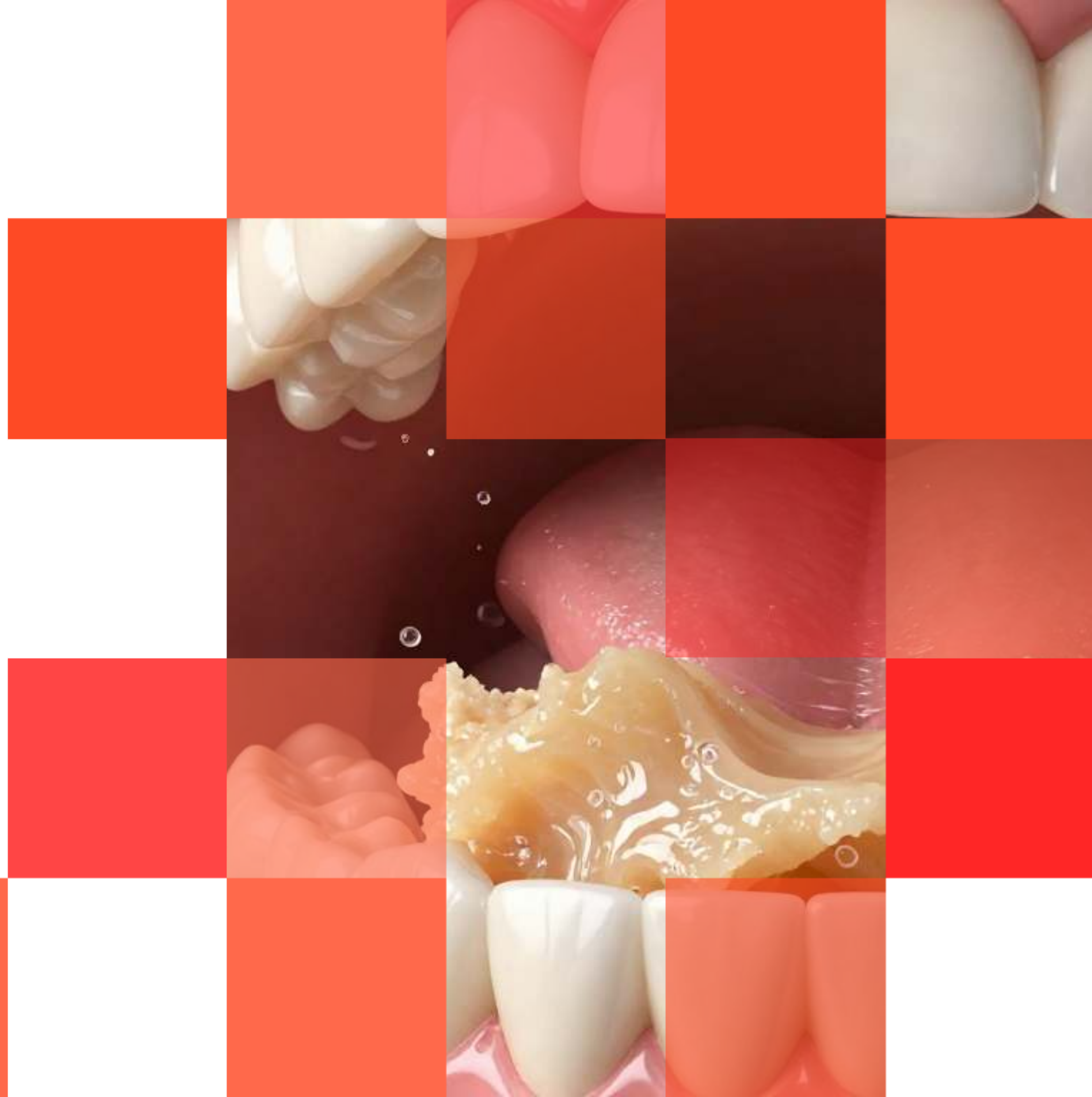


Пищеварени е в ротовой полости

Пища здесь измельчается, увлажняется и готовится к глотанию.

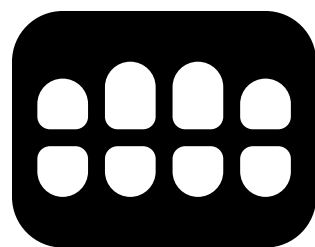


Первый шаг пищеварения

Хотя еда задерживается во рту ненадолго, именно здесь начинается её подготовка к дальнейшему перевариванию. Слюна помогает пережёвывать, глотать и защищает полость рта, а также запускает первые химические изменения пищи.



