

ՀՏԴ 616.981.42_036.22

DOI:10.54503/0514-7484-2022-62.2-101

**Համաճարակաբանական ռիսկերի գնահատումը ըստ
առաջնակի արձանագրված բրուցելոզի դեպքերի
2004-2019թթ. ժամանակահատվածում**

Լ.Ա. Սարգսյան¹, Լ.Վ. Պարոնյան², Գ.Գ. Մելիք-Անդրեասյան²

*¹Երևանի Մ. Հերացու անվան պետական բժշկական համալսարան,
մանրէաբանության ամբիոն*

0025, Երևան, Կոթուրի փ., 2

*²ՀՀ ԱՆ հիվանդությունների վերահսկման և
կանխարգելման ազգային կենտրոն
0025, Երևան, Հերացի, 12*

Բանալի բառեր. բրուցելոզ, համաճարակաբանություն, գոտևորում

Արդիականություն

Բրուցելոզը ներկայումս համարվում է հանրային առողջության մեծ խնդիր, որն իրական սպառնալիք է Միջերկրածովյան, Հարավային և Կենտրոնական Ամերիկայի, Աֆրիկայի, Ասիայի, Հարավային Կովկասի, Արաբական թերակղզու, Հնդկաստանի, Մերձավոր Արևելքի բնակչության կենսաբանական անվտանգության համար: Աշխարհում տարեկան գրանցվում է բրուցելոզի առաջին անգամ հայտնաբերված ավելի քան 500 հազար դեպք: Բրուցելոզի հիվանդացության տարեկան ցուցանիշները մի շարք երկրներում միջին հաշվով գերազանցում են 1000-ը 1 մլն բնակչության հաշվով: ԱՀԿ-ի տվյալներով բրուցելոզի համար անբարենպաստ շրջաններում իրական հիվանդացությունը կարող է 10-ից մինչև 25 անգամ ավելի շատ լինել, քան պաշտոնապես գրանցված է [5-7]:

Բրուցելոզի դեմ պայքարում հաջողության հիմնաքարը, ինչպես նաև այլ վարակիչ հիվանդությունների դեպքում, արդյունավետ համաճարակաբանական հսկողությունն է: Տեղեկատվական և վերլուծական համակարգի հսկողությունը մեծապես կախված է յուրաքանչյուր բաղադրիչի որակից, ինչպես նաև առկա ռեսուրսներից, գիտական, նորմատիվային և իրավական կարգավորման մեխանիզմ-

ներից, մասնագետների մասնագիտական պատրաստվածության մակարդակից և հանրության տեղեկացվածության աստիճանից [2-4]:

Հետազոտության նպատակն է բուժօգնության տարածվածության գնահատման հիման վրա կատարել համաճարակաբանական գոտեվորում:

Նյութը և մեթոդները

Հետազոտության նյութը ՀՀ ԱՆ «Հիվանդությունների վերահսկման և կանխարգելման ազգային կենտրոն» ՊՈԱԿ-ում առկա պաշտոնական վիճակագրական տվյալներն են:

Բուժօգնության տարածվածության գնահատումը և ռիսկային տարածքների որոշումն իրականացվել են ՀՀ-ի տարածքային գոտևորման միջոցով՝ 2004-2019 թթ. ընթացքում բուժօգնություն առաջնակի հիվանդացության տվյալների վերլուծության հիման վրա:

Գոտևորման նպատակով մարզերում արձանագրված բուժօգնության առաջնակի տարածվածության ցուցանիշը ենթարկվել է ցենտիլային բաշխման [1], որի հիման վրա առանձնացվել են համաճարակաբանական ռիսկի չորս խումբ.

