

# Воспаление

1. Причины
2. Стадии
3. Клинические проявления
4. Классификация и виды
5. Исходы

- **Воспаление** – защитная реакция организма на повреждение, направленная на устранение причины повреждения, удаление продуктов распада и восстановление поврежденных тканей, проявляющаяся местными и общими изменениями во всем организме.
- Воспаление является типовым патологическим процессом, имеющий защитно-приспособительный характер, сочетающий физиологические и патологические элементы. Оно лежит в основе большинства болезней и причин смерти. Развитие воспаления связано с реактивностью организма. Низкая реактивность замедляет и ослабляет его (у пожилых, у дистрофиков, при авитаминозах)

- Для обозначения воспаления надо к корню греческого или латинского названия органа добавить суффикс «ит» (воспаление почки – нефрит). Исключения для исторически устойчивых названий болезней (ангина, пневмония).

## **Причины воспаления.**

### 1. Экзогенные факторы:

1. Биологические – бактерии, вирусы, грибы, простейшие, паразиты
2. Физические – травмы, ожоги, отморожения, радиация
3. Химические – кислоты, щелочи, яды, технические жидкости

### 1. Эндогенные факторы:

1. Собственные экскреты, иммунные комплексы.

# Стадии воспаления

- Зона воспаления может быть от микроскопической до обширной, иметь очаговый или диффузный характер и даже системной (ревматизм). В зоне любого воспаления всегда присутствуют три стадии (фазы) в разном преобладании.

1. **Альтерация** (от слова «изменение») – повреждение тканей в виде дистрофий, вплоть до некроза, которое запускает механизм воспаления, освобождая особые активные вещества – **медиаторы воспаления** (гистамин, серотонин, кинины, простагландины), которые вызывают раздражение болевых рецепторов, расширение сосудов и повышение их проницаемости, что создает предпосылки для второй стадии. Альтерация проявляется в виде дистрофий клеток, вплоть до некроза.

• **Экссудация** – выход (пропотевание) плазмы и клеток крови и пропитывание окружающих тканей. Накапливающаяся жидкость в очаге воспаления называется **экссудат**. Расширение и переполнение кровью артерий приводит к покраснению воспаленных тканей и повышению их температуры. Экссудация способствует проникновению лейкоцитов и моноцитов в очаг воспаления для активного фагоцитоза, а БАВ стимулируют деление клеток тканей, создавая предпосылки для третьей фазы.

• **Пролиферация** (от «несущего потомство») – размножение клеток и восстановление тканей, полного или в виде рубца. Завершающая стадия воспаления, которая начинается с началом первой. Стимулируется продуктами распада клеток. Особенно активно пролиферируют фибробласты.

# Клинические признаки воспаления

- Зависят от формы воспаления и этиологии, но всегда проявляются местными и общими реакциями. **Основные местные признаки** воспаления на коже и слизистых были описаны до новой эры Гиппократом и Цельсом:
  - 1. **краснота (rubor)**
  - 2. **припухлость (tumor)**
  - 3. **боль (dolor)**
  - 4. **повышение температуры (calor)**
- Пятый признак добавил Гален (II век н.э.) – **нарушение функции (functio laesa)**.



# INFLAMMATION



HEAT

REDNESS

SWELLING

PAIN

LOSS OF  
FUNCTION

• **Общие проявления** воспаления: лихорадка, лейкоцитоз, ускорение СОЭ, сдвиг лейкоцитарной формулы влево, увеличение содержания глобулинов плазмы, общее недомогание, слабость.

• **Классификация и формы воспаления.**

- I. По течению воспаление бывает острое, подострое и хроническое.
- II. По этиологии выделяют банальное (неспецифическое) и специфическое с характерными признаками воспаления при некоторых инфекциях (сифилис, туберкулез, проказа, сар).



# специфическое воспаление



### III. По морфологии (по преобладающей стадии):

1. **1 Альтеративное** – преобладает дистрофия и некроз. Бывает в паренхиматозных органах (мозг, сердце, печень, почки) при действии высокотоксичных веществ.
2. **Эксудативное** – наиболее частое. В зависимости от вида экссудата:
  - 1). **Серозное** – экссудат прозрачен, с желтоватым оттенком. Содержит небольшие количества белка (2-3 %) и слизистых клеток. Возникает чаще в серозных полостях, слизистых и мозговых оболочках. Протекает остро и завершается благоприятно.