Из чего состоит ротовая полость



Зубы

Зубы измельчают пищу и делают её частицы меньше. Благодаря разным формам они справляются и с откусыванием, и с разрыванием, и с перетиранием более твёрдых кусочков.



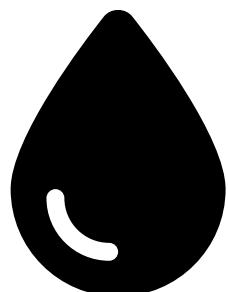
Губы и щёки

Губы и щёки удерживают пищу внутри рта и помогают направлять её между зубами. Они также участвуют в чёткой речи и защищают ротовую полость от внешних воздействий.



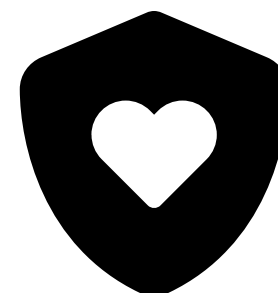
Язык

Язык перемешивает пищу со слюной, собирает её в общий комок и подталкивает к глотке. На его поверхности находятся вкусовые рецепторы, позволяющие различать вкус пищи.



Слюнные железы

Слюнные железы постоянно выделяют слюну, которая увлажняет сухую пищу и делает её удобной для жевания. Без этого даже мягкие продукты труднее пережёвывать и глотать.



Слизистая оболочка

Слизистая оболочка выстилает ротовую полость и защищает её ткани от трения, пересыхания и мелких повреждений. Она помогает сохранить комфортные условия для работы всех органов во рту.

Зубы и их роль в обработке пищи

Разные зубы — разные задачи

Резцы откусывают кусочки пищи, клыки помогают разрывать её, а коренные зубы перетирают и измельчают более плотные продукты. Такое разделение делает жевание точным и эффективным.

Зубов у человека разное количество

У взрослого человека обычно 32 постоянных зуба. У ребёнка сначала появляются 20 молочных зубов, которые позже сменяются постоянными. Это позволяет челюстям расти и постепенно справляться с более сложной пищей.

Слои зуба

Зуб состоит из эмали, дентина и пульпы. Эмаль — самая твёрдая ткань организма, дентин образует основную часть зуба, а пульпа содержит сосуды и нервы, обеспечивающие его жизнедеятельность.

Почему зубы важны

Без здоровых зубов пища плохо измельчается, а значит, её труднее проглотить и переварить дальше. Хорошее состояние зубов напрямую влияет на качество начального этапа пищеварения.

Механическая обработка

Жевание не только уменьшает размер кусочков пищи, но и увеличивает её поверхность. Благодаря этому слюна быстрее смачивает пищу, а ферменты начинают действовать гораздо эффективнее.



Из чего состоит слюна

Даже небольшие добавки в составе слюны важны: они помогают сохранять комфорт во рту и поддерживать работу зубов.

Преобладание воды делает слюну удобной средой для смачивания пищи, а остальные компоненты обеспечивают защиту и запуск пищеварения.

Школьный курс биологии;
обобщённые данные о составе слюны



1

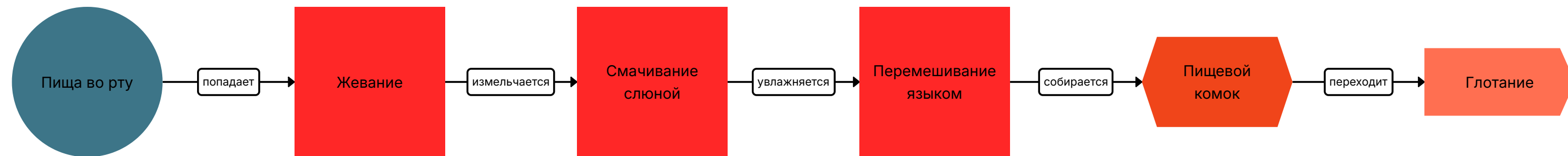
**первая стадия
расщепления
крахмала начинается
уже во рту**

Это важно, потому что пища начинает изменяться ещё до желудка. Чем дольше она находится во рту и чем лучше пережёвывается, тем заметнее действие амилазы.

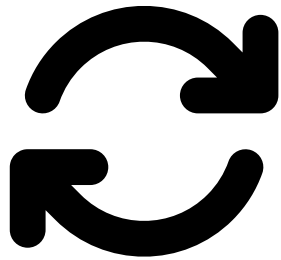
Школьный курс биологии

Как пища проходит через рот

Последовательность основана на этапах механической и химической обработки пищи в ротовой полости.



