

## СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ТРЕХ ТИПОВ ВОСПАЛЕНИЯ

**Черланова В. М., студентка 3 курса факультета ветеринарной  
медицины и биотехнологии**

**Научный руководитель - Богданова М.А. кандидат биологических  
наук, доцент**

**ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

**Ключевые слова:** воспаление, альтерация, экссудация, пролиферация, экссудат.

*Воспаление, помимо того, что это типовой патологический процесс, встречается практически при каждом случае заболевания. Поэтому данный процесс очень важен в изучении патологической анатомии и физиологии. В данной статье мы рассмотрим три типа воспаления. Проведем их сравнение и подробно опишем.*

Типовой патологический процесс «воспаление» является компонентом десятков самых различных болезней: менингита, пневмонии, гастрита, гепатита, дерматита, местных аллергических реакций и многих других [1,2].

Настоящая статья посвящена проблеме «воспаление»

Что такое воспаление, какие особенности течения, какие признаки объединяют этот процесс, и существуют ли различия?

Наша цель заключается в сравнении трех стадий воспаления, рассмотреть сходства и различие.

Воспаление – это комплексная защитная стромально-сосудистая реакция организма в ответ на действие патологического фактора, состоящая из поэтапных изменений микроциркуляторного русла, системы крови, соединительной ткани, направленная на устранение (изоляция) повреждающего агента и восстановление ткани.

У воспаления есть три стадии: альтерация, пролиферация и экссудация.

- Альтерация – повреждение, представленное дистрофией, некрозом и атрофией. Для альтерации характерен выброс медиаторов, которые определяют последующий ход развития воспаления.

- Экссудация – выход жидкой части крови и форменных элементов за пределы сосуда. Наступает быстро, вслед за альтерацией. В зоне воспаления при этом наблюдаются сосудистые реакции такие как спазм сосудов, артериальная и венозная гиперемия.

- Проплиферация – завершающая стадия воспаления, являющаяся репаративной. В очаге воспаления появляются молодые клетки.

По характеру сосудисто-тканевой реакции выделяют альтеративное, экссудативное, пролиферативное (продуктивное) воспаления.

Так как между этими воспалениями есть как различия, так и сходство, я хотела бы по подробнее описать каждое из них и составить таблицу различия и сходства.

Альтеративное воспаление. Характеризуется преобладанием повреждений тканей, начиная от различной степени дистрофических изменений и кончая некротическими изменениями. Исходы альтеративного воспаления определяют по интенсивности и глубине повреждения тканей.

Экссудативное воспаление. Характеризуется скоплением в полостях организма и тканях жидкости – экссудата.

По течению воспаление может носить острый или хронический характер. Оно локализуется чаще в слизистых оболочках, серозных полостях (плевральная, перикард, брюшная), реже в мозговых оболочках, внутренних органах.

Условия возникновения:

1) воздействие повреждающих факторов на сосуды микроциркуляторного русла;

2) наличие особых факторов патогенности (гноеродная флора, выделение

хемотаксисов); различают самостоятельные и несамостоятельные виды экссудативного воспаления. Самостоятельные виды встречаются сами по себе, а несамостоятельные виды присоединяются к ним. К самостоятельным относятся серозное воспаление, фибринозное и гнойное. К несамостоятельным –

катаральное, геморрагическое и гнилостное воспаление. Также различают смешанное воспаление – это комбинация как минимум 2-х видов воспаления.

У видов экссудативного воспаления причины развития могут отличаться. Гнойное воспаление вызвано гноеродными микроорганизмами. К ним относят стафилококки, стрептококки, сальмонеллы. В большинстве случаев его развитие провоцирует попадание химических веществ в ткани (керосин, ртуть, таллий). Серозный воспалительный процесс может появиться в результате воздействия агентов инфекционной природы (микобактерии, менингококк), термических и химических ожогов, интоксикации организма тяжелыми металлами или при уремии и гипертиреозе.