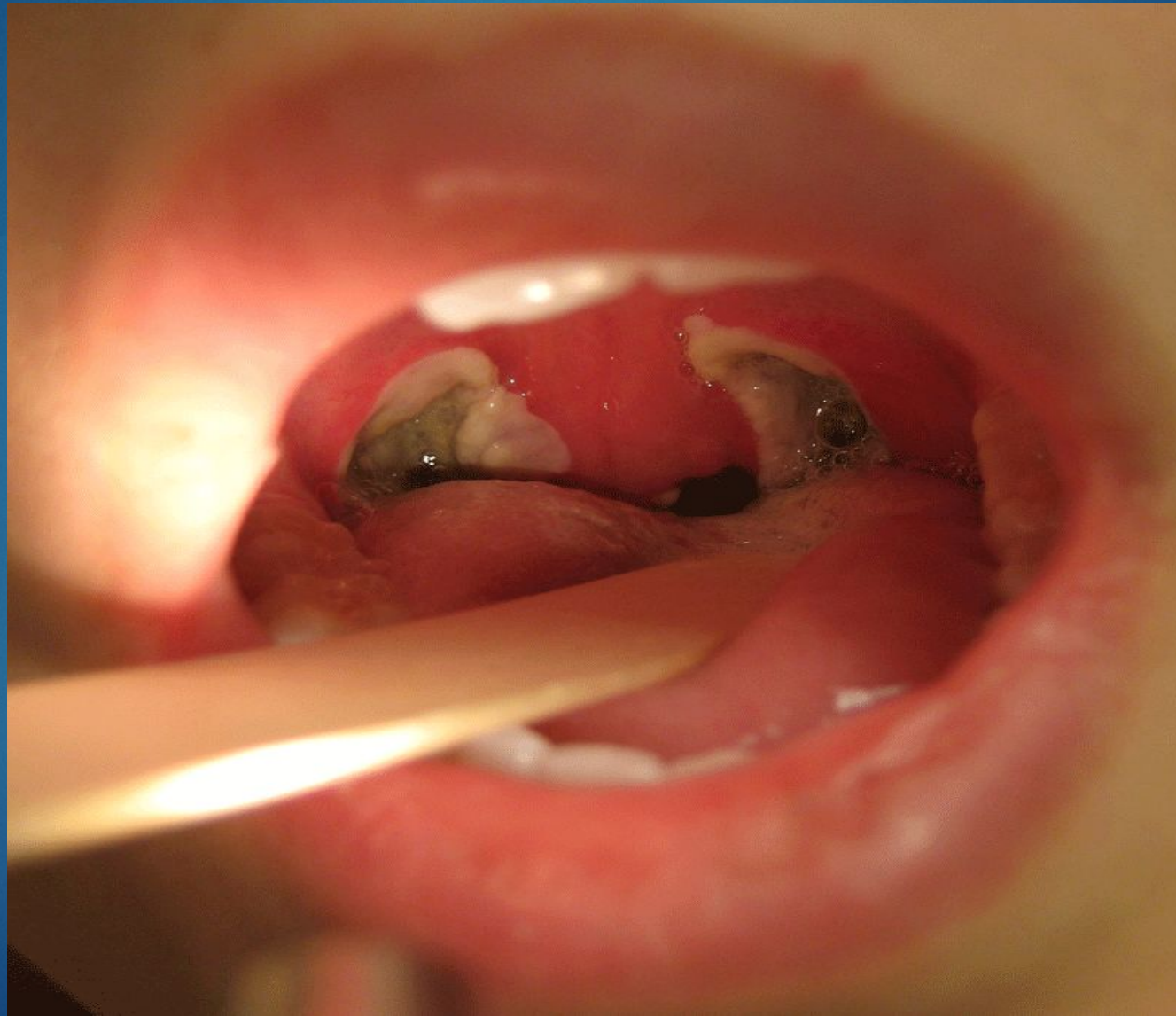
- 2). **Катаральное** – экссудат обильный, слизистый, умеренное количество слущенных эпителиальных клеток и лейкоцитов. Развивается на слизистых оболочках верхних дыхательных путей и других органов.
- 3). **Фибринозное** – экссудат содержит много фибриногена, который превращается в фибрин, образуя белесую пленку. Если пленка легко отделяется от тканей говорят о **крупозном** воспалении. Если пленка отделяется с усилием, оставляя язвы – **дифтеретическое** воспаление. Исходом такого воспаления является образование спаек.

# Катаральное воспаление





# Фибринозное воспаление





- 4). **Гнойное** – экссудат грязно-зеленого цвета, содержит много белка, фагоцитов, микробов, лимфоцитов, мертвых тканевых клеток, имеет неприятный запах. Если гной пропитывает ткани – это **флегмона**. Когда гной скапливается в полости – **абсцесс**. Часто осложняется попаданием гноя в кровоток, что приводит к развитию **сепсиса**.
- 5). **Геморрагическое** – в экссудате много эритроцитов. Протекает очень тяжело (осложнение гриппа, чума, сибирская язва).
- 6). **Гнилостное** (гангренозное) – когда в очаг воспаления попадает гнилостная микрофлора (газовая гангрена).
- 7). **Смешанное** – когда к одному виду экссудата добавляется другой (серозно- гнойное и пр.).

# флегмона



абсцесс





# геморрагическое воспаление



© Mayo Foundation for Medical Education and Research. All rights reserved.

