

DOI: 10.12731/2658-6649-2025-17-6-1-1674

EDN: VUWDEN

УДК 619:616.995.121.56



Научная статья

КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАСПРОСТРАНЕНИЯ ОДНОКАМЕРНОГО ЭХИНОКОККОЗА СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

А.А. Ибрагимхалилова

Аннотация

Обоснование. По данным ВОЗ, эхинококкоз ежегодно регистрируют у 5-7 миллионов человек в мире и является глобальной санитарно-гигиенической проблемой для биосферы, курортов, рекреационных комплексов и густонаселённых мегаполисов.

Цель. Изучение частоты встречаемости и клинико-эпидемиологических особенностей однокамерного эхинококкоза среди населения Азербайджанской Республики.

Материалы и методы. Проанализированы статистические материалы 423 больных эхинококкозом по всей стране, полученные из системы электронного надзора за инфекционными заболеваниями за 2016-2023 годы. Не было зафиксировано больных в возрастных диапазонах 0-1, 1-4 лет. Среди пациентов было 29 чел. (6,8±4,7%) в возрасте 5–13 лет, 22 (5,2±4,7%) – в возрасте 14–17 лет и 361 (85,3±1,8%) в возрасте 18 лет и старше. Из всех больных 311 (73,5±2,5%) были сельскими жителями.

Результаты. В 2016 г. 3 (7,5±15,2%) больных были в возрасте 5–13 лет, остальные - 18 лет и старше. Из них 27 (67,5±9,2%) были жителями села. В 2017 году 1 (1,8±13,3%) пациент был в возрасте 1-4 лет, 7 (12,5±12,5%) больных - 5-13, 2 (3,6±13,2%) больных - 14-17 лет, 46 (82,2±3,7%) пациентов были старше 18 лет. 75% больных были жителями села. В 2018 году 2 (2,6±11,3%) пациента были в возрасте 1-4 лет, 11 (14,5±10,6%) пациентов – в возрасте 5-13 лет, 3 (3,9±11,2%) – в возрасте 14-17 лет и 70 (92,1±3,2%) пациентов – старше 18 лет. 57 (75±5,3%) больных были сельскими жителями. В 2019 году 2

(3,2±12,4%) пациента были в возрасте 1-4 лет, 11 (17,4±11,4%) пациентов – 5-13 лет, 8 (12,7±11,7%) пациентов – 14-17 лет и 47 (74,6±6,3%) пациентов были старше 18 лет. 46 (73±6,5%) больных были сельскими жителями.

Всего в 2020 году в республике зарегистрировано 37 больных. Из них 17 (45,9±12,1%) мужчин, 20 (54,1±11,1%) женщин. Из них 32 (86,5±6,0%) больных были сельскими жителями. 4 (10,8±15,5%) больных в возрасте 0-17 лет при анализе больных, выявленных в 2020 году. Среди них 1 (2,7±12,8%) человек был в возрасте 5-13 лет, 3 (8,1±15,8%) - в возрасте 14-17 лет.

Выводы. За 2016-2022 гг. установлено отсутствие эхинококкоза легочной локализации и распространенной формы среди пациентов Республиканской клинической больницы имени М.А.Миргасимова. В этой больнице в большом количестве выявлялся эхинококкоз печени, в очень редких случаях - эхинококкоз брюшной полости. Как и в НЦХ им. М.А. Топчибашова, количество обратившихся сюда пациентов в 2020 году существенно меньше, чем в другие годы.

Ключевые слова: однокамерный эхинококкоз; эпидемиология; локализация; пол; возраст

Для цитирования. Ибрагимхалилова, А. А. (2025). Клинико-эпидемиологическая характеристика распространения однокамерного эхинококкоза среди населения Азербайджанской республики. *Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture*, 17(6-1), 445-458. <https://doi.org/10.12731/2658-6649-2025-17-6-1-1674>

Original article

CLINICAL-EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE SPREADING OF UNILOCLAR ECHINOCOCCOSIS AMONG THE POPULATION OF THE REPUBLIC OF AZERBAIJAN

A.A. Ibrahimkhalilova

Abstract

Background. According to WHO, echinococcosis is annually registered in 5-7 million people worldwide and is a global sanitary and hygienic problem for the biosphere, resorts, recreational complexes and densely populated megacities.

Purpose. The study is to study the frequency and clinical and epidemiological features of unilocular echinococcosis among the population of the Republic of Azerbaijan.

Material and methods. Statistical materials of 423 patients with echinococcosis throughout the country, obtained from the electronic surveillance system for infectious diseases for 2016-2023, were analyzed. There were no patients in the age ranges of 0-1, 1-4 years. Among the patients, there were 29 people ($6.8 \pm 4.7\%$) aged 5-13 years, 22 ($5.2 \pm 4.7\%$) aged 14-17 years and 361 ($85.3 \pm 1.8\%$) aged 18 years and older.

