

ЗАНЯТИЕ 28

**Микробиологическая диагностика
дентальных, периодонтальных и
дентоальвеолярных инфекций**

ЗАБОЛЕВАНИЯ ПОЛОСТИ РТА

- **Стоматит**
- **Гингивит**
- **Пародонтит**
- **Пародонтоз**

СТОМАТИТ

- Это группа заболеваний, характеризующихся воспалением слизистой оболочки полости рта с гиперемией, отеком, увеличением количества слизи в ротовой полости. В зависимости от степени выраженности и глубины поражения в ротовой полости могут образовываться даже язвочки или очаги некроза, резко нарушающие общее состояние – повышенная температура, слабость, беспокойство, отказ от приема пищи.
- Причин заболевания много: механические, химические, термические, инфекционные агенты. Часто стоматит развивается при инфекционных заболеваниях (корь, скарлатина, грипп, коклюш и др.)
- Слизистая оболочка полости рта приобретает ярко-красный цвет, становится отечной, на слизистой оболочке щек и языка видны отпечатки зубов. Слюна становится вязкой, тягучей. Слизистая оболочка покрывается беловатым налетом. Язык сухой, отечный, нередко с коричневым оттенком, жевание болезненно. Длительность заболевания от 1 до 3 недель, прогноз благоприятный.



ГИНГИВИТ

- **Воспалительный процесс, при котором появляется припухлость и болезненность мягких тканей. Основные причины возникновения гингивита:**
- **недостаточная гигиена полости рта;**
- **термические или химические ожоги;**
- **применение некоторых лекарств;**
- **несбалансированный рацион питания (недостаточное количество витаминов в пище)**
- **курение;**
- **некоторые инфекционные заболевания;**
- **гастрит;**
- **язвенные процессы в пищеварительной системе;**
- **кариес.**

Гингивит



Норма



В ЗАВИСИМОСТИ ОТ КЛИНИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ И ХАРАКТЕРА РАЗВИТИЯ ЗАБОЛЕВАНИЯ ВЫДЕЛЯЮТСЯ ОСТРЫЙ И ХРОНИЧЕСКИЙ ГИНГИВИТ.

ОСТРЫЙ ГИНГИВИТ

- проявляет себя в виде классических признаков заболевания: покраснения, отека и кровоточивости десен.



Здоровые десны

Гингивит

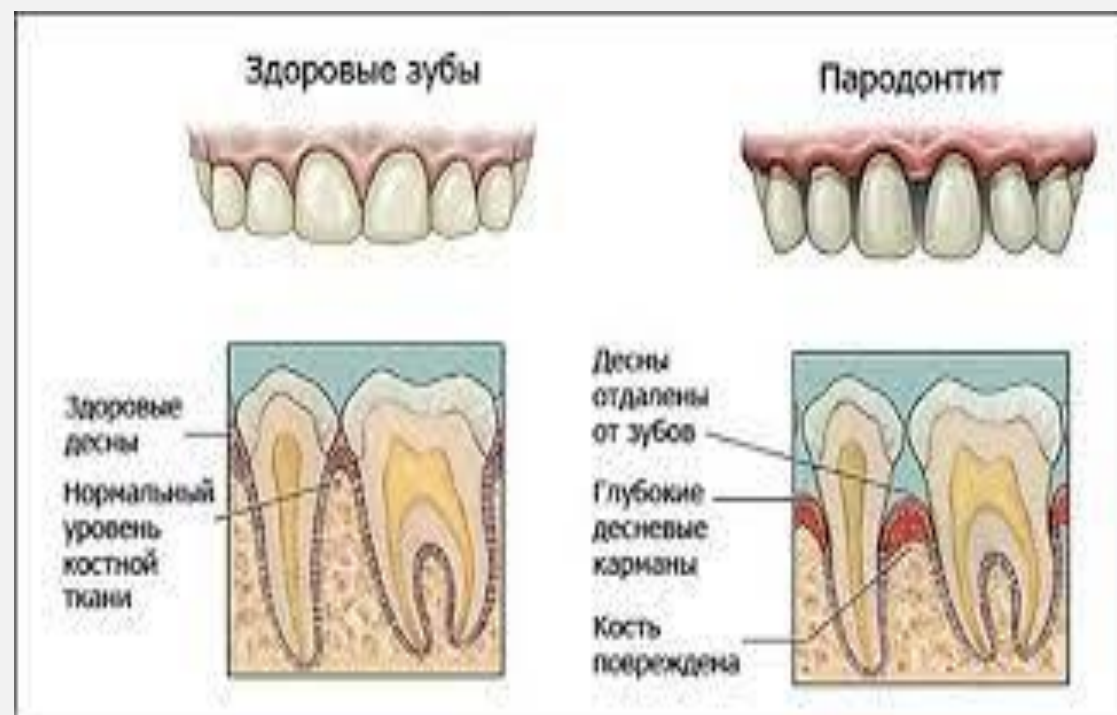
ХРОНИЧЕСКИЙ ГИНГИВИТ

- развивается более спокойно, без ярко-выраженных признаков, однако постепенно ведет к разрастанию тканей десны (гиперплазии), что влечет за собой частичное и полное покрытие десною поверхности коронки зуба.

