

УДК 616.155.35:61

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ ПОДСЧЁТА ЭОЗИНОФИЛОВ В ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЕ

*Шишова А.Д., Юдич Г. А., студенты 4 курса факультета
ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель - Сапожников. А. В., к. вет. н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ*

Ключевые слова: лабораторная диагностика, эозинофилы, окраска мазков, лейкограмма, гематология.

В ветеринарной медицине подсчёт лейкоцитарной формулы является рутинным мероприятием при диагностике различных заболеваний животных. Приготовление мазков крови и окраска их красителями для дифференциации морфологии клеток с каждым годом становятся проще.

Эозинофилы — большие клетки с двух-, трехлопастным ядром и с крупной зернистостью в цитоплазме. Эозинофилы происходят из общего миелоидного предшественника, как и базофилы, они проходят параллельный нейтрофилам процесс развития и созревания. Количественное отношение эозинофилов к другим гранулоцитам у животных разнится (Таблица 1).

Вторичные гранулы отличают эти гранулоциты как эозинофилы на стадии миелоцитов в красном костном мозге. Размер, форма и количество гранул варьируется у разных животных, но большинство — розово-оранжевого цвета и хорошо различаются при окрашивании по Романовскому. Если препарат перекрашен, зерна приобретают коричнево-красный или коричневый цвет[1].

Эозинофилы лошадей по сравнению с другими животными имеют различия. Прежде всего они отличаются цветом: у лошадей эти тельца, имеют более светлый, малиново-красный оттенок. Они довольно крупного размера (20-22 мкм). Из-за их тесного расположения в цитоплазме, они имеют немного сплюсненную форму[2]. (Рисунок 1 и 2).

Специфические оксифильные гранулы овальной или полигональной формы содержат основной белок, богатый аргинином, также содержат гидролитические ферменты, пероксидазу, подобно лизосомам нейтрофилов и кислую фосфатазу (в поверхностной части), эстеразу, гистаминазу. Основные функции эозинофилов осуществляются не в кровяном русле, а в тканях.

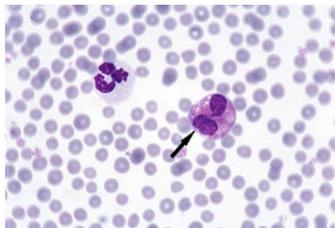


Рисунок 1 - Эозинофил коровы увеличение x - 1000, иммерсионное масло, окраска по Романовскому - Гимзе

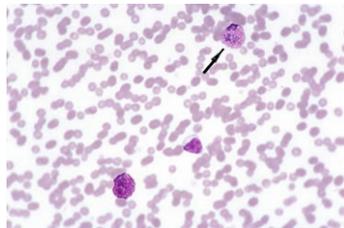


Рисунок 2 - Эозинофил лошади увеличение x - 1000, иммерсионное масло, окраска по Романовскому - Гимзе

Эозинофилы, наряду с другими лейкоцитами, способны к фагоцитозу, принимают участие в дезинтоксикации продуктов белковой природы и играют значительную роль в аллергических реакциях организма. Эозинофилы инактивируют гистамин с помощью фермента гистаминазы. Не обладая способностью синтезировать гистамин, они могут накапливать его, фагоцитируя гистаминсодержащие гранулы, выделяемые базофилами и тучными клетками, а также адсорбировать его на цитолемме. Содержимое гранул эозинофилов обладает антигельминтной активностью, способствует супрессии реакции немедленного типа, стимулирует воспаление при определённых аллергических заболеваниях,

Таблица 1 - Процентное содержание эозинофилов от других видов лейкоцитов

Вид животного	Процентное содержание эозинофилов от других видов лейкоцитов (%)	Вид животного	Процентное содержание эозинофилов от других видов лейкоцитов (%)
КРС	5,0-3,0	Кролик	1,0-3,0
Лошадь	2,0-6,0	Морская свинка	4,0-12,0
Овца	4,0-12,0	Белая мышь	0,0-4,0
Свинья	1,0-4,0	Курица	5,0-10,0
Собака	2,5-9,5	Утка	4,0-12,0
Кошка	2,0-6,0	Гусь	3,0-9,0

участвует в фагоцитозе некоторых микробов, белковоподобного и клеточного материала, уничтожение опухолевых клеток и иммунных реакциях включающих Т лимфоциты.

Количество эозинофилов в периферической крови часто является плохим отражением их уровня в тканях и может присутствовать выраженное эозинофильное воспаление в тканях без каких-либо изменений в клиническом анализе крови.

Повышение количества эозинофилов в клиническом исследовании крови указывает на необходимость проведения исследований для выявления паразитозов, аллергических реакций, кишечных инфекций с эозинофильной инфильтрацией, других воспалительных заболеваний с участием эозинофилов. Эозинофилия – явный сигнал опухолей лимфоидной ткани и патологии тучных клеток. Хотя первичный эозинофильный лейкоз встречается редко, эозинофилия может сопровождать лимфосаркому. Эозинофилы действуют вместе с Т – лимфоцитами и высвобождают токсические медиаторы на поверхности паразитов.

Понижение эозинофилов за частую не выявляется в ходе подсчёта лейкограммы, так как нижний предел нормы может быть нулевым[3].

Библиографический список:

1. Джексон, М. Л. Ветеринарная клиническая патология. Введение в курс / М. Л. Джексон ; перевод с английского Т. Лисициной. – Москва : Аквариум-Принт, 2009. - 384 с.
2. Климова, Т. С. Базофилы в норме и при патологии / Т. С. Климова, Е. С. Данько // В мире научных открытий : материалы III Международной студенческой научной конференции. 22-23 мая 2019. - Ульяновск : УлГАУ, 2019. - Т. V, ч. 1. - С. 228-229.
3. Методические основы оценки клинико-морфологических показателей крови домашних животных : учебное пособие / Е. Б. Бажибина, А. В. Коробов, С. В. Середа, В. П. Спрыкин. – Москва : ООО Аквариум-Принт, 2005. – 128 с.

DIAGNOSTIC VALUE OF BASOPHIL COUNT IN VETERINARY MEDICINE

Yudich. G. A. Shishova A. D.

Keywords: *laboratory diagnostics, basophils, smear staining, leukogram, Hematology.*

In veterinary medicine, counting the white blood cell formula is a routine measure for the diagnosis of various animal diseases. Preparation of blood smears and their color dyes for the differentiation of the morphology of the cells is getting easier.