Как работает язык



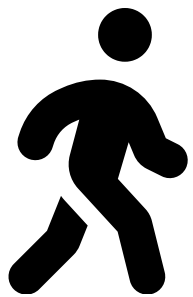
Перемешивание пищи

Язык постоянно двигает пищу во рту, смешивая её со слюной. Благодаря этому кусочки становятся мягче, а жевание и дальнейшее глотание проходят легче и безопаснее.



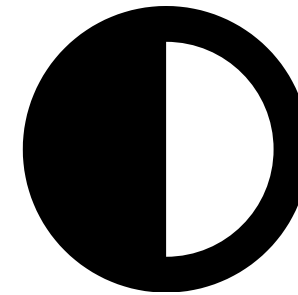
Ощущение вкуса

На поверхности языка расположены вкусовые рецепторы. Они помогают различать сладкий, солёный, кислый, горький и умами вкусы, чтобы организм мог оценить пищу.



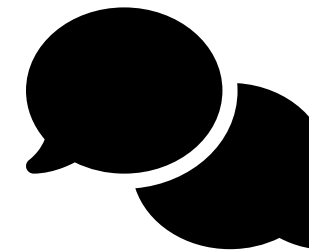
Продвижение к глотке

Когда пищевой комок готов, язык направляет его к глотке. Это важный этап, потому что он подготавливает пищу к безопасному переходу в пищевод.



Формирование комка

Именно язык помогает собрать пережёванную пищу в плотный комок. Такая форма удобна для проглатывания и позволяет пище без потерь пройти в следующий отдел.



Речь и общение

Язык нужен не только для пищеварения, но и для произношения звуков. Поэтому его работа важна и во время еды, и при разговоре с другими людьми.

Функции основных структур ротовой полости

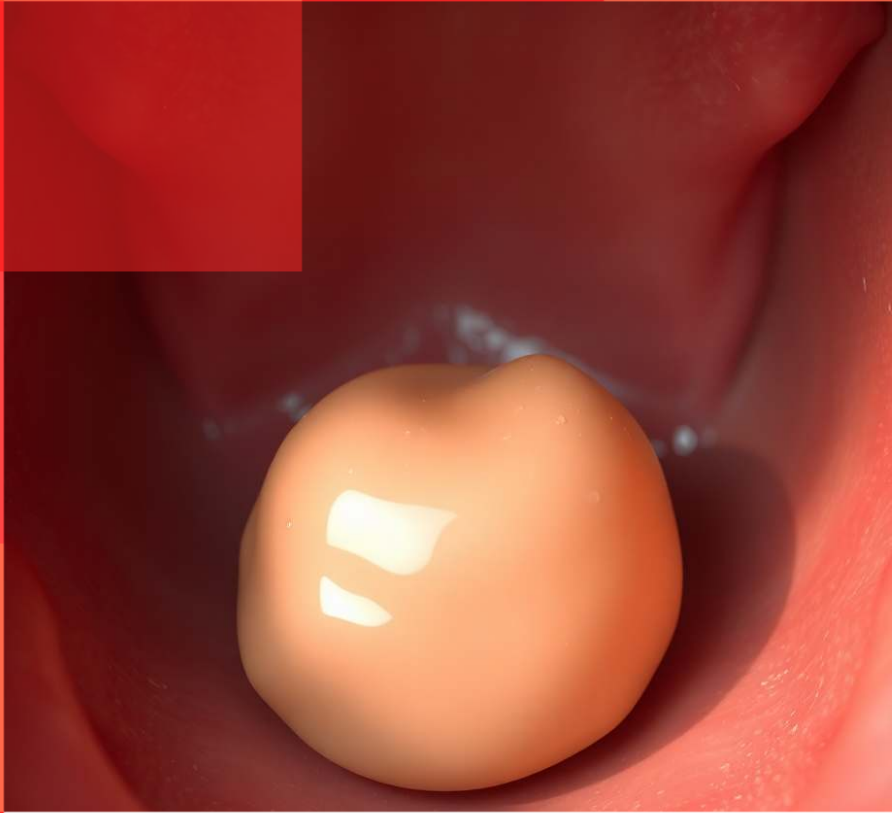
Таблица показывает, что каждый орган выполняет свою часть общей работы и помогает начать пищеварение правильно.

Пищеварение во рту невозможно свести к одному органу: успех зависит от согласованной работы зубов, языка, слюны и нёба.