ПАРОДОНТИТ

- **Пародонтит – это воспаление тканей пародонта. Пародонтит как заболевание является следствием гингивита - незначительного воспаления десен, основная причина которого – пренебрежение гигиеной ротовой полости. Если при гингивите воспаление распространяется исключительно на мягкие слизистые, то при пародонтите страдают связки, которые удерживают зубы в лунках. Именно поэтому в 90% случаев при диагностике данного заболевания наблюдается подвижность зубов, которая со временем приводит к их потере.**

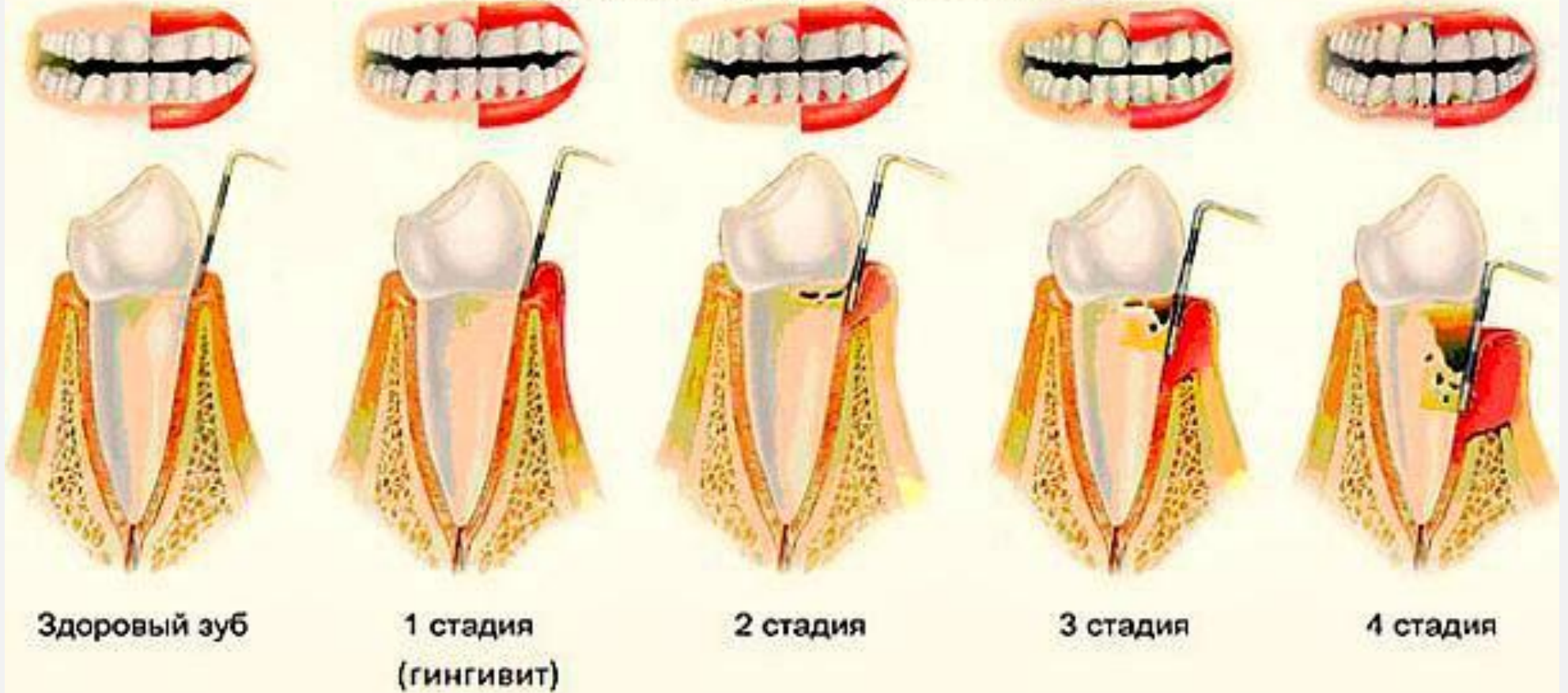
ПАРОДОНТИТ



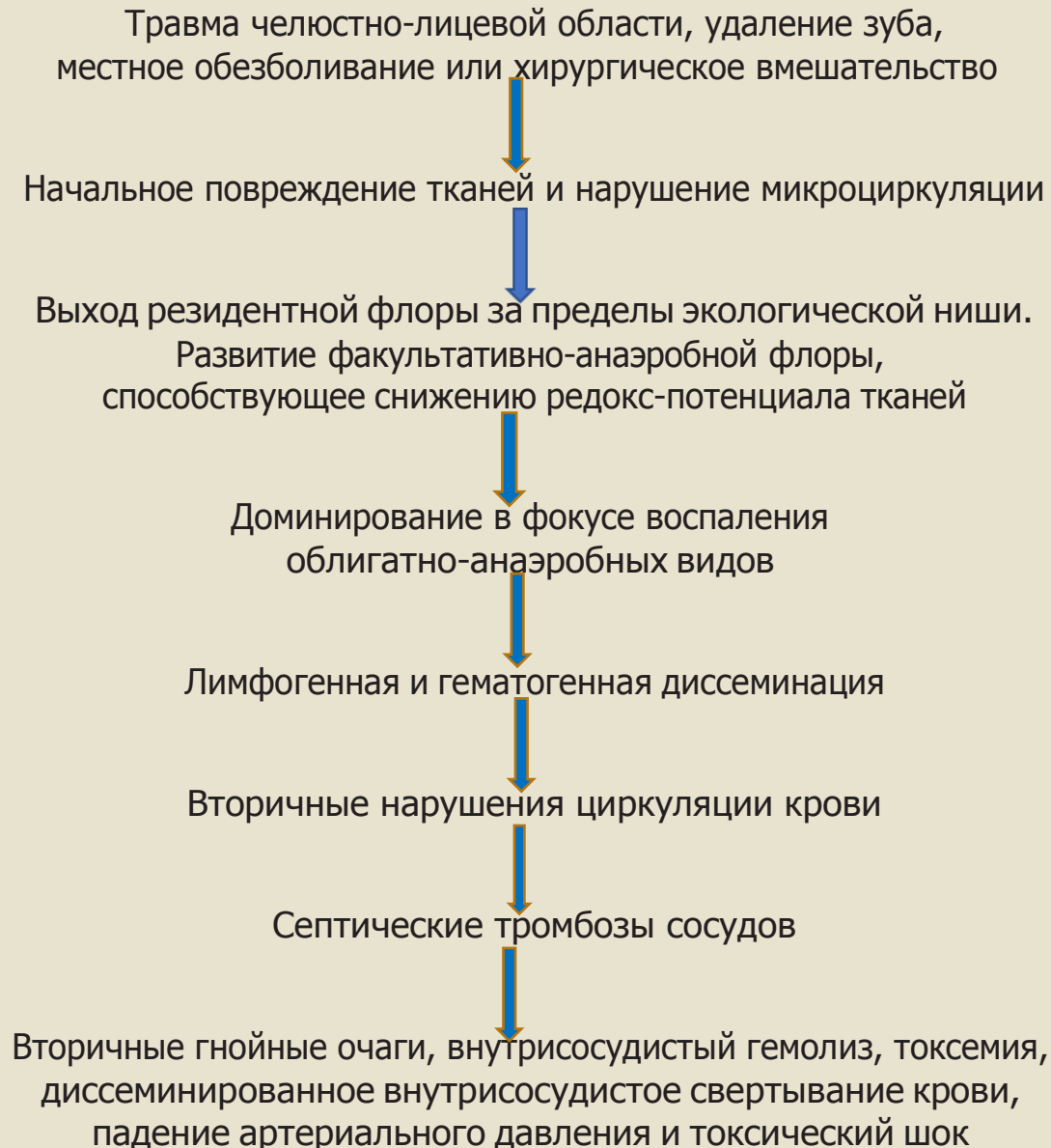
НАИБОЛЕЕ РАСПРОСТРАНЕННЫМИ ПРИЧИНАМИ ПАРОДОНТИТА ЯВЛЯЮТСЯ:

- 1. Неправильный или нерегулярный уход за полостью рта. Зубной налет, который присутствует на поверхности зубов и в межзубных промежутках, – не настолько безопасная субстанция, как может показаться на первый взгляд. Мягкий и легко удаляемый в начале, он проходит определенные циклы «развития». Результатом становится минерализация налета и его трансформация в твердый зубной камень. Этот процесс в большинстве случаев наблюдается у тех, кто без должного внимания относится к ежедневному уходу за полостью рта или же использует неправильно подобранную зубную щетку, зубную пасту и ополаскиватель.
- 2. Плохое кровоснабжение десен. Пародонтит входит в список наиболее частых проблем у курильщиков. Вещества, содержащиеся в табачном дыме, приводят к сужению сосудов слизистой оболочки полости рта и их хрупкости, что ухудшает кровоснабжение тканей десны и опорного аппарата зубов. Замедлению кровообращения и, как следствие, развитию пародонтита способствует и недостаток жевательной нагрузки, вызванный пищевыми привычками (например преобладанием в рационе мягкой пищи).
- 3. Дефицит питательных веществ. Отсутствие в рационе свежих овощей, фруктов, зелени, достаточного количества рыбы, мяса и кисломолочных продуктов быстро приводит к нехватке необходимых веществ в тканях десен. Если неправильное питание носит характер постоянной привычки, то со временем в деснах нарушаются обменные процессы, что создает почву для воспаления и пародонтита. К негативным последствиям может привести дефицит витаминов А, С и группы В.

