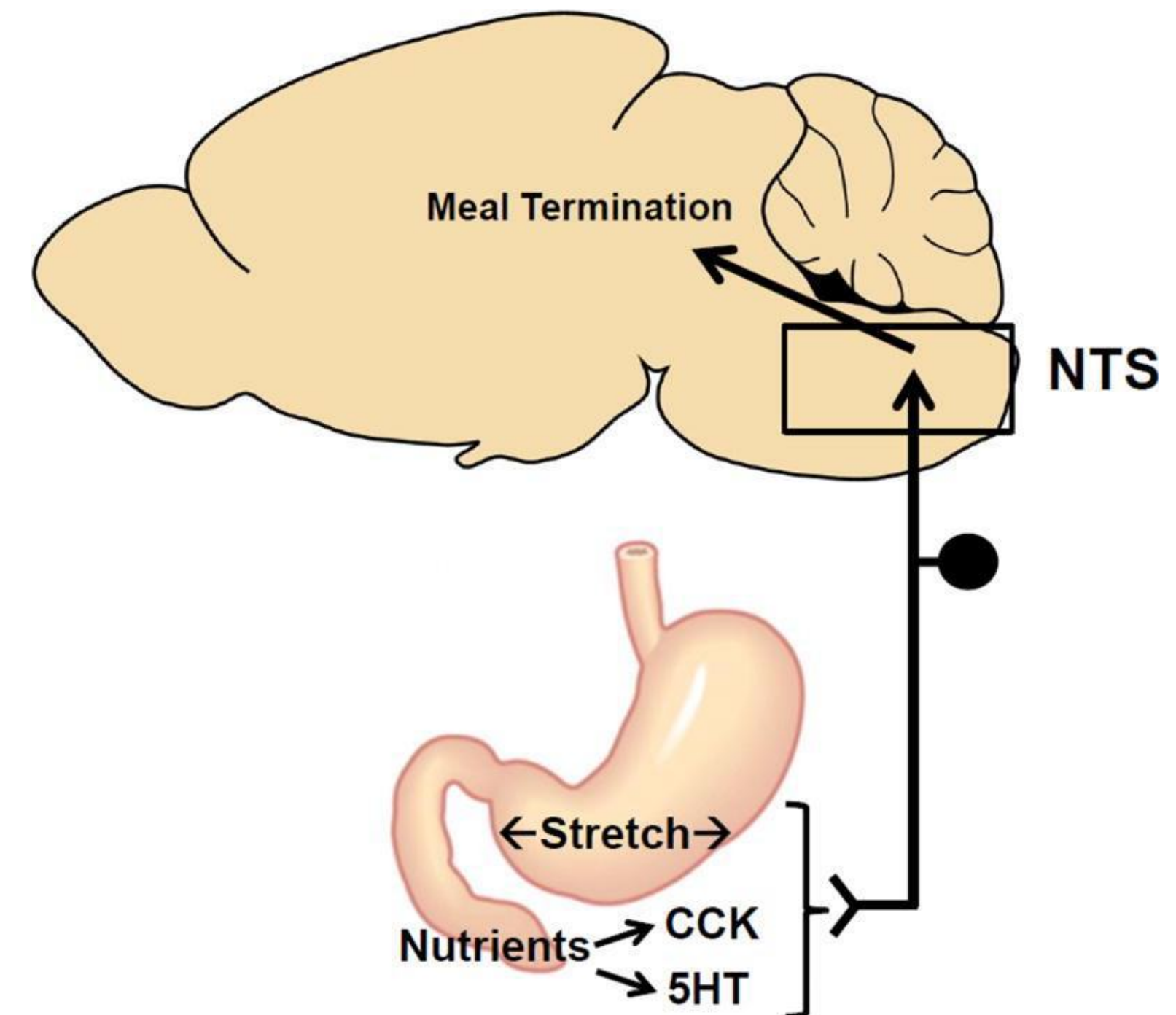
ДУХ – ПРОДУКТ ЦИВИЛИЗАЦИИ.



Трапеза Гаргантюа

Гюстав Доре

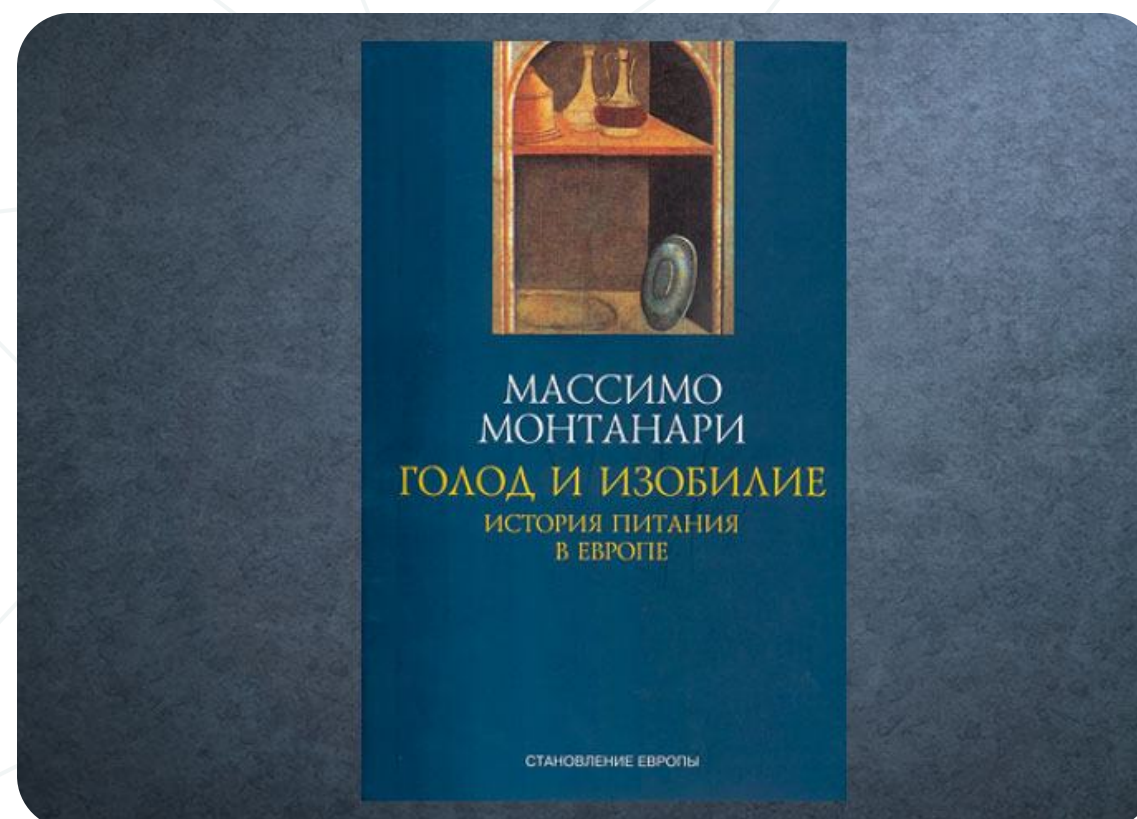
- Цивилизация снимает телесные ограничения, ставя наше тело в тупик.
- Тело готовится к голоду и тяжелому труду.
- Излишки пищи и отсутствие тяжелого труда заставляют тело отдыхать и есть как можно больше в ожидании голода.



