

### Список використаних джерел:

1. Concannon PW. Reproductive cycles of the domestic bitch. Anim Reprod Sci. 2011 Apr;124(3-4):200-10. doi: 10.1016/j.anireprosci.2010.08.028. Epub 2010 Oct 8. PMID: 21055888.
2. Evcı EC, Aslan S, Schäfer-Somi S, Ergene O, Saymer S, Darbaz I, Seyrek-İntaş K, Wehrend A. Monitoring of canine pregnancy by considering Anti-Mullerian hormone, C-reactive protein, progesterone and complete blood count in pregnant and non-pregnant dogs. Theriogenology. 2023 Jan 1;195:69-76. doi: 10.1016/j.theriogenology.2022.10.020. Epub 2022 Oct 18. PMID: 36308951.
3. Hinderer J, Lüdeke J, Riege L, Haimerl P, Bartel A, Kohn B, Weber C, Müller E, Arlt SP. Progesterone Concentrations during Canine Pregnancy. Animals (Basel). 2021 Nov 24;11(12):3369. doi: 10.3390/ani11123369. PMID: 34944146; PMCID: PMC8697939.
4. Verstegen-Onclin K, Verstegen J. Endocrinology of pregnancy in the dog: a review. Theriogenology. 2008 Aug;70(3):291-9. doi: 10.1016/j.theriogenology.2008.04.038. Epub 2008 Jun 16. PMID: 18556055.

УДК 636.7.09:616.993.19:612.1

## БІОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ КРОВІ У СЕРОПОЗИТИВНИХ ТА СЕРОНЕГАТИВНИХ НА ТОКСОПЛАЗМОЗ СОБАК

Кустуров В.Б., аспірант [vladimirkusturov@ukr.net](mailto:vladimirkusturov@ukr.net)  
Брошков М.М., д.вет.н., професор  
[mr\\_m\\_m@ukr.net](mailto:mr_m_m@ukr.net)

Одеський державний аграрний університет

Токсоплазмоз викликається глобально поширеним внутрішньоклітинним найпростішим паразитом *Toxoplasma gondii* (тип Apicomplexa, родина Sarcocystidae). Захворювання має складну епідеміологію: паразит здатний інфікувати практично всіх теплокровних тварин і має життєвий цикл із двома господарями [1]. Клінічний токсоплазмоз у собак має широкий спектр проявів – починаючи від загальних симптомів (таких як лихоманка та задишка), до більш специфічних ознак (що включають нервові, респіраторні, шкірні та очні ознаки), тому всебічна диференціальна діагностика з лейшманіозом, неоспорозом і саркоцистозом є ключовим елементом [2]. В умовах ветеринарної клініки лікар не завжди має змогу провести імуноферментне дослідження для встановлення серопозитивності на *Toxoplasma gondii*. Найчастіше в клінічній лабораторній ветеринарній практиці використовуються гематологічні та біохімічні методи

досліджень плазми та сироватки крові. Біохімічний профіль може надати розуміння на молекулярному рівні характеру взаємовідносин «хазяїн-паразит» і точні ознаки захворювання. У нещодавньому дослідженні Махмуд О. [3] розглядав вплив *T. gondii* на гематологічні, біохімічні та імунологічні параметри у вагітних жінок. Інфіковані жінки мали вищу кількість лейкоцитів (WBC), аланінамінотрансферазу (АлАТ), аспартатамінотрансферазу (АсАТ), активність ALP, концентрації сечовини та креатиніну, а також рівні інтерлейкіну (IL-6) та IL-10, а також нижчий гемоглобін (Hb) і рівні об'єму упакованої клітини [4]. Загальний аналіз крові є одним з найбільш часто використовуваних аналізів крові у ветеринарії, оскільки цей тест призначений для оцінки еритроцитів і лейкоцитів. З іншого боку, хімічні аналізи крові використовуються для оцінки широкого діапазону станів і функцій органів, що включає оцінку функції нирок, рівня цукру в крові та інших речовин, які заслуговують на оцінку фізіологічного стану організму тварин. Отже, на нашу думку, в існуючій літературі недостатньо інформації щодо біохімічних показників крові у серопозитивних на токсоплазмоз собак, що може стати інструментом при підборі засобів терапії.

