

ძ. თბილისის მასშტაბით კაღლეზში *Ehrlichia* spp. რაიონული გავრცელების პირველადი ანალიზი

**ლევან ციციშვილი¹, თენგიზ ყურაშვილი², ლევან მაკარაძე³,
ეკატერინე სანაია⁴, ზაზა სამადაშვილი, გაბრიელ გლუნჩაძე.**

¹საერთაშორისო ასოციაცია “ვეტერინარები საზღვრებს გარეშე - კავკასია”,
თბილისი, საქართველო;

²საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემია, თბილისი, საქართველო;
³საქართველოს აგრარული უნივერსიტეტი, თბილისი, საქართველო.

⁴ივ. ბერიტაშვილის ფიზიოლოგიის ინსტიტუტი, თბილისი, საქართველო.

E-mail: tsitskishvili.l@gmail.com; t.kurashvili@agruni.edu.ge.

რეზიუმე

საქართველოში ერლიხიოზის (გამომწვევი აგენტი: *E. canis*, *E. chaffeensis*, *E. Ewingii*) პრობლემა არ არის საკმარისად შესწავლილი. წლების მამილზე არ ხდებოდა სერიოზული ყურადღების გამახვილება დაავადების გამოვლენის, მკურნალობისა და პრევენციის პრობლემისადმი, რადგან ის განიხილებოდა როგორც საქართველოსთვის იშვიათი დაავადება, ხოლო ერთეულ შემთხვევებს უკავშირებდნენ როგორც სხვა ქვეყნებიდან შემოტანილს. დღეისათვის ნათელია რომ, ქვეყნის გეოგრაფიული მდებარეობა, კლიმატური და რელიეფური თავისებურებანი, წარმოადგენს დაავადების გავრცელებისათვის იდეალურ გარემოს.

მიზანი: კვლევა მიზნად ისახავდა თბილისის მასშტაბით, ძაღლებში, ერლიხიოზის (გამომწვევი აგენტი: *E. canis*, *E. chaffeensis*, *E. Ewingii*) რაიონული გავრცელების შესწავლას.

დასკვნა: კვლევამ აჩვენა, რომ თბილისის წარმოადგენს არაკეთილსაიმედო რეგიონს ძალღებში ერლიხიოზის გავრცელების მხრივ.

პოპულაციის კვლევა და დიზაინი. ჯვარედინი სექციური კვლევა ერთსაფეხურიანი დიზაინით ჩატარდა თბილისში მოქმედ ვეტერინარულ კლინიკებში და ცხოველთა თავშესაფრებში. კვლევაში ჩართული ცხოველების პოპულაციების შერჩევა განისაზღვრა სტრატეგიცირებული შემთხვევითი შერჩევის საფუძველზე (სტრატა განისაზღვრა ცხოველთა ასაკის, სქესის, ჯიშის, ხანმოკლე წინასწარი ჯანმრთელობის შეფასებისა და გეოგრაფიული (რაიონული) წარმომავლობის მიხედვით).

ადგილზე გამოკვლევა, ლაბორატორიული ნიმუშების შერჩევისა და მონაცემთა შეგროვების პროცედურები. ყოველი საკვლევი ცხოველის შესახებ მონაცემთა ბაზაში შეყვანილი იქნება შემდეგი ინფორმაცია: 1) ცხოველის ინდივიდუალური ნომერი; 2) ასაკი: ახალგაზრდა (< 2 წელი), ახალგაზრდა ზრდასრული (2 – 6 წელი); ზრდასრული (> 6 წელი); 3) სქესი (მამრობითი, მდედრობითი); 4) ჯიში; 5) გეოგრაფიული წარმოშობა (ქვეყნის და რეგიონის დასახელება); 6) ზოგადი შეფასება (ჰაბიტუსი) (გამხდარი, საშუალო, მსუქანი).

კვლევის მეთოდოლოგია.

პირდაპირი და სეროლოგიური ტესტები. სისხლის ნიმუშები შეგროვდა თბილისის სხვადასხვა რეგიონებში რეგისტრირებული როგორც უჯიშო ასევე ჯიშის ძაღლებიდან. სისხლის შეგროვდება ხდებოდა წინამხრის ვენიდან (Vena cephalica) (5 მლ) და ინახებოდა ანტიკოაგულანტი ეთილენდიამინტეტრააცეტატის (EDTA) გამოყენებით, შემდგომში ტარდებოდა სეროლოგიური.

იმუნოფერმენტული კვლევა ჩატარდა სწრაფი იმუნომიგრაციის ტესტების კომერციული კომპლექტი VetScan Canine Rapid Ehrlichia Test Kit და IDEXX SNAP 4Dx Plus [1-2] გამოყენებით. შრატში ცირკულირებადი ერლიხიოზის ანტიგენის გამოსავლენად.

შედეგები და ანალიზი.

ცხოველების გამოკვლევა დაიწყო 27.02.2019 და გრძელდებოდა 27.03.2020 ჩათვლით. კვლევაში ჩართული იყო ცხოველთა მონიტორინგის სააგენტოს, მიუსაფარ ცხოველთა თავშესაფარი და ოთხი წამყვანი ვეტერინარული კლინიკა. ამ პერიოდის განმავლობაში იმუნოფერმენტული მეთოდით თბილისის მაშტაბით გამოკვლეულ იქნა 94 ცხოველი, აქედან 26 (27.6%) ცხოველმა აჩვენა დადებითი რეაქცია, მათ შორის 6 (6.4%) ცხოველმა პარალელურად გამოავლინა დადებითი რეაქცია ანაპლაზმოზე. (იხ. ცხრილი #1.)

თბილისის რაიონებში ერლიხიოზით დაავადებული ცხოველების გადანაწილება

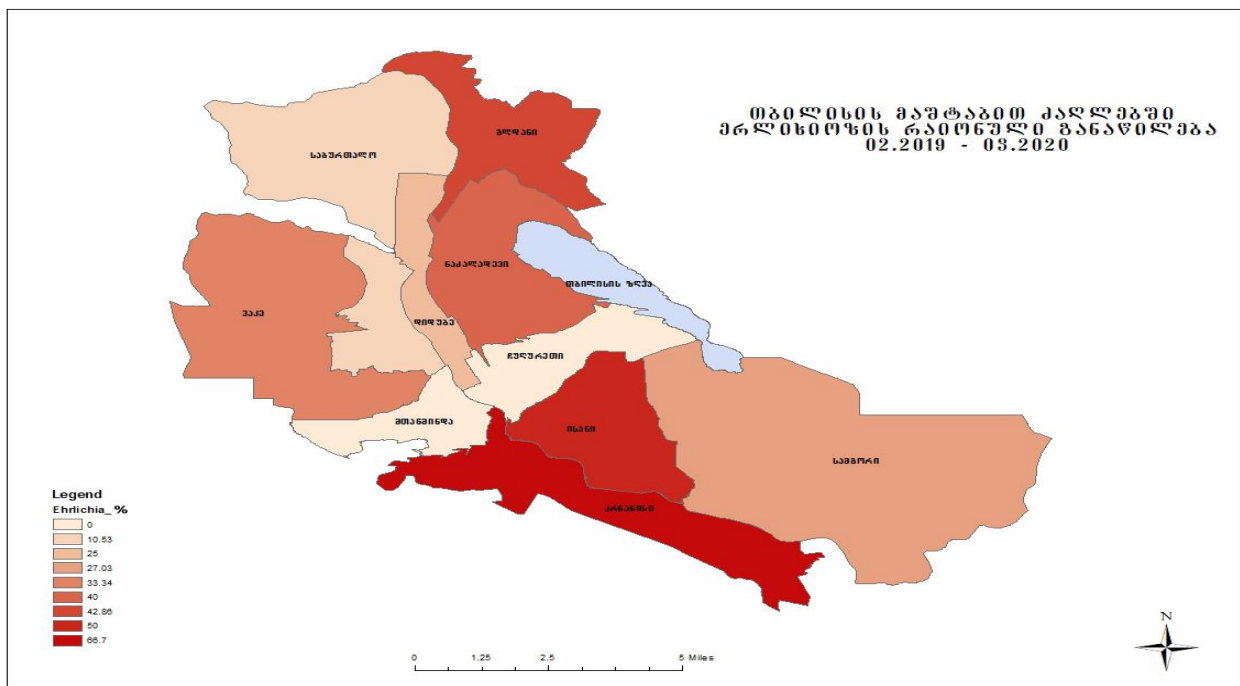
ცხრილი 1.