Роль афферентного блуждающего нерва и ядра одиночного пути (продолговатый мозг) в процессе насыщения



Цивилизация - это уход от природных ограничений. Но ограничения всё равно остаются. Мы едим то, что нам доступно в конкретной человеческой популяции.



«Именно в культуре правящих слоёв значение мяса, его первостепенная ценность отмечается и утверждается с невиданной силой. Мясо предстаёт в их глазах символом власти, от него прибывает телесная сила, мужество боевая мощь... Воздержание от мяса – знак унижения, исключения».

Хлеб – наилучшая и полезнейшая пища, «в нем содержится больше питательных веществ, чем в любой другой пище».

Врач Корнелий Цельс

ВТОРАЯ ДРЕВНЕЙШАЯ ДИСКУССИЯ... О ПРАВИЛЬНОМ ПИТАНИИ

Сократ

Мы живем не для того,
чтобы есть, а едим для
того, чтобы жить.

Английская
пословица

Обжора роет себе
могилу зубами.

Сократ

Лучшая приправа
к пище – голод.

Франсуа Рабле

Аппетит приходит
во время еды.

Фридрих Шиллер

Любовь и голод
правят миром.

Абу-ль-Фарадж

Пища, которую организм не
переваривает, съедает того, кто ее
съел. Ешь поэтому в меру.

Бенджамин Франклин

С тех пор как люди научились варить
пищу, они едят вдвое больше, чем
требуется природа.

Сенека

Пить вино так же вредно,
как принимать яд.

А.П. Чехов

Встав из-за стола голодным – вы наелись; если вы
встаете наевшись – вы переели; если встаете
переевши – вы отравились.

Роберт Шуман

Сластями, печеньями и конфетами нельзя вырастить из детей
здоровых людей. Подобно телесной пище, духовная тоже
должна быть простой и питательной.



Шумеры – одни из основоположников гигиены питания.



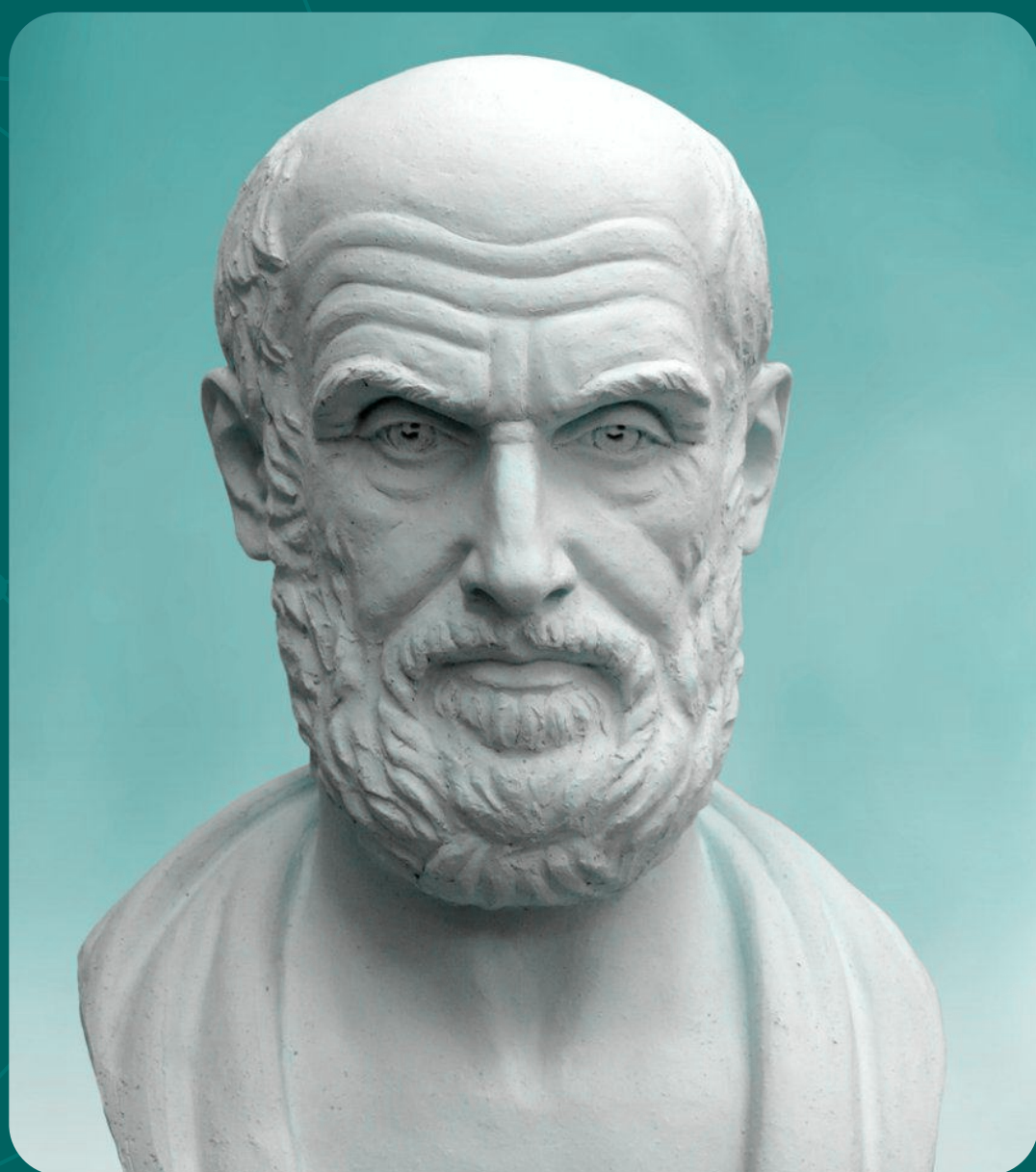
Китайская медицина – соответствие питание экологическим условиям жизни человека. Люди, ведущие разный образ жизни, живущие в разных климатических условиях, должны питаться по-разному.