- ✓ առաջին աստիճանի ռիսկ՝ բարձր ռիսկային խումբ,
- ✓ երկրորդ աստիճանի ռիսկ՝ միջինից բարձր ռիսկային խումբ,
- ✓ երրորդ աստիճանի ռիսկ՝ միջինից ցածր ռիսկային խումբ,
- ✓ չորրորդ աստիճանի ռիսկ՝ ցածր ռիսկային խումբ:

Ռիսկի առաջին աստիճանը ներառում է 75-րդ պերցենտիլն ու դրանից բարձր ցենտիլները, երկրորդ աստիճանը՝ 50-75-րդ պերցենտիլը, երրորդ աստիճանը՝ 25-50-րդ պերցենտիլը, իսկ չորրորդ աստիճանը՝ մինչև 25-րդ պերցենտիլը:

Ընդ որում հարկ է նշել, որ համաճարակաբանական գոտեվորման ընթացքում 2004-2019թթ. ժամանակահատվածը պայմանականորեն բաժանվել է երկու մասի՝ 2004-2014թթ. և 2016-2019թթ., քանի որ 2015թ.-ի տվյալներն ըստ մարզերի առկա չեն:

Արդյունքները և քննարկումը

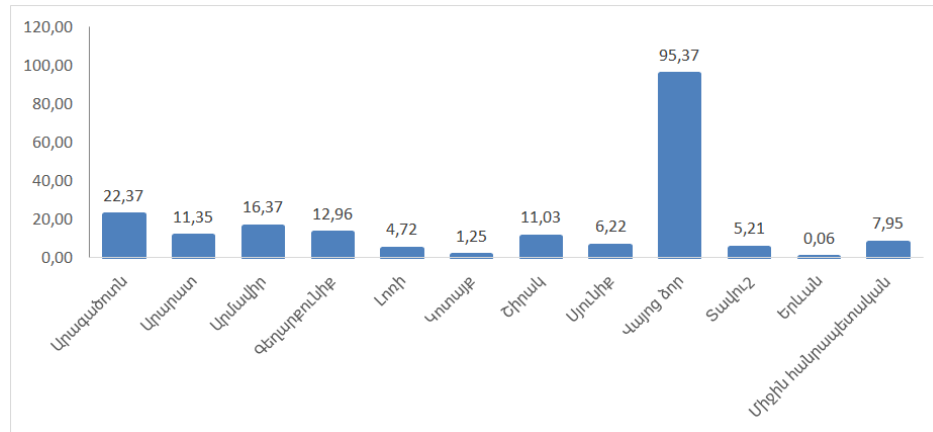
ՀՀ-ում առաջնակի արձանագրված բուժօգնության դեպքերի քանակը (100 000 բնակչի հաշվով) ներկայացված է աղյուսակ 1-ում: Ըստ մարզերի տարածվածության տվյալների վերլուծության՝ պարզվեց, որ 2004-2014թթ. ժամանակահատվածում բուժօգնության առաջնակի դեպքեր զբաղեցվել են հանրապետության բոլոր մարզերում:

Աղյուսակ 1

Բրուցելոզի տարածվածությունը 2004-2014թթ. ժամանակահատվածում
(100 000 բնակչի հաշվով)

Տարածա- շրջան	Տարի										
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Արագածոտնի մարզ	17.25	8.60	10.00	19.93	23.40	28.23	27.39	19.59	29.32	20.41	41.89
Արարատի մարզ	8.78	4.38	5.09	10.13	11.89	14.35	13.91	9.94	14.92	10.35	21.15
Արմավիրի մարզ	14.02	12.89	11.78	14.91	20.17	23.23	19.59	16.70	21.71	13.10	11.99
Գեղարքունիքի մարզ	6.69	5.85	12.94	14.99	12.87	21.53	16.91	12.34	15.28	10.68	12.45
Լոռու մարզ	1.41	5.65	6.37	10.99	5.68	2.84	3.90	3.90	4.26	3.90	3.07
Կոտայքի մարզ	0.73	1.09	1.09	0.72	0.72	1.43	1.42	1.41	0.39	1.96	2.75
Շիրակի մարզ	7.81	2.84	4.98	4.27	7.11	9.59	10.28	13.46	4.78	19.33	36.93
Սյունիքի մարզ	8.50	0.65	0.00	3.93	9.81	4.58	2.62	0.65	2.12	12.06	23.54
Վայոց Ձորի մարզ	33.99	35.84	53.76	30.65	111.11	184.59	148.21	126.56	99.62	59.96	114.79
Տավուշի մարզ	2.98	6.70	0.75	1.49	1.49	1.49	0.74	2.23	0.78	5.49	33.15
Երևան	0.00	0.00	0.09	0.27	0.00	0.09	0.09	0.09	0.00	0.00	0.00
Միջին հանրապե- տական	5.78	4.69	5.40	7.65	8.93	10.65	9.04	7.94	7.47	7.23	12.66

