

## **Информационно-аналитическое письмо ОБ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ ПО ЭХИНОКОККОЗАМ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Эхинококкозы человека – тяжело протекающие паразитарные болезни, являющиеся серьезной медицинской и социально-экономической проблемой во многих странах мира, и в этом отношении Российская Федерация не является исключением. Кистозный эхинококкоз обнаруживается на всех континентах, кроме Антарктиды. Распространение альвеолярного эхинококкоза ограничивается северным полушарием, в частности, некоторыми районами Китая, Российской Федерации и стран континентальной Европы и Северной Америки. Считается, что в мире эхинококкозами ежегодно инвазируется до 200 тысяч человек.

По данным European Centre for Disease Prevention and Control, в 2020 г. в Европейском союзе (ЕС) было зарегистрировано 529 подтвержденных случаев эхинококкозов, из них 243 случая были верифицированы как *Echinococcus granulosus*, 114 – как *Echinococcus multilocularis* и 172 – с неустановленными видами. При этом уровень регистрации эхинококкозов в ЕС в 2020 г. составил 0,15 на 100 тысяч населения, что представляет собой снижение по сравнению с данным показателем в 2019 г. (0,17) и в 2018 г. (0,21). Уровень регистрации в 2020 г. является самым низким с момента начала эпидемиологического надзора за эхинококкозами в ЕС в 2007 г.

В США, где эхинококкоз не является официально регистрируемым заболеванием с целью государственного статистического наблюдения, отмечаются (в научных публикациях) немногочисленные случаи заболевания и смерти.

Высокая заболеваемость эхинококкозами регистрируется в Аргентине, Перу, в странах Восточной Африки, Центральной Азии. Западные районы Китая являются эндемичной территорией как по кистозному, так и по альвеолярному эхинококкозу.

Эти две основные формы (кистозный эхинококкоз и альвеолярный эхинококкоз) имеют наибольшую значимость для медицины и общественного здравоохранения. Кистозный (cystic echinococcosis) и альвеолярный (alveolar echinococcosis) эхинококкозы существенно отличаются по клиническим проявлениям и прогнозу. По сути это два самостоятельных паразитарных заболевания, вызываемые личиночной стадией *Echinococcus granulosus sensu lato* (В 67.0-67.4 по МКБ -10) и *Echinococcus multilocularis* (В 67.5-67.7 по МКБ -10) соответственно.

Кистозный эхинококкоз (возбудитель – *Echinococcus granulosus*) человека характеризуется анатомически изолированными, заполненными жидкостью

паразитарными кистами, которые растут концентрически, вызывая нарушение функции соседних органов, без лечения приводящее в итоге к инвалидности или даже смертельным осложнениям.

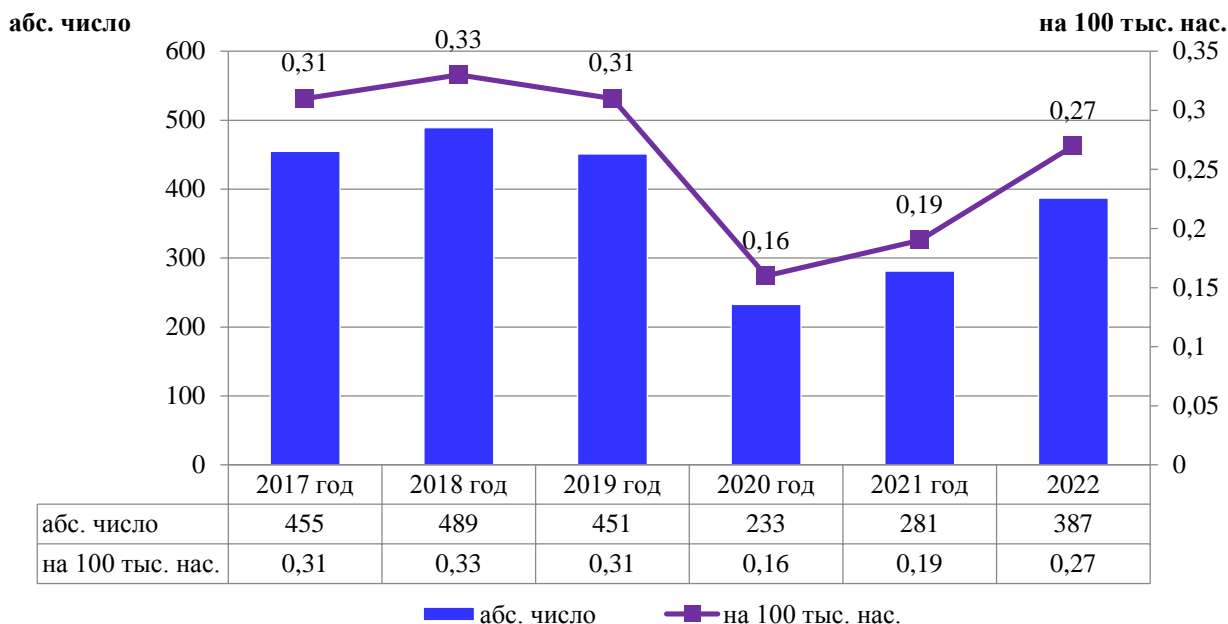
Альвеолярный эхинококкоз (возбудитель – *Echinococcus multilocularis*) имеет длительный инкубационный период и медленное развитие первичного опухолевидного поражения, локализованного обычно в печени. Он характеризуется прогрессирующим инфильтративным распространением в соседние органы и ткани, имитируя метастазирующую опухоль. При отсутствии лечения альвеолярный эхинококкоз прогрессирует и приводит к крайне неблагоприятному исходу.