Стадии пародонтита



ПАТОГЕНЕЗ ОППОРТУНИСТИЧЕСКИХ (ОДОНТОГЕННЫХ) ИНФЕКЦИЙ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ



ПАРОДОНТОЗ

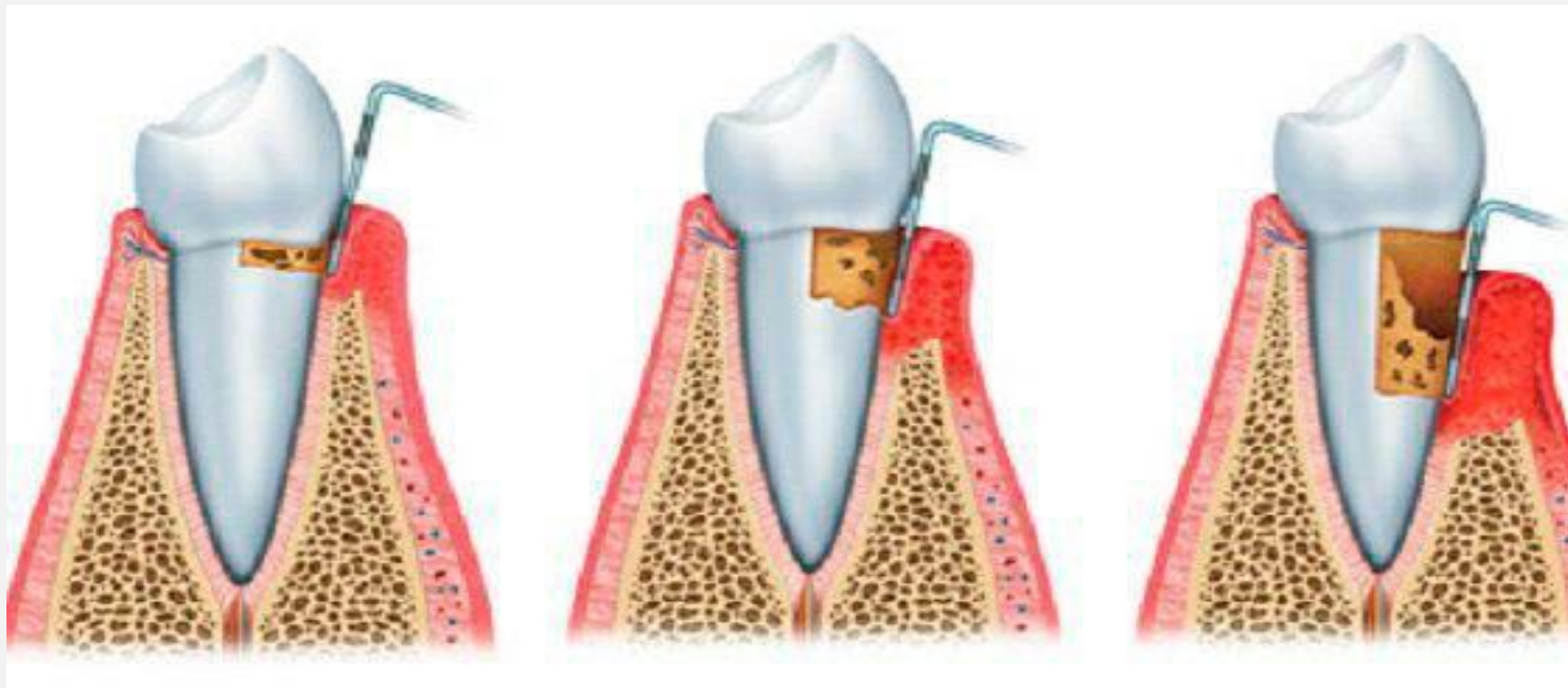
- Пародонтит зубов - серьезное заболевание, при котором идет последняя стадия воспаления дёсен. Часто это является причиной развития инфекционных заболеваний, гастрита, язвы желудка или цирроза печени. Еще чаще у больного просто выпадают зубы, и он не может вести привычный образ жизни, употреблять пищу.



ВЫДЕЛЯЮТ 3 СТАДИИ ПРОТЕКАНИЯ ПАРОДОНТОЗА:

- **Легкая.** Пациент не имеет жалоб, очень редко наблюдается реакция на холодную или горячую пищу. Наличие пародонтоза можно установить во время осмотра у стоматолога. Легкая стадия протекания болезни лучше всего лечится.
- **Средняя.** Корни зубов оголяются в среднем на 4-6 мм. Больного начинает беспокоить жжение во рту, наблюдается острая реакция на прием горячих, холодных или кислых продуктов питания.
- **Тяжелая.** Корни зубов оголяются на 8-10 мм. Разжёвывание пищи доставляет сильную боль.

3 СТАДИИ ПРОТЕКАНИЯ ПАРОДОНТОЗА



АБСЦЕСС ЗУБА

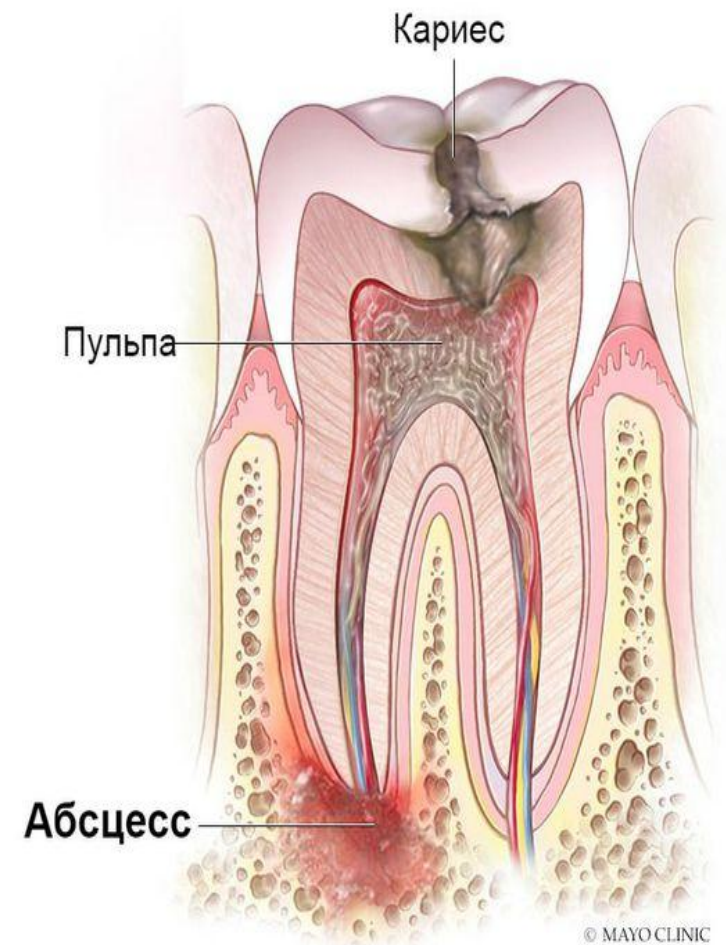
- Абсцесс зуба является остро протекающим инфекционным заболеванием, которое развивается в области зубных корней. Зачастую, с этим заболеванием сталкиваются люди, которые в недостаточном объеме осуществляют гигиену полости рта. Когда на зубах есть дефекты, выраженные трещинами и сколами, кариозными поражениями, бактерии проникают в их мягкие части и осваиваются там, из-за чего и возникает воспалительный процесс, образуется гной и отекает десна.
- В области пульпы находятся нервные окончания, поэтому любые воспаления сопровождаются сильным болевым синдромом. Развитие абсцесса происходит довольно быстро, если не предпринять срочные меры, будет поражена костная ткань, под угрозу становится целостность зуба.



