



Пищеварительная система: как еда помогает расти и учиться

Еда превращается в энергию, силу и строительный материал для тела.



Почему пищеварение так важно

Без пищеварения человек не смог бы расти, двигаться и хорошо учиться. Этот процесс начинается во рту и продолжается до кишечника. За длинный путь пища меняется много раз, чтобы стать полезной для всего организма.



2



Рот — первый пункт на пути еды

3



Зубы начинают работу

Во рту зубы откусывают кусочки и тщательно их измельчают. Так пищу становится легче проглотить и дальше обработать в желудке и кишечнике.

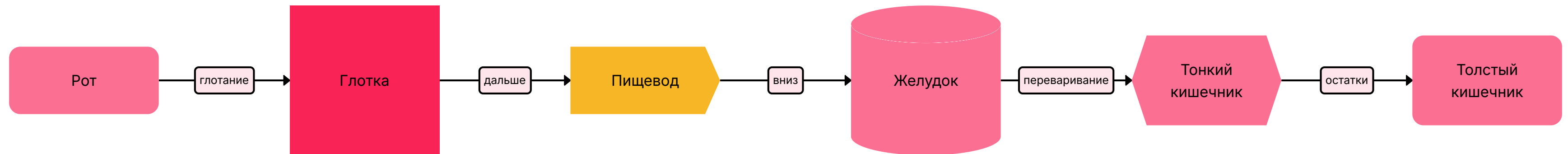
Слюна помогает пищеварению

Язык перемешивает пищу со слюной и помогает глотать. Слюна делает кусочек мягким и начинает расщеплять крахмал, поэтому хлеб может стать чуть сладковатым.