В биологическом цикле эхинококков человек играет роль промежуточного хозяина. Заражение людей происходит при проглатывании яиц эхинококков с контаминированной пищей, водой или почвой, или при прямом контакте с животными – окончательными хозяевами эхинококков.

Особенностью эпидемиологии альвеолярного эхинококкоза является то, что он – типичное природно-очаговое заболевание. Жизненный цикл этого паразита реализуется в системе хищник-жертва, которая включает в качестве промежуточных хозяев мелких млекопитающих (например, грызунов) и окончательных хозяев - диких и домашних животных семейства псовых, реже кошачьих. Разнообразие сочленов (видов животных) паразито-хозяинных отношений отличается в зависимости от региона.

Основную эпидемиологическую опасность заражения человека возбудителем кистозного эхинококкоза в настоящее время представляют инвазированные собаки. К числу факторов, способствующих сохранению и росту заболеваемости населения и сельскохозяйственных животных, относится значительное число безнадзорных собак в регионах, где практикуется свободный выпас сельскохозяйственных животных и отгонное животноводство, постоянная миграция окончательных хозяев эхинококков между близко расположенными фермами и населенными пунктами, несоблюдение режима дегельминтизации собак, подворный убой сельскохозяйственных животных со скормливанием пораженного ларвоцистами ливера собакам, постоянное пребывание животных семейства псовых вблизи жилья человека и в местах содержания скота.

Согласно данным официальной статистики, за период 2017-2022 гг. на территории Российской Федерации зарегистрировано 2296 случаев кистозного эхинококкоза. Динамика заболеваемости данным эхинококкозом населения Российской Федерации представлена на рисунке 1.