Одна из древнейших рекомендаций.

«ОТЕЦ МЕДИЦИНЫ» ГИППОКРАТ

- Ввёл концепцию «истории болезни».
- Болезни имеют естественные причины и стадийность.
- Питание человека должно соответствовать его состоянию.
- Идея рационального питания.

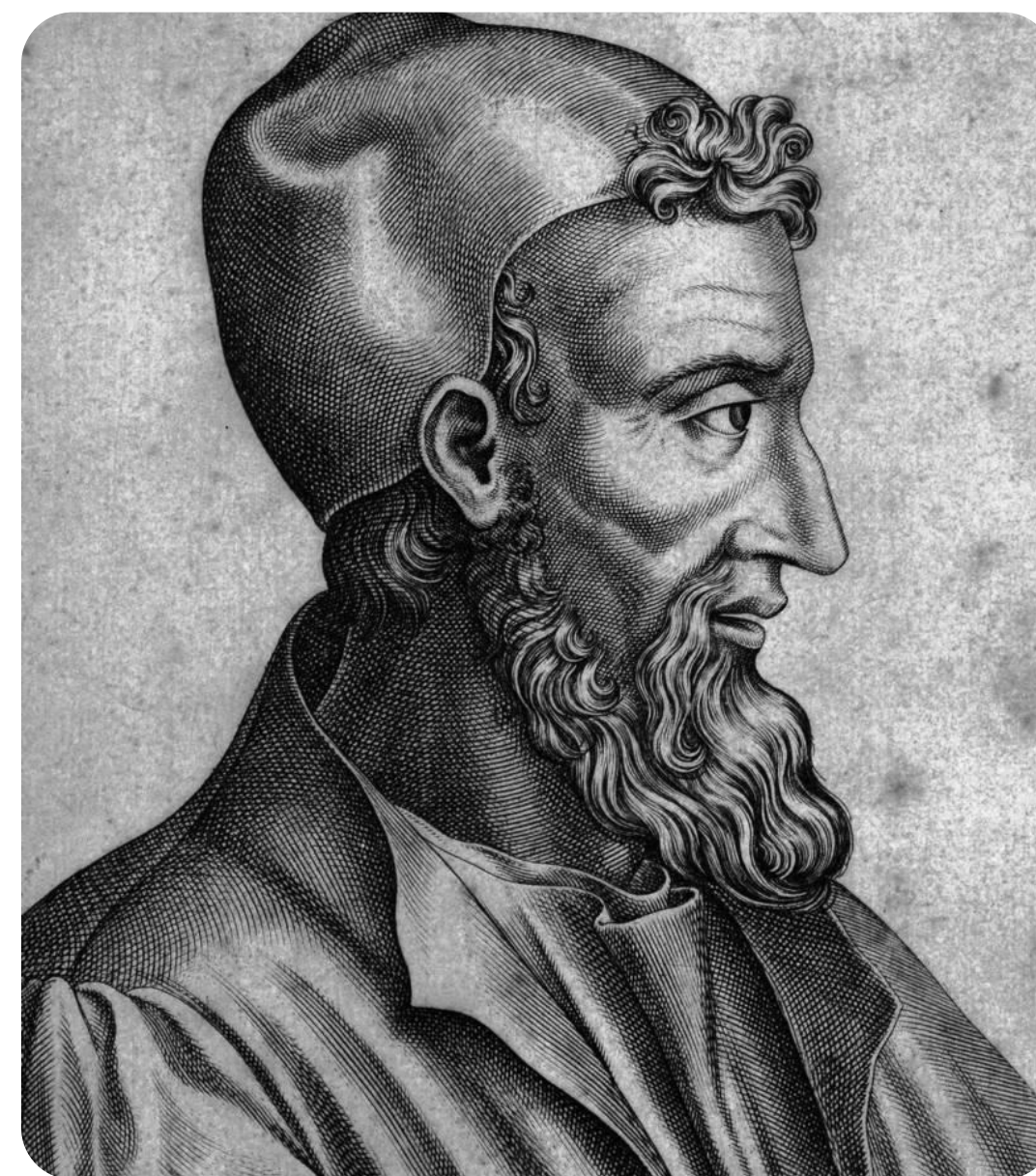


ГИППОКРАТ
460 – 370 до н.э.

«ХОРОШИЙ ВРАЧ ДОЛЖЕН БЫТЬ ФИЛОСОФОМ»

Этим афоризмом Гален подчеркивал идею целостности медицинского знания, несводимость его к «полезным советам».