Как пища проходит через организм

4

Последовательность органов пищеварительной системы и их основные роли

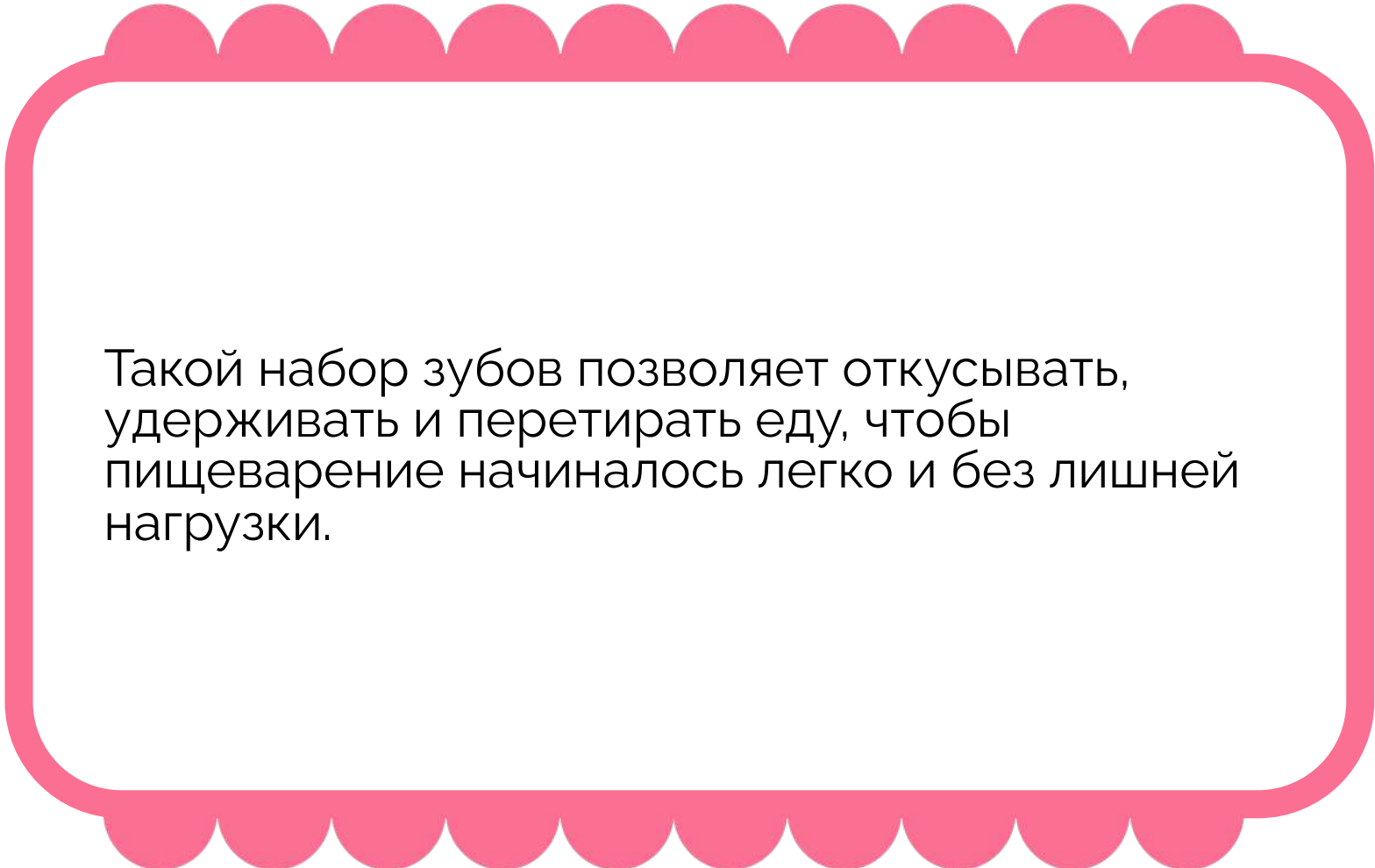




32

зуба помогают человеку пережёвывать пищу.

