

Что внутри?

(в смысле, в книге ;))

Предисловие	4
Вступление	6
1. Наука	12
Снова в школу	14
Микробиом	20
Современные исследования и политика	28
Кишечник и иммунитет	32
Кишечник и мозг	38
Кишечник и стресс	44
Кишечник и сон	48
Кишечник и физическая активность	52
Кишечник и кожа	54
Пре- и пробиотики	58
У меня проблема	66
СРК: история раздраженного кишечника	78
Орторексия и ее влияние на кишечник	82
COVID и кишечник	84
Топ-отст*й (извини, мам!)	88
Набор инструментов для развенчивания мифов	91

2. Жизнь	94
Топ-3 принципов здорового питания	96
Наводим порядок на кухне	104
Дело не только в еде	112
Алкоголь	122
3. Кулинария	126
Примечание о гастрономических предпочтениях	128
Добавьте своей жизни яркости вкуса!	130
Завтрак/бранч	132
Обед/ланч (полезный «праздник живота»)	150
Классика жанра	172
Гарниры, закуски и соусы	210
Десерты	230
Ферментированная пища	246
Глоссарий	268
Заболевания ЖКТ	275
Алфавитный указатель	278
Ссылки	283
Вы дошли до победного!	286
Выражение благодарности	287

Снова в школу

Мы говорим: «Кишечник». — Вы говорите: «Что?» — «Кишечник». — «Что?» — Просто оставайтесь с нами.

«Здоровье кишечника» — достаточно расплывчатый термин, а также менее понятная и изученная область, чем, скажем, здоровье сердца, поэтому нам предстоит еще многое открыть...

Говоря о здоровье кишечника, мы подразумеваем здоровье:

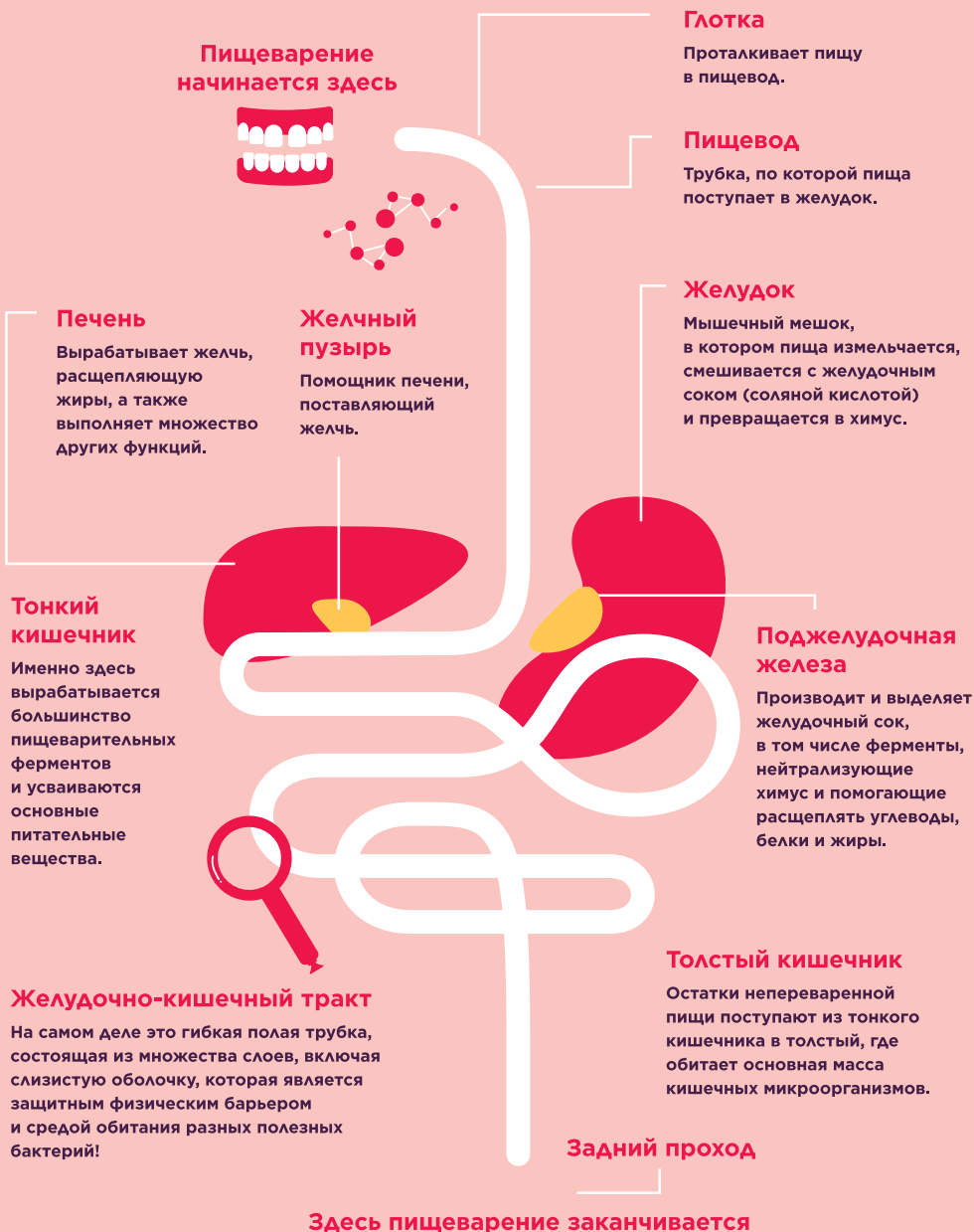
- 1. Желудочно-кишечного тракта**
(или ЖКТ, длина которого почти 5 метров!).
- 2. Кишечной микробиоты**
(сообщества всех кишечных микробов).