# Гнилостное воспаление



Энциклопедии  
Словари  
[www.enc-dic.com](http://www.enc-dic.com)





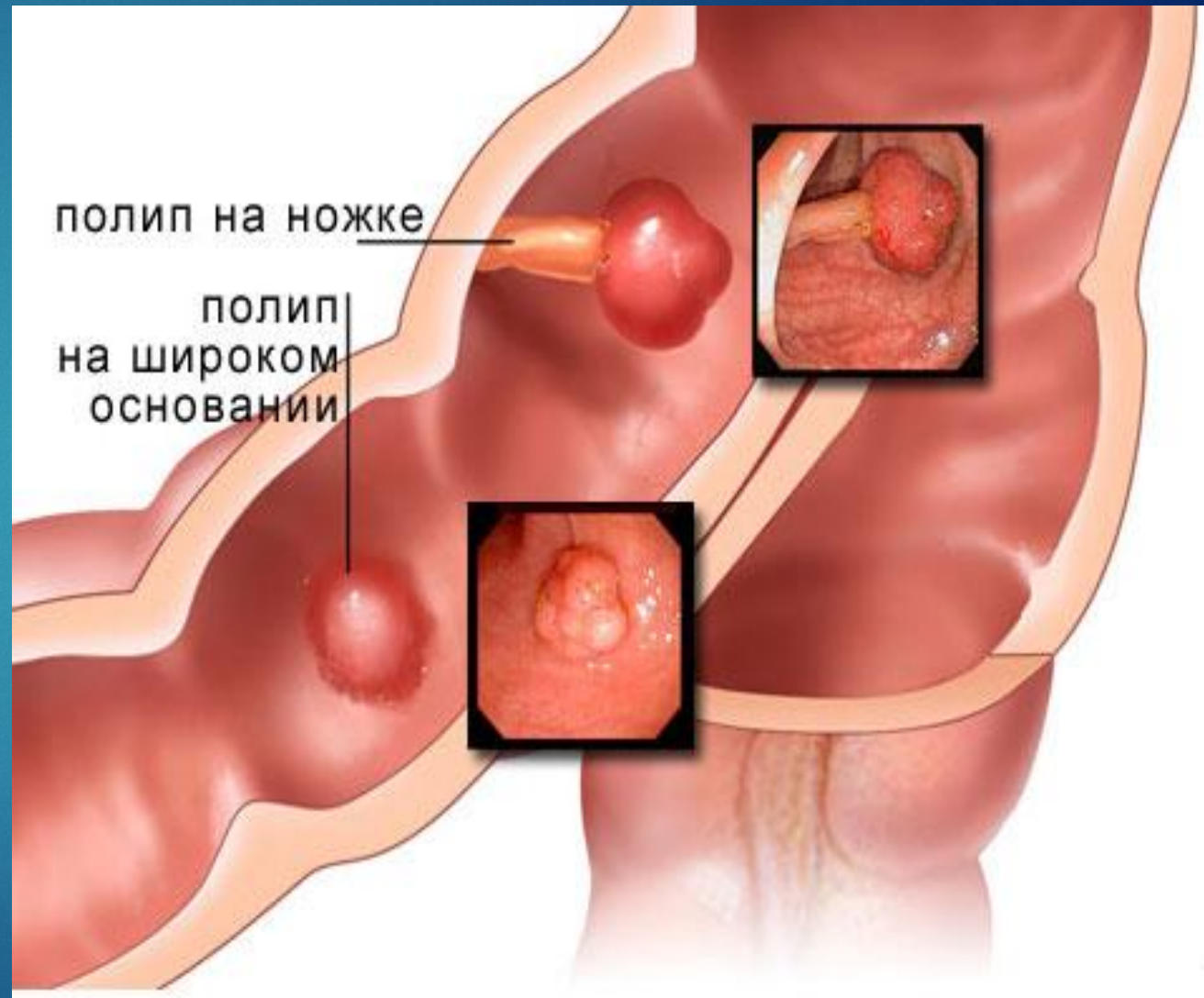
**1. 3. Пролиферативное (продуктивное)** – когда преобладает пролиферация клеточных и тканевых элементов. Развивается в любом органе и ткани. Может быть **гранулематозным**, когда соединительно-тканые гранулемы (узелки) диаметром 1-2 мм, возникают в результате пролиферации и трансформации способных к фагоцитозу клеток. Может быть продуктивное воспаление с **образованием полипов и остроконечных кондилом** наблюдается на слизистых оболочках и в зонах, граничащих с плоским эпителием (полипы носа, прямой кишки, влагалища, остроконечные кондиломы ануса, половых органов при сифилисе, гонорее). Может быть **интерстициальным** в миокарде, почках, печени при инфекционно-аллергических заболеваниях.

гранулема





# Кондиломы и полипы



- И может быть продуктивное воспаление **вокруг животного паразита** характеризуется разрастанием вокруг него грануляционной ткани, которая в дальнейшем формирует соединительнотканную капсулу. Погибший животный паразит пропитывается солями кальция (петрифицируется).

- **Исходы воспаления.**
  1. Полное восстановление.
  2. Инкапсуляция очага воспаления.
  3. Рубцевание.
  4. Диффузное склерозирование.