ВИДЫ АБСЦЕССА ЗУБА

- **Периапикальный** абсцесс зуба, располагается в зубной полости как следствие омертвления пульпы. Его основное отличие состоит в том, что гной скапливается непосредственно под корнем зуба.
- **Десенный** абсцесс, его локализация приходится на мягкие ткани. Абсцесс десны не перемещается на корень зуба или на периодонтальную связку.
- **Периодонтальный** абсцесс , располагается между десной и корнем зуба.

ЧАСТО АБСЦЕСС ЗУБА НАЧИНАЕТСЯ С
ОБОСТРЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО
ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
С ПРОНИКНОВЕНИЕМ ИНФЕКЦИИ
ПРОЦЕСС ВОСПАЛЕНИЯ
РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ. ЭТО ПРИВОДИТ
К УПЛОТНЕНИЮ ТКАНЕЙ,
ПРИПУХЛОСТИ ЛИЦА И ШЕ. БОЛЬ ИЗ
НОЮЩЕЙ И ЛОКАЛИЗОВАННОЙ
ПЕРЕРАСТАЕТ В ПУЛЬСИРУЮЩУЮ И
РАСПРОСТРАНЁННУЮ, ВЫХОДЯ ЗА
ПРЕДЕЛЫ ЧЕЛЮСТИ. В СВЯЗИ ЭТИМ
ПАЦИЕНТУ СТАНОВИТСЯ ТРУДНО
ЖЕВАТЬ И ПОЛНОСТЬЮ ОТКРЫВАТЬ
РОТ, МОЖЕТ ОТМЕЧАТЬСЯ БОЛЬ ПРИ
НАДКУСЫВАНИИ, ПОДВИЖНОСТЬ
ЗУБОВ, УВЕЛИЧЕНИЕ И
БОЛЕЗНЕННОСТЬ ЛИМФОУЗЛОВ В
ПОРАЖЁННОЙ ОБЛАСТИ.

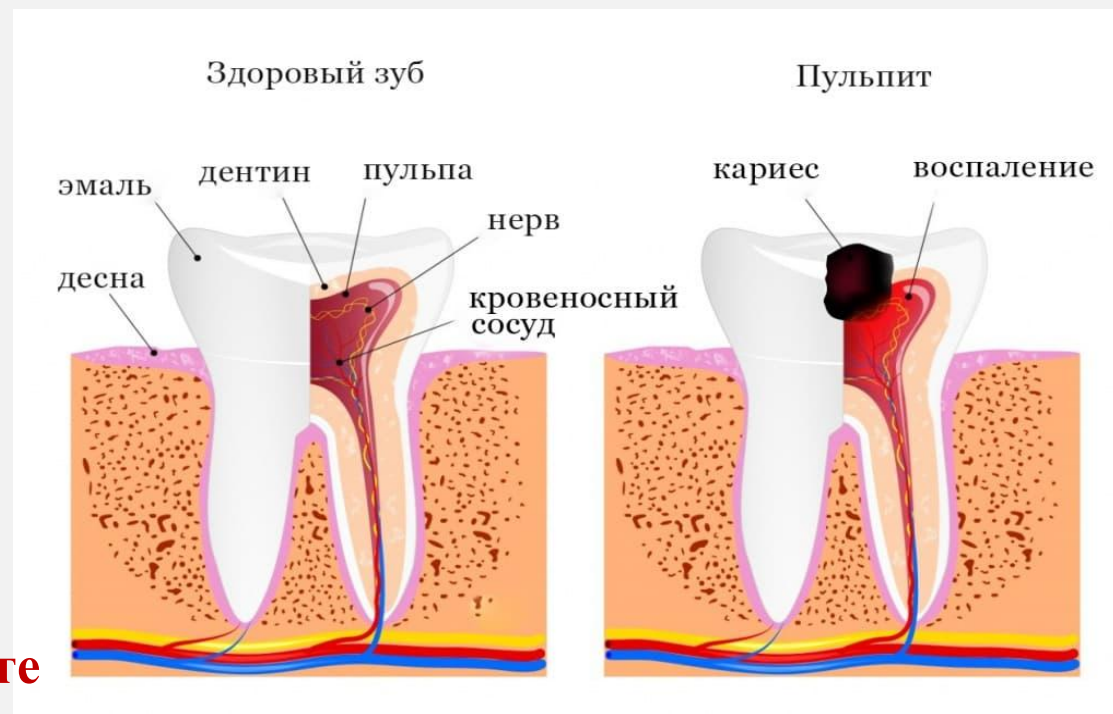


ПАТОГЕНЕЗ АБСЦЕССА ЗУБА

- Одонтогенные (зубные) инфекции развиваются при проникновении смешанной бактериальной флоры в окружающие ткани. На ранних стадиях доминируют факультативные анаэробные бактерии (например, стрептококки). Они могут существовать как при наличии кислорода, так и при его отсутствии. Если в момент попадания инфекции не проводится лечение, то мягкий отёк становится плотным. В ходе этого процесса окислительно-восстановительный потенциал поражённых тканей изменяется, и окружающая среда становится кислой и гипоксической (бескислородной). Это приводит к росту облигатных анаэробных бактерий, которые существуют только в отсутствии кислорода, и задерживает рост факультативных анаэробов. Такая смена бактерий, наряду с усиленной реакцией организма на инфекцию, приводит к образованию абсцесса.
- В процессе своей жизнедеятельности бактерии выделяют токсины. Они участвуют в образовании биологически активных продуктов, которые усиливают проницаемость сосудов. Воспаление пародонта продолжает прогрессировать, из-за чего в нём скапливаются антигены. Их скопление является первичным очагом инфекции. В ответ на данные антигены организм выделяет антитела, которые борются с чужеродными веществами.
- От здоровых тканей очаг инфекции отделяет соединительная капсула. Благодаря ей сохраняется баланс между патогенной флорой и здоровыми тканями. Но, несмотря на борьбу организма с инфекцией, бактерии продолжают проникать в пародонт через корневой канал зуба. Их количество увеличивается, а вместе с этим выделяется больше токсинов и продуктов распада тканей.

ПУЛЬПИТ

Пульпит — это воспаление внутренней ткани зуба, называемой пульпой. Она содержит сосуды и нервы, обеспечивает питание тканей зубов. Поэтому пульпит может привести к потере жизнеспособности зуба, а в худшем варианте к переключению воспалительного процесса на окружающие ткани. Как правило, болезнь сопровождается сильной болью и пропустить развитие этого заболевания крайне трудно. Развивается патология чаще всего на фоне кариозного процесса самого зуба или от соседних инфицированных зубов, и очень редко в результате неверного лечения.



ПУЛЬПИТ

- Существует три стадии пульпита:
- острый,
- хронический
- обостренный хронический пульпит.
- **Что может произойти если не лечить пульпит?**
- **Флюс** — периостит, патологический воспалительный процесс, развивающийся со стороны надкостницы.
- **Периодонтит** — воспаление ткани вокруг корня зуба с возможным формированием гнойных карманов и разрушением околоверхушечной костной ткани.
- **Гангрена пульпы (некроз)** — это гибель клеток внутренней ткани зуба.
- **Сепсис** — заражение крови, развивающееся при попадании микроорганизмов в общий кровоток (возникает, как правило, при сниженном иммунитете).

ОДОНТОГЕННОЕ ВОСПАЛЕНИЕ

- Одонтогенным воспалением называют такой воспалительный процесс, который связан непосредственно с тканями, находящимися внутри и вокруг зуба. Оно начинается вследствие разрушения твердых тканей зуба (кариозный процесс), что приводит к возможности попадания микрофлоры в пульпу и возникновению сначала *коронкового*, а затем *корневого пульпита*. Проникновение микробов через апикальное отверстие корневого канала в ткани пародонта служит причиной **периодонтита**. Дальнейшее распространение воспаления в надкостницу приводит к **периоститу**, а при вовлечении костного мозга возникает **остеомиелит**. Включение в этот процесс мягких тканей челюсти способствует возникновению **околочелюстных абсцессов и флегмон**.
- Как правило, возбудителями одонтогенных воспалительных процессов являются представители нормальной микрофлоры полости рта: стафилококки, стрептококки, грамположительные и грамотрицательные непорообразующие бактерии. Чаще они встречаются в виде микробных ассоциаций, вызывающих смешанные инфекции. Ведущую роль в этих ассоциациях играют **патогенные стафилококки**, которые характеризуются множественной резистентностью к антибиотикам.

ОДОНТОГЕННЫЕ ВОСПАЛЕНИЯ МОГУТ ПРОТЕКАТЬ ПО РАЗЛИЧНЫМ ТИПАМ, ОТ ЧЕГО И БУДЕТ ЗАВИСЕТЬ СОСТАВ МИКРОБНОЙ ФЛОРЫ.

Экссудативное воспаление может быть серозным, гнойным, гнилостным. В составе микрофлоры чаще всего встречаются следующие бактерии:

- 1)зеленящие и негемолитические стрептококки, энтерококки при серозном воспалении;
- 2)золотистые стафилококки (коагулазаположительные), β -гемолитические стрептококки в случае гнойного воспаления;
- 3) микробы с выраженными протеолитическими свойствами (пептострептококки, вейллонеллы, бактероиды, некоторые клостридии, иногда протей) при гнилостном процессе.

ПУЛЬПИТ ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС, ПРОТЕКАЮЩИЙ КАК В КОРОНКОВОЙ ПУЛЬПЕ, ТАК И ВО ВСЕЙ ПУЛЬПЕ

Здоровая пульпа является биологическим барьером, препятствующим проникновению различных вредных факторов в периодонт.

Она представляет собой рыхлую соединительную ткань, состоящую из основного (межклеточного) вещества, клеточных и волокнистых элементов, с включенными в них сосудами и нервами (рис. 6).

Пульпа выполняет основные функции соединительной ткани: трофическую, защитную, пластическую.

Защитная, или барьерная, функция осуществляется в пульпе клетками ретикулоэндотелиальной системы

Основное вещество пульпы состоит из мукопротеина,

гликопротеина и
мукополисахаридов



ПАТОГЕНЕЗ ПУЛЬПИТА

- Острый пульпит сначала носит очаговый характер и протекает как серозное воспаление. При остром серозном пульпите могут быть обнаружены зеленыя и негемолитические стрептококки. Обычно через 6—8 часов серозный характер воспаления переходит в гнойный. Этот переход в первую очередь наблюдается в зоне воспаления, которая прилежит к *кариозной полости*. Здесь происходит интенсивная миграция лейкоцитов из сосудов. Накопление экссудата приводит к гипоксии, которая еще больше нарушает обмен веществ в пульпе, усиливая анаэробный гликолиз, следствием этого является ацидоз, способствующий угнетению фагоцитарной активности клеток пульпы, наблюдается распад пульпы в этом очаге, т.е. образуется абсцесс пульпы.
- Наступает состояние *острого диффузного пульпита*. При гнойном пульпите большое значение имеют золотистые стафилококки и β -гемолитические стрептококки
- Если абсцесс вскрывается в кариозную полость, то воспаление переходит в стадию хронического воспаления: острый пульпит переходит в хронический которое в данной стадии характеризуется значительным некрозом ткани.

МИКРОБНАЯ ФЛОРА ПРИ ПУЛЬПИТАХ

- ❑ В некротизированной пульпе обнаруживаются в большом количестве анаэробные представители (пептострептококки, бактероиды, спирохеты, актиномицеты, патогенные стафилококки), но могут выявляться и гнилостные бактерии (протей, клостридии).
- ❑ Исходом хронического гангренозного пульпита может быть гангрена пульпы, клинически проявляющаяся в виде *периодонтита*, а также обострения хронического пульпита.

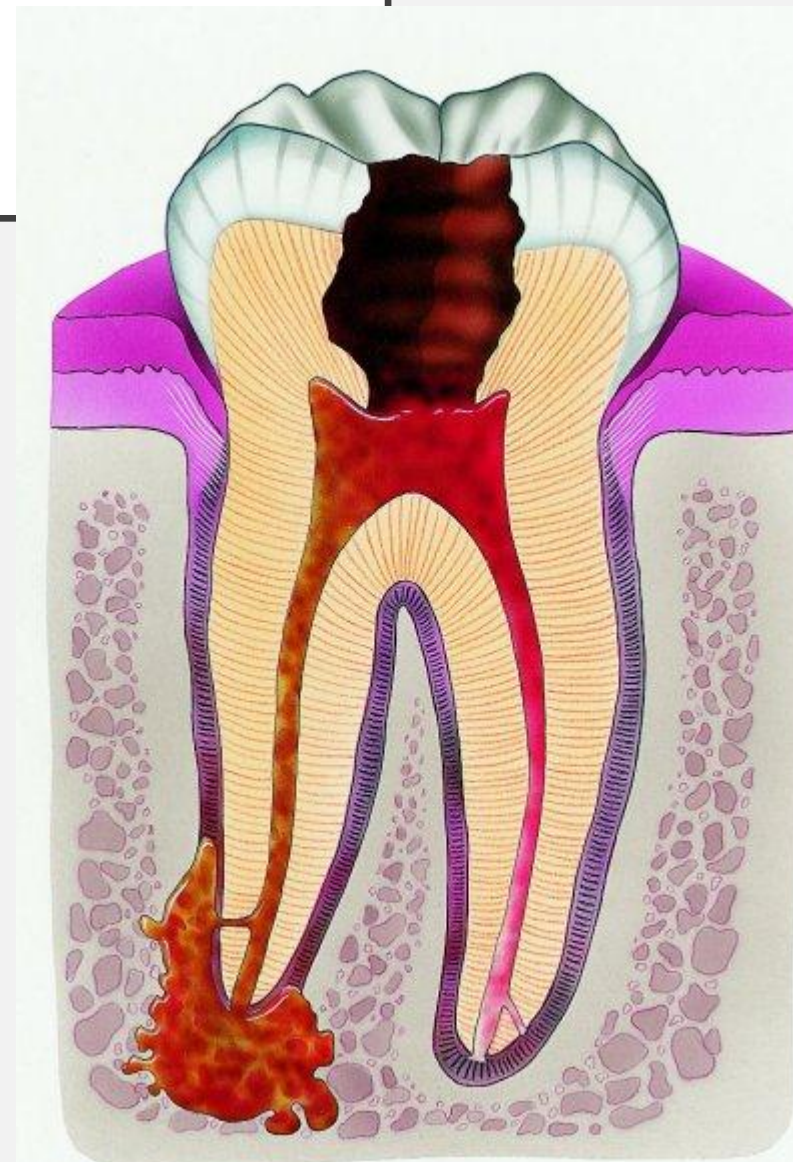


ПЕРИОДОНТИТ

- Периодонт представляет собой сложное анатомическое образование соединительнотканного происхождения, расположенное между компактной пластинкой зубной ячейки и цементом корня зуба.
- На всем протяжении периодонт находится в непосредственной связи с костью челюсти, через апикальное отверстие — с пульпой зуба, а у краев ячейки — с десной и надкостницей челюсти. В среднем толщина периодонта равняется 0,20—0,25 мм, однако эта величина меняется с возрастом, развитием зуба, его функцией и, наконец, в результате патологического процесса.
-

ПЕРИОДОНТИТ

- Периодонтит – острое либо хроническое воспаление периодонта, т. е. тканей, примыкающих к корню зуба. Основная причина возникновения этой патологии – проникновение инфекции из канала зуба через отверстие в области верхушки корня при запущенном кариозном процессе или при нелеченном остром пульпите.
- Ввиду того, что периодонтит клинически может протекать как в острой форме, так и в хронической, его симптомы могут иметь самую разную степень выраженности.



МИКРОБНАЯ ФЛОРА ПРИ ПЕРИОДОНТИТАХ

- **Острые гнойные периодонтиты**, как правило, вызываются микробными ассоциациями, включающими *стафилококки, стрептококки, грамположительные и грамотрицательные палочки, в том числе гнилостные бактерии*.
В некоторых случаях характерной особенностью серозного периодонтита является резкое преобладание стрептококковой флоры над стафилококковой.
- В начальных стадиях воспаления обычно обнаруживаются зеленеющие и негемолитические стрептококки. Если инфекция проникла через отверстие корневого канала, то определяется флора, характерная для гнойного и гангренозного пульпитов.
- При переходе острого периодонтита в **хронический** главную роль играет стрептококковая анаэробная флора, т.е. *пептострептококки*. В апикальных гранулемах обнаруживаются актиномицеты, бактериоиды, спирохеты, вибрионы.
По мере развития патологического процесса в периодонте и смены формы заболевания (**острый серозный верхушечный периодонтит, острый гнойный верхушечный периодонтит, хронический гранулематозный периодонтит**) происходят изменения в микробных ассоциациях и/или замена одних бактерий др

ОДОНТОГЕННЫЕ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ ПРОЦЕССЫ (ПЕРИОСТИТ, ОСТЕОМИЕЛИТ, АБСЦЕСС, ФЛЕГМОНА)

- **Острый гнойный периостит** — смешанная инфекция. Воспаление надкостницы является наиболее частым осложнением периодонтита. при острых гнойных периоститах чаще всего обнаруживает микробные ассоциации, включающие стафилококки (золотистые, плазмоположительные) и β -гемолитические стрептококки, в некоторых случаях — грамположительные и грамотрицательные палочки, гнилостные бактерии.



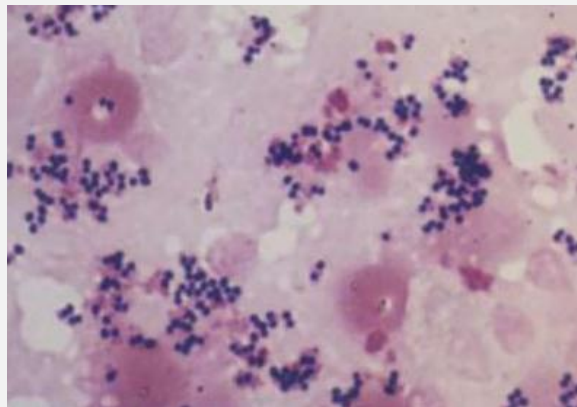
Одонтогенные воспалительные процессы (периостит, остеомиелит, абсцесс, флегмона).

- **Одонтогенный остеомиелит** челюсти — гнойно-некротический инфекционный воспалительный процесс в костной ткани челюстей. Источником инфекции являются возбудители предшествующих заболеваний твердых и мягких тканей зуба, а также тканей пародонта.

Остеомиелит возникает как результат проникновения в кость микрофлоры из очага периодонтита. Как и другие одонтогенные воспалительные заболевания, он является примером смешанной инфекции, причем ведущую роль играют стафилококки, значительно реже сочетание стафилококков и стрептококков.

При остеомиелите может выявляться микробная ассоциация, включающая стафилококки, стрептококки, грамположительные и грамотрицательные микроорганизмы, в том числе гнилостные бактерии.

- При тяжелых формах выявляются анаэробные стрептококки и плазмоположительные стафилококки.



ОДОНТОГЕННЫЕ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ ПРОЦЕССЫ (ПЕРИОСТИТ, ОСТЕОМИЕЛИТ, АБСЦЕСС, ФЛЕГМОНА).

- При остром остеомиелите челюсти гнойный процесс может через надкостницу распространяться на прилегающую клетчатку, вызывая околочелюстной абсцесс или флегмону
- Одонтогенные абсцессы вызываются микробными ассоциациями, в составе которых преобладают стафилококки, стрептококки, грамположительные и грамотрицательные палочки.
- Ведущими возбудителями считают стафилококки, резистентные к антибиотикам.
- Определение родового и видового состава палочковидной флоры при бактериологических исследованиях иногда бывает затруднительным.
- Флегмоной (целлюлитом) называют острое разлитое гнойное воспаление клетчатки.
- В отличие от абсцесса флегмона склонна к распространению.
- При флегмонах выделяются β -гемолитические стрептококки, затем могут присоединяться клостридии, бактероиды.