Они работают в гармонии со всем организмом и оказывают существенное влияние на его здоровье.

Поскольку это не настоящая школа и мы можем делать то, что нам заблагорассудится, мы подумали, что будет интересно сравнить биологию с музыкой — труба зовет и все такое прочее. Человеческий кишечник — замечательный оркестр, и мы имеем в виду не только трубу, которая зовет. Поверхность нашей пищеварительной системы в 40 раз больше поверхности нашей кожи, а сама система включает несколько важных органов (не тех, что в концертном зале). Итак, у нас есть большой оркестр, где дирижером выступает сама матушка-природа.

Что такое кишечник?

Клетки, выстилающие кишечник, выделяют в его полость ферменты и соки, а в кровь — гормоны.



рот — пищевод — тонкий и толстый кишечник — задница

«Что такое кишечник? Просто желудок, да?»

На самом деле желудок не относится к кишечнику, но это один из игроков команды пищеварительной системы, который вместе с другими игроками, включая печень, желчный пузырь и поджелудочную железу, поддерживает работу кишечника. Да, последний иногда больше напоминает брутальный металл, чем Баха, но все игроки на своих местах и готовы взяться за дело.

Мы назовем эту арию «Еда: долгий путь к свету».

Наш рот — это идеальное вступление к шоу, с неумолимым дуэтом из зубов и слюны, который расщепляет пищу как физически (зубы), так и химически (с помощью умных ферментов, содержащихся в слюне). Их мелодии звучат в унисон с одной и той же целью — как можно лучше измельчить еду, чтобы следующим ключевым игрокам было легче читать ноты. Но слишком многие из нас не дают этим мелодиям доиграть (недостаточно долго жуют), усложняя задачу следующим игрокам.

Примечание

Если вы думали, что язык предназначен только для дегустации, вы его сильно недооценивали. На самом деле на корне языка находятся иммунные клетки, всегда готовые нас защитить. Но о них чуть позже...

Пищевод похож на музыкальный инструмент диджериду и представляет собой длинную трубку, по обоим концам которой находятся сфинктеры (клапаны), перемещающие пищу из задней части глотки в желудок. Не путайте пищевод с трахеей (это соседний кларнет). Если их ненароком перепутать, можно поперхнуться. Верхний сфинктер препятствует поступлению воздуха в пищеварительный тракт, а нижний пропускает пищу в желудок, но не допускает попадания содержимого желудка в пищевод.

А теперь о желудке. Это большая умная волынка, которая функционирует как дорогой миксер, превращающий еду в химус (о нем тоже будет музыкальная ссылка, но чуть ниже).