Results. Of all patients, 311 ($73.5 \pm 2.5\%$) were rural residents. In 2016, 3 ($7.5 \pm 15.2\%$) patients were 5–13 years old, the rest were 18 years and older. Of these, 27 ($67.5 \pm 9.2\%$) were rural residents. In 2017, 1 ($1.8 \pm 13.3\%$) patient was 1–4 years old, 7 ($12.5 \pm 12.5\%$) patients were 5–13, 2 ($3.6 \pm 13.2\%$) patients were 14–17 years old, and 46 ($82.2 \pm 3.7\%$) patients were over 18 years old. 75% of patients were rural residents. In 2018, 2 ($2.6 \pm 11.3\%$) patients were 1-4 years old, 11 ($14.5 \pm 10.6\%$) patients were 5-13 years old, 3 ($3.9 \pm 11.2\%$) patients were 14-17 years old, and 70 ($92.1 \pm 3.2\%$) patients were over 18 years old. 57 ($75 \pm 5.3\%$) patients were rural residents. In 2019, 2 ($3.2 \pm 12.4\%$) patients were 1-4 years old, 11 ($17.4 \pm 11.4\%$) patients were 5-13 years old, 8 ($12.7 \pm 11.7\%$) patients were 14-17 years old, and 47 ($74.6 \pm 6.3\%$) patients were over 18 years old. 46 ($73 \pm 6.5\%$) patients were rural residents. In total, 37 patients were registered in the republic in 2020. Of these, 17 ($45.9 \pm 12.1\%$) were men, 20 ($54.1 \pm 11.1\%$) were women. Of these, 32 ($86.5 \pm 6.0\%$) patients were rural residents. 4 ($10.8 \pm 15.5\%$) patients were aged 0-17 years when analyzing patients identified in 2020. Among them, 1 ($2.7 \pm 12.8\%$) person was aged 5-13 years, 3 ($8.1 \pm 15.8\%$) - aged 14-17 years

Conclusion. For 2016-2022, the absence of pulmonary echinococcosis and a widespread form was established among patients of the M.A. Mirgasimov Republican Clinical Hospital. In this hospital, liver echinococcosis was detected in large numbers, and abdominal echinococcosis was detected in very rare cases. As in the M.A. Topchibashov National Center of Surgery, the number of patients who applied here in 2020 was significantly less than in other years.

Keywords: unilocular echinococcosis; epidemiology; localization; gender; age

For citation. Ibrahimkhalilova, A. A. (2025). Clinical-epidemiological characteristics of the spreading of unilocular echinococcosis among the population of the Republic of Azerbaijan. *Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture*, 17(6-1), 445-458. <https://doi.org/10.12731/2658-6649-2025-17-6-1-1674>

Введение

Эхинококкоз является тяжелым хроническим паразитарным заболеванием, характеризующееся поражением печени, легких и других органов, вызываемое личинками цестоды *Echinococcus granulosus* у человека

[2; 4; 8]. В настоящее время это заболевание широко распространено. В последнее время обращает на себя внимание рост случаев заражений паразитарными инфекциями среди городского населения [1; 3; 7]. По данным ВОЗ, эхинококкоз ежегодно регистрируют у 5-7 миллионов человек в мире. Заболеваемость эхинококкозом собак и других диких животных колеблется от 25 до 80% [9; 13]. По данным литературы, эхинококкоз является глобальной санитарно-гигиенической проблемой для территорий, представляющих биосферу, курортов, рекреационных комплексов и всех густонаселенных мегаполисов [11; 12; 14].

Для возбудителя характерен длительный латентный период. Первым показателем, обнаруженным при исследовании, являются эхинококковые кисты во внутренних органах, преимущественно в печени и легких. Целостность пораженных органов нарушается и их размеры увеличиваются. Это происходит в результате сдавливания эхинококковыми кистами мягких тканей внутренних органов и последующих некротических изменений. В организме происходит сенсibilизация к эхинококковым антигенам, а чувствительные к этому заболеванию внутренние органы за счет механического воздействия сдавливаются [10; 15-18].

Считается, что это довольно опасное паразитарное заболевание и имеет характерные черты высокой заболеваемости и распространения. Учитывая это, в качестве актуальной задачи предложено изучение распространенности и эпидемиологической характеристики эхинококкоза на современном этапе, который является для Азербайджана региональной патологией [5; 6].

Цель исследования заключалась в изучении частоты встречаемости и клинико-эпидемиологических особенностей однокамерного эхинококкоза среди населения Азербайджанской Республики.