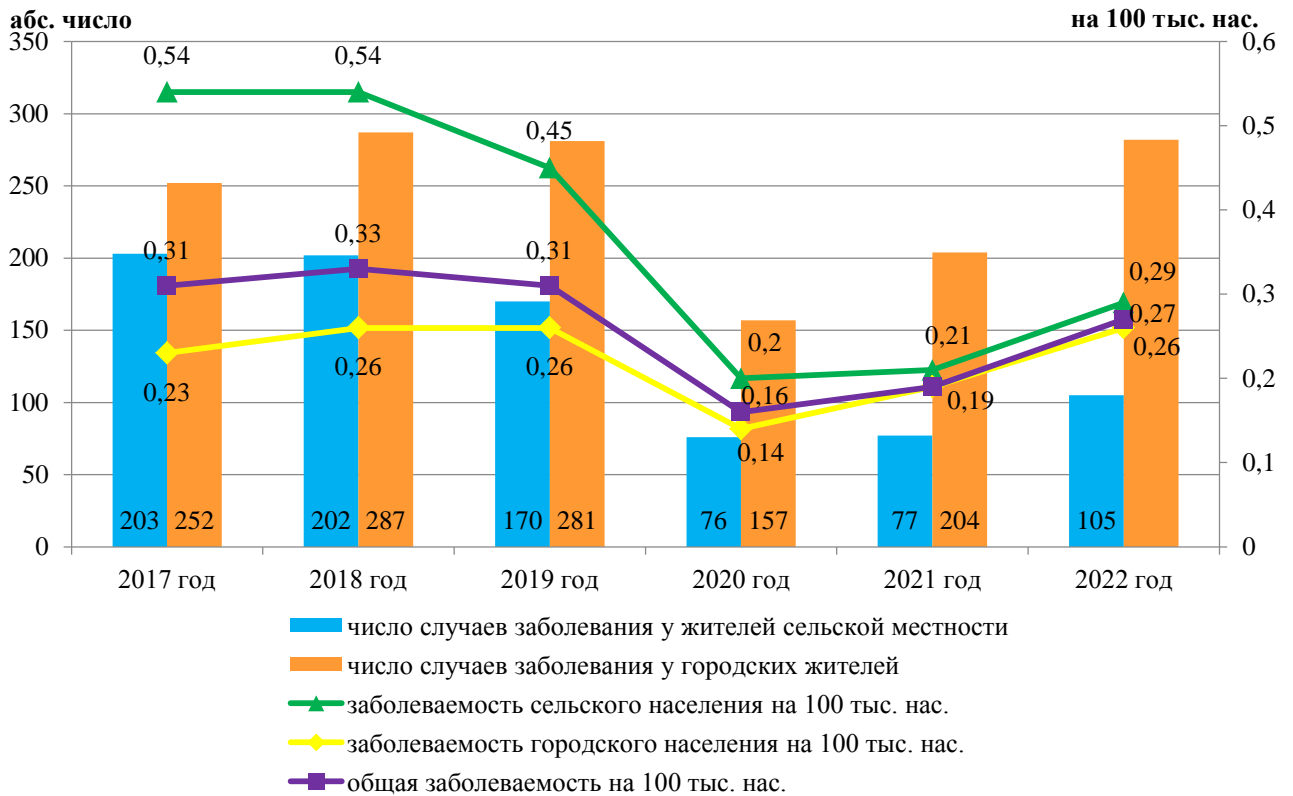


**Рисунок 1. Заболеваемость кистозным эхинококкозом в Российской Федерации в 2017-2022 гг.**

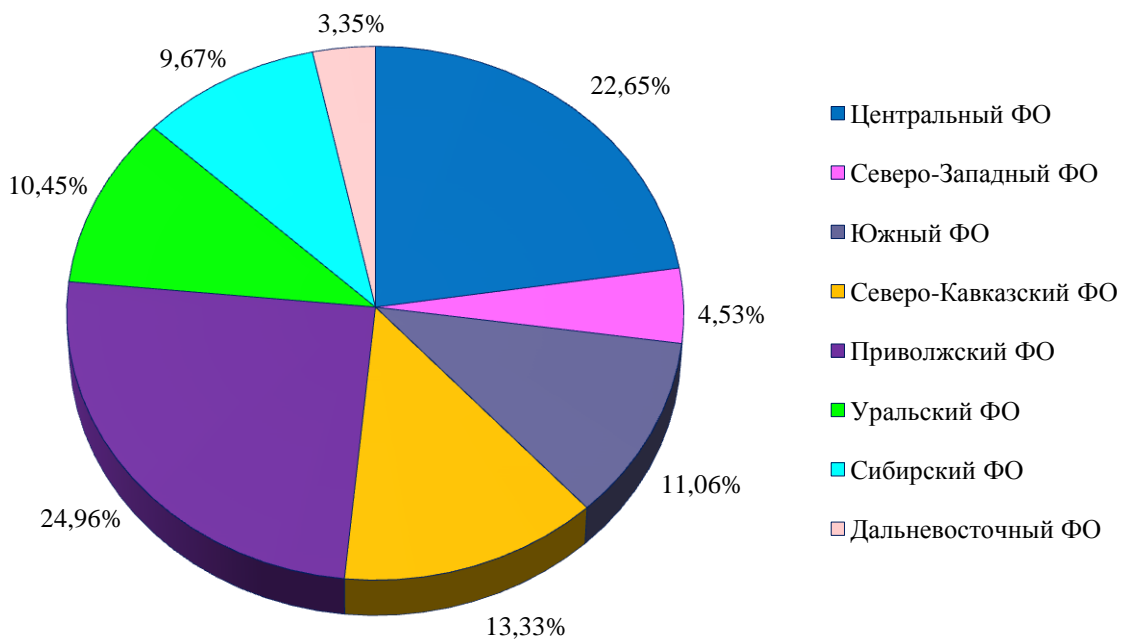
Интенсивный показатель заболеваемости кистозным эхинококкозом колебался от 0,16 в 2020 г. до 0,33 на 100 тыс. населения в 2018 г. Среднемноголетний показатель составил 0,26 на 100 тыс. населения.

Несмотря на то, что большее число случаев эхинококкоза зарегистрировано среди городского населения, показатель заболеваемости данной инвазией на 100 тыс. населения выше среди жителей сельской местности. За изучаемый период он колебался от 0,20 в 2020 г. до 0,54 на 100 тыс. населения в 2017 и 2018 гг. Соотношение числа случаев кистозного эхинококкоза у сельских и городских жителей представлено на рисунке 2.

Заболеваемость кистозным эхинококкозом регистрировалась во всех федеральных округах Российской Федерации (рисунок 3).



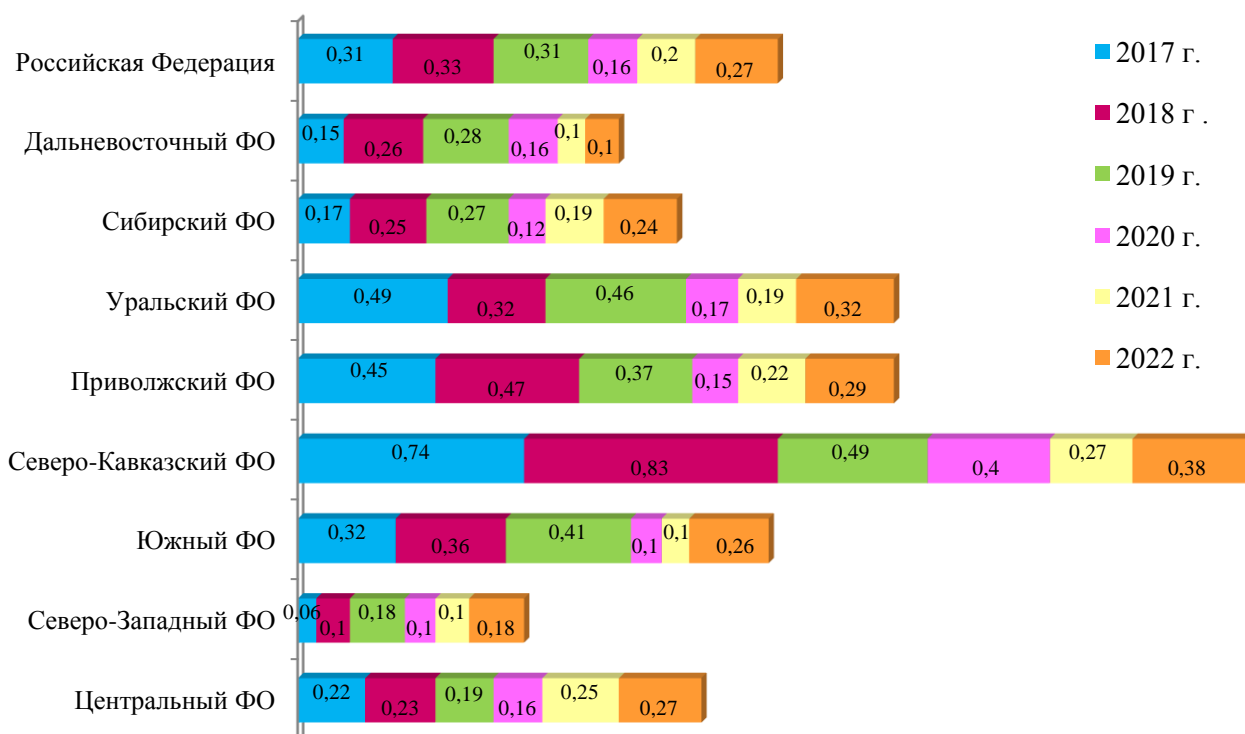
**Рисунок 2. Соотношение числа случаев эхинококкоза и заболеваемости населения в зависимости от социальных условий**