რაიონი	გამოკვლეული ცხოველების რაოდენობა	გამოვლენილი შემთხვევების რაოდენობა	ანაპლაზმოზით გართულებული შემთხვევები	გამვლენილი შემთხვევების %
გლდანის	7	3	1	42.8
დიდუბე	4	1	1	25

ვაკე	9	3	0	33.4
ისანი	6	3	0	50
კრწანისი	3	2	0	66.7
მთაწმინდა	0	0	0	0
ნაძალადევი	5	2	0	40
საბურთალო	19	2	1	10.6
სამგორი	37	10	3	27.1
ჩუღურეთი	4	0	0	0
სულ	94	26	6	27.6

p-value for Fisher Exact test is $p=0.22$

გამოვლინდა, რომ დაავადების ყველაზე მაღალი მაჩვენებელი არის კრწანისის რაიონში, ყველაზე კეთლსაიმედო რაიონს კი წარმოადგენს მთაწმინდა და ჩუღურეთ, სადაც არ გამოვლენილა დაავადების არცერთი შემთხვევა. მიღებული შედეგების ვიზუალური თვალსაჩინოებისთვის იხილეთ რუკა (სურ.1).



სურ. 1. თბილისის რაიონებში გამოვლენილი ერლიხიოზის შემთხვევების პროცენტული გადანაწილება

დასკვნა.

კვლევამ აჩვენა რომ თბილისი წარმოადგებს არაკეთილსაიმედო რეგიონს ძალღებში ერლიხიოზის გავრცელების მხრივ, და რომ არსებობს აუცილებლობა კვლევის შემდგომი გაგრძელების, როგორც თბილისის მასშტაბით ასევე საქართველოს სხვა რეგიონებში. ასევე გასათვალისწინებელია ერლიხიოზის, როგორც ავადობის ზოონოზური ხასიათი, რაც ცალსახად წარმოადგენს რისკს თბილისის მოსახლეობაში დაავადების მაჩვენებლების მომატების მხრივ. მიუხედავად კვლევის მეთოდის (იმუნოფერმენტული, VetScan Canine Rapid Ehrlichia Test Kit და IDEXX SNAP 4Dx Plus), საიმედოობისა, (სენსიტიურობა 97.1% (94.0%–98.8%), სპეციფიურობა 95.3% (92.7%–

97.2%)) [1-2] აუცილებლად მიგვაჩნია სადიაგნოსტიკო მეთოდებაში ბიომოლეკულური გამოკვლევების ჩართვა, რაც საშუალებას მოგვცემს, ცხოველურ რეზერვუარებში ან ვექტორებში გამოყენებულ იქნეს სპეციფიკურ პოლიმერაზა ჯაჭვურ ანალიზზე (PCR) დაფუძნებული *Ehrlichia* spp._თა ფილიგენეტიკური ანალიზი, მოლეკულური კვლევების მონაცემებზე დაყრდნობით აიგოს ფილოგენეტიკური ხე, [3] გაანალიზდეს ევოლუციური კავშირები საქართველოში და სხვა ქვეყნებში გამოყოფილ შტამებს შორის.

გამოყენებული ლიტერატურა.

1. Performance of the Abaxis VetScan, Canine Ehrlichia Rapid Test. Steven Levy, VMD, Andrew J. Rosenfeld, DVM ABVP. www.abaxis.com/veterinary;
2. IDEXX SNAP® 4Dx® Plus Test provides sensitive and specific detection of tick-borne diseases. <https://www.idexx.se/files/abaxis-anaplasma-accuracy-white-paper.pdf>
3. Molecular and Serologic Detection of Ehrlichia spp. In Endangered Brazilian Wild Captive Felids. Author(s): M. R. André, C. H. Adania, R. Z. Machado, S. M. Allegretti, P. A. N., Felipe, K. F. Silva, and A. C. H. Nakaghi. Source: Journal of Wildlife Diseases, 46(3):1017-1023.

FIRST ANALYSIS OF DOG DISEASE *EHRlichia* SPP. IN TBILISI.

L. Tsitskishvili, T. Kurasvili, I. Makaradze, E. Sanaia, Z. Samadashvili, G. Glunchidze

E-mail: tsitskishvili.l@gmail.com; t.kurashvili@agruni.edu.ge;

Summary

The problem of Ehrlichiosis has not been studied sufficiently in Georgia. Before recently serious attention has not been drawn to the problem of revealing, treating and preventing the disease, since Ehrlichiosis was considered as rare disease for the country and only few cases could be connected to the import from subtropical and tropical countries. That's evident for today, climate and relief features of Georgia highly promote to the prevalence of the disease among the country.

Goal: The main goal of this project is to study the regional distribution of Ehrlichiosis (causative agent: *E. canis*, *E. chaffeensis*, *E. Ewingii* and other concurrent *Ehrlichia* species in animal reservoirs) among canine population in Tbilisi.

Conclusion: The study showed that Tbilisi is an unreliable region in terms of the spread of Ehrlichiosis in dogs.