Материалы и методы

Материалом исследования являлись данные электронной системы надзора за инфекционными заболеваниями за 2016-2023 гг.; были использованы архивные материалы Научно-Хирургического Центра имени академика М.А.Топчибашева и Республиканской клинической больницы им. М.А.Миргасимова за 2016-2023 гг. Были исследованы медицинские карты больных, лечившихся по поводу эхинококкоза за 2016-2023 гг.

В ходе исследования был проведен математико-статистический расчет количественных показателей, полученных по картам больных обоих медицинских учреждений.

Результаты

Проанализированы статистические материалы 423 больных эхинококкозом по всей стране, полученные из системы электронного надзора за инфекционными заболеваниями за 2016-2023 годы. Не было зафиксировано больных в возрастных диапазонах 0-1, 1-4 лет. Среди пациентов было 29 чел. ($6,8 \pm 4,7\%$) в возрасте 5–13 лет, 22 ($5,2 \pm 4,7\%$) – в возрасте 14–17 лет и 361 ($85,3 \pm 1,8\%$) – в возрасте 18 лет и старше. Из всех больных 311 ($73,5 \pm 2,5\%$) были сельскими жителями (табл. 1).

Таблица 1.

Количество больных, состоящих на учете в системе электронного эпидемиологического надзора за инфекционными заболеваниями за 2016-2023 годы

Года	Возрастные группы					Всего	Сельские жители
	0-1	1-4	5-13	14-17	18 лет и выше		
2016			3		37	40	27
2017		1	7	2	46	56	42
2018		2	11	3	60	76	57
2019		2	6	8	47	63	46
2020			1	3	33	37	32
2021				1	42	43	31
2022				4	70	74	51
2023			1	1	29	31	25
Всего	0	5	29	22	361	423	311

В 2016 г. 3 ($7,5 \pm 15,2\%$) больных были в возрасте 5–13 лет, остальные – 18 лет и старше. Из них 27 ($67,5 \pm 9,2\%$) были жителями села. В 2017 году 1 ($1,8 \pm 13,3\%$) пациента был в возрасте 1-4 лет, 7 ($12,5 \pm 12,5\%$) больных – 5-13, 2 ($3,6 \pm 13,2\%$) больных – 14-17 лет, 46 ($82,2 \pm 3,7\%$) пациентов были старше 18 лет. 75% больных были жителями села. В 2018 году 2 ($2,6 \pm 11,3\%$) пациента были в возрасте 1-4 лет, 11 ($14,5 \pm 10,6\%$) пациентов – в возрасте 5-13 лет, 3 ($3,9 \pm 11,2\%$) – в возрасте 14-17 лет и 70 ($92,1 \pm 3,2\%$) пациентов – старше 18 лет. 57 ($75 \pm 5,3\%$) больных были сельскими жителями. В 2019 году 2 ($3,2 \pm 12,4\%$) пациента были в возрасте 1-4 лет, 11 ($17,4 \pm 11,4\%$) пациентов – 5-13 лет, 8 ($12,7 \pm 11,7\%$) пациентов – 14-17 лет и 47 ($74,6 \pm 6,3\%$) пациентов были старше 18 лет. 46 ($73 \pm 6,5\%$) больных были сельскими жителями.

Всего в 2020 году в республике зарегистрировано 37 больных. Из них 18 ($45,9 \pm 12,1\%$) мужчин, 20 ($54,1 \pm 11,1\%$) женщин. Из них 32 ($86,5 \pm 6,0\%$) больных были сельскими жителями. 4 ($10,8 \pm 15,5\%$) больных в возраст-

те 0-17 лет при анализе больных, выявленных в 2020 году. Среди них 1 (2,7±12,8%) человек был в возрасте 5-13 лет, 3 (8,1±15,8%) - в возрасте 14-17 лет (табл. 1).

Как видно из таблицы 1, среди больных преобладали сельские жители и люди старше 19 лет.

Учитывая, что больные эхинококкозом из регионов Азербайджанской Республики обращаются в Республиканскую Клиническую Больницу (РКБ) имени М.А.Миргасимова и Научно-Хирургический Центр (НХЦ) имени М.А.Топчибашева, был проведен анализ историй болезни этих больных.

За период с 2016 по 2022 годы в НХЦ им. М.А. Топчибашева поступило 147 больных. Из них 85 (57,8±5,4%) женщин, 62 (42,2±6,3%) мужчин. За 2016-2022 годы в Республиканскую клиническую больницу имени М.А. Миргасимова поступило 107 пациентов. Из них 62 (71,2±5,8%) женщин, 45 (28,8±9,0%) мужчин.