**Рисунок 3. Структура случаев инвазии, вызванной *Echinococcus granulosus*, по федеральным округам Российской Федерации (2017-2022 гг.)**

За обсуждаемый период две первые позиции по наибольшему количеству заболевших (суммарно 47,6%) занимают два федеральных округа, расположенные в европейской части страны: Центральный (22,65%) (ЦФО) и Приволжский (24,96 %) (ПФО). При этом в ЦФО наибольшее число случаев обеспечивается за счет г. Москвы, очевидно, благодаря высокому уровню диагностики инвазии. В ПФО наибольшее число случаев зарегистрировано в Оренбургской, Саратовской областях и Республике Башкортостан.

Анализ данных официальной статистической отчетности показал, что наиболее высокие показатели заболеваемости на 100 тыс. населения кистозным эхинококкозом регистрируются в Северо-Кавказском федеральном округе (рисунок 4). На территориях СКФО высокие показатели заболеваемости обеспечиваются за счет Республик Дагестан, Кабардино-Балкария и Карачаево-Черкесия. Среди субъектов Российской Федерации в Южном федеральном округе кистозный эхинококкоз наиболее часто регистрируется (существенно превышая среднероссийские показатели заболеваемости) в Республиках Калмыкия, Крым и Астраханской области. В Сибирском федеральном округе в этом плане следует отметить Республики Алтай и Тыва.

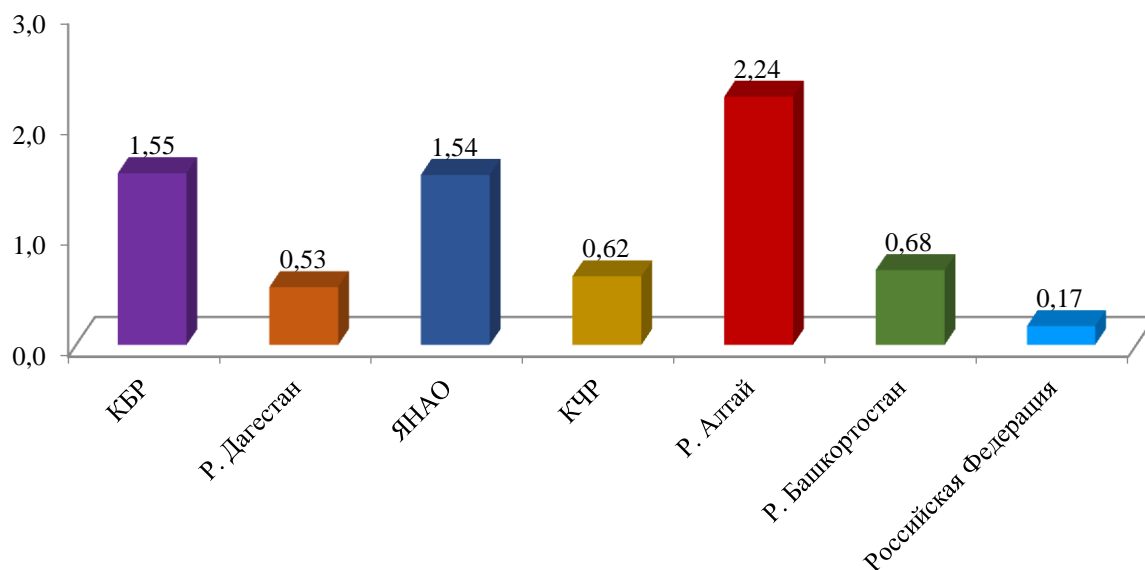


**Рисунок 4. Динамика заболеваемости кистозным эхинококкозом на 100 тыс. нас. в федеральных округах Российской Федерации (2017-2022 гг.)**

За исследованный период (2017-2022 гг.) в стране зарегистрировано 300 случаев кистозного эхинококкоза у детей (13,1% от общего числа).

На территориях Республик Алтай, Кабардино-Балкария, Дагестан, Карачаево-Черкесия, Башкортостан и Ямало-Ненецкого автономного округа

показатели заболеваемости кистозным эхинококкозом детей стабильно превышают среднефедеральные (рисунок 5).



**Рисунок 5. Среднегодовые показатели заболеваемости детей кистозным эхинококкозом (2017-2022 гг.)**

Принимая во внимание длительность бессимптомного периода при данном гельминтозе, высокие показатели заболеваемости детского населения отражают степень эпидемической опасности территорий.

В Российской Федерации практически ежегодно регистрируются летальные исходы от кистозного эхинококкоза (таблица 1).