Гнилостный вид появляется при воздействии анаэробной микрофлоры, а именно клостридий. В человеческий организм эти микробы могут попасть с земель. Такой тип воспаления часто встречается в зонах боевых действий, катастрофах и авариях. Катаральное воспаление возникает из-за воздействия вирусных и бактериальных агентов, аллергий, химических веществ и токсинов в организме. Фибринозное обусловлено персистированием в организме вирусов, бактерий и химических агентов. Наиболее часто встречаемые возбудители – дифтерийная палочка, стрептококки, микобактерия туберкулеза. Геморрагическое развивается при присоединении к серозному воспалению респираторной вирусной инфекции, вызывая изменения экссудата и выделения прожилок крови, фибрина и эритроцитов. Смешанный характер включает в себя сразу несколько причин развития и приводит к образованию геморрагическо-гнойного, фибринозно-катарального, и других видов экссудата.

Пролиферативное (продуктивное) воспаление. Характеризуется преобладанием пролиферации клеток. Альтеративные и экссудативные изменения отступают на второй план. Причины возникновения – разнообразны, те же, что и при других типах. Одно из основных условий возникновения именно данного типа воспаления – устойчивость повреждающих факторов во внутренних средах организма, способность персистировать в тканях. Повреждающие факторы могут быть представлены сами по себе инертными веществами кристаллической природы, частицами дерева, которые попадают, чаще всего при

травмах, при вдыхании внутрь организма. С другой стороны, биологические повреждающие факторы могут обладать защитными системами, свойствами - например, капсулами, не поддающимися разрушению. Защиту могут обеспечивать и ферменты патогенности, которыми обладают возбудители

Течение может быть острым, но зачастую встречается хроническое пролиферативное воспаление [1,2].

Локализация преимущественно в соединительных тканях, а также в тканях, клетки которых обладают способностью к пролиферации – эпителий кожи, кишки.

**Таблица 1. Сравнительная оценка трех типов воспаления**

Показатели	Альтеративное	Экссудативное	Пролиферативное
Причина возникновения	разнообразные факторы, вызывающие глубокие нарушения тканевого обмена	в зависимости от вида воспаления: гноеродные бактерии, клостридии, тяжелы инфекционные заболевания, химические и термические факторы, аллергические реакции, эндогенные токсины	слабые, хронически действующие раздражители
Течение	острое и хроническое	острый и хронический	хроническое
Локализация	паренхиматозное	во всех тканях и органах. Зависит от характера экссудата	соединительные ткани
Экссудат	практически нет	различный	практически нет

Следует отметить общие признаки: повышен уровень лейкоцитов в крови, повышенная температура тела, количественный и качественный состав белков плазмы крови меняется, повышается СОЭ, изменяется количество гормонов в крови [1,2].

Как и всякий патологический процесс, воспаление по своей сущности процесс противоречивый. В нем сочетаются и мобилизация защитных сил организма и явления повреждения. Организм защищается от воздействия вредных ему факторов путем ограничения

воспалительного очага от всего организма. Такое действие предотвращает распространение воспалительного процесса, сосредоточивая борьбу с вредным агентом в одном месте.

### **Библиографический список:**

1. Богданова, М.А. Патологическая анатомия животных: учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины специальности 36.05.01 - Ветеринария / М.А. Богданова, Н. А. Проворова, С.Н. Хохлова. - Ульяновск: УлГАУ, 2020. - 124 с. Режим доступа: <http://lib.ugsha.ru>.

2. Богданова, М.А. Висцеральные органы (норма и патология): учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии специальности - Ветеринария и направления подготовки - ВСЭ / М.А. Богданова, С.Н. Хохлова. - Ульяновск: УлГАУ, 2022. - 158 с.

## **COMPARATIVE ASSESSMENT OF THREE TYPES OF INFLAMMATION**

**Chernova V. M.**

**Keywords:** *inflammation, alteration, exudation, proliferation, exudate.*

*Inflammation, in addition to being a typical pathological process, occurs in almost every case of the disease. Therefore, this process is very important in the study of pathological anatomy and physiology. In this article, we will look at three types of inflammation. Let's compare them and describe them in detail.*