Мы разделили пациентов, поступивших в обе больницы, по годам. Установлено, что в 2016 г. в НХЦ поступило 10 пациентов, в РКБ - 16, различия статистически недостоверны ($t=0,75$, $p>0,05$). В 2017 г. в НХЦ, РКБ поступило 12 больных ($t=0,34$, $p>0,05$). В 2018 году количество больных с НХЦ (34) было статистически значимо выше чем с РКБ (11), ($t=1,22$, $p<0,05$). В 2019 г. в НХЦ было 22 пациента, в РКБ – 19 ($t=0,26$, $p>0,05$). В 2020 году количество больных статистически не различалось ($t=0,34$, $p>0,05$). Статистически значимых различий в количестве больных эхинококкозом в стационарах в 2021 и 2022 гг. не выявлено ($p>0,05$).

В 2016-2022 годах количество мужчин, зачисленных в НХЦ им. М.А. Топчибашева, статистически достоверно превышало количество мужчин, зачисленных в РКБ имени М.А. Миргасимова ($p<0,001$). Также за исследуемые годы общее количество женщин, зачисленных в НХЦ им. М.А. Топчибашева, статистически достоверно превышало количественный показатель женщин, зачисленных в РКБ им. М.А. Миргасимова ($p<0,01$).

Больные были группированы следующим образом: 10-20; 20-30; 30-40; 40-50; 50-60 и 60-70 лет.

В 2016 г. из 147 пациентов, поступивших в Научно-хирургический центр им. Академика М.А. Топчибашева, 4 (40±24,5%) больных были в возрасте 50-60 лет и 3 (30±26,5%) – в возрасте 20-30 лет. В 2017 году количество пациентов в возрасте 50-60, 30-40 и 20-30 лет было одинаковым, в каждой возрастной группе было зарегистрировано по 3 (27,3±25,7%) пациента (табл. 2).

В 2018 году на учете было 11 ($32,4 \pm 14,1\%$) пациентов в возрасте 20-30 лет. 2 ($18,2 \pm 12,0\%$) больных были в возрасте 10-20 лет. В 2018 году на учете было 8 ($23,5 \pm 15,0\%$) пациентов в возрасте 50-60 лет. В 2019 году выявлено больше больных, 8 ($36,4 \pm 17,0\%$) больных в возрасте 20-30 лет. Больных в возрасте 10-20 лет было 3 ($13,6 \pm 19,0\%$). В 2020 году было 18 больных. Особенностью этого года является то, что количество больных в возрасте от 10 до 20 лет было больше, чем в другие годы, и составило 4 ($22,3 \pm 20,8\%$) человека. В 2021 г. больше пациентов было на 6 ($26,1 \pm 17,0\%$) в возрасте 30-40 лет. пациентов в других возрастных группах было примерно одинаково. В 2022 г. было 10 ($34,5 \pm 15,2\%$) больных в возрасте 50-60 лет и 7 ($24,1 \pm 16,2\%$) больных в возрасте 40-50 лет. В 2016-2022 годах среди пациентов, поступивших в НХЦ им. М.А. Топшубашева, больше пациентов в возрасте 50-60 и 40-50 лет (табл. 2).

Таблица 2.

Возрастное распределение пациентов, поступивших в медицинские учреждения с диагнозом «Эхинококкоз»

Года	10-20 лет	20-30 лет	30-40 лет	40-50 лет	50-60 лет	60-70 лет
НХЦ им. М.А. Топчибашева						
2016	0	3	1	1	4	1
2017	0	3	3	1	3	1
2018	2	11	3	6	8	4
2019	3	8	3	3	2	3
2020	4	2	2	2	5	3
2021	3	3	6	4	3	4
2022	3	3	5	7	10	1
РКБ имени М.А.Миргасимова						
2016	2	4	3	3	4	0
2017	2	2	5	1	2	0
2018	0	3	2	2	2	2
2019	2	4	4	4	3	2
2020	2	2	1	0	1	3
2021	1	3	2	2	4	2
2022	7	4	3	8	2	2

Больные, поступившие в Республиканскую клиническую больницу имени академика М. А. Миргасимова, также были разделены на возрастные группы (табл. 3).

Среди пациентов, поступивших в 2016 году, не было пациентов в возрасте от 60 до 70 лет. В этом году было больше пациентов в возрасте от 50-60 до 20-30 лет. в обеих группах было 4 ($25 \pm 21,6\%$) больных. Больных в возрасте 10-20 лет было 2 ($12,5 \pm 23,4\%$). В 2017 году больных в возрасте от 60 до 70 лет не было. В этом году пациентов больше - 5 ($41,6 \pm 22,0\%$) были в возрасте 30-40 лет. Меньше больных было в возрасте 40-50 лет - зарегистрирован 1 ($8,3 \pm 27,6\%$) больной. В 2018 году на учете было 3 ($27,3 \pm 25,3\%$) пациента в возрасте 20-30 лет и по 2 ($18,2 \pm 27,3\%$) пациента в каждой из остальных возрастных групп.