**Таблица 1. Количество летальных исходов, связанных с развитием и осложнением течения кистозного эхинококкоза, в Российской Федерации за период 2017-2022 гг.**

Годы	Всего летальных исходов за год	Федеральный округ Российской Федерации	К-во летальных исходов по федеральным округам
2017	5	Приволжский	2
		Уральский	2
		Сибирский	1
2018	4	Центральный	2
		Приволжский	1
		Уральский	1
2019	7	Северо-Западный	2
		Южный	1
		Приволжский	2
		Уральский	1
		Сибирский	1

2020	0	-	0
2021	2	Сибирский	1
		Уральский	1
2022	0	-	0
Всего	18		

Анализ данных сероэпидемиологического обследования условно здорового населения ряда территорий юга России показал, что в среднем доля серопозитивных лиц составила 3,5%. Следует отметить, что частота обнаружения специфических антител класса G к *Echinococcus granulosus* в сыворотках крови жителей юга России в различные годы варьировала в различных пределах, демонстрируя довольно значительные показатели серопревалентности населения изучаемых территорий (таблица 2).

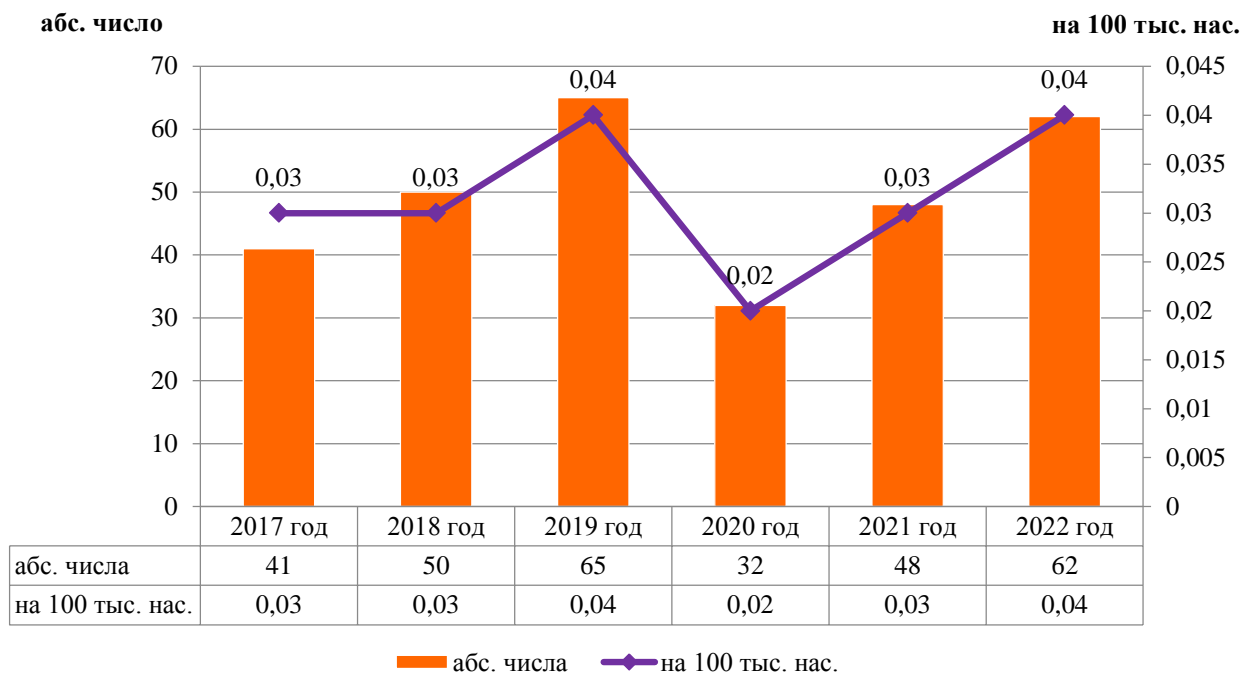
Аналогичные массовые сероэпидемиологические обследования проводились и на других территориях Российской Федерации. Так, в Хабаровском крае в 2015-2021 гг. из исследованных 4275 проб сывороток доля положительных результатов составила 5,2% (224 образца). В Липецкой области из исследованных 693 проб в 19 образцах отмечен положительный результат (2,7%). В Республике Хакасия в 2019 году при исследовании 385 сывороток положительный результат зарегистрирован в 15 (3,9%) проб. В Томской области в 2020 г. при исследовании 264 проб выявлено 13 положительных результатов (4,9%).

**Таблица 2. Результаты сероэпидемиологического обследования на кистозный эхинококкоз населения юга России (2012-2022 гг.)**

№ п.п.	Территория	Количество обследованных	Из них серопозитивных	
			Абс.	P ± p <sub>m</sub> , %
1	Ростовская область	2359	90	3,8 ± 0,40
2	Республика Адыгея	2226	68	3,1 ± 0,36
3	Республика Карачаево-Черкесия	907	24	2,7 ± 0,57
4	Астраханская область	400	23	5,75 ± 1,19
5	Краснодарский край	312	12	3,8 ± 1,11
	Всего	6204	217	3,5 ± 0,23

Результаты проведенного сероэпидемиологического мониторинга свидетельствуют о достаточно высокой степени частоты контакта населения с возбудителем кистозного эхинококкоза и возможном несоответствии показателей регистрируемой и фактической заболеваемости данным гельминтозом.

