

УДК 636.7.09:612.017

ДИНАМІКА ВІДНОСНИХ ПОКАЗНИКІВ КЛІТИННОЇ ЛАНКИ ІМУНІТЕТУ У ЦУЦЕНЯТ ЗА ВВЕДЕННЯ БІОЛОГІЧНОГО ПОДРАЗНИКА

Федькалова Т., аспірантка, асистент кафедри

ORCID iD: 0000-0001-8732-6123

E-mail: fedkalovatatana@gmail.com

Брошков М., д.вет.н., професор

ORCID iD: 0000-0002-9917-7257

E-mail: mr_m_m@ukr.net

Одеський державний аграрний університет, Одеса, Україна

Кінцевою метою вакцинації проти інфекційних захворювань є розвиток довготривалої ефективної імунологічної відповіді пам'яті, що складається з антигенспецифічної пам'яті Т-клітин (клітинний імунітет) і В-клітин (гуморальний імунітет) [1]. Повідомлялося про зниження опосередкованого Т-клітинами імунітету та тимчасовий стан імуносупресії після імунізації у собак. Тим не менш, собак все ще планово вакцинують полівалентними живими вакцинами, і важкі захворювання зазвичай не виникають [2]. Більшість цуценят захищені материнським пасивним імунітетом протягом перших кількох тижнів свого життя. Таким чином, вони мають імунітет до багатьох хвороб без необхідності отримувати вакцину [3].

Отже, вивчення імунофізіологічних показників у цуценят в критичні періоди розвитку, зокрема за введення біологічного подразника, є актуальним напрямком сучасних дослідників.

Метою досліджень було визначення в крові цуценят відносної кількості нейтрофілів, лімфоцитів та їх Т- та В- популяцій в динаміці за різної кратності введення біологічного подразника

Матеріали та методи дослідження. Дослідження проведено на кафедрі фізіології, патофізіології та біохімії Одеського державного аграрного університету (ОДАУ). Окремі етапи досліджень були виконані в умовах лабораторії імунології ДП «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П.Філатова» та багатопрофільної лабораторії ветеринарної медицини ОДАУ.

Дослід проведено на 10 цуценятах з одного виводку породи середньоазіатської вівчарки. Для дослідження використовували сироватку крові, у всіх тварин проводили відбір крові з яремної вени на 7-, 14-, 28-, 51-, 71, 90-ту добу життя. Цуценята були поділені на дві групи: перша – однократне введення вакцини на 51 добу життя; друга – двократне введення вакцини на 28 та 51 добу життя. Застосовували в якості біологічного

подразника двовалентну вакцину Віосан Purru (Чехія), яка містить живий атенуйований вірус чуми всеїдних та інактивований вірус парвовірусного ентериту собак, вводили підшкірно в рекомендованій виробником дозі.

Дослідження популяційного складу Т- і В-лімфоцитів крові проводили методом розеткоутворення з еритроцитами барана в якості маркерів – за В.В. Влізла [4].

Результати досліджень. Аналіз отриманих даних показав, що відносна кількість нейтрофілів у цуценят першої групи та другої груп до 28 доби життя в середньому коливалась від мінімального $36,6 \pm 6,7\%$ (перша група) до $40,8 \pm 6,4\%$ – на 28 добу в другій групі. Починаючи з 28 доби життя в крові цуценят першої та другої груп відносний вміст нетрофілів збільшується. В другій групі (яким вводили на 28-у добу вакцину) кількість нетрофілів була більшою на 2,6%. На 70-ту добу спостереження в другій групі, за повторного введення вакцини, кількість нейтрофілів становила $71,0 \pm 2,8$ проти $67,8 \pm 5,7$ – в першій групі.

Відносна кількість лімфоцитів мала динаміку до зниження як у цуценят першої, так і другої групи після 28-ої доби життя. Така тенденція зберігалася до 70 доби життя, а на 91 добу відмічалась тенденція до збільшення в межах 2-4% відсотків. Щодо відмінностей в динаміці відносної кількості лімфоцитів слід зазначити, що в групі, де вакцину вводили двічі з інтервалом 21 день, з 28-у по 51-у добу життя встановлено зменшення на 21%, а в першій групі – на 24%.

При порівнянні вмісту в крові субпопуляцій лімфоцитів, встановлено, що більш реактогенними є Т-лімфоцити на відміну від В-лімфоцитів. Так, в другій групі після введення вакцини встановлено зменшення кількості Т-лімфоцитів на 4%, проте в першій групі їх кількість була незмінною і становила в середньому $57,6 \pm 2,0\%$. За повторного введення вакцини цуценятам другої групи відносна кількість Т-лімфоцитів збільшилась на 2,8%, проте в першій групі не встановлено залежності між введенням вакцини та зміною кількості цих клітин.

За результатами проведених досліджень встановлено, що дворазове введення біологічного подразника (полівалентної вакцини) мало більш виражений вплив на Т-лімфоцити крові цуценят, що виражалось в зменшенні їх популяції при введенні на 28-у добу життя. Відносна кількість нетрофілів мала фізіологічну динаміку до збільшення у тварин обох груп, починаючи з 28 доби життя, не залежно від кратності введення біологічного подразника.

Список використаних джерел

1. Plotkin S. A. Updates on immunologic correlates of vaccine-induced protection. *Vaccine*, 2020. 38(9). 2250–2257. URL:<https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2019.10.046> (дата звернення: 11.08.2023).

2. Immune modulation following immunization with polyvalent vaccines in dogs/ A. Strassery et al. *Veterinary immunology and immunopathology*, 2003. 94(3-4). 113–121. URL: [https://doi.org/10.1016/s0165-2427\(03\)00086-2](https://doi.org/10.1016/s0165-2427(03)00086-2) (дата звернення: 11.08.2023).

3. Prevalence and risk factors for the presence of serum antibodies against canine distemper, canine parvovirus, and canine adenovirus in communities in mainland Ecuador / B. A.DiGangi et al. *Veterinary immunology and immunopathology*, 2019. 218. 109933. URL: <https://doi.org/10.1016/j.vetimm.2019.109933> (дата звернення: 12.08.2023).

4. Влізло В.В. Лабораторні методи досліджень у біології, тваринництві та ветеринарній медицині. Львів: СПОЛОМ, 2012. С. 234–237

PHYSIOLOGICAL EFFECTS AND USES OF SOME PHYTOBIOTIC COMPOUNDS - A REVIEW

Deniz Aktaran Bala

Istanbul University-Cerrahpasa, Vocational School of Veterinary Medicine,
Food Processing Department, Food Technology Programme, TR-34320 Avcilar,
İstanbul, TURKEY

ORCID iD: 0000-0003-1512-8552

E-mail: deniz.bala@iuc.edu.tr

Abstract. Exogenous stressors impair the healthy immune system, causing intestinal injury and poor growth performance. For this reason, many different feed additives such as antibiotics, probiotics, prebiotics and phytogenics are added to animal diet in order to eliminate the negative effects of environmental stress factors, increase growth performance and improve the existing flora. Phytobiotics have been used to supplement the ingredients in poultry feeds for the last few years. A great deal of research has been done on this topic. Researchers point to the antimicrobial, antioxidant and anti-inflammatory effects of phytobiotics as well as their growth promoting effects. The majority of phytobiotics in use are consumed by animals without any palatability problems and even good feed intake has been reported. The aim of this review is a review of the use of phytogenic feed additives in poultry diets and recent information on the potential mechanisms of action.

KEY WORDS: botanical herb, physiological impact, phytobiotics, poultry.