Таблица 3.

Распределение больных в исследуемых медицинских учреждениях по локализации эхинококкоза

Года	Печень	Полость живота	Легкие	Оба органа
НХЦ им. М.А. Топчибашева				
2016	7	1	1	1
2017	10	-	-	1
2018	29	-	-	5
2019	20	1	-	1
2020	17	1	-	0
2021	22	-	-	1
2022	27	-	-	2
РКБ имени М.А.Миргасимова				
2016	15	1	-	-
2017	11	1	-	-
2018	10	1	-	-
2019	19	-	-	-
2020	8	1	-	-
2021	11	3	-	-
2022	23	3	-	-

В 2019 году больше пациентов было в возрасте 40-50, 30-40 и 20-30 лет, в каждом зарегистрировано по 4 ($21,1 \pm 20,4\%$) пациента. В 2020 году заболевших было меньше, чем в другие годы. В этом году зарегистрировано 3 ($33,3 \pm 27,2\%$) пациента в возрасте 60-70 лет, по 1 ($11,1 \pm 31,3\%$) пациента в возрасте от 50-60 до 30-40 лет. В 2021 г. на учете было 4 ($28,6 \pm 22,6\%$) больных в возрасте 50-60 лет и 1 ($7,2 \pm 25,7\%$) в возрасте 10-20 лет. Остальные возрастные группы были примерно идентичными. В 2022 г. было 8

(30,8±16,3%) больных в возрасте 40-50 лет. В возрасте от 60-70 до 50-40 лет зарегистрировано 2 (7,6±18,7%) больных.

Если проанализировать количество пациентов по годам, количество пациентов в обеих больницах в 2020 году было низким. Это также связано с наличием в том году пандемии COVID-19 и тем, что население в основном ориентируется на эти респираторные вирусные инфекции и наличием долгосрочных закрытий. Аналогичная тенденция зафиксирована в докладе, посвященном распространению эхинококкоза в европейских странах. Здесь также частота распространения эхинококкоза в период пандемии была низкой [13].

При анализе локализации эхинококкоза за 2016-2022 гг. были обнаружены некоторые заметные различия. Таким образом, в каждом году и в обеих больницах преобладал эхинококкоз печени.

В 2016 г. эхинококкоз печени регистрировали у 70% больных, поступивших в НХЦ им. М.А. Топчибашова, а другие локализации соответственно легких, брюшной полости и общий эхинококкоз – по 10%. В 2017 году на эхинококкоз печени пришлось 90,9%. В этом году распространенность эхинококкоза составила 9,1%. В 2017 году эхинококкоз легких зарегистрирован у 1 пациента. В 2018 году на долю эхинококкоза печени пришлось 85,3%. Других локализаций в этом году не было, только случаи обычного эхинококкоза составили 14,7%. В 2019 году на эхинококкоз печени пришлось 90,9%. В этом году зарегистрировано 4,5% абдоминального эхинококкоза и 4,5% обычного эхинококкоза. В 2020 году на эхинококкоз печени пришлось 94,4%. Эхинококкоз полости живота имел место у 5,5% больных. В 2021 году эхинококкоз печени составил 95,6%, распространенный эхинококкоз - 4,5%. В 2022 году эхинококкоз печени составил 93,1%, обычный эхинококкоз - 6,8%.

При анализе показателей локализации эхинококкоза Республиканской клинической больницы имени академика М.А.Миргасимова по годам наблюдаются определенные тенденции. В 2016 году у 15 (93,75±6,2%) больных был эхинококкоз печени, у 6,25% - эхинококкоз брюшной полости. В 2017 году у 91,6% больных был эхинококкоз печени, у 8,3% - эхинококкоз брюшной полости. В 2018 году у 90,9% был эхинококкоз печени и у 9% брюшной полости. В 2019 году в исследование были включены только пациенты с эхинококкозом печени. В 2020 году эхинококкоз печени зарегистрирован у 88,8% больных, эхинококкоз брюшной полости – у 11,1% больных. В 2021 году выявлено 78,6% эхинококкоза печени и 21,4% эхинококкоза брюшной полости. В 2022 г. эхинококкоз печени преобладал у 88,2% больных. Эхинококкоз полости живота зарегистрирован у 11,6% больных.