**Метою** наших досліджень було встановлення біохімічних показників сироватки крові у серопозитивних на токсоплазмоз собак.

**Матеріали і методи.** Для досліду підбирали собак віком від 2 до 5 років. Всього було досліджено 37 серопозитивних (СП) та 35 серонегативних (СН) на *T. gondii* тварин, господарі яких зверталися у ветеринарну клініку з причин різних дисфункцій. У тварин відбирали кров з латеральної ліктьової вени. Для дослідження IgG до токсоплазмозу АлАТ, АсАТ, сечовини, креатиніну та глюкози відбирали цільну кров у пробірки з активатором згортання крові (SiO<sub>2</sub>), сироватка була ретельно відокремлена від формених елементів крові не пізніше, ніж через 1 годину після взяття крові. Визначення концентрації вищезазначених біохімічних показників, в сироватці крові проводили з використанням тест-систем фірми DAC (Республіка Молдова). Дослідження проводилось на біохімічному аналізаторі Evolution 3000 (Італія). IgG *Toxoplasma gondii* визначали методом твердофазного імуноферментного аналізу на ІФА-аналізаторі Multiskan FC (Фінляндія) за допомогою тест-системи фірми «Хема» (Україна).

**Результати досліджень та їх обговорення.** Біохімічні показники є найважливішими фізіологічними інструментами, які розкривають основну інформацію щодо діагностики та прогнозу будь-якого захворювання. Біохімічний аналіз сироватки крові (таблиця 1) СП показує значне ( $p \leq 0,05$ ) підвищення рівнів печінкових ферментів, таких як АлАТ і АсАТ. В СН собак також відзначається високий рівень середнього показника цих ферментів, але при цьому високий рівень АлАТ встановлений в 40% досліджених тварин в той час як в СП в 68,5%. Інші дослідження також розглядають токсоплазмоз як захворювання печінки, яке викликає зміни метаболічних процесів печінки [5].

Таблиця 1. Біохімічні показники сироватки крові у СП та СН на токсоплазмоз собак

Біохімічні показники		Групи тварин		
		Серопозитивні	Серонегативні	Фізіологічні межі
АлАТ, Од/л	Середні показники	78,14±5,87	65,22±5,21	10-55
	Відсоток тварин з високим вмістом	24 (68,5%)	14(40%)	
АсАТ, Од/л	Середні показники	43,4±6,51	31,8±5,18*	10-25
	Відсоток тварин з високим вмістом	32(91%)	23(62%)	
Сечовина, мкмоль/л	Середні показники	12,56±1,69	10,07±1,32*	3,8-8,3
	Відсоток тварин з високим вмістом	28 (75,7%)	15(43%)	
Креатинін, мкмоль/л	Середні показники	184,3±23,42	163,7±26,68	35-105
	Відсоток тварин з високим вмістом	26(70,3%)	16(45,6%)	
Глюкоза, мкмоль/л	Середні показники	5,84±1,03	6,08±1,06	3,3-6,1
	Відсоток тварин з високим вмістом	8(21,6%)	15(43%)	

*Примітка: \* $p \leq 0,05$  достовірна різниця між групами*

Дослідження вмісту сечовини і креатиніну, як показників, що визначають функціонально морфологічний стан нирок, в сироватці СП та СН показав, що в середньому ці показники були вище за фізіологічні межі. При цьому високий вміст сечовини в сироватці крові СП собак в 1,87 разів був частіше, ніж в СН, а вміст креатиніну - в 1.63. Щодо концентрації глюкози в сироватці крові слід відмітити, що в обох групах її концентрація була у фізіологічних межах. В групі СП собак у відсотковому відношенні рідше встановлювали собак з високим рівнем глюкози в крові. Таку закономірність деякі автори пояснюють тим, що паразит споживає глюкозу під час метаболічних процесів [4].

