

ЦИТОЛОГИЯ КАК АНАЛИЗ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КЛЕТОЧНОГО СОСТАВА ИЗУЧАЕМОГО ОБРАЗЦА

Добрынина И.В., студентка 2 курса факультета ветеринарной
медицины и биотехнологии

Научный руководитель – Фасахутдинова А.Н., кандидат
биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: цитология, ткани, диагностика, анализ.

В данной статье рассматривается роль цитологии в ветеринарной медицине как метода анализа клеточного состава исследуемого образца.

Введение. Цитология изучает живые клетки и их структуру, а в клинической ветеринарии помогает определить состав клеток в образцах для диагностики. В отличие от гистологии, цитология исследует не только ткани, но и жидкости и выделения организма. Это исследование важно для диагностики новообразований у животных, чтобы определить, с чем именно приходится иметь дело – отеком, опухолью или мозолью.

Цель исследования – изучить роль цитологии в ветеринарной медицине.

Результаты исследования. Цитологический анализ рекомендуется в случаях подозрения на опухоли, так как любое новообразование может быть как доброкачественным, так и злокачественным, что критически влияет на дальнейший план лечения и прогнозирование. Также этот анализ проводится для изучения кист и при обнаружении выпотов. У животных возможно исследование различных мазков, например, при отитах, что помогает установить причину воспаления (бактериальную или грибковую), так как от этого зависит выбор лечения. Цитология влагалищного мазка используется для определения наилучшего времени для вязки.

Информация, которую может дать цитология. Цитология

изучает строение и функции клеток. В ходе любого цитологического анализа можно наблюдать клетки исследуемой субстанции или мазка под микроскопом.

Исследование крови с помощью цитологии позволяет идентифицировать в ней злокачественные клетки (при определенных онкологических заболеваниях), а также обнаруживать паразитов крови, таких как бабезии или дирофилярии. Даже лейкограмма, которая зачастую является частью стандартного клинического анализа крови, представляет собой цитологический анализ мазка, где оценивается количество различных клеток крови. Это помогает выявить воспалительные процессы в организме, возможные нарушения в работе органов кроветворения, или аутоиммунные реакции.

Цитологический анализ мочи дает возможность определить количество и тип мочевых кристаллов, из которых образуются уrolиты. Также могут быть обнаружены клетки эпителия мочевыводящих путей или почек, что указывает на необходимость дальнейших анализов мочевыделительной системы.

При анализе выпота с помощью цитологии можно установить, присутствуют ли в нем бактерии или опухолевые клетки, что помогает в постановке диагноза или выборе дальнейших методов диагностики животного.

Цитологические пробы могут быть взяты с поверхности кожи – дерматологи часто используют мазки-отпечатки для выявления клеток и проверки наличия поверхностных или глубоких паразитов. При диагностике отитов мазок обязателен, так как заболевание может быть вызвано бактериями, грибковыми инфекциями (которые чаще всего вторичны) или паразитами, такими как отодексы.

Методы взятия проб клеток. Методика взятия клеточных проб зависит от исследуемого объекта в цитологии. Для каждой цитологии обычно применяют мазок-отпечаток или скотч-тест, а также могут делать более глубокие соскобы.

Материал для цитологии влагалищного мазка часто собирают с помощью простой ватной палочки. Для получения крови на мазок, как правило, используют кровь из периферических капиллярных сосудов, таких как ухо, поскольку венозная кровь в этом случае не требуется. Если нужно взять клеточный образец из новообразования для

цитологического анализа, предпочтительно использовать тонкоигольную биопсию. Этот метод минимально инвазивен и практически не повреждает сам орган и близлежащие ткани. При проведении процедуры взятия выпота обычно совмещают диагностическую и лечебную функции, выполняя аспирацию жидкости, после чего отбирают пробу для цитологического анализа.

Преимущества цитологических методов. Цитология представляет собой метод диагностики, который выполняется довольно быстро по сравнению с гистологией. Этот метод позволяет оперативно получить информацию, необходимую для назначения лечения. В большинстве случаев забор клеточных проб не требует седации или специальных методов фиксации животного — процедуры, такие как мазок-отпечаток или забор крови из уха, практически безболезненны. Тонкоигольная биопсия может быть выполнена под седацией, чтобы обеспечить неподвижность пациента. В ряде ситуаций корректное назначение лечения невозможно без использования цитологического исследования [1-5].

Вывод. Цитология у животных — это метод диагностики, основанный на микроскопическом изучении клеток, который в основном помогает определить наличие злокачественных образований и характер опухолевого процесса. С помощью цитологических исследований также можно оценить характер патологического процесса, состояние внутренних органов и исследовать физиологические и аномальные жидкости.

Библиографический список:

1. Богданова, М.А. Роль экспериментальных занятий в процессе обучения /М.А. Богданова, С.Н. Хохлова, А.Н. Фасухудинова, И.И. Богданов// Инновационные технологии в высшем образовании: Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава. — Ульяновск, 2020. — С. 3-6.
2. Вельмищев, Ю.В. Анализ клеточного состава в ветеринарной практике/ Ю.В. Вельмищев, И.С. Голубев. — Санкт-Петербург: Наука, 2019. — 278 с.
3. Перфильева, Н.П. Концептуальные положения научной школы профессора Н.А. Жеребцова /Н.П. Перфильева, Л.Д. Журавлева, С.Н.

Хохлова [и др.]//Механизмы и закономерности индивидуального развития человека и животных: материалы Международной научно-практической конференции. – Саранск, 2015. – С. 144-149.

4. Хохлова, С.Н. Структурно-функциональные изменения некоторых симпатических ганглиев у плотоядных в разные возрастные периоды /С.Н. Хохлова, Н.Г. Симанова, А.Н. Фасахутдинова [и др.]// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2010. – № 1(11). – С. 96-100.

5. Юдич, Г.А. Применение цитологического метода исследования при инфекционных заболеваниях /Г.А. Юдич, А.Д. Шишова, А.Н. Фасахутдинова //Интеграционные взаимодействия молодых ученых в развитии аграрной науки: материалы Национальной научно-практической конференции молодых ученых, в 3 томах. Том II. – Ижевск, 2020. – С. 198-201.

CYTOLOGY AS AN ANALYSIS FOR DETERMINING THE CELLULAR COMPOSITION OF THE STUDIED SAMPLE

Dobrynina I.V.

**Scientific supervisors – Fasakhutdinova A.N.
Ulyanovsk SAU**

Keywords: *cytology, tissues, diagnostics, analysis.*

This article discusses the role of cytology in veterinary medicine as a method for analyzing the cellular composition of a test sample.