Заключение

Исследования, проведенные в стране в современный период (2016-2022 гг.), показали основные тенденции заболевания, представив подробные количественные показатели о распространении эхинококкоза, половозрастных особенностях, а также локализации эхинококкоза в нашей республике. Следует отметить, что заболевание имеет характерные клинико-эпидемиологические особенности в Азербайджанской Республике.

Так, при анализе особенностей локализации эхинококкоза за период 2016-2022 гг. установлено, что эхинококкоз печени ежегодно присутствовал более чем в 90% случаев, а эхинококкоз легких практически отсутствовал. Только в 2016 г. он зарегистрирован у 1 пациента (6,3±24,3%). В очень редких случаях выявлялся абдоминальный эхинококкоз, в 2016, 2019 и 2020 годах он выявлен у 1 пациента. Распространенный эхинококкоз не выявлен только в 2020 году. В 2022 году чаще эхинококкоз регистрировали у 6,8% больных.

За 2016-2022 годы установлено отсутствие эхинококкоза легочной локализации и распространенной формы среди пациентов Республиканской клинической больницы имени М.А.Миргасимова. В этой больнице в большом количестве выявлялся эхинококкоз печени, в очень редких случаях - эхинококкоз брюшной полости. Как и в НИЦХ им. М.А. Топчибашова, количество обратившихся сюда пациентов в 2020 году оказалось существенно меньше, чем в другие годы.

Список литературы

1. Аркелова, М. Р., Гогушев, З. Т., Биттиров, И. А., и др. (2023). Экосистемная эпидемиологическая, эпизоотологическая и санитарно-гигиеническая оценка эхинококкоза человека и животных в Северо-Кавказском регионе. *Гигиена и санитария*, 102(6), 556–560. <https://doi.org/10.47470/0016-9900-2023-102-6-556-560>. EDN: <https://elibrary.ru/MFFKXZ>
2. Горбачёв, Д. С., Куликов, А. Н., Козлов, С. С., и др. (2022). Клинический случай эхинококкоза глазницы. Современные подходы к диагностике и лечению. *Офтальмология*, 19(1), 215–228. <https://doi.org/10.18008/1816-5095-2022-1-215-228>. EDN: <https://elibrary.ru/DPDBNV>
3. Додусов, В. В., Брук, С. Л., Милица, И. М. (2020). Некоторые клинико-эпидемиологические особенности эхинококкоза по материалам инфекционной службы Смоленской области. *Смоленский Медицинский Альманах*, (1), 98–99. EDN: <https://elibrary.ru/SZIIBM>

4. Елисеев, Д. Э., Елисеев, Э. Н., Холодова, Ж. Л., и др. (2018). Эхинококкоз яичника: обзор литературы и клиническое наблюдение. *Онкогинекология*, (2), 62–69. https://doi.org/10.52313/22278710_2018_2_62. EDN: <https://elibrary.ru/XMRQUH>
5. Ибрагимхалилова, А. А. (2023а). Частота встречаемости групп крови А, В, О у больных эхинококкозом. *Современные достижения Азербайджанской медицины*, (1), 123–127.
6. Ибрагимхалилова, А. А. (2023b). Распространение эхинококкоза среди собак в Азербайджанской Республике. *Современные достижения Азербайджанской медицины*, (4), 166–168.
7. Могилина, Е. А., Маслянинова, А. Е., Попова, Т. В. (2024). Эпидемиологические и клинические аспекты эхинококкоза человека в Астраханской области за 2001–2022 гг. *Международный научно-исследовательский журнал*, (2(140)), 1–6. <https://doi.org/10.23670/IRJ.2024.140.10>. EDN: <https://elibrary.ru/XZYTBW>
8. Чернов, И. И., Козьмин, Д. Ю., Демецкая, В. В., и др. (2023). Хирургическое лечение эхинококкоза сердца: клинический случай. *Российский кардиологический журнал*, 28(15), 5327. <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2023-5327>. EDN: <https://elibrary.ru/GDUWVX>
9. Всемирная организация здравоохранения. (2021). *Эхинококкоз. Информационный бюллетень ВОЗ*.
10. Akil, M., Ozkeklikci, A., Oztürk, E., et al. (2021). Evaluation of usefulness of three serological tests using native crude antigen in diagnosis of hepatic cystic echinococcosis patients. *Open Journal of Medical Microbiology*, 11, 69–79. <https://doi.org/10.4236/ojmm.2021.112006>. EDN: <https://elibrary.ru/KNTVDY>
11. Bhutani, N., & Kajal, P. (2018). Hepatic echinococcosis: a review. *Annals of Medicine and Surgery*, 36, 99–105.
12. Cai, X., Cai, H., Gan, G., et al. (2019). Case report: rare presentation of multi-visceral echinococcosis. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 100, 1204–1207.
13. European Centre for Disease Prevention and Control. (2022). *Echinococcosis*. In *ECDC Annual epidemiological report for 2020* (p. 8). Stockholm: ECDC.
14. Govindasamy, A., Bhattarai, P., & John, J. (2023). Liver cystic echinococcosis: A parasitic review. *Therapeutic Advances in Infectious Disease*, 10, 1–1. <https://doi.org/10.1177/20499361231171478>. EDN: <https://elibrary.ru/AUYHIW>
15. Hoge, M., Ciomaga, B., Muntean, M., et al. (2024). Cystic echinococcosis in the early 2020s: A review. *Tropical Medicine and Infectious Disease*, 9(2), 36. <https://doi.org/10.3390/tropicalmed9020036>. EDN: <https://elibrary.ru/KCJVQZ>
16. Safarpour, A., Omidian, M., Pouryousef, A., et al. (2022). Cystic echinococcosis and risk factors for infection in Fars Province, Southern Iran: A population-based study. *BioMed Research International*, 20(22), e3709694.