**Висновки.** Отже в СП на токсоплазмоз собак вміст таких біохімічних показників як АлАТ, АсАТ, сечовина, креатинін, значно вищий за фізіологічні межі, ніж в СН, та більша кількість тварин мають високу концентрацію в крові цих показників. Концентрація глюкози у СП тварин в середньому знаходиться у фізіологічних межах, і кількість тварин, які мають високий показник, майже в 2 рази менше, ніж у СН. Подальші дослідження будуть спрямовані на розробку терапевтичних заходів при лікуванні СП на токсоплазмоз тварин.

#### Список використаних джерел

1. Dubey J.P. Toxoplasmosis of Animals and Humans. Second edition: CRC Press; 2010. 313 p.
2. Calero-Bernal R, Gennari SM. Clinical Toxoplasmosis in Dogs and Cats: An Update. *Front Vet Sci*, 2019. 6:54. doi:10.3389/fvets.2019.00054
3. Mahmood O.I. Effect of toxoplasmosis on hematological, biochemical and immunological parameters in pregnant women in Tikrit city. *Iraq. Tikrit J. Pure Sci.*, 2018. 21(3). P. 24-27.

4. Shehzad A, Masud A, Fatima T, Khan FM, Rehman S, Effendi MH, Suwanti LT, Khan I, Tyasningsih W, Faisal S, Abadeen ZU, Bibi S Seroprevalence of *Toxoplasma gondii* and associated alterations in hematology and serum biochemistry of one-humped camels (*Camelus dromedarius*) in Pakistan, *Veterinary World*, 15(1): 110-118.

5. Atmaca H.T, Gazyagcı A.N, Canpolat S, Kul O. Hepatic stellate cells increase in *Toxoplasma gondii* infection in mice. *Parasit. Vectors*, 2013. 6(1). P.1–6.

**УДК 636.8.09: 616.37-002**

## **ДІАГНОСТИКА ТА КОМПЛЕКСНА ТЕРАПІЯ ЗА ПАНКРЕАТИТУ У КОТІВ**

**Кушнір В.Ю., к. вет. н., асистент**

**Одеський державний аграрний університет**

**Вступ.** Останнім часом в структурі патологій дрібних домашніх тварин все більше місце займають хвороби підшлункової залози, які характеризуються порушенням її як зовнішньо-, так і внутрішньосекреторної функцій. Це, передусім, панкреатити – гострого та хронічного перебігу [1-3]. У котів хвороби підшлункової залози важко розпізнати через значну невизначеність їх клінічних проявів та недостатню кількість діагностичних методів. Однак, субклінічне хронічне запалення протоків підшлункової залози нерідко виявляють під час розтину в старих котів [3-5].

На сьогоднішній день існує значна кількість методів лікування панкреатиту у котів. Але вони не завжди є ефективними. Тому **метою наукових досліджень** було шляхом експериментальних досліджень встановити найбільш ефективний метод лікування котів, хворих на панкреатит.

**Матеріали і методи досліджень.** Матеріалом для дослідження були 20 котів, хворих на панкреатит. Для лікування котів було поділень на дві групи по 10 котів у кожній. Тваринам першої групи для лікування застосували розчин Рінгера-Локка у дозі 15-30 мл внутрішньовенно (крапельно) 1 раз на добу; спазмолітин 6,5 мг/кг перорально 1 раз на добу; комбікел в дозі 1 мл на 10 кг маси тіла тварини 1 раз на три доби; церукал в дозі 0,1 мл/кг 1 раз на добу; ветозал підшкірно в дозі 1 мл на 10 кг маси тіла. Тваринам другої групи було додатково застосовано препарат момордіка композитум по 0,5-1 мл 3 рази на тиждень до одужання.

Момордіка композитум – комплексний антигомотоксичний препарат. 2.2 мл розчину містять: *Momordica balsamina* D6 - 22.0 мкл, *Jodum* D8 - 22.0 мкл, *Podophyllum peltatum* D6 - 22.0 мкл, *Mercurius solubilis Hahnemanni* D8 - 22.0 мкл,