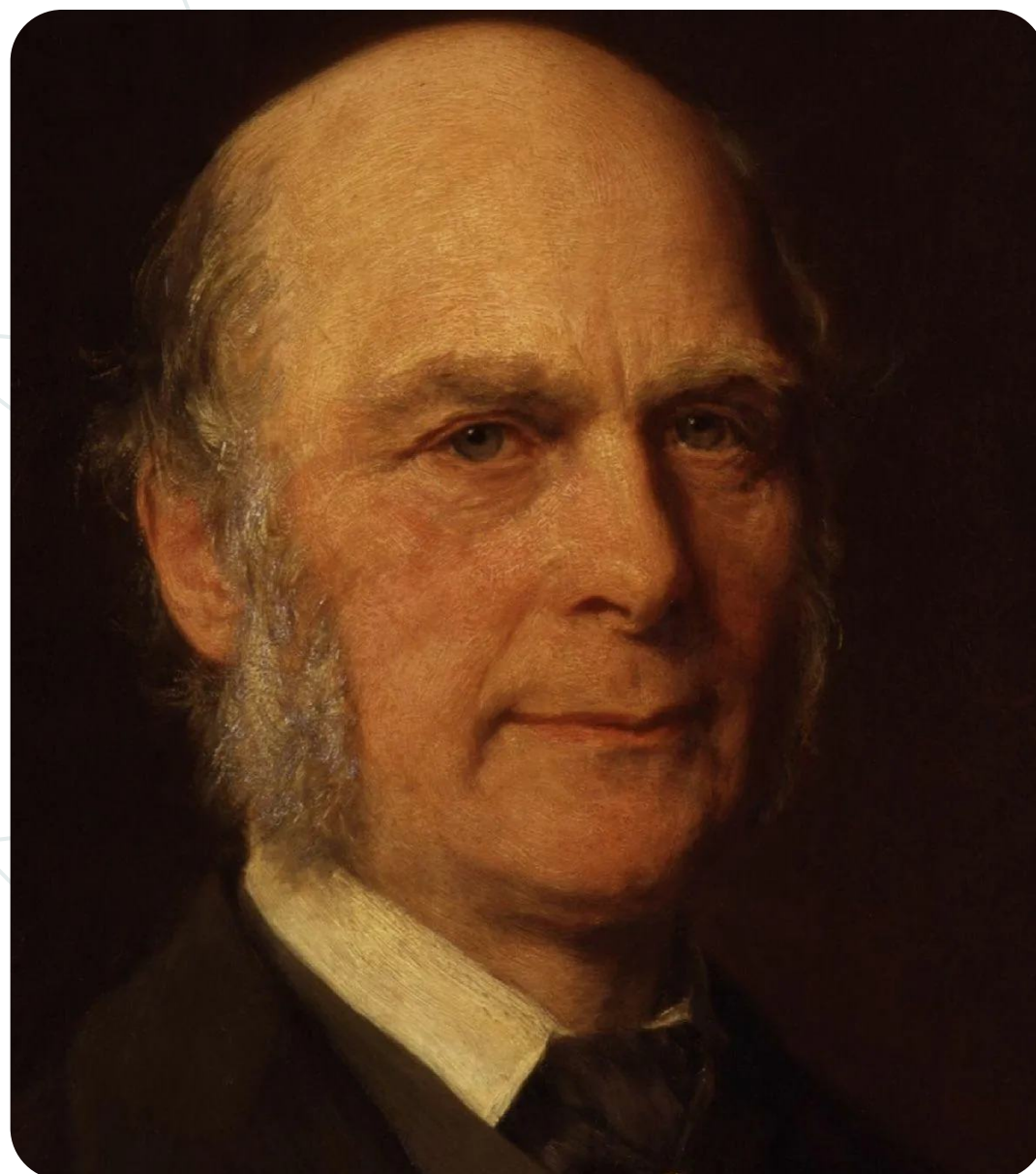
- Здоровье зависит главным образом от выбора пищи.
- Есть полезные и балластные компоненты пищи.



ГАЛЕН
129 – 219 н.э.

ИНТУИЦИЯ, ПИТАНИЕ И РАЗВЛЕКАТЕЛЬНАЯ СТАТИСТИКА

Похоже, что человечество как целое интуитивно выбирает правильные стратегии относительно питания.



