

УДК 616.155.36

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ ПОДСЧЁТА БАЗОФИЛОВ В ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЕ

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

Ключевые слова: лабораторная диагностика, базофилы, 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.

В ветеринарную практику внедряются различные технические средства, такие как цитометры, позволяющие автоматизировать подсчёт клеток. Инициатива многих ветеринарных лабораторий по повышению качества отбора проб различных биологических жидкостей от исследуемых животных повышают качество лабораторной диагностики [1].

Базофилы — клетки с сегментированным ядром, чаще неправильной лопастной формы, с интенсивно окрашенным в темно-фиолетовый цвет ядром. Базофилы происходят от того-же миелоидного предшественника что и эозинофилы, и проходят тот-же путь развития, что и другие гранулоциты. Цитоплазма базофилов заполнена крупными округлыми или полигональными гранулами, окрашивающимися по Романовскому-Гимзе в синий цвет. Базофилы становятся морфологически распознаваемыми на стадии миелоцитов. В гранулах содержатся гепарин, гистамин, серотонин, пероксидаза, кислая фосфатаза, гистидиндекарбоксилаза (фермент синтеза гистамина). Имеются также азурофильные гранулы — лизосомы. Базофилы, наряду с эозинофилами, участвуют в аллергических реакциях организма, а также в обмене гистамина и гепарина. Вазоактивные амины базофилов и тучных клеток могут способствовать отложению иммунных комплексов в стенках сосудов и развитию патологии иммунных комплексов. Основная функция базофилов — участие в иммунологических реакциях немедленного и замедленного типа. Базофилы участвуют в регуляции процессов свёртывания крови и проницаемости сосудов Фагоцитарная активность базофилов

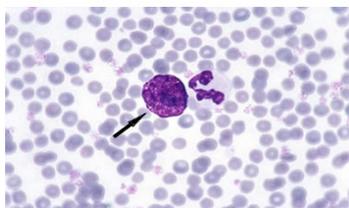
Таблица 1 - Процентное содержание базофилов от других видов лейкоцитов

Вид животного	Процентное содержание базофилов от других видов лейкоцитов (%)	Вид животного	Процентное содержание базофилов от других видов лейкоцитов (%)
КРС	0,0-2,0	Кролик	0,0-2,0
Лошадь	0,0-1,0	Морская свинка	0,0-2,0
Овца	0,3-0,8	Белая мышь	0,0-2,0
Свинья	0,0-1,0	Курица	1,0-3,0
Собака	0,0-1,0	Утка	0,0-5,0
Кошка	0,0-1,0	Гусь	1,0-4,0

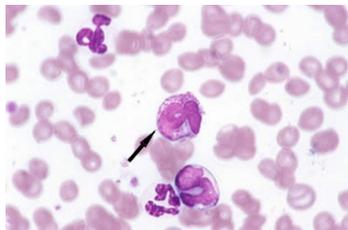
выражена слабо. Ядро базофила поделено на неравные доли, которые сложно различить из-за множества гранул. Диаметр базофилов в мазке от 10 до 15 мкм. (Рисунки 1 и 2). Хотя базофилы и тучные клетки происходят из различных клеточных линий, они выполняют схожие функции и участвуют в противопаразитарной защите организма и реакции гиперчувствительности. Гистамин, высвобождающийся из базофилов, может быть ответственен за привлечение эозинофилов в очаг воспаления. Базофилы имеют на цитолемме рецепторы к иммуноглобулину E, которые могут образовываться в организме в результате бурной иммунной реакции. У животных процентное содержание базофилов от общего уровня различных видов лейкоцитов, невелико. Содержание базофилов очень высоко у амфибий, рептилий и у некоторых рыб [2].

У лошадей базофилы отличаются большим размером. Они очень хрупкие, поэтому при исследовании мазка крови, очень часто можно обнаружить клетки с лопнувшим ядром. При этом цитоплазма окрашивается в красивый розово-вишневый цвет. При правильной окраске базофилов, ядро приобретает нежный, розово-фиолетовый цвет и сиренево-голубую цитоплазму [3].

Уменьшение количества базофилов (базопения) отмечается при: острых инфекциях; гипертиреозе; овуляции, беременности; стрессе; синдроме Кушинга и в результате действия кортикостероидов. Для выявления базопении недостаточно подсчитать 100 клеток в мазке, так как базофилов в номе очень мало. Для более точного подсчёта базофилов стоит подсчитать 200 - .400 клеток[2].



**Рисунок 1 - Базофил коровы
увеличение \times - 1000,
иммерсионное масло, окраска
по Романовскому - Гимзе**



**Рисунок 2 - Базофил собаки
увеличение \times - 1000,
иммерсионное масло, окраска
по Романовскому - Гимзе**

Базофилия может указывать на необходимость выявления паразитозов или реакции гиперчувствительности на различные аллергены. Возникает при диروفиларииозе. Количество базофилов может быть повышено при миелопролиферативных заболеваниях (хронический миелолейкоз, миелофиброз, полицитемия) лимфогранулематозе, хронических воспалительных процессах, при гиперлипидемии и нарушении метаболизма липидов (болезни печени, нефротический синдром, гиперкортицизм, сахарный диабет, гипотиреоз)[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. Воробьева, М. Н. Эозинофилы / М. Н. Воробьева, Е. С. Данько // В мире научных открытий : материалы III Международной студенческой научной конференции. 22-23 мая 2019 г. - Ульяновск : УлГАУ, 2019. - Т. V, ч. 1. - С. 144-146.
3. Методические основы оценки клинико-морфологических показателей крови домашних животных : учебное пособие / Е. Б. Бажбина, 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.