

## Проблемы эпидемиологического надзора и контроля за шигеллезами

Тагирова З.Г.,  
Абусуева А.С.,  
Даниялбекова З.М.,  
Алханов Р.К.,  
Шахбанов И.Т.

ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Махачкала



**Цель:** обобщение литературных данных о региональных системах эпидемиологического надзора и контроля, основанного на понимании закономерностей возникновения и развития эпидемического и инфекционного процессов.

**Результаты.** Острые кишечные инфекции (ОКИ) по-прежнему сохраняют в мире свою социальную и медицинскую значимость. Республика Дагестан является одной из неблагополучных территорий Российской Федерации по заболеваемости ОКИ, среди которых значительный удельный вес принадлежит бактериальной дизентерии. В структуре инфекционной заболеваемости ОКИ постоянно занимают второе место, после респираторно-вирусных заболеваний. За последние годы отмечается рост удельного веса кишечных инфекций в общей структуре инфекционной заболеваемости до (10,3%) по республике. В публикации рассмотрены вопросы, связанные с совершенствованием эпидемиологического надзора и контроля заболеваемости шигеллезами на территориях с высокой активностью эпидемического процесса.

**Заключение.** Проблема эпидемиологической и клинической диагностики, а также клинического мониторинга, направленного на выявление предикторов неблагоприятного течения и исходов шигеллезозов требует дальнейшего изучения и принятия мер по профилактике ОКИ.

**Для цитирования:** Тагирова З.Г., Абусуева А.С., Даниялбекова З.М., Алханов Р.К., Шахбанов И.Т. Проблемы эпидемиологического надзора и контроля за шигеллезами. Экологическая медицина 2019;2(2):69-76. doi: 10.34662/2587-6988.2019.2.2.69-76.

**Для корреспонденции:** Тагирова Зарема Гаджимирзоевна, кандидат медицинских наук, доцент кафедры инфекционных болезней ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный медицинский университет» Минздрава России; e-mail: tagirovaz05@mail.ru.

## Problems of shigellosis surveillance and epidemiological control

Tagirova Z.G.,  
Abusueva A.S.,  
Daniyalbekova Z.M.,  
Alkhanov R.K.,  
Shakhbanov I.T.

Dagestan State Medical University, Makhachkala

**Objective.** To synthesize literature data on regional systems of epidemiological surveillance and control, based on an understanding of the patterns of occurrence and development of epidemic and infectious processes. Acute intestinal infections (AEIs) still retain their social and medical significance in the world. The Republic of Dagestan is one of the disadvantaged territories of the Russian Federation for the incidence of acute intestinal infections, among which a significant proportion belongs to bacterial dysentery. In the structure of infectious morbidity, acute intestinal infections constantly take the second place after respiratory viral diseases. In recent years, there has been an increase in the proportion of intestinal infections in the general structure of infectious morbidity to (10.3%) in the republic. The publication discusses issues related to the improvement of epidemiological surveillance and control over the incidence of shigellosis in territories with a high activity of the epidemic process.

**Conclusion.** The problem of epidemiological and clinical diagnostics, as well as clinical monitoring aimed at identifying predictors of adverse course and outcomes of shigellosis, requires further study and adoption of measures to prevent acute intestinal infections.

**For correspondence:** Zarema G. Tagirova, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Infectious Diseases of Dagestan State Medical University, Russia; Makhachkala, e-mail: tagirovaz05@mail.ru.

**Keywords:** acute intestinal infections, shigellosis, surveillance, epidemiological control, clinical monitoring

Острые кишечные инфекции (ОКИ) по-