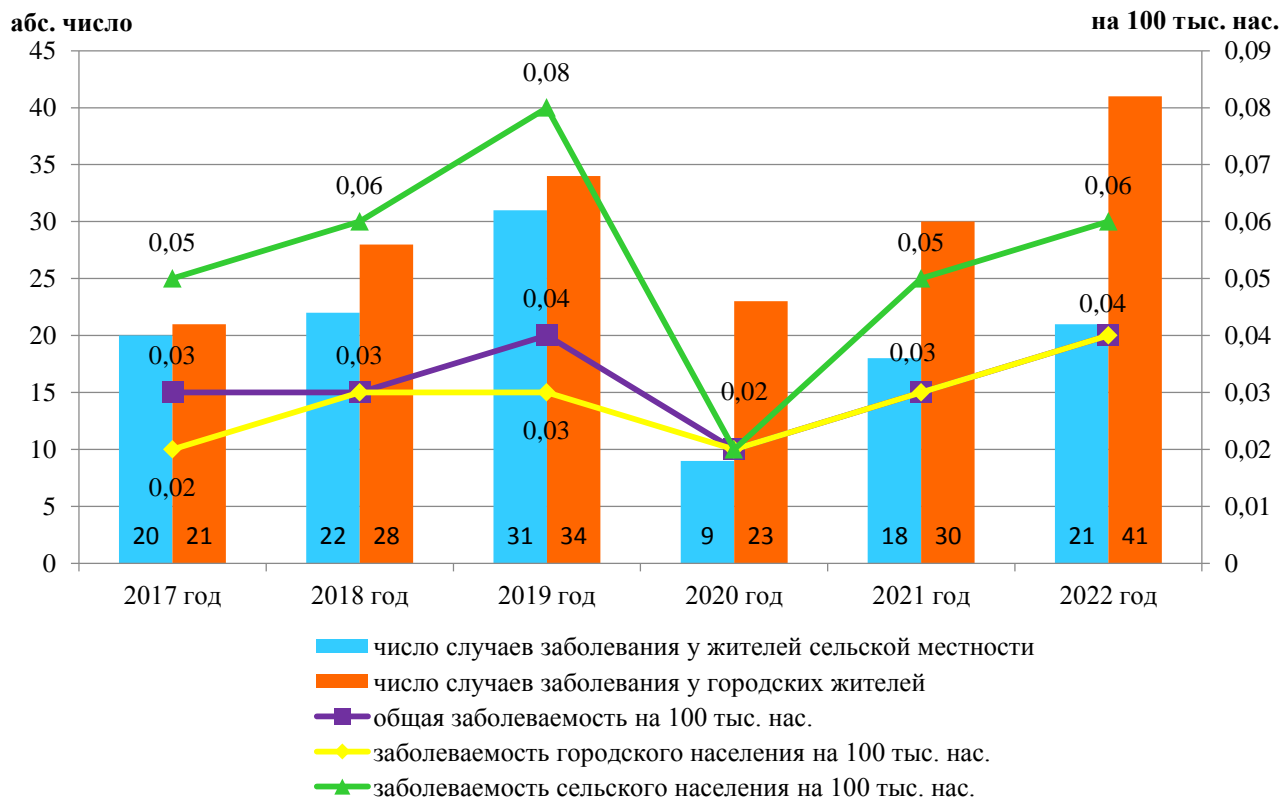
За период 2017-2022 гг. в Российской Федерации зарегистрировано 298 случаев альвеолярного эхинококкоза, или альвеококкоза (рисунок 6).



**Рисунок 6. Заболеваемость альвеококкозом в Российской Федерации за период 2017-2022 гг.**

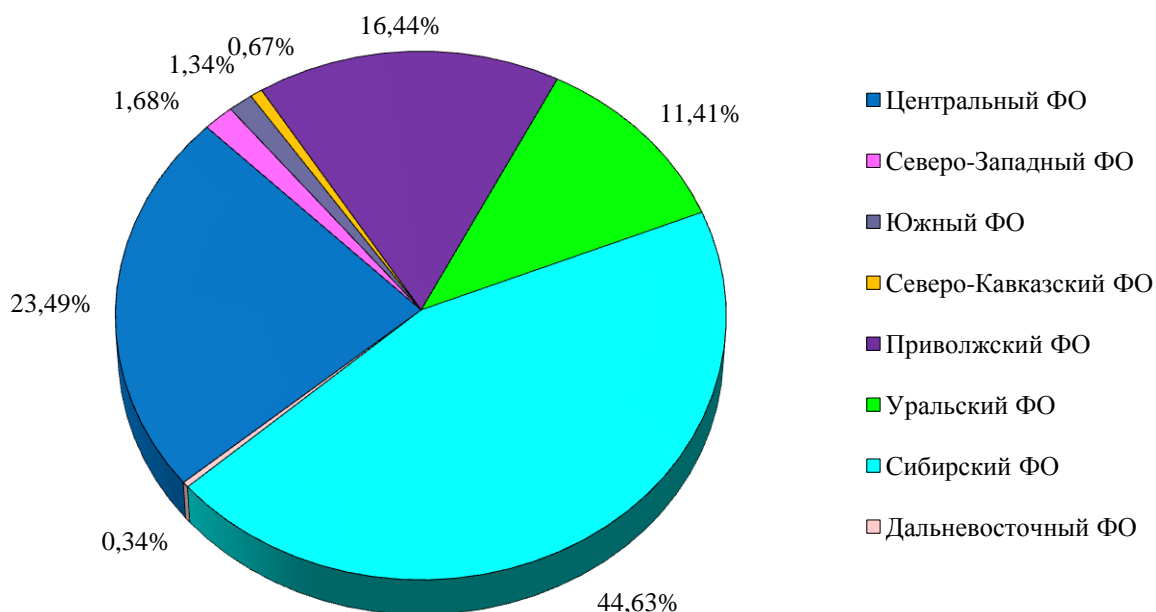
Интенсивный показатель заболеваемости альвеококкозом незначительно колебался по годам и составил в среднем 0,03 на 100 тыс. населения. Среднегодуевой показатель заболеваемости сельских жителей составил 0,05 на 100 тыс. населения, что существенно выше, чем у горожан (рисунок 7).