Примечание

Желудок находится намного выше, чем мы думаем (см. с. 15), поэтому, когда люди говорят, что у них болит желудок, проблема часто бывает связана с расположенными ниже органами.

Желудок первым делом отделяет проглоченную еду от жидкостей. Жидкости получают VIP-доступ к следующей фазе, а твердая пища перемешивается и остается ждать своей очереди.

«Повышенная кислотность желудка — это плохо».

Мифоразрушитель

НЕВЕРНО. В желудке должна быть кислая среда (ее уровень измеряется в pH), чтобы расщеплять пищу; ферменты действительно любят «кислотные вечеринки», и соляная кислота помогает им избавляться от незваных гостей, то есть от нежелательных микроорганизмов.

Итак, переходим к тонкому кишечнику, где песня начинает звучать торжественнее, так как в процесс включаются многочисленные друзья-помощники. Питательные вещества всасываются ворсинками, похожими на морских анемонов, и еда здесь находится в течение 2–6 часов (долгая песня!).

Примечание

Тонкая кишка выстлана крошечными пальцеобразными отростками, которые называются ворсинками. У них тонюсенькие стенки, толщиной всего в одну клетку, так что это чувствительный орган, легко пропускающий разные субстанции (образно говоря, концертный зал со слабой звукоизоляцией). Некоторые продукты и лекарства, а также чрезмерное количество алкоголя и сильный стресс плохо влияют на тонкую кишку, и она может пропускать частицы пищи и токсины в кровоток, чего делать не должна.

Микробиом

Парфразирова Элл Голдинг, когда я с СОБОЙ, за мной целая армия.

Мы не совсем люди. (Не волнуйтесь, вы не купили по ошибке научно-фантастический роман, в котором четырнадцатипалые инопланетяне сбегают из вашего кишечника, чтобы завоевать мир.) В том смысле, что нас населяют миллионы маленьких созданий, таких как бактерии, вирусы, грибки и другие микроорганизмы. Они обитают повсюду, но главным образом в толстом кишечнике, и называются «микробиом». Микробиом можно сравнить с тропическими джунглями, где в гармонии живет и работает множество представителей флоры и фауны. Узнай мы об этом пару лет назад, нам захотелось бы тут же вышвырнуть всех этих бяк вон без уведомления о выселении. Но оказывается, они нам нужны.

Несмотря на то что микроорганизмы разбросаны по всему нашему телу, ученые начинают относиться к ним как к отдельному органу. Добро пожаловать на сцену, букашки-таракашки, настало ваше время блеснуть. Более того, ученые выяснили, что микробиом содержит намного больше клеток и генов, чем весь наш организм. В «Игре престолов» это была бы мощная армия союзников. Микробы преданы нам с рождения, а может, и с более ранних времен (спасибо маме) — даже если мы по своему незнанию всячески их истребляем (измена!). Но об этом чуть позже. Все эти микробы невероятно умны и помогают организму контролировать уровень сахара в крови, синтезировать витамины, регулировать обмен холестерина и гормональный баланс, предотвращать инфекции, управлять расходом калорий, а также участвуют в функционировании нервной системы (в том числе

мозга), влияют на прочность костей и выполняют сотни других функций!

ПЕРЕФРАЗИРУЯ мудрое напутствие няни Эйбилин малышке Мэй Мобли в фильме «Прислуга», наши микробы добрые, умные и важные.

Добрые

Микробы нас защищают. Они знают разницу между хулиганьем вроде патогенных бактерий, и безобидными отдыхающими, празднично дрейфующими по нашим внутренним органам.

Умные

Микробы гораздо более проворные, маневренные и сообразительные, чем клетки. Они могут видоизменяться и приспосабливаться к окружающей среде — настоящие ниндзя. Для этого они активно обмениваются друг с другом генами и фрагментами ДНК, как на миниатюрной микробной бирже.

Важные

Микробы влияют практически на все жизненно важные процессы — от переваривания пищи, усвоения питательных веществ и регуляции аппетита до синтеза гормонов. Они могут даже подавлять выработку «гормонов счастья» (от этого нам каждый раз хочется рвать и метать!).