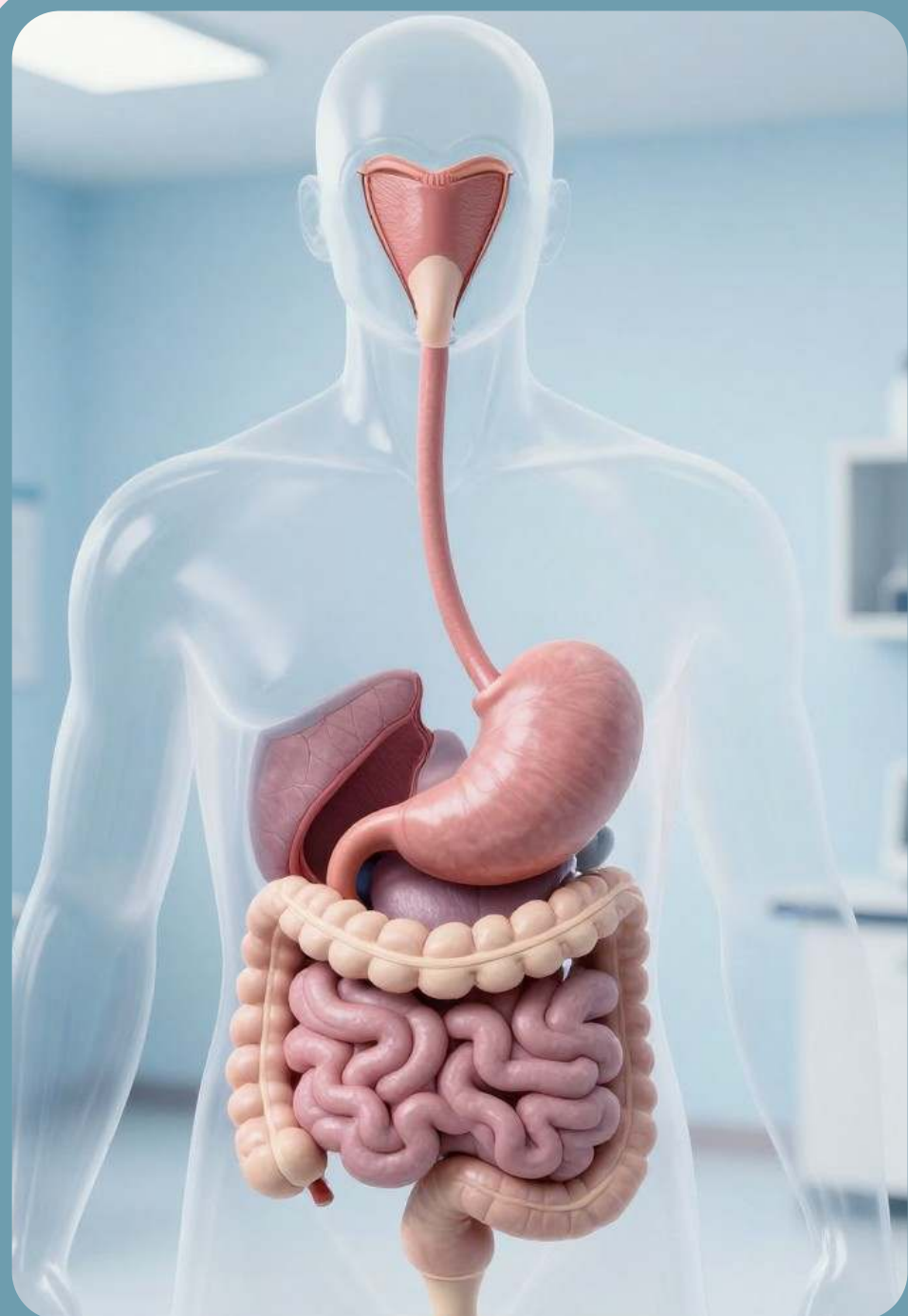
Учебные материалы по анатомии человека



Такой набор зубов позволяет откусывать, удерживать и перетирать еду, чтобы пищеварение начиналось легко и без лишней нагрузки.

Пищевод — быстрая трубка к желудку

6



- ✿ Пищевод соединяет глотку с желудком и переносит пищу вниз. У взрослого человека его длина составляет примерно 25 сантиметров.
- ✿ Его мышцы работают волнами и сами проталкивают пищу к желудку. Поэтому глоток проходит путь даже тогда, когда человек наклоняется или лежит.

Что происходит в желудке

7



Пища попадает в «перемешиватель»

Желудок не просто хранит еду, а активно перемешивает её. Его стенки сокращаются, словно сильные руки, и превращают кусочки в более мягкую массу. Это помогает желудочному соку действовать лучше и быстрее.



Желудочный сок разбирает пищу

В желудочном соке есть кислота и ферменты. Они начинают расщеплять пищу на более простые части, чтобы дальше организму было легче её использовать. Работа идёт тихо, но очень старательно.



слизь защищает стенку

Слизь защищает стенки

Стенка желудка выстлана слизью, и это её защитный щит. Он не даёт кислому соку повредить сам желудок. Получается аккуратная кухня, где всё режется и смешивается, но ничего не ломается.

Тонкий кишечник — место, где пища становится полезной для тела

8

01

Здесь пища переваривается окончательно. Длинный и извилистый кишечник успевает обработать всё нужное, чтобы организм получил из еды максимум пользы.

02

Внутренняя поверхность кишечника покрыта складками и ворсинками. Они как маленькие помощники увеличивают площадь, через которую полезные вещества могут попасть в кровь.

03

Через стенки кишечника в организм переходят сахар, аминокислоты, жиры, витамины и вода. Потом кровь разносит их к мышцам, мозгу и другим органам.

