

1. Orlova, M.V., Kazakov, D.V., Zakhahrov, E.S., Troeva, I.S., & Vladimirov, L.N. (2009). The first data on bat ectoparasites (Acarina, Insecta) in the Baikal region and Yakutia (eastern Siberia). *Parasitology Research*, 105(3), 731-735.
2. Gorter, G., & Berg, A. (2017). The acarofauna of bats and their roosts in Europe: A review. *Acarologia*, 57(4), 815-827.
3. Mikula, O., & Horacek, D. (2014). Mites (Acari) associated with bats in the Czech Republic and Slovakia. *Acta Societatis Zoologicae Bohemicae*, 78(1-2), 1-12.
4. Ancillotto, D., Pidinchedda, E., & Galimberti, M. (2014). Ectoparasites of bats (Chiroptera) in the Parco Naturale delle Capanne di Marcarolo (Northern Apennines, Italy). *Parasitology Research*, 113(9), 3409-3415.
5. Weissmann, S., Klawitter, S., & Pfohl, J. (2019). Seasonal dynamics of mites on bats in central Europe. *Parasitology Research*, 118(1), 343-353.
6. Zagorodniuk, I., Godlevska, L., Tyshchenko, M., & Petrushenko, Y. (2002). *Bats of Ukraine and adjacent countries: A guide for field investigations*. Kiev, Ukraine: Naukova Dumka.

УДК 636.7/.8.09:616.24-002

ДІАГНОСТИКА ПНЕВМОНІЙ У СОБАК І КІШОК

Матвійчук А.О., магістрантка,

Шарандак П.В., доктор ветеринарних наук, доцент, Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5434-666X>

Пневмонія у собак та котів характеризується запаленням нижніх дихальних шляхів, яке розвивається в результаті бактеріальної інфекції. Бактерії головним чином проникають в нижні дихальні шляхи при вдиханні або аспірації, і рідше - гематогенним шляхом (через кров). У тварин трахеобронхіальне дерево та легені не є повністю стерильними, тому бактерії можуть потрапляти туди з ротової порожнини під час вдиху і бути потенційною причиною виникнення або ускладнення респіраторної інфекції. У легенях вони формують свої асоціації та популяції, у боротьбі з якими організм відповідає запаленням.

Клінічні ознаки пневмонії відрізняються залежно від її причини, тяжкості та хронічного перебігу. Вони можуть мати гострий або надгострий перебіг або можуть проявлятися прихованим перебігом, що призводить до хронічного захворювання. У собак або котів із легким перебігом захворювання під час фізичного огляду можуть не виявлятися аномалії. Зміна характеру дихання зі збільшенням частоти та сили може бути ранньою підказкою до діагнозу. Клініцисти повинні приділяти особливу увагу аускультатії, оскільки випадкові легеневі звуки (крепітація та хрипи) можуть бути ледь помітними, вогнищевими або переривчастими. У багатьох випадках виявляється лише різкий або посилений легеневий звук, а не хрип [1].

Пневмонія характеризується сепсисом нижніх дихальних шляхів і легенів; отже, діагноз підтверджується результатами бронхоальвеолярного лаважу (БАЛ) або промиванням трахеї, разом із позитивним мікробіологічним посівом. У деяких випадках це легко виконати та дає результати, що відповідають первинному діагнозу. Однак фінансові обмеження або проблеми з анестетикою іноді перешкоджають отриманню зразків, необхідних для підтвердження бактеріальної інфекції, і в таких випадках клінічний діагноз бактеріальної пневмонії може бути припущений на основі наявної інформації.

Мета – описати спеціальні методи діагностики пневмоній собак і кішок.

Методика. Матеріалом для досліджень є літературні джерела іноземних авторів.

Результати досліджень та їх інтерпретація. При гематологічному дослідженні пневмонії виявляють запальну лейкограму, що характеризується головним чином

нейтрофіліозом зі зрушенням вліво або без нього та різними ознаками токсичних змін. Крім того, лейкограму використовують для диференційної діагностики пневмоній [1, 4].