17. Tamarozzi, F., Legnardi, M., & Fittipaldo, A. (2020). Epidemiological distribution of echinococcosis granulosis s. infection in human and domestic animal hosts in European Mediterranean and Balkan countries: A systematic review. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, *14*, e0008519. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0008519>. EDN: <https://elibrary.ru/ZEAEUT>
18. Tamarozzi, F., Silva, R., Fittipaldo, V., et al. (2021). Serology for the diagnosis of human hepatic cystic echinococcosis and its relation with cyst staging: A systematic review of the literature with meta-analysis. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, *15*, e0009370. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0009370>. EDN: <https://elibrary.ru/EMSIAT>
19. Torgerson, P., Robertson, L., Enemark, H., et al. (2020). Source attribution of human echinococcosis: A systematic review and meta-analysis. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, *14*, e0008382.
20. Villa Mico, H., Ranalli, R., Hoffmann, L., & Bazan, H. (2021). Ultrasound and risk survey evidence for cystic echinococcosis in La Rioja Province, Argentina. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, *105*, 1114–1116. <https://doi.org/10.4269/ajtmh.20-1505>. EDN: <https://elibrary.ru/WYTJBU>
21. Wen, H., Vuitton, L., Tuxun, F., et al. (2019). Echinococcosis: Advances in the 21st century. *Clinical Microbiology Reviews*, *32*(2), e00075.
22. Widdcombe, J., Basariez, M., Entezami, M., et al. (2022). The economic evaluation of cystic echinococcosis control strategies focused on zoonotic hosts: A scoping review. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, *16*, e0010568.

References

1. Arkelova, M. R., Gogushev, Z. T., Bittirov, I. A., et al. (2023). Ecosystemic epidemiological, epizootiological, and sanitary-hygienic assessment of human and animal echinococcosis in the North Caucasus region. *Hygiene and Sanitation*, *102*(6), 556–560. <https://doi.org/10.47470/0016-9900-2023-102-6-556-560>. EDN: <https://elibrary.ru/MFFKXZ>
2. Gorbachev, D. S., Kulikov, A. N., Kozlov, S. S., et al. (2022). A clinical case of orbital echinococcosis. Modern approaches to diagnosis and treatment. *Ophthalmology*, *19*(1), 215–228. <https://doi.org/10.18008/1816-5095-2022-1-215-228>. EDN: <https://elibrary.ru/DPDBNV>
3. Dodusov, V. V., Bruk, S. L., Milita, I. M. (2020). Some clinical and epidemiological features of echinococcosis based on data from the infectious diseases service of the Smolensk region. *Smolensk Medical Almanac*, (1), 98–99. EDN: <https://elibrary.ru/SZIIBM>
4. Eliseev, D. E., Eliseev, E. N., Kholodova, Zh. L., et al. (2018). Ovarian echinococcosis: A literature review and clinical case. *Oncogynecology*, (2), 62–69. https://doi.org/10.52313/22278710_2018_2_62. EDN: <https://elibrary.ru/XMRQUH>