Печень и поджелудочная железа помогают переваривать пищу

9

.1

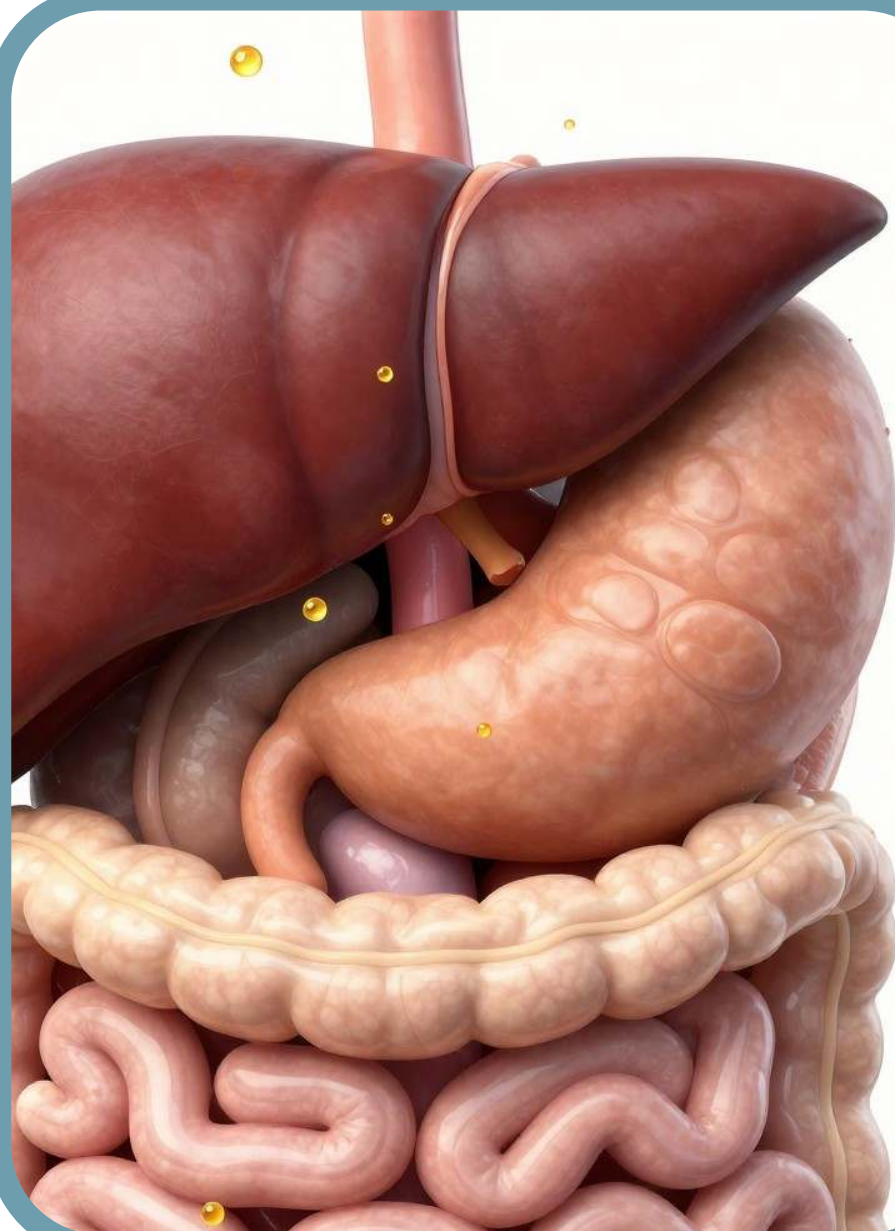


Печень вырабатывает желчь, которая помогает особенно хорошо переваривать жиры. Без неё жирная пища разбиралась бы намного медленнее.