Структура	Функция	Значение
Зубы	Измельчают	Ускоряют жевание
Язык	Перемешивает	Формирует комок
Слюна	Увлажняет	Запускает ферменты
Нёбо	Разделяет	Защищает носовую полость

Школьный курс биологии

Как образуется пищевой комок



Мягкая масса для глотания

После нескольких движений челюстей пища уже не выглядит как отдельные куски. Она становится мягче, теплее и влажнее, а язык собирает её в удобную для проглатывания массу. Именно так начинается подготовка к переходу в глотку и дальше в пищевод.



Почему слюна так важна

Слюна действует как естественная «смазка» и помогает частицам пищи соединяться между собой. Если пищи мало смочено, её труднее проглотить, а во рту появляется сухость. Поэтому нормальное слюноотделение делает первый этап пищеварения более лёгким.

Готовность к следующему этапу

Хорошо сформированный пищевой комок проходит через глотку намного безопаснее, чем сухие или крупные куски. Он не царапает слизистую и легче продвигается дальше. Чем тщательнее была обработка во рту, тем спокойнее начинается остальное пищеварение.

Почему важно тщательно пережёвывать пищу

Быстрее работает пищеварение

1

Когда пища тщательно измельчена, её поверхность становится больше. Ферменты легче добираются до частиц еды, поэтому химическое расщепление начинается быстрее и проходит эффективнее.

Легче глотать

2

Крупные куски пищи труднее собрать в удобный для глотания комок. Хорошо пережёванная еда становится мягче и безопаснее проходит через глотку, уменьшая риск поперхнуться.

Меньше нагрузка на желудок

3

Если во рту пища обработана плохо, желудку и кишечнику приходится тратить больше сил на её измельчение. Из-за этого переваривание идёт медленнее и может появиться тяжесть после еды.

Лучше усваиваются питательные вещества

4

Тщательное жевание помогает слюне равномерно смешаться с пищей и подготовить её к дальнейшей обработке. В результате начало пищеварения становится более полным и организму проще использовать пищу.

Как разные виды пищи обрабатываются во рту

Разные продукты ведут себя по-разному: одни быстро становятся мягкими, другие требуют долгого жевания и активного смачивания слюной.

Чем твёрже и суше пища, тем сильнее она зависит от жевания и слюны; крахмалистые продукты особенно быстро изменяются при длительной обработке.

Сравнительная оценка по свойствам пищи и её обработке во рту; учебный материал

Защитная роль слюны

Очищение полости рта

Слюна смывает мелкие остатки пищи с зубов и слизистой оболочки. Благодаря этому во рту меньше задерживаются частички еды, которые могли бы создавать неприятный запах и мешать комфорту.

Сдерживание микробов

В слюне есть вещества, которые частично подавляют размножение микробов. Поэтому ротовая полость получает дополнительную защиту, а риск воспалений и инфекций становится ниже.

Защита от кислот

После еды слюна помогает нейтрализовать кислую среду и снижает вредное воздействие кислот на эмаль зубов. Это важно для сохранения твёрдых тканей зуба и здоровья дёсен.

Признаки нехватки

Если слюны выделяется мало, во рту появляется сухость, становится труднее говорить и глотать. Также возрастает риск кариеса, потому что зубы и слизистая хуже защищены.

Основные свойства слюны

Таблица показывает, из чего состоит слюна и какие свойства помогают ей одновременно защищать рот и запускать пищеварение.

Показатель	Значение
Количество	1–1,5 л/сутки
Основа	Вода
Реакция	Близка к нейтральной
Главные вещества	Амилаза, слизь, соли

Слюна не только увлажняет пищу, но и защищает полость рта, а также начинает химическое расщепление крахмала.

Учебные сведения о составе и свойствах слюны

Гигиена полости рта и пищеварение

Чистые зубы — лучшее жевание

Когда зубы чистые и крепкие, кусать и пережёвывать пищу проще. Щётка и паста помогают удалять налёт, а здоровые дёсны поддерживают зубы и позволяют жевать без боли и лишнего напряжения.



Почему нужна зубная нить

Между зубами часто остаются мелкие частицы еды, которые щётке трудно убрать. Зубная нить помогает очистить эти места, уменьшить раздражение дёсен и поддержать нормальную работу всей ротовой полости.



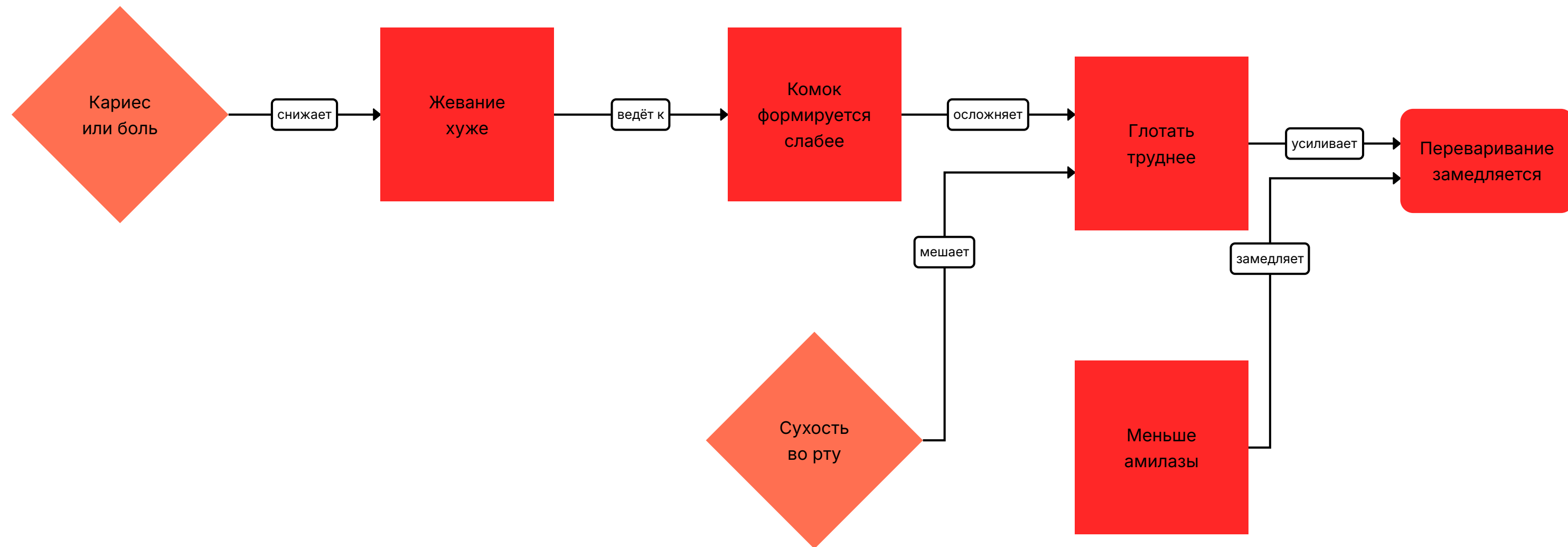
Если есть боль, жевать трудно

Кариес, воспаление дёсен и чувствительность зубов могут сделать каждый укус неприятным. Тогда человек начинает жевать хуже, а пищеварение с самого начала получает лишнюю нагрузку и работает менее ровно.



Нарушения в ротовой полости и их последствия

Цепочка показывает, как проблемы во рту переходят от одного этапа к другому и влияют на начало пищеварения.



Факты, которые важно запомнить

1

Старт раньше желудка

Пищеварение начинается уже во рту, ещё до того, как пища попадёт в желудок. Именно здесь она впервые измельчается, увлажняется и готовится к дальнейшему пути.

2

Два процесса сразу

В ротовой полости одновременно идут механическая и химическая обработка пищи. Зубы дробят её на мелкие части, а слюна помогает начать расщепление некоторых веществ.

3

Главные помощники

Зубы, язык, слюна и слюнные железы работают вместе. Каждый из этих органов выполняет свою задачу, но только в команде они создают пищевой комок.

4

Подготовка к следующему этапу

Хорошо обработанная пища безопаснее проходит через глотку и пищевод. Поэтому состояние ротовой полости влияет не только на рот, но и на всё дальнейшее пищеварение.

Этапы обработки пищи в ротовой полости

На каждом шаге пища становится более удобной для дальнейшего движения. Работа органов идёт согласованно и почти без пауз.

Последовательность показывает, что рот не просто принимает пищу, а подготавливает её к безопасному глотанию и дальнейшему пищеварению.

Учебная схема последовательности обработки пищи в ротовой полости

Полезные привычки для здоровья ротовой полости

Таблица напоминает о простых действиях, которые помогают сохранить зубы, дёсны и нормальную работу слюны.

Регулярный уход и простые привычки поддерживают здоровье зубов, а значит, помогают пищеварению начинаться без лишних проблем.

Рекомендации по гигиене полости рта

Привычка	Польза
Чистить зубы 2 раза	Меньше налёта
Меньше сладкого	Ниже риск кариеса
Пить воду	Меньше сухости
Осмотр у стоматолога	Раннее выявление проблем

Рот — первый шаг пищеварения

Во рту пища измельчается, увлажняется, смешивается со слюной и начинает химически изменяться. Если зубы, язык и слюнные железы работают хорошо, весь пищеварительный путь становится легче.