Дослідження легеневої функції. Газометричний аналіз артеріальної крові є важливим тестом для вимірювання здатності легенів насичуватися киснем. Пульсоксиметрія – це швидка неінвазивна оцінка доставки кисню до тканин організму, яка вимірює відсоток насичення гемоглобіну киснем.

Рентгенограма грудної клітки є вирішальним діагностичним тестом для оцінки захворювань нижніх дихальних шляхів і легеневої паренхіми. Рентгенологічні ознаки бактеріальної пневмонії можуть проявлятися у вигляді вогнищевої, мультифокальної або дифузної альвеолярної картини, хоча на початку процесу захворювання інфільтрати можуть бути переважно інтерстиціальними. Вентральні частки легень найчастіше уражаються при аспіраційній пневмонії і каудодорсальний малюнок можна очікувати при вдиханні сторонніх предметів. Лобарні ураження легень спостерігають у випадках аспіраційної пневмонії, при якій уражена права середня частка легені [3]. Під час діагностики захворювання на пневмонію слід робити рентгенограму грудної клітини в трьох проекціях (лівостороння, правостороння та дорсовентральна або вентродорсальна), оскільки диференціальна аерація, пов'язана з позиційним ателектазом, може маскувати або висвітлювати легеневі зміни. Наприклад, при підозрі на аспірацію краще робити рентгенограму в положенні лежачи на лівому боці, оскільки вона збільшує аерацію правої середньої частки легені, частки, яка найчастіше уражається [4].

Розширена візуалізація потрібна для діагностики неускладненої пневмонії, хоча вона може бути корисною в більш складних випадках. УЗД грудної клітини можна використовувати для визначення периферичних ділянок консолідації та отримання тонкогolgкових аспіратів для цитології. Цитологія часто допомагає відрізнити запалення від пухлинних або грибкових захворювань. Комп'ютерна томограма забезпечує більшу деталізацію та чіткість уражень легеневої паренхіми та дає клініцистам кращу просторову інформацію щодо тяжкості та ступеня ураження легень [4]. Зокрема, комп'ютерна томограма дозволяє набагато краще визначати ступінь бронхоктазів порівняно з рентгенографією грудної клітки. У деяких випадках комп'ютерна томограма корисна для виявлення шляхів міграції, пов'язаних із вдиханням чужорідних тіл.

Взяття проб дихальних шляхів. БАЛ є більш чутливим методом виявлення цитологічних ознак сепсису. Однак, якщо можна отримати лише зразок змиву трахеї, бажано взяти зразок із нижніх дихальних шляхів, щоб ідентифікувати виділені бактерії та призначити відповідну антимікробну терапію шляхом тестування на чутливість. Мазки з ротоглотки не є придатною заміною для встановлення діагнозу пневмонії. Кількість клітин із БАЛ у тварин з пневмонією помітно вища, ніж у собак з хронічним бронхітом або іншим респіраторним захворюванням. Септичне, гнійне запалення є надійним показником пневмонії у собак і, ймовірно, вказує на бактеріальну пневмонію у котів. У випадках відсутності доказів сепсису дихальних шляхів цитологічне дослідження БАЛ зазвичай виявляє гнійне або змішане запалення [5].

Мікробіологічне дослідження. Діагностика бактеріальної пневмонії ґрунтується на ідентифікації септичного запалення в поєднанні з позитивним бактеріальним посівом. Як правило, проводиться аеробний посів, виділення культури мікоплазм та визначення чутливості, а у випадках з помітно гнійними виділеннями або в анамнезі є аспірації чи чужорідні тіла слід також провести анаеробний посів. Варто зазначити, що при надмірному застосуванні антибіотиків зростає кількість резистентних мікробів. Однак зразки дихальних шляхів не можуть бути зібрані у всіх тварин, і в таких випадках слід надати рекомендації щодо дотримання антимікробного контролю [2].