.2

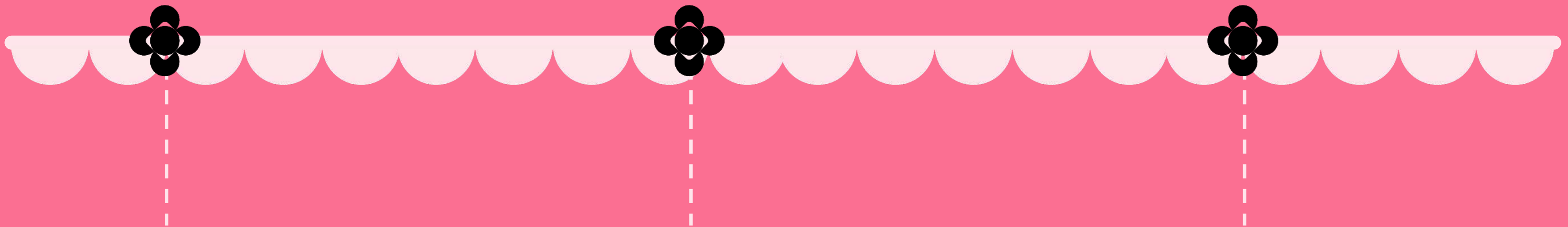


Поджелудочная железа выделяет сок с ферментами для белков, жиров и углеводов. Эти вещества работают как точные инструменты и помогают пищеварению идти спокойно и слаженно.



Толстый кишечник — последний этап пути

10



1. Вода возвращается в организм

В толстом кишечнике из остатков пищи всасывается вода и часть солей. Из-за этого содержимое становится плотнее и готовится к выведению.

2. Полезные бактерии помогают порядку

Здесь живут полезные бактерии. Они поддерживают работу кишечника и помогают сохранять в нём хороший баланс.

3. Образуются каловые массы

Из того, что организму уже не нужно, формируются каловые массы. Затем они выводятся из организма естественным путём.

Ферменты — маленькие помощники-переработчики

11

.1 • •

Ферменты — это особые вещества, которые помогают разбирать пищу на очень маленькие части, чтобы организм мог их использовать для роста, движения и учёбы.

.2 • •

Амилаза начинает работать с крахмалом ещё во рту и превращает его в более простые сахара. Поэтому хлеб со временем может казаться чуть сладким.