Микробиота кишечника может также участвовать в развитии болезней Альцгеймера и Паркинсона, синдрома дефицита внимания и гиперактивности (СДВГ), аутизма, диабета, ожирения, синдрома поликистозных яичников (СПКЯ) и аутоиммунных заболеваний, а также влиять на здоровье сердечно-сосудистой системы. Результаты многочисленных исследований свидетельствуют о том, что кишечные бактерии являются ключевым фактором снижения или повышения риска развития упомянутых заболеваний, хотя многое еще предстоит узнать.

Бактериальное сообщество может оказывать огромное влияние на состояние нашего здоровья, и самая замечательная новость заключается в том, что мы можем изменять его качественный и количественный состав. Нам это ой как необходимо...

Мы пренебрегаем своими умными микробами: употребляем переработанные продукты, напичканные добавками и эмульгаторами; живем в бешеном темпе и постоянном стрессе; допоздна сидим в гаджетах, перегружая свой мозг и ухудшая сон; двигаемся меньше, чем следует. Все это громит и крушит наш сад микробов, отчего он больше напоминает огород, потерявший пугало, чем красивый, цветущий газон.

Мы не можем подробно описать здоровый микробиом, но точно знаем, что его здоровье зависит от разнообразия обитающих в нашем организме бактерий. Так что пора начинать заботиться о своих микроскопических друзьях и заводить новых. Нет-нет, речь не о дорогостоящих волшебных таблетках или чумовых очистительных методиках (см. с. 88–90). Существуют действительно простые способы, помогающие обзавестись полезной кишечной братией и улучшить состояние своего микробиома (см. с. 96–101).

Вы, наверно, думаете: «Как мне нанять армию помощников, не имея должностной инструкции или даже представления о том, что эти микробы делают?»

Роль: защитник эпителия / крепкий орешек

Срок контракта: пожизненный

Вознаграждение: здоровье

Описание

Эпителий, вырабатывающий слизь, выстилает желудочно-кишечный тракт тонким слоем толщиной всего в одну клетку. Он выполняет иммунные функции и служит барьером от разных инфекций. Если об эпителии должным образом не заботиться, он может стать тонким и дырявым, как дуршлаг. В результате в кровоток будут попадать вредные вещества, в том числе эндотоксины (бактериальные токсические продукты жизнедеятельности организма), белки и другие пищевые компоненты. Это активирует иммунную систему, которая начинает бить тревогу: «У НАС НЕПРОШЕННЫЕ ГОСТИ!» Защитной реакцией организма является воспаление. Не поймите нас неправильно, воспаление в нужное время и в нужном месте — совершенно нормальная реакция, но если оно затягивается (становится хроническим), это чревато проблемами. Хроническое воспаление связывают со множеством патологий, включая диабет, ревматоидный артрит, сердечно-сосудистые заболевания, расстройства органов пищеварения и психики. Так что кишечный эпителий — дело не шуточное; он играет очень важную роль.

Клетки кишечного эпителия обновляются каждые 4-5 дней! Значит, изменения можно осуществить действительно быстро. Высокая текучесть персонала, а? Кошмар отдела кадров!

Некоторые бактерии очень полезны для эпителия, например *Lactobacillus plantarum* — лактобактерии, содержащиеся в ферментированных овощах. Так что запаситесь квашеной капустой.

А теперь вернемся к слизистой оболочке. При чем здесь бактерии? *Akkermansia muciniphila* — это еще одна полезная бактерия, которая обитает в слизистой оболочке кишечника, любит подвижный образ жизни (в смысле, когда мы много двигаемся) и ассоциируется с низким индексом массы тела (ИМТ). Если слой слизи, покрывающий кишечник, поврежден, скажем из-за чрезмерного потребления алкоголя (упс!), это может уменьшить количество *Akkermansia muciniphila*. Улавливаете связь? Бактерии влияют практически на все. Стресс, злоупотребление алкоголем и переработанной пищей, неправильное питание — все это пагубно сказывается на деликатной оболочке кишечника, поэтому держите ситуацию под контролем, чтобы защитить себя от незваных гостей и проблем. Инструкции прилагаются.

Кишечная микробиота

Кишечная микробиота — это термин, которым обозначают сообщество микроорганизмов, населяющих кишечник (главным образом толстый).

Вот что, в частности, они для нас делают:

