

Органы пищеварения. Переваривание пищи в ротовой полости

Пища начинает перевариваться уже во рту — с первых движений зубов и слюны.



Ротовая полость — старт пищеварения



Именно здесь пища впервые проходит и механическую, и химическую обработку. Зубы измельчают её, слюна смачивает, а язык помогает подготовить мягкий комок для безопасного движения дальше.

Основные органы ротовой полости и их роль



Зубы

Зубы откусывают, разрывают и перетирают пищу на более мелкие части. Благодаря этому она лучше смешивается со слюной и быстрее готовится к дальнейшему перевариванию.



Губы и щёки

Губы и щёки удерживают пищу внутри рта и не дают ей выпадать во время жевания. Они помогают направлять её к зубам и языку.



Язык

Язык перемещает пищу, перемешивает её со слюной и собирает в пищевой комок. Он также помогает почувствовать вкус и участвует в речи.



Слюнные железы

Слюнные железы выделяют слюну, которая увлажняет пищу и начинает её химическую обработку. Без этого пищевой комок был бы сухим и труднее проходил бы дальше.

Зубы: строение и функции разных типов



01

Резцы

Резцы расположены спереди и имеют острый край. Они нужны, чтобы откусывать кусочки пищи, когда человек начинает есть.



03

Коренные зубы

Малые и большие коренные зубы дробят и перетирают пищу. На них приходится основная нагрузка во время жевания, поэтому они особенно важны.



02

Клыки

Клыки служат для разрывания более плотной пищи. Их заострённая форма помогает справляться с жёсткими кусками.