Бібліографічний список:

1. Kogan, D. A., Johnson, L. R., Jandrey, K. E., & Pollard, R. E. (2008). Clinical, clinicopathologic, and radiographic findings in dogs with aspiration pneumonia: 88 cases (2004–2006). *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 233(11), 1742-1747.

2. Lappin, M. R., Blondeau, J., Boothe, D., Breitschwerdt, E. B., Guardabassi, L., Lloyd, D. H., ... & Weese, J. S. (2017). Antimicrobial use guidelines for treatment of respiratory tract disease in dogs and cats: Antimicrobial Guidelines Working Group of the International Society for Companion Animal Infectious Diseases. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 31 (2), 279-294.
3. Levy, N., Ballegeer, E., & Koenigshof, A. (2019). Clinical and radiographic findings in cats with aspiration pneumonia: retrospective evaluation of 28 cases. *Journal of Small Animal Practice*, 60 (6), 356-360.
4. Schultz, R. M., & Zwingenberger, A. (2008). Radiographic, computed tomographic, and ultrasonographic findings with migrating intrathoracic grass awns in dogs and cats. *Veterinary Radiology & Ultrasound*, 49(3), 249-255.
5. Ybarra, W. L., Johnson, L. R., Drazenovich, T. L., Johnson, E. G., & Vernau, W. (2012). Interpretation of multisegment bronchoalveolar lavage in cats (1/2001–1/2011). *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 26 (6), 1281-1287.

УДК 636.09:612.017:636.5

ВИКОРИСТАННЯ РЕАКЦІЇ АГЛЮТИНАЦІЇ У ВИВЧЕННІ ГУМОРАЛЬНОЇ ІМУННОЇ ВІДПОВІДІ ПЕРЕПЕЛІВ

Момот А.М., аспірант

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-7481-617X>

Гарагуля Г.І., канд.вет.наук, доцент, Державний біотехнологічний університет, м.Харків, Україна

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4990-2489>

Стасюк О.В., лікар ветеринарної медицини

Птахівництво є важливішою галузю сільського господарства. Бактеріальні захворювання серед молодняку птиці викликані штамми різних бактерій, але найбільш поширені серед них колибактеріоз та стафілококоз, які здатні викликати септицемію, множинне ураження органів, тканин та загибель птиці. Розроблені специфічні вакцини, у тому числі моновакцини, які включають місцеві штамми *Escherichia coli* та *Staphylococcus aureus*. Основними показниками гуморальної імунної відповіді є поява та кількість специфічних імуноглобулінів.

Японський перепел є доступним видом лабораторних тварин. З ветеринарною мікробіологією, імунологією та вірусологією найбільше пов'язані дослідження щодо використання перепелів з метою вивчення патології та імунітету самих перепелів та використання їх як моделі для вивчення хвороб інших видів, в тому числі людини.

Перепелів використовували як модель для експериментального інфікування різними збудниками з метою вивчення чутливості до збудників захворювань самих перепелів та невластивих їм збудників, з метою дослідити особливості патогенезу захворювань, ефективність лікування чи профілактики окремих інфекцій. Повідомляли про такі експериментальні бактеріальні інфекції як ешерихіоз, сальмонельоз, хламідіоз, протееоз, кампілобактеріоз, мікоплазмоз. Є повідомлення про вірусні експериментальні інфекції: грип, віспа, аденовіроз, ньюкаслська хвороба, хвороба Марека, ретикулоендотеліоз.

Запропоновані та використовуються цілий ряд методик вивчення змін імунного статусу після імунізації. Серед найбільш вживаних – виявлення та визначення кількості специфічних антитіл в сироватці або плазмі крові. Найчастіше використовують експрес-методи, наприклад, реакцію аглютинації.

Метою нашої роботи є стимуляція імунної відповіді у перепелів шляхом їх гіперімунізації бактеріальними антигенами двох видів *E.coli* та *S.aureus* та вивчення змін