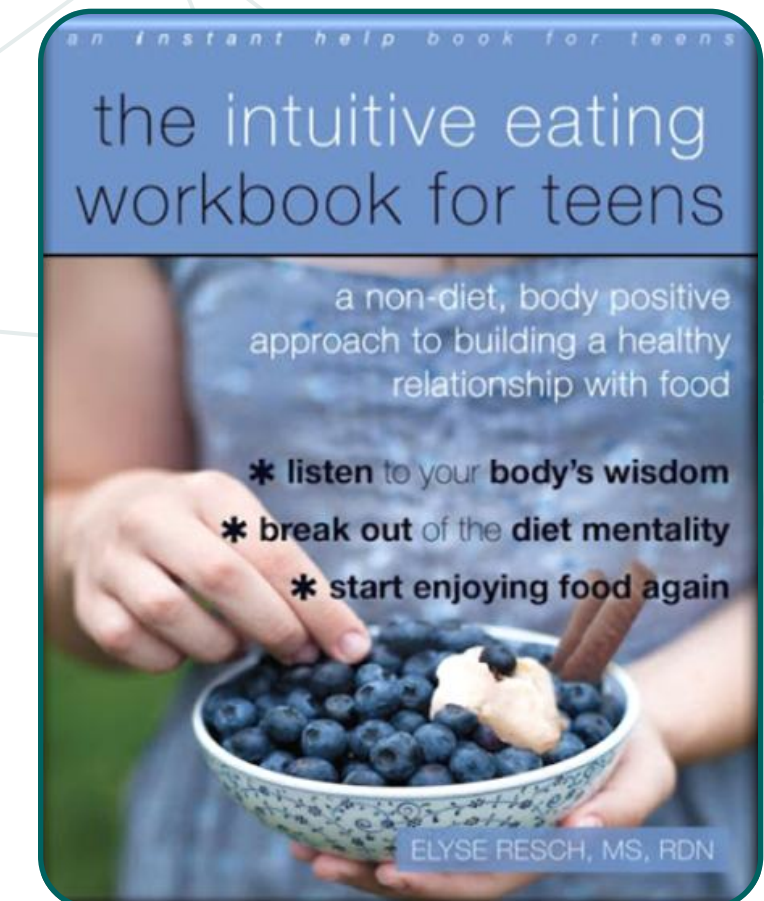
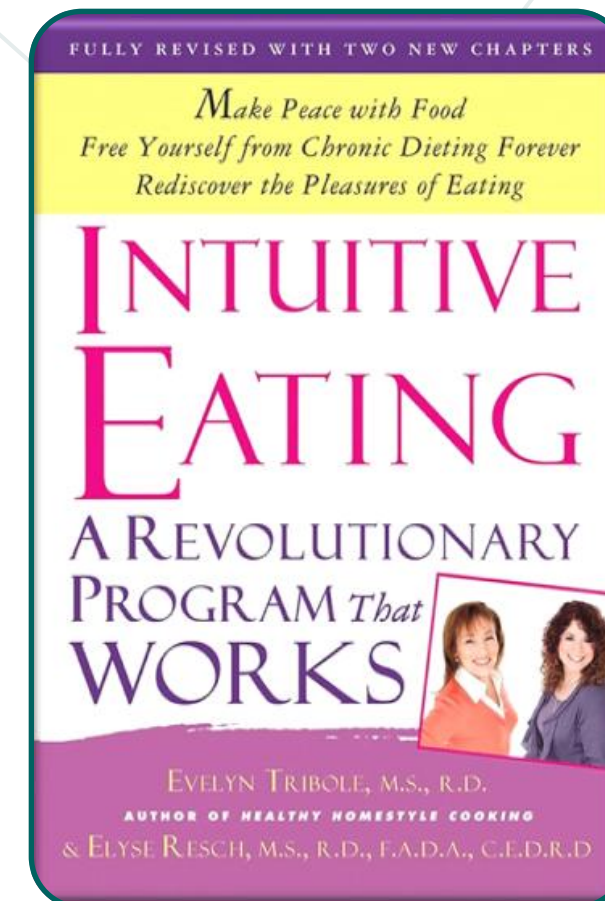
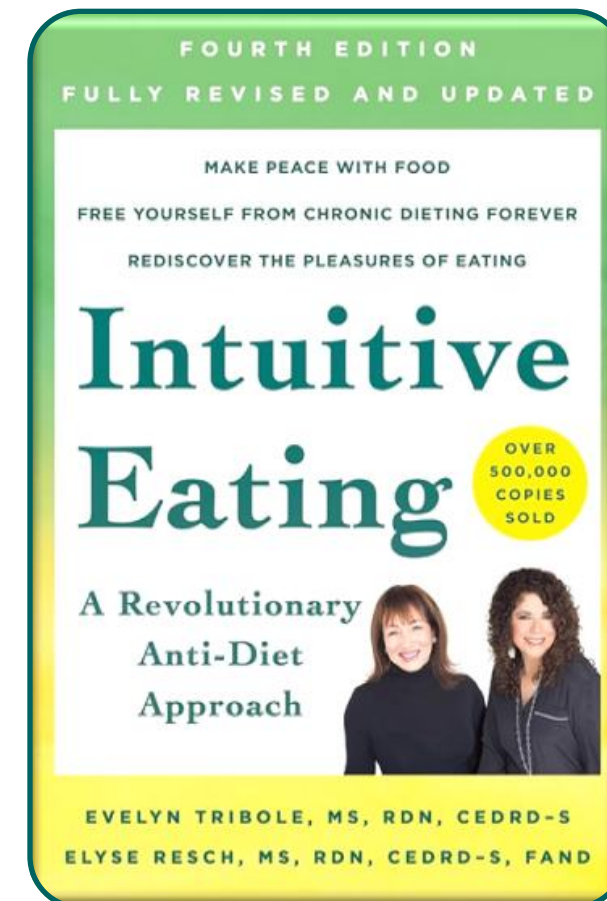
Есть такой опыт по развлекательной статистике. Говорят, что одним из первых его провёл Фрэнсис Гальтон.

Нужно оценить какую либо неизвестную величину на глаз, например вес бычка или число драже в стеклянной банке.

Оказывается, что среднее от разных наблюдателей бывает близко к истине.

Фрэнсис Гальтон

1822 – 1911



ДИЕТЫ РАЗНЫЕ И ОДИНАКОВЫЕ



Все авторы и адепты диет уверены, что питание лечит и поддерживает жизнь

Что их объединяет?

- Предки питались более правильно, цивилизация нас портит
- Демонизация углеводов или другого нутриента
- Отказ от пищи как метод правильного питания

Существует ли естественное питание или оно определяется тем, что есть?

ИЛЬЯ ИЛЬИЧ МЕЧНИКОВ

1845 – 1916



- Старость и смерть у человека наступают преждевременно, в результате самоотравления организма микробными и иными ядами.
- Стерилизация пищи и ограничение потребления мяса.
- Толстый кишечник вреден.

ОСНОВНЫЕ ПОСТУЛАТЫ ТЕОРИИ АДЕКВАТНОГО ПИТАНИЯ

DEEP
FOOD
TECH
CONFERENCE 2024

КИШЕЧНИК КАК ВАЖНЫЙ
ЭНДОКРИННЫЙ ОРГАН

- Все компоненты пищи (нутриенты и балластные вещества) необходимы для поддержания молекулярного состава организма и возмещения его пластических и энергетических затрат, включают в себя потоки питательных и регуляторных субстанций.
- Баланс пищевых веществ в организме поддерживается за счет высвобождения отдельных нутриентов из сложных по составу пищевых продуктов за счет полостного, мембранного, внутриклеточного пищеварения, а также микробного синтеза бактериями пищеварительного тракта.