5. Ibrakhimkhalilova, A. A. (2023a). Frequency of blood groups A, B, O in patients with echinococcosis. *Modern Achievements of Azerbaijani Medicine*, (1), 123–127.
6. Ibragimkhalilova, A. A. (2023b). The spread of echinococcosis among dogs in the Republic of Azerbaijan. *Modern Achievements of Azerbaijani Medicine*, (4), 166–168.
7. Mogilina, E. A., Maslyaninova, A. E., Popova, T. V. (2024). Epidemiological and clinical aspects of human echinococcosis in the Astrakhan region for 2001–2022. *International Research Journal*, (2(140)), 1–6. <https://doi.org/10.23670/IRJ.2024.140.10>. EDN: <https://elibrary.ru/XZYTBW>
8. Chernov, I. I., Kozmin, D. Yu., Demetskaya, V. V., et al. (2023). Surgical treatment of cardiac echinococcosis: A clinical case. *Russian Journal of Cardiology*, 28(15), 5327. <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2023-5327>. EDN: <https://elibrary.ru/GDUWVX>
9. World Health Organization. (2021). *Echinococcosis*. WHO Fact Sheet.
10. Akil, M., Ozkeklicci, A., Oztürk, E., et al. (2021). Evaluation of usefulness of three serological tests using native crude antigen in diagnosis of hepatic cystic echinococcosis patients. *Open Journal of Medical Microbiology*, 11, 69–79. <https://doi.org/10.4236/ojmm.2021.112006>. EDN: <https://elibrary.ru/KNTVDY>
11. Bhutani, N., & Kajal, P. (2018). Hepatic echinococcosis: a review. *Annals of Medicine and Surgery*, 36, 99–105.
12. Cai, X., Cai, H., Gan, G., et al. (2019). Case report: rare presentation of multi-visceral echinococcosis. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 100, 1204–1207.
13. European Centre for Disease Prevention and Control. (2022). Echinococcosis. In *ECDC Annual epidemiological report for 2020* (p. 8). Stockholm: ECDC.
14. Govindasamy, A., Bhattarai, P., & John, J. (2023). Liver cystic echinococcosis: A parasitic review. *Therapeutic Advances in Infectious Disease*, 10, 1–1. <https://doi.org/10.1177/20499361231171478>. EDN: <https://elibrary.ru/AUYHIW>
15. Hoge, M., Ciomaga, B., Muntean, M., et al. (2024). Cystic echinococcosis in the early 2020s: A review. *Tropical Medicine and Infectious Disease*, 9(2), 36. <https://doi.org/10.3390/tropicalmed9020036>. EDN: <https://elibrary.ru/KCJVQZ>
16. Safarpour, A., Omidian, M., Pouryousef, A., et al. (2022). Cystic echinococcosis and risk factors for infection in Fars Province, Southern Iran: A population based study. *BioMed Research International*, 20(22), e3709694.
17. Tamarozzi, F., Legnardi, M., & Fittipaldo, A. (2020). Epidemiological distribution of *Echinococcus granulosus* s.l. infection in human and domestic animal hosts in European Mediterranean and Balkan countries: A systematic review. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 14, e0008519. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0008519>. EDN: <https://elibrary.ru/ZEAEUT>

18. Tamarozzi, F., Silva, R., Fittipaldo, V., et al. (2021). Serology for the diagnosis of human hepatic cystic echinococcosis and its relation with cyst staging: A systematic review of the literature with meta-analysis. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 15, e0009370. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0009370>. EDN: <https://elibrary.ru/EMSIAT>
19. Torgerson, P., Robertson, L., Enemark, H., et al. (2020). Source attribution of human echinococcosis: A systematic review and meta-analysis. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 14, e0008382.
20. Villa Mico, H., Ranalli, R., Hoffmann, L., & Bazan, H. (2021). Ultrasound and risk survey evidence for cystic echinococcosis in La Rioja Province, Argentina. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 105, 1114–1116. <https://doi.org/10.4269/ajtmh.20-1505>. EDN: <https://elibrary.ru/WYTJBU>
21. Wen, H., Vuitton, L., Tuxun, F., et al. (2019). Echinococcosis: Advances in the 21st century. *Clinical Microbiology Reviews*, 32(2), e00075.
22. Widdcombe, J., Basariez, M., Entezami, M., et al. (2022). The economic evaluation of cystic echinococcosis control strategies focused on zoonotic hosts: A scoping review. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 16, e0010568.

ДАнные ОБ АВТОРЕ

Ибрагимхалилова Айнур Аловсат кызы, диссертант, врач-лаборант
клиники инфекционных болезней
*Научно-исследовательский институт Медицинской Профилактики
им. В. Ахундова*
ул. М. Топчибашева, 216, AZ1004, Баку, Азербайджан
ibrahimxelilovaaynur@gmail.com

DATA ABOUT THE AUTHOR

Aynur A. Ibrahimkhalilova, Dissertation Candidate, Doctor-Laborant of Infection Diseases Hospital
Scientific Research Institute of Medical Prophylaxis named after V.Y. Akhundov
216, M. Topchibashev Str., Baku, AZ1004, Azerbaijan
ibrahimxelilovaaynur@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-9498-9642>

Поступила 10.04.2025

После рецензирования 22.05.2025

Принята 24.06.2025

Received 10.04.2025

Revised 22.05.2025

Accepted 24.06.2025