.3 • •

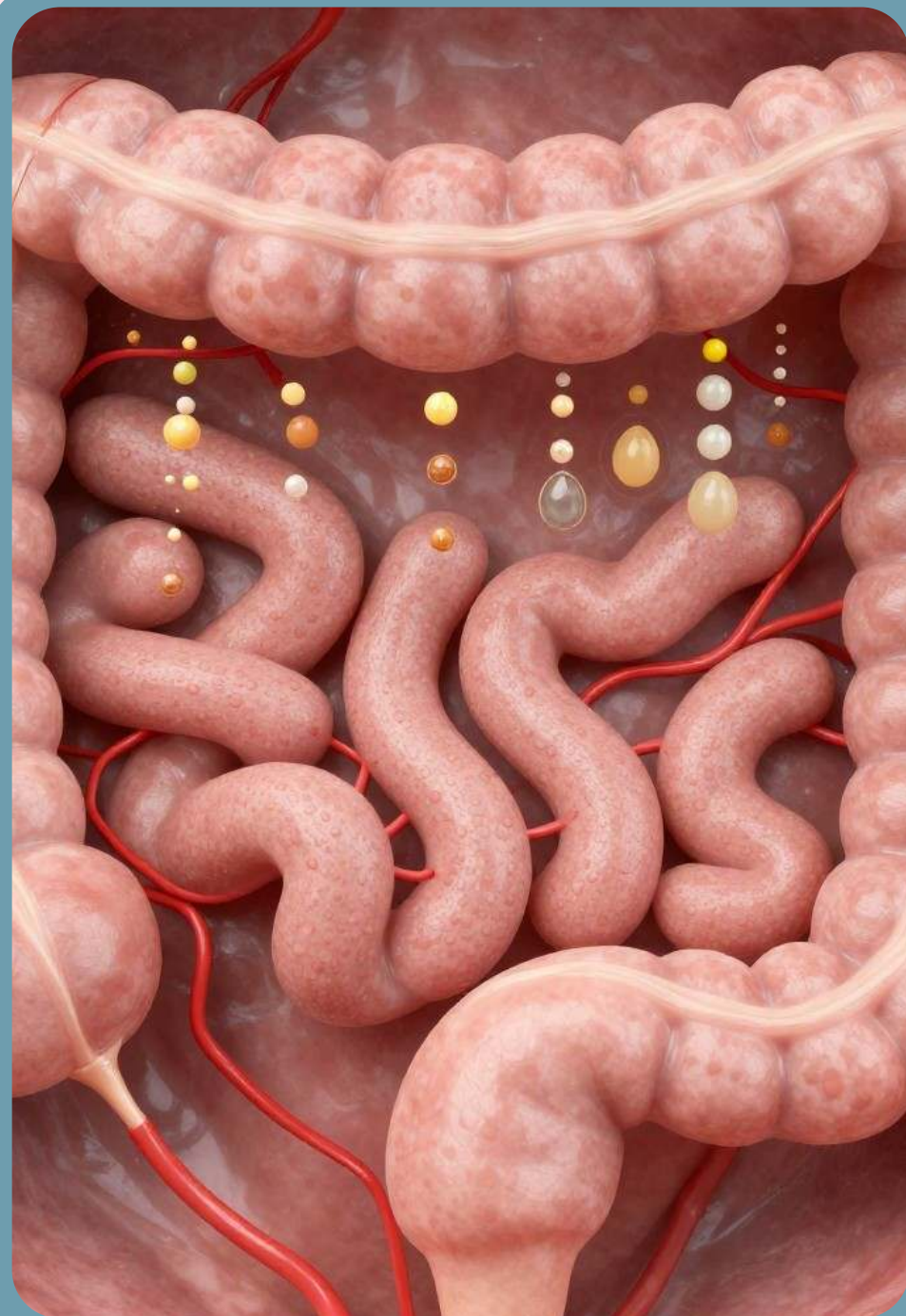
Пепсин помогает желудку действовать на белки, а липаза — на жиры. Каждый фермент похож на мастера, который умеет делать только свою работу.

.4 • •

Ферменты работают точно и аккуратно. Если еда попадает не туда или слишком быстро, им становится труднее, и пищеварение идёт медленнее.

Как полезные вещества попадают в кровь

12



Внутри тонкого кишечника есть множество ворсинок, похожих на мягкий ковёр. Они делают всасывание очень удобным и помогают захватить как можно больше питательных веществ.



Через стенки ворсинок сахар, аминокислоты, жиры, витамины и вода переходят в кровь. Затем кровь разносит их к каждому органу и каждой клетке тела.

Какая пища помогает пищеварению

13



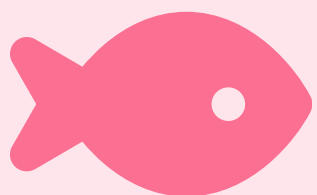
Овощи и фрукты

Овощи и фрукты дают витамины, воду и клетчатку. Клетчатка помогает кишечнику работать ровно, словно часы, и поддерживает хорошее самочувствие каждый день.



Каши и хлеб

Каши, хлеб и другие зерновые продукты дают энергию для игр, учёбы и прогулок. Они надолго помогают чувствовать сытость без лишней тяжести.



Рыба, мясо и молочные продукты

Эти продукты помогают расти, укрепляют мышцы и кости. В них есть белки и другие важные вещества, которые особенно нужны растущему организму.



Вода

Вода помогает пище двигаться по кишечнику и поддерживает работу всего организма. Если пить достаточно, пищеварительной системе легче справиться со своей задачей.

Привычки, которые помогают желудку и кишечнику

14



Мойте руки перед едой, чтобы микробы не попали в организм вместе с пищей. Это простая привычка, но она очень важна.



Ешьте не спеша и хорошо пережёвывайте каждый кусочек. Тогда желудку не придётся трудиться за троих, а еда усвоится лучше.



Полезно есть примерно в одно и то же время и не забывать пить воду. Спокойный режим помогает животу работать без капризов и сюрпризов.

Что мешает пищеварению

15



Слишком тяжёлая нагрузка для организма

Большие куски пищи, переедание и нехватка воды заставляют органы пищеварения работать с лишним усилием. После такой нагрузки в животе может появиться тяжесть.

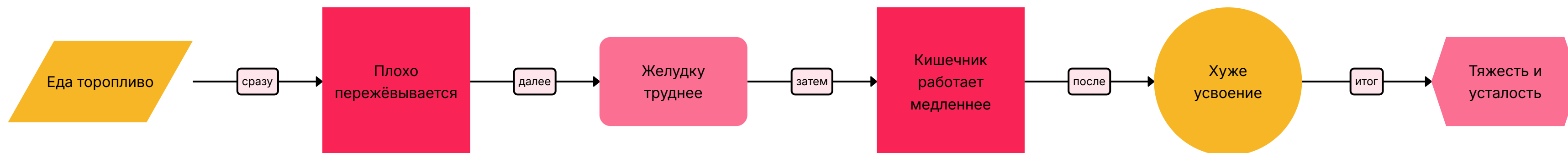
Неправильные привычки в еде

Очень жирная еда, постоянные сладости, кариес и малоподвижность тоже мешают пищеварению. Тогда желудку и кишечнику труднее выполнять свою работу спокойно и вовремя.

Что происходит, если есть слишком быстро

16

Схема показывает, как спешка во время еды влияет на работу желудка и кишечника.



Интересные факты о пищеварении

17

.1 •    •

Кишечник человека такой длинный, что взрослый человек буквально носит внутри себя целую извилистую дорожку для переработки пищи.

.2 •    •

За день организм выделяет много пищеварительных соков. Они помогают еде распадаться на маленькие части почти без лишнего шума.

.3 •    •

Желудок и кишечник работают очень точно, как аккуратные помощники на невидимой кухне. Здесь всё происходит спокойно, но без остановки.

.4 •    •

Даже когда человек отдыхает, пищеварение не спит. Оно продолжает заботиться о том, чтобы тело получало нужную энергию и вещества.

Как понять, что пищеварение работает хорошо

18



Если аппетит хороший, после еды нет сильной боли и живот не беспокоит, пищеварение обычно справляется со своей задачей спокойно и без капризов.



Регулярный стул, бодрость, здоровые зубы и чистый язык тоже подсказывают, что организм работает нормально. Тогда и учиться, и играть намного приятнее.

Пищеварение связано со всем телом

19



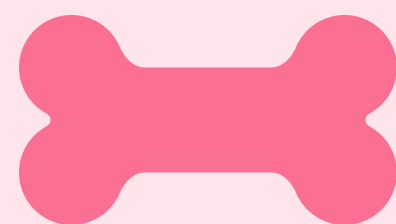
Мышцы

Питательные вещества из крови помогают мышцам работать, бегать, прыгать и играть. Без хорошего пищеварения энергии на активные дела стало бы меньше.



Мозг

Мозгу нужны питательные вещества, чтобы думать, запоминать и учиться. Пищеварение помогает доставлять ему всё необходимое вовремя и без задержек.



Кости и органы

Кости, сердце и другие органы тоже получают пользу из еды, которую переработал организм. Поэтому пищеварительная система работает не одна, а вместе со всем телом.



Пищеварение — это внутренняя команда, которая помогает нам расти, учиться и играть с силой и хорошим настроением. Если есть полезную пищу, пить воду и не забывать про гигиену, организм скажет спасибо.

Пищеварительная система превращает еду в энергию и вещества для роста. Когда все её органы работают дружно, человек чувствует себя бодрым, сильным и готовым к новым открытиям.