**Рисунок 7. Соотношение числа случаев альвеококкоза и заболеваемости населения в зависимости от социальных условий**

Случаи заболевания альвеококкозом регистрировалась во всех федеральных округах Российской Федерации (рисунок 8).

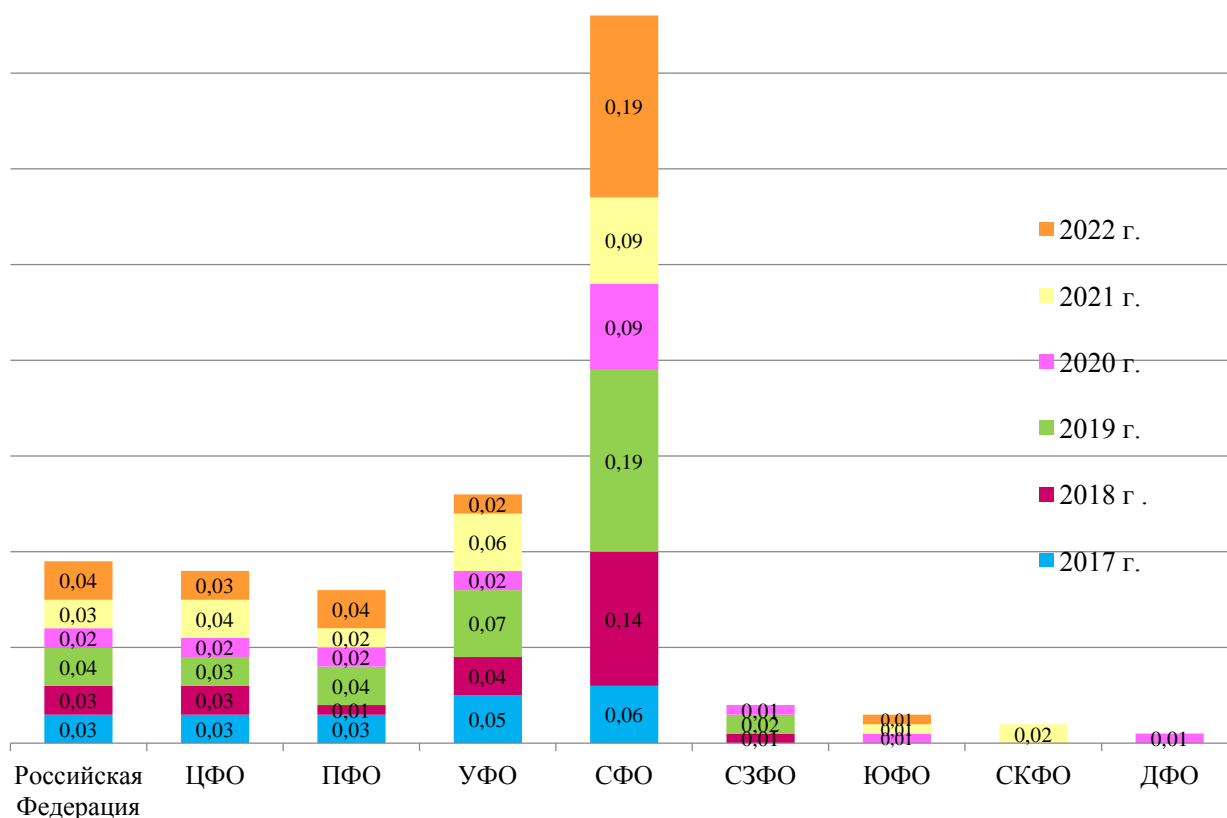


**Рисунок 8. Структура случаев альвеококкоза по федеральным округам Российской Федерации (2017-2022 гг.)**

Наибольшее количество выявленных случаев приходится на территории Сибирского и Центрального федеральных округов (всего 68,1%). Наибольшее число выявленных случаев в Центральном федеральном округе зарегистрировано в г. Москве, что обусловлено, помимо высокого уровня диагностики, активными процессами миграции в столицу жителей эндемичных по альвеококкозу территорий.

В Сибирском федеральном округе наиболее часто выявляется альвеококкоз на Алтае, в Новосибирской области и Красноярском крае. В Уральском федеральном округе случаи альвеококкоза ежегодно регистрируются в Челябинской области, в Приволжском федеральном округе – в Республике Башкортостан.

Заболеваемость населения альвеолярным эхинококкозом распространена по территориям страны крайне неравномерно (рисунок 9).



**Рисунок 9. Динамика заболеваемости альвеококкозом на 100 тыс. населения в федеральных округах Российской Федерации (2017-2022 гг.)**

Наиболее высокие показатели отмечены в Сибирском и Уральском федеральных округах, что обусловлено широкой циркуляцией возбудителя в природных очагах.

Анализ динамики заболеваемости альвеококкозом по федеральным округам свидетельствует в пользу расширения ареала альвеококкоза. В

последние годы случаи альвеококкоза регистрируются на территориях Южного и Северо-Кавказского федеральных округов. Так, в 2020-2022 гг. альвеококкоз был зарегистрирован в Республике Крым, в 2021 году – в Карачаево-Черкесской Республике.