Նկարագրված 11 տարվա ընթացքում բրուցելոզի միջին մարգա-
լին տարածվածությունը 100 000 բնակչի հաշվով առանձին մարզերում
տատանվել է 1,25-95,37 միջակայքում (նկար 1): Ամենաբարձր տարած-
վածությունն արձանագրվել է Վայոց Ձորում, որից հետո, ըստ ցուցա-
նիշի նվազեցման, կարելի է նշել Արագածոտնի, Արմավիրի, Գեղար-
քունիքի, Շիրակի մարզերը, որտեղ տարեկան դեպքերի միջին քանակը
100 000 բնակչի հաշվով համեմատաբար ցածր է մոտ 5 անգամ և
ավելի:



Նկ. 1. Բրուցելոզի տարածվածության միջինացված տվյալները 2004-2014թթ. ժամանակահատվածի համար (100 000 բնակչի հաշվով)

Ինչպես ներկայացվել է նյութը և մեթոդները բաժնում, տարածաշրջանների գոտևորման ընթացքում, կախված համաճարակաբանական ռիսկի աստիճանից, պայմանականորեն առանձնացվել է 4 խումբ: Ըստ 2004-2014թթ. գոտևորման տվյալների՝ համաճարակաբանական բարձր ռիսկային ցուցանիշի խմբում՝ 16.08-184.59 (ռիսկի առաջին աստիճան), ներառվել են ՀՀ Վայոց Ձորի, Արագածոտնի և Արմավիրի մարզերը, որտեղ նաև, ինչպես արդեն նշվել էր, արձանագրվել էին տարածվածության ամենաբարձր ցուցանիշները: Միջինից բարձր ռիսկային խմբի տիրույթում (8.6-16.08) ներառված են Արարատի, Գեղարքունիքի և Շիրակի մարզերը (երկրորդ աստիճանի ռիսկ), միջինից ցածր ռիսկային (երրորդ աստիճանի ռիսկ) խմբի տիրույթում (1.725-8.6) ընդգրկված են Տավուշի, Սյունիքի և Լոռու մարզերը, իսկ ցածր ռիսկային խմբում (չորրորդ աստիճանի ռիսկ) սահմանված է տարածվածության հետևյալ ցուցանիշը՝ 0.1-1.725, որը ներառում է Կոտայքի մարզն ու Երևանը:

Համանման սկզբունքով վերլուծության են ենթարկվել 2016-2019թթ. տվյալները:

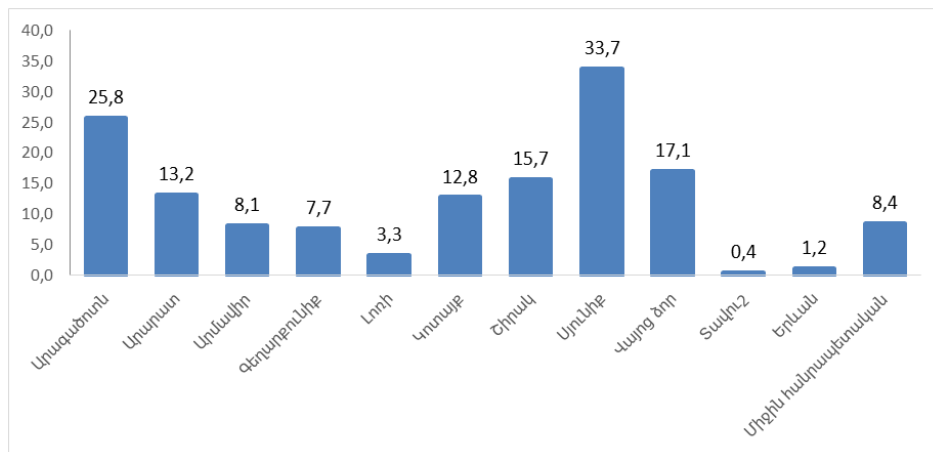
Ինչպես երևում է աղյուսակ 2-ում՝ ներկայացված տվյալներից, նկարագրված 4 տարվա ընթացքում հանրապետության բոլոր մարզերում գրանցվել են բրուցելոզի առաջնակի դեպքեր, բացառությամբ Տավուշի մարզի, որտեղ միայն 2017-ին է արձանագրվել բրուցելոզի առաջնակի դեպք, և Արագածոտնի մարզի, որտեղ 2018-ին բրուցելոզի առաջնակի դեպք չի արձանագրվել, թեպետ Արագածոտնի մարզի դեպքում, հիմք ընդունելով նախորդ տարիների արդյունքները, տվյալը վիճահարույց է:

Աղյուսակ 2

Բրուցելոզի տարածվածությունը 2016-2019թթ.
ժամանակահատվածում (100 000 բնակչի հաշվով)

Տարածա- շրջան	Տարի			
	2016	2017	2018	2019
Արագածոտն	36.2	32.7	0.0	34.3
Արարատ	12.4	15.5	13.2	11.7
Արմավիր	7.5	7.1	8.7	9.1
Գեղարքունիք	9.1	5.2	7.8	8.8
Լոռի	1.3	2.7	4.1	5.1
Կոտայք	13.8	21.8	9.9	5.6
Շիրակ	13.6	23.8	7.2	18.0
Սյունիք	49.5	38.9	18.1	28.3
Վայոց ձոր	9.8	15.9	18.1	24.5
Տավուշ	0.0	1.6	0.0	0.0
Երևան	1.0	0.9	1.8	1.0
Միջին հանրապետական	9.2	10.2	6.0	8.3

2016-2019թթ. ժամանակահատվածում առաջնակի բրուցելոզի միջինացված մարգային տարածվածությունն ունեցել է նկար 2-ում ներկայացված նկարագիրը: Այդ տարիներին մարգային տարածվածությունը 100 000 բնակչի հաշվով առանձին մարզերում տատանվել է 0.4-33.7 միջակայքում. ամենաբարձր ցուցանիշը Սյունիքին է:



Նկ. 2. Բրուցելոզի տարածվածության միջինացված տվյալները 2016-2019թթ.
ժամանակահատվածի համար (100 000 բնակչի հաշվով)

Ըստ 2016-2019թթ. գոտևորման տվյալների՝ համաճարակաբանական բարձր ռիսկային ցուցանիշի խմբում (16.08-184.59), (ռիսկի առաջին աստիճան) մտնում են Սյունիքի, Արագածոտնի և Վայոց Ձորի մարզերը, միջինից բարձր ռիսկային խմբի տիրույթում (8.6-16.08), (ռիսկի երկրորդ աստիճան) ներառված են Արարատի, Կոտայքի և Շիրակի մարզերը, միջինից ցածր ռիսկային (1.725-8.6), (երրորդ աստիճանի ռիսկ) խմբի տիրույթում՝ Գեղարքունիքի և Արմավիրի մարզերը, իսկ ցածր ռիսկային խմբում (0.1-1.725), (չորրորդ աստիճանի ռիսկ) ներառված են Լոռու և Տավուշի մարզերն ու Երևանը:

Ինչպես երևում է աղյուսակ 3-ում ներկայացված ընդհանրական պատկերից, համաճարակաբանական տեսանկյունից առավել ռիսկային են համարվում Վայոց Ձորի, Արագածոտնի, Շիրակի և Արարատի մարզերը:

Աղյուսակ 3

2014-2019թթ. ժամանակահատվածում բրուցելոզի համաճարակաբանական ռիսկի գնահատում՝ ըստ առաջնակի արձանագրված դեպքերի

Ռիսկի խումբ	2004-2014թթ.	2016-2019թթ.
Բարձր	Վայոց Ձոր Արագածոտն Արմավիր	Սյունիք Արագածոտն Վայոց Ձոր
Միջինից բարձր	Արարատ Գեղարքունիք Շիրակ	Արարատ Կոտայք Շիրակ
Միջինից ցածր	Տավուշ Սյունիք Լոռի	Գեղարքունիք Արմավիր
Ցածր	Կոտայք Երևան	Լոռի Տավուշ Երևան

Այսպիսով, առաջնակի բրուցելոզի համաճարակաբանական ռիսկերի համապարփակ գնահատման հիման վրա տարածքների գոտևորումը կարևորվում է համաճարակաբանական հսկողության շրջանակում իրականացվող միջոցառումների արդյունավետության բարձրացման համար:

Ընդունված է 31.03.22

Оценка эпидемиологических рисков, по данным впервые зарегистрированных случаев бруцеллеза в 2004-2019 гг.