- Открытие мембранного пищеварения.
- Создание теории функциональных блоков.
- Создание теории адекватного питания.
- Выделение в отдельное направление мультидисциплинарной науки – трофологии.

**Александр
Михайлович Уголев**

1926 – 1991

ОТКРЫТИЕ СВЯЗИ МОЗГА И ПИЩЕВАРЕНИЯ



Художник М.В. Нестеров

Иван Петрович Павлов (1849 – 1936)

- Полное описание последовательной работы пищеварительной системы.
- Начиная со слюнных и дуоденальных желез, через желудок и поджелудочную железу, печень идёт передача управляющих сигналов ЦНС.
- Какие ферменты и где выделяются, как они расщепляют пищу и как происходит всасывание веществ в кишечнике.



ОСЬ «КИШЕЧНАЯ МИКРОБИОТА – МОЗГ»: РЕЦИПРОКНЫЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

Головной мозг может влиять на кишечную микробиоту

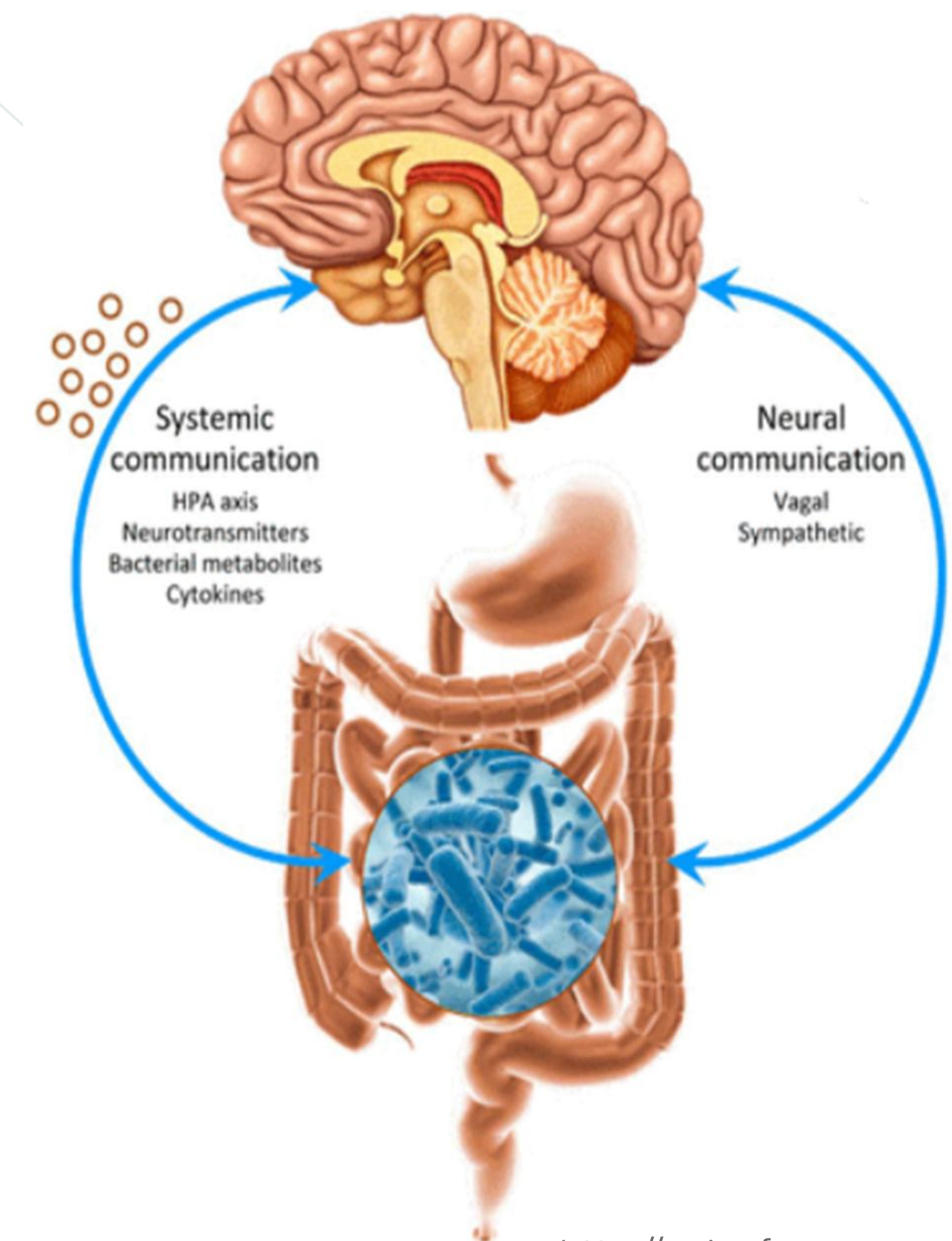
На нормальную кишечную микробиоту воздействуют индуцированные стрессом в желудочно-кишечном тракте изменения:

- эпителиальной функции
- продукции муцина
- функции энтеро-эндокринных клеток
- перистальтики
- иммунного ответа