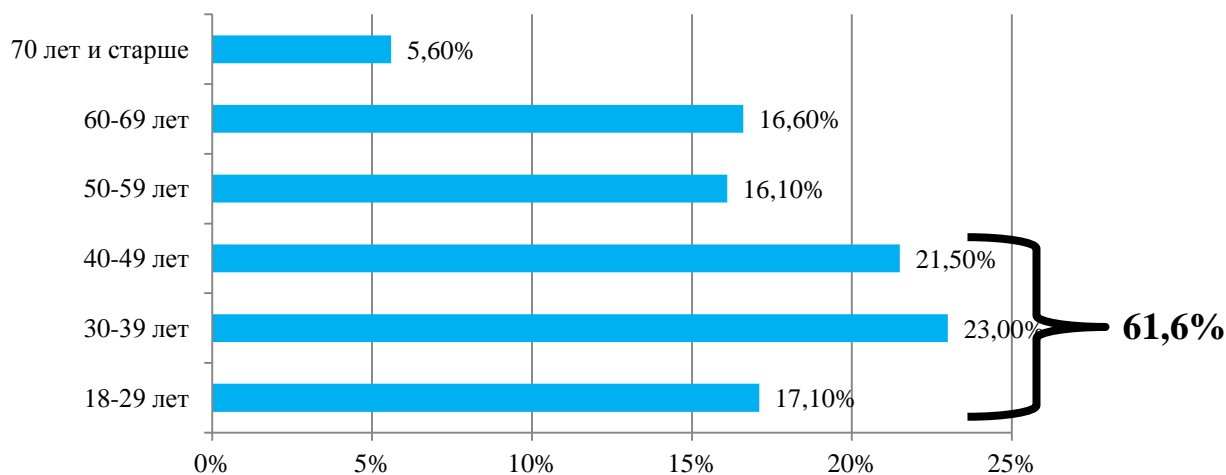
За изучаемый период в стране зарегистрировано 12 случаев альвеококкоза у детей (4,03% от общего числа случаев).

Ежегодно в стране регистрируются летальные исходы, связанные с развитием осложнённого течения альвеококкоза (таблица 3).

**Таблица 3. Количество летальных исходов, связанных с развитием осложнённого течения альвеококкоза, в Российской Федерации за период 2017-2022 гг.**

Годы	Всего летальных исходов в год	Федеральный округ Российской Федерации	К-во летальных исходов по федеральным округам
2017	2	Приволжский	1
		Центральный	1
2018	2	Сибирский	1
		Приволжский	1
2019	4	Приволжский	2
		Уральский	1
		Сибирский	1
2020	2	Центральный	1
		Приволжский	1
2021	1	Сибирский	1
2022	7	Сибирский	5
		Центральный	2
Всего	18		

Анализ карт эпидемиологического обследования очагов паразитарных заболеваний показал, что на долю взрослого населения за анализируемый период пришлось 87,4% случаев кистозного эхинококкоза и 96,2% альвеококкоза. В гендерной структуре заболевших в целом по России отмечается некоторое преобладание женского населения (52,2%). Возрастная структура больных эхинококкозами характеризовалась в наблюдаемый период преобладанием трудоспособного населения фертильного возраста (более 60%) (рисунок 10).



**Рисунок 10. Возрастная структура больных эхинококкозами**

При анализе данных о локализации эхинококковых кист у больных кистозным эхинококкозом было установлено, что эхинококкоз печени выявлен в 72,7% случаев, легких – в 9,1%, редкие локализации эхинококковых кист (брыжейка, мышцы, надпочечники, селезенка, головной мозг и др.) наблюдались в 4,0%, сочетанный эхинококкоз – в 14,2% случаев.

Одной из важных нерешенных проблем эхинококкозов является несвоевременная клиническая диагностика и, соответственно, поздно начатая комплексная терапия. Проведенный нами анализ данных карт эпидемиологического обследования очага эхинококкозов за 2020-2022 гг. показал, что в 11% случаев заболевание было заподозрено на основании результатов инструментальных (лучевых, ультразвуковых) исследований, проводившихся для диагностики других болезней или при медицинских осмотрах. В остальных случаях поводом для обращения за медицинской помощью послужили клинические проявления различной степени выраженности.

Эхинококкоз наносит значительный экономический ущерб на эндемичных территориях, вызванный затратами на диагностику заболевания, расходами, связанными с госпитализацией, уходом, хирургическим и медикаментозным лечением, нетрудоспособностью и возможной последующей инвалидизацией пациента или преждевременной смертью.

В Российской Федерации заболеваемость эхинококкозами за указанный период, в общем, демонстрировала относительную стабильность. В 2020-2021 гг. отмечено существенное снижение данного показателя, что связано, по-видимому, с ограничением плановой медицинской помощи больным по причине пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19.

Систематическая плановая дегельминтизация собак, неукоснительное соблюдение противоэпидемических мероприятий при забое

сельскохозяйственных животных (включая надлежащую утилизацию инвазированных отходов) и проводимое на постоянной основе гигиеническое воспитание населения по вопросам профилактики эхинококкозов у людей и животных способствуют снижению риска их заражения и сокращению передачи инвазии.

Сохраняющееся эпидемиологическое неблагополучие по эхинококкозам, обусловленное благоприятными природно-климатическими условиями, многообразием видов животных – потенциальных промежуточных и окончательных хозяев эхинококков, невыполнение профилактических ветеринарных мероприятий способствуют стабильному функционированию очагов эхинококкозов всех типов (природных, синантропных и смешанных) и диктуют необходимость совершенствования эпидемиологического надзора за данными гельминтозами.

При планировании профилактических и противоэпидемических мероприятий по эхинококкозам и осуществлении эпидемиологического надзора и мониторинга необходимо руководствоваться СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней», Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 09.01.20 г. №1 «О предупреждении распространения эхинококкозов в Российской Федерации» и методическими указаниями МУ 3.2.3470-17 «Эпидемиологический надзор за эхинококкозами».