Л.А. Саргсян, Л.В. Паронян, Г.Г. Мелик-Андреасян

Бруцеллез во всем мире считается серьезной проблемой для общественного здоровья. В контексте борьбы с бруцеллезом и рядом других заболеваний важное значение имеет организация эпидемиологического контроля. Как показывает анализ международного опыта, одной из предпосылок организации эффективного контроля является организация эпидемиологического зонирования. Целью исследования является проведение эпидемиологического зонирования на основе оценки распространенности бруцеллеза.

Показатель заболеваемости бруцеллезом, который был зафиксирован во всех областях с целью зонирования, подвергся центильному распределению, на основании которого выделены четыре группы эпидемиологического риска: высокий, выше среднего, ниже среднего и низкий. В ходе зонирования период 2004-2019 гг. условно разделен на две части: 2004-2014 гг. и 2016-2019 гг., так как данные за 2015 г. по областям отсутствуют. Анализ полученных данных показал, что с эпидемиологической точки зрения территориями риска считаются области Вайоц Дзор, Арагацотн, Ширак и Арарат. Зонирование территорий на основании оценки эпидемиологических рисков впервые зарегистрированных случаев бруцеллеза весьма важно для повышения эффективности мероприятий, проводимых в рамках эпидемиологического надзора.

Epidemiological Risks Assessment Based on the First Registered Cases of Brucellosis between the Years 2004 - 2019

L. A. Sargsyan, L.V. Paronyan, G. G. Melik-Andreasyan

Brucellosis is considered a major public health problem worldwide. For controlling brucellosis and other diseases, the epidemiological surveillance is of great importance. As the analysis of international experience shows, one of the prerequisites for organizing effective control is the epidemiological mapping. The purpose of the study is to conduct epidemiological mapping based on the assessment of the incidence of brucellosis. The incidence of brucellosis during 2004-2019 in all regions underwent a centile distribution on the basis of which four groups of epidemiological risk were identified: high, above average, below average and low. The mapping period were divided into two parts: 2004-2014 and 2016-2019, as there are no data for 2015 by regions. From the analysis of the data obtained, it becomes clear that from an

epidemiological point of view, the regions of Vayots Dzor, Aragatsotn, Shirak and Ararat are considered of the highest risk. Mapping of territories based on the assessment of the epidemiological risks of first registered cases of brucellosis is very important to improve the effectiveness of activities carried out within the framework of epidemiological surveillance.

Գրականություն

1. Մակահյան Գ.Հ., Թադևոսյան Ա.Է. Կենսաբանական վիճակագրության հիմունքները, Երևան, 2010:
2. Avila-Granados LM., Garcia-Gonzalez DG., Zambrano-Varon JL., Arenas-Gamboa AM. Brucellosis in Colombia: Current Status and Challenges in the Control of an Endemic Disease. *Front Vet Sci.*, 2019 Sep 24, 6:321.
3. Bagheri Nejad R., Krecek RC., Khalaf OH., Hailat N., Arenas-Gamboa AM. Brucellosis in the Middle East: Current situation and a pathway forward. *PLoS Negl Trop Dis.*, 2020 May 21, 14(5):e0008071.
4. Dadar M., Tiwari R., Sharun K., Dhama K. Importance of brucellosis control programs of livestock on the improvement of one health. *Vet Q.*, 2021 Dec, 41(1):137-151.
5. Ebrahimpour S., Youssefi M. A., Karimi N. *et al.* The prevalence of human brucellosis in Mazandaran province, Iran. *Afr J Microbiol Res.*, 2012, v. 6: 4090–4.
6. FAO report on animal industry and animal healthcare maintaining. № 8. Rome. Italy. Regional meeting on protection from brucellosis in Central Asia and Eastern Europe. Published in 2015. URL:<http://www.fao.org/publications/card/en/c/4ac37332-2a83-4c3f-8e30-0f1769df5b9/>.
7. Roushan M. R. H., Ebrahimpour S. Human brucellosis: an overview. *Caspian J Intern Med.*, 2015, v. 6 (1): 46.