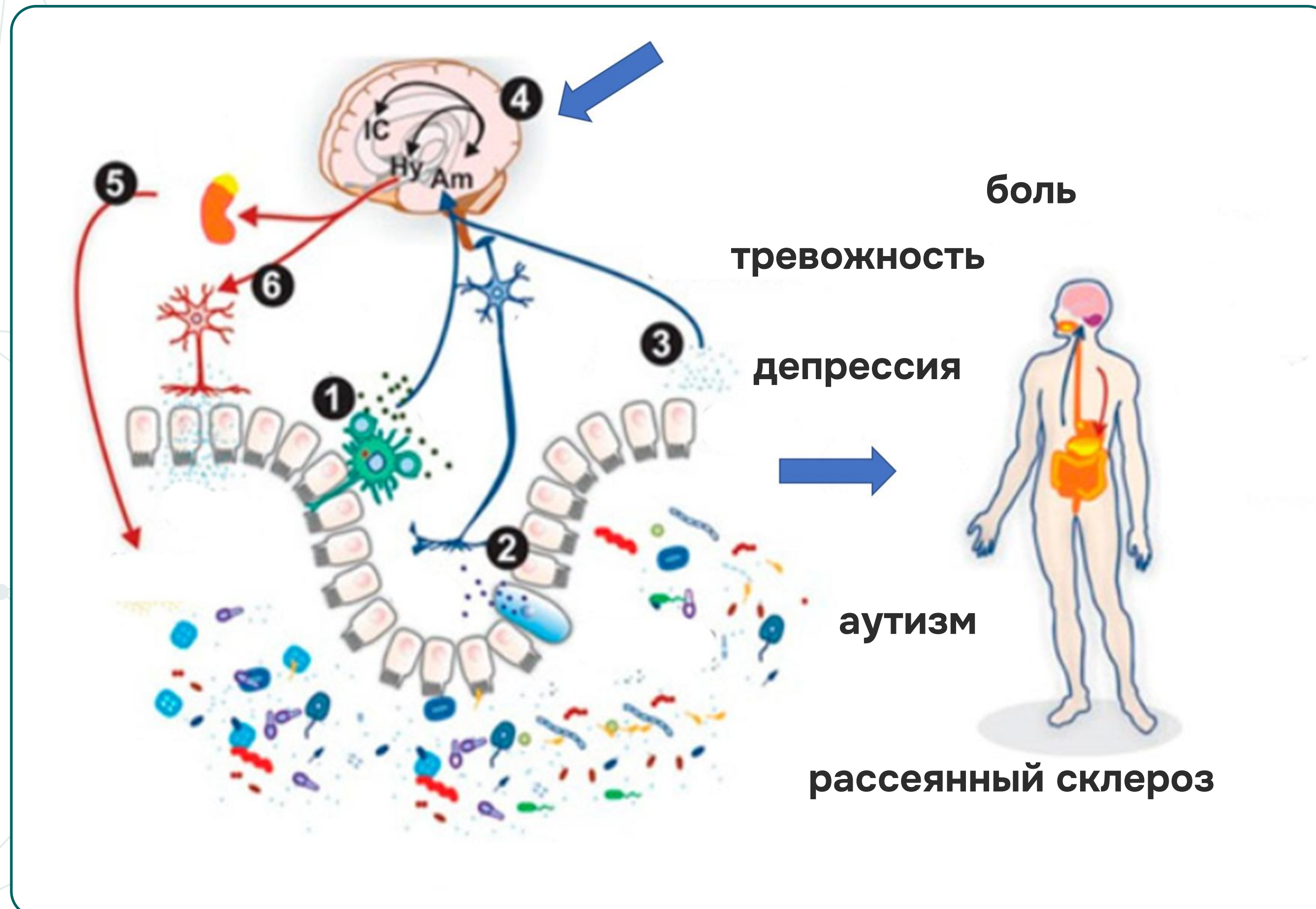


Кишечная микробиота может воздействовать на головной мозг и поведение:

- активируя нейронные афферентные цепи в головном мозге
- активируя мукозальные иммунные ответы
- продуцируя метаболиты, которые непосредственно влияют на ЦНС

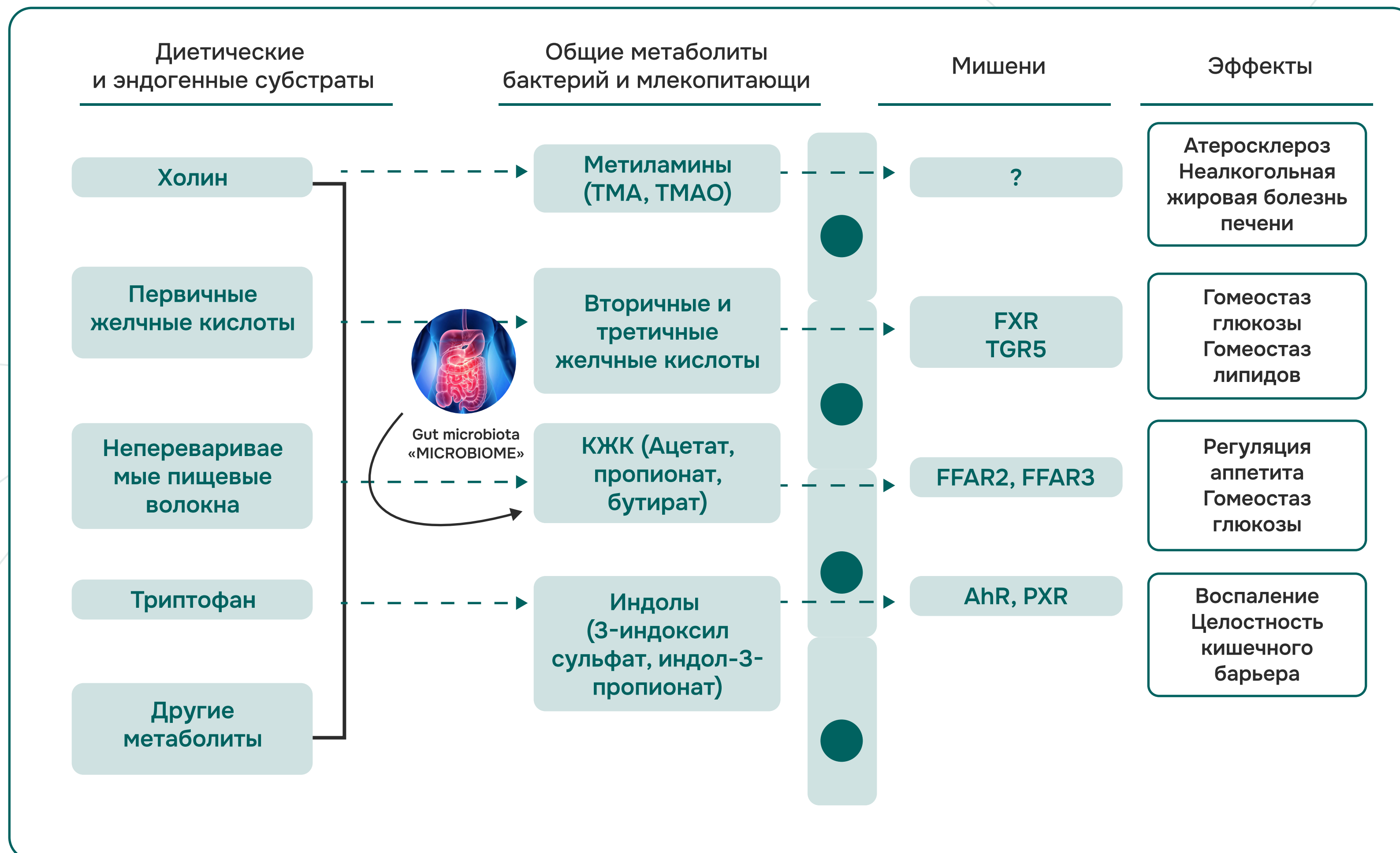


ОСЬ «КИШЕЧНАЯ МИКРОБИОТА – МОЗГ» ПРИ ПАТОЛОГИИ

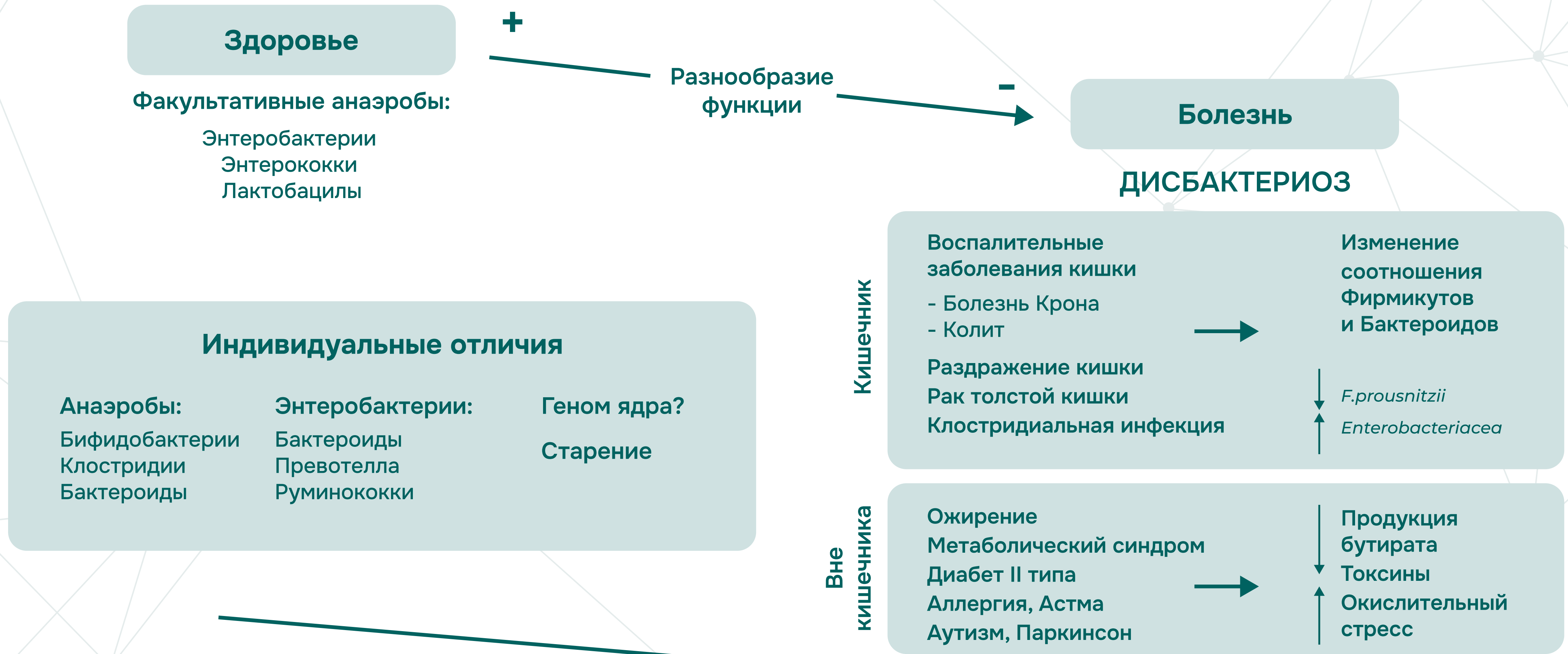


- Лимфоциты осуществляют эндокринное или паракринное воздействие на нервную систему.
- Нервные окончания активируются кишечными пептидами энтероэндокринных клеток.
- Эндокринный или паракринный эффекты нейротрансмиттеров-метаболитов микробиоты.
- Активация миндалевидного тела (Am), островковой доли (IC) и гипоталамуса (Hy).
- Преобразование состава микробиоты кишечника активированными компонентами гипоталамо-гипофизарно-адреналовой оси.
- Возбуждение симпатoadреналовой системы.

МЕТАБОЛИТЫ КИШЕЧНИКА И ВЗАИМООТНОШЕНИЕ БАКТЕРИЙ С ОРГАНИЗМОМ-ХОЗЯИНОМ



ДИСБАЛАНС МИКРОБИОТЫ ЖКТ



Кишечная микробиота

В ЗДОРОВОМ ТЕЛЕ ЗДОРОВЫЙ ДУХ

Mens sana in corpore sano

**Вадим
Говорун**

Директор НИИ системной биологии и медицины
Роспотребнадзора, д.б.н, профессор, академик РАН