04

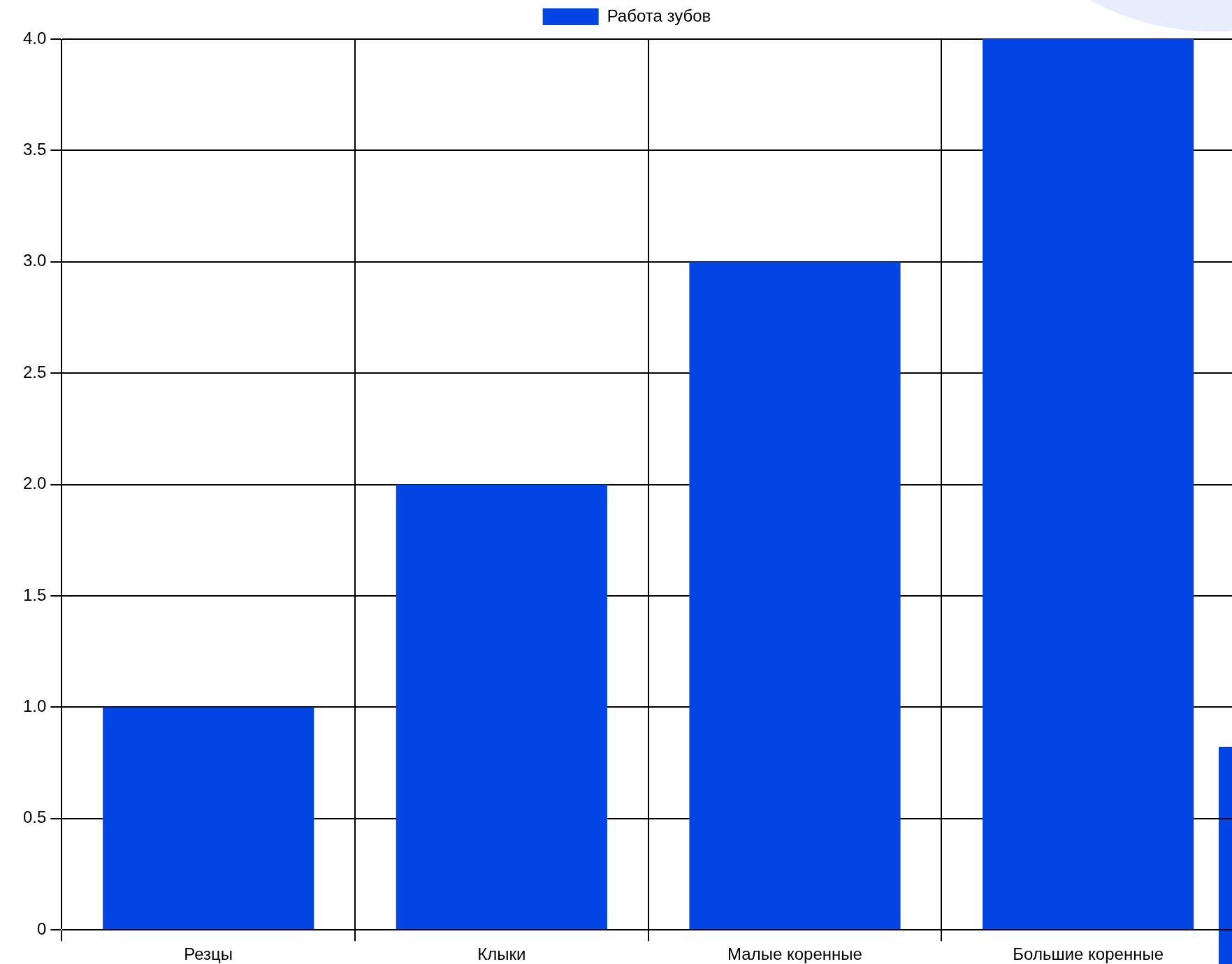
Строение зуба

У зуба есть коронка, шейка и корень. Снаружи коронку покрывает эмаль, под ней находится дентин, а в центре — пульпа с сосудами и нервами.

Как разные зубы участвуют в пережёвывании пищи

Функции зубов распределены по форме и расположению: передние зубы работают быстрее, а задние выполняют основную тяжёлую работу.

Чем дальше зубы расположены от передней части рта, тем сильнее их вклад в измельчение пищи.



Учебная схема по функциям зубов, 2025

Язык как орган вкуса, движения и речи



- **Перемещение пищи**
Язык постоянно двигает пищу по ротовой полости, подталкивая её к зубам и смешивая со слюной. Это помогает быстрее сформировать мягкий и удобный для глотания комочек.
- **Восприятие вкуса**
На языке находятся вкусовые рецепторы, которые помогают различать сладкое, солёное, кислое, горькое и умами. Благодаря им человек распознаёт качество пищи ещё до проглатывания.
- **Формирование комка**
Во время жевания язык собирает измельчённые частицы пищи в одну массу. Без его работы пища распадалась бы по всей полости рта и хуже готовилась к глотанию.
- **Участие в речи**
Язык помогает произносить звуки и слова, поэтому он важен не только для пищеварения. Его точные движения делают речь чёткой и понятной.



Слюнные железы и их секрет

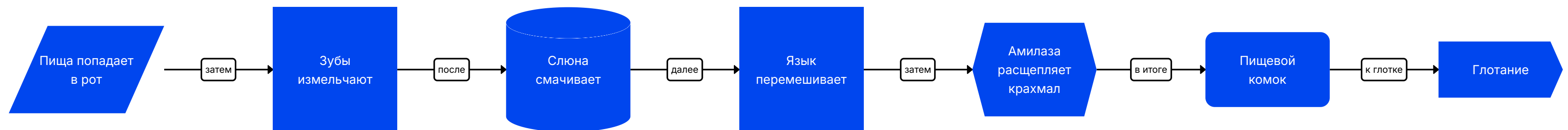
Разные слюнные железы работают согласованно и выделяют слюну с немного разными свойствами.

Слюна бывает разной по составу, но её общая задача одна: подготовить пищу к жеванию, глотанию и началу химического пищеварения.

Железа	Где расположена	Секрет	Значение
Околоушная	У уха	Жидкая	Смачивает пищу
Подчелюстная	Под челюстью	Смешанный	Облегчает глотание
Подъязычная	Под языком	Вязкая	Защищает слизистую

Последовательность процессов в ротовой полости

Схема показывает, как пища проходит начальный этап пищеварения во рту.



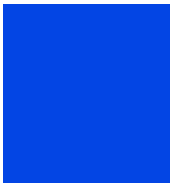


99%

слюны приходится на воду.

Школьный курс биологии: состав слюны

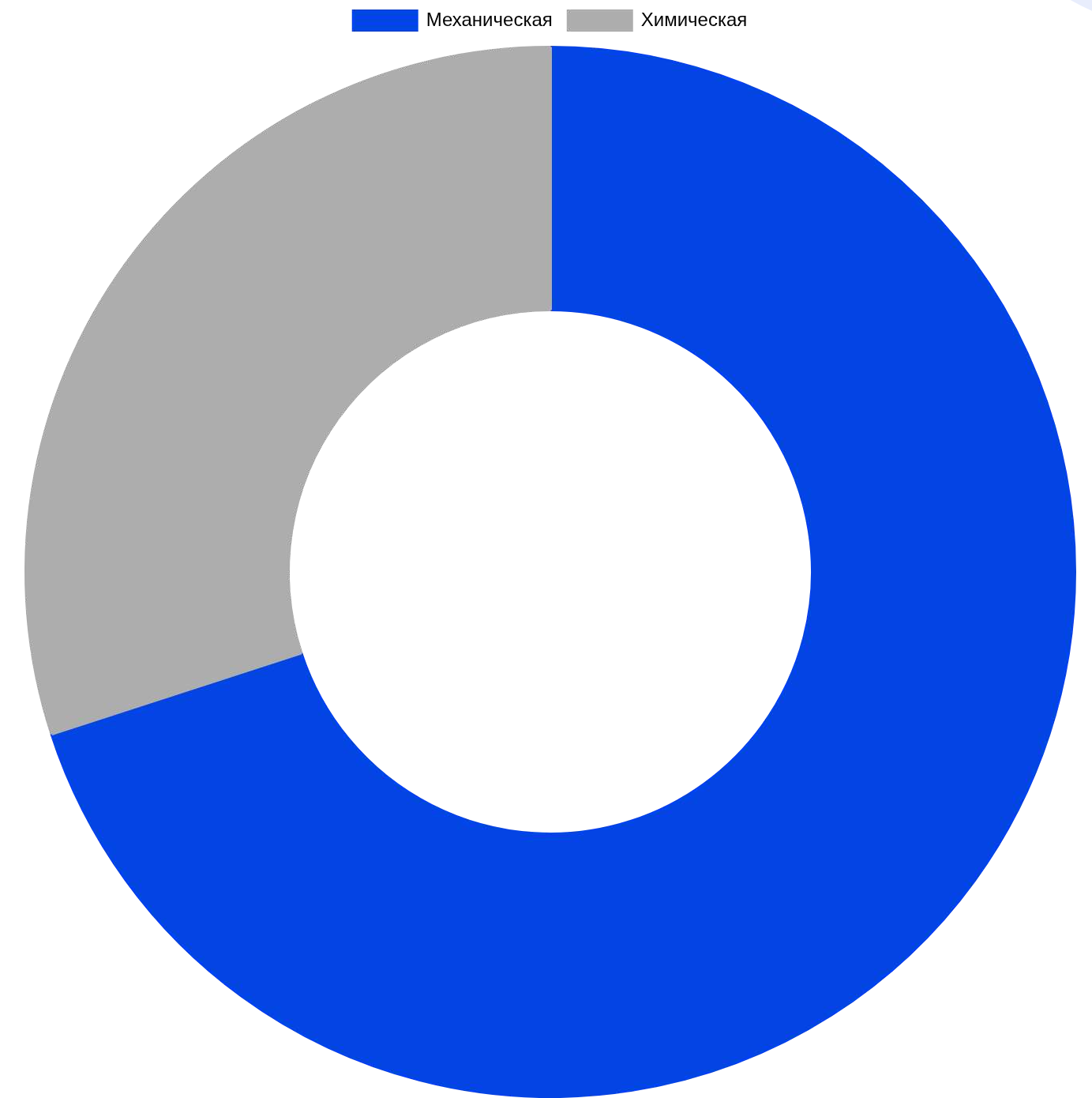
Вода делает слюну текучей и помогает ей смачивать пищу, защищать слизистую и переносить вещества, которые начинают пищеварение.



Механическая и химическая обработка пищи во рту

Жевание не только уменьшает кусочки пищи, но и подготавливает их поверхность для действия ферментов. Поэтому два процесса работают вместе.

Механическая обработка создаёт условия для химического расщепления, а химическая — начинает его ещё до желудка.



Учебная схема по начальным этапам пищеварения,
2025

Пищевой комок и глотание



Когда пища становится мягкой

После долгого жевания кусочки пищи становятся мелкими и влажными. Слюна склеивает их в мягкую массу, которая не царапает слизистую и легче движется по ротовой полости к глотке. Такой пищевой комок готов к следующему этапу пищеварения.



Язык направляет движение

Язык работает как гибкий «помощник»: он собирает пищу на одной стороне рта, перемещает ее и подталкивает назад. Благодаря этому комок оказывается в нужном месте вовремя и без лишних усилий. Человек почти не замечает, как происходит этот точный процесс.



Защита дыхательных путей

Во время глотания надгортанник закрывает вход в трахею, чтобы пища не попала в дыхательные пути. Это особенно важно, потому что даже маленький кусочек может вызвать кашель или опасное подавление. Слаженная работа органов делает глотание безопасным.

Как пища проходит путь от рта к желудку

1. Жевание во рту

Пища измельчается зубами и смачивается слюной. Так она становится мягче и удобнее для дальнейшего движения.

2. Формирование комка

Язык собирает массу в плотный пищевой комок. Он не распадается и легче продвигается к глотке.

3. Глотание и пищевод

Комок проходит через глотку в пищевод. Его стенки продвигают пищу вниз к желудку.

4. Подготовка к перевариванию

Хорошо обработанная пища быстрее попадает в желудок. Там ей легче смешиваться с желудочным соком и перевариваться.

Как сохранить здоровье зубов и десен

Привычка	Что происходит	Результат
Чистка 2 раза в день	Меньше налета	Ниже риск кариеса
Меньше сладкого	Меньше питания для бактерий	Зубы разрушаются медленнее
Твердая пища	Тренируются мышцы	Жевание становится лучше
Осмотр у стоматолога	Проблемы находят рано	Лечение проще

Привычки, которые помогают сохранять зубы крепкими, а десны — здоровыми.

Ежедневный уход и профилактика работают вместе: они уменьшают налет, укрепляют жевательный аппарат и помогают заметить проблему до появления боли.

Общие правила гигиены полости рта
и профилактики заболеваний зубов и десен

Кариес и заболевания десен

01

Как возникает кариес

Кариес начинается, когда бактерии в зубном налете перерабатывают остатки пищи и выделяют кислоты. Эти кислоты постепенно разрушают эмаль, поэтому на зубе появляются темные участки и чувствительность.

02

Почему страдают десны

Если налет скапливается у края десны, ткань воспаляется. Десны становятся красными, болезненными и могут кровоточить во время чистки зубов или при еде.

03

Первые сигналы опасности

Насторожить должны чувствительность к холодному и горячему, неприятный запах изо рта, потемнение эмали и боль при жевании. Эти признаки нельзя игнорировать.

04

Почему важно не откладывать

Если проблему заметить рано, лечение обычно проще и быстрее. Запущенные болезни зубов и десен мешают нормально есть, говорить и могут вызвать более серьезные осложнения.

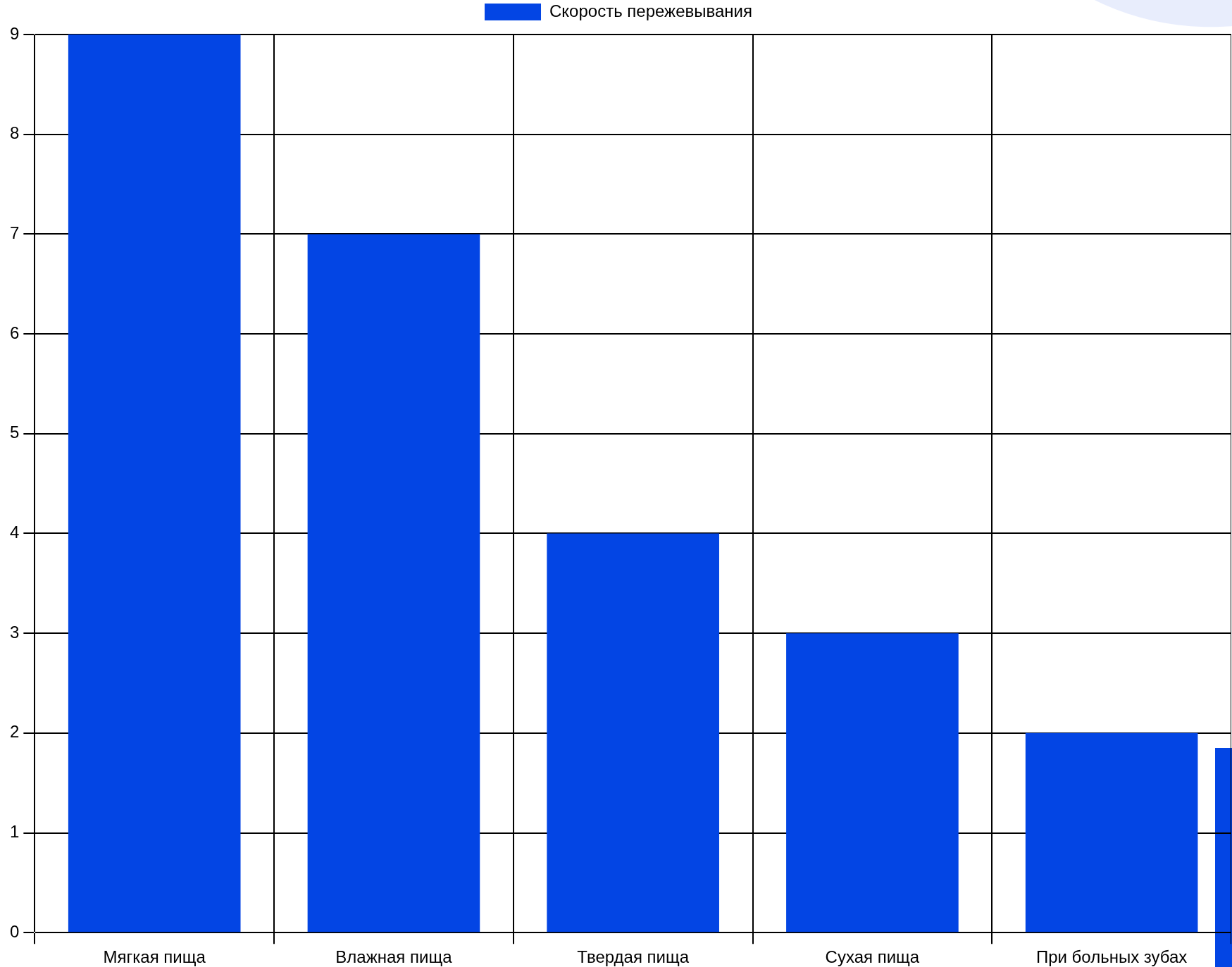




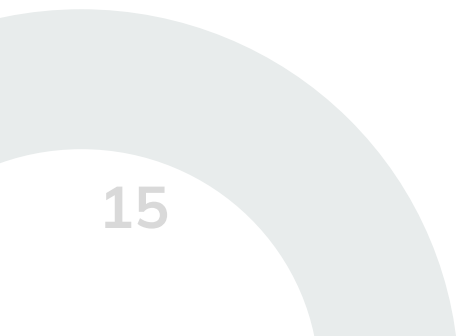
От чего зависит скорость пережевывания пищи

Чем легче пища ломается и смешивается со слюной, тем меньше жевательных движений требуется. Состояние зубов и слюнных желез заметно меняет этот процесс.

Мягкая и влажная пища пережевывается быстрее, а сухая, твердая и неудобная для жевания — медленнее, особенно при проблемах с зубами.

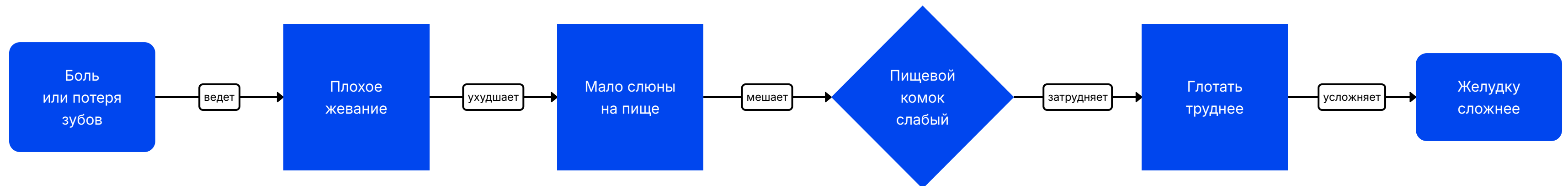


Обобщение учебных сведений о влиянии свойств пищи и состояния ротовой полости на жевание



Как проблемы во рту влияют на пищеварение

Схема показывает, как нарушения в ротовой полости уменьшают качество начального этапа пищеварения и усложняют дальнейшую работу желудка.



Интересные факты о ротовой полости человека

32 зуба у взрослого

У взрослого человека обычно 32 постоянных зуба, и каждый из них выполняет свою задачу. Вместе они помогают откусывать, разрывать и перетирать пищу. Без такого набора пережевывание было бы гораздо медленнее и менее качественным.



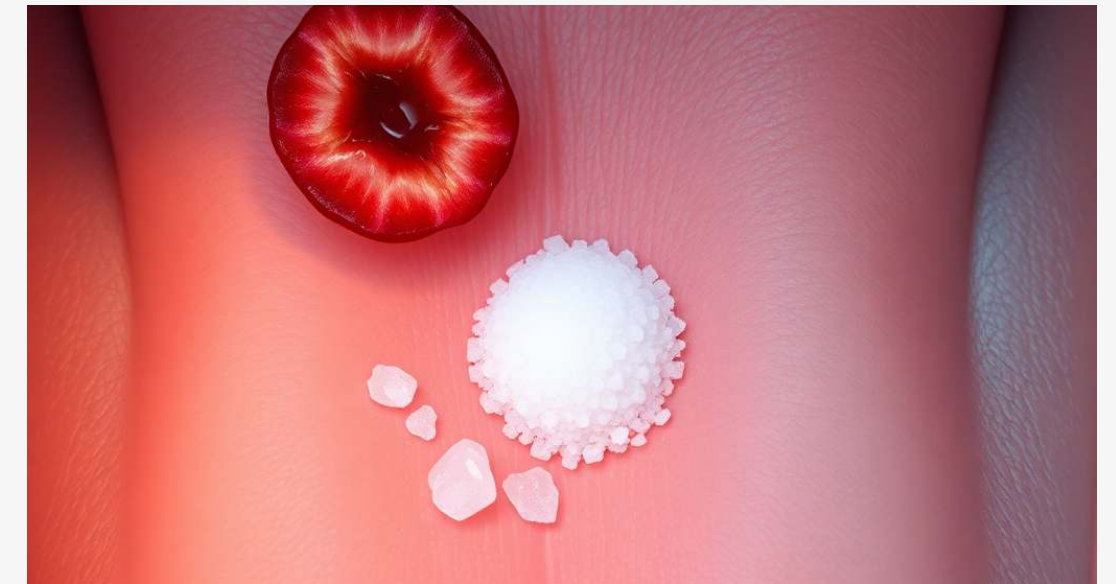
Слюна работает без перерыва

Слюна выделяется не только во время еды, но и постоянно. Она сохраняет влажность слизистой оболочки, защищает рот от пересыхания и помогает очищать его после каждого приема пищи. Поэтому рот остается комфортным для работы и речи.



Вкус и жевание помогают организму

Вкусовые рецепторы помогают различать сладкое, соленое, кислое, горькое и умами, а жевание запускает активную работу пищеварительной системы. Уже в ротовой полости организм получает сигнал, что пища скоро будет перевариваться.





Сравнение молочных и постоянных зубов

У детей и взрослых зубы отличаются количеством, размером и сроком службы.

Молочные зубы служат временно и подготавливают челюсти к смене, а постоянные рассчитаны на долгую работу и основную нагрузку при жевании.

Признак	Молочные	Постоянные
Количество	20	32
Размер	Меньше	Крупнее
Срок службы	Временно	На годы
Смена	Происходит	Не сменяются

Главная роль ротовой полости в пищеварении



Измельчение пищи

Зубы откусывают, разрывают и перетирают пищу на мелкие части. Это увеличивает ее поверхность и делает дальнейшее переваривание более быстрым и удобным.



Перемешивание и сбор

Язык перемещает пищу по рту, собирает ее в одну массу и помогает сформировать пищевой комок. Без его работы глотание было бы трудным и неорганизованным.



Действие слюны

Слюна смачивает пищу, делает ее скользкой и начинает расщепление крахмала. Она также защищает слизистую оболочку и помогает поддерживать чистоту полости рта.



Подготовка к перевариванию

Хорошая работа ротовой полости облегчает путь пищи в пищевод, желудок и кишечник. Если этот этап выполнен плохо, вся пищеварительная система работает с большей нагрузкой.



Почему здоровье рта важно для всего организма

Ротовая полость задает начало всему пищеварению: здесь пища измельчается, смачивается и начинает расщепляться. Если зубы и десны здоровы, организм получает больше пользы от еды и работает с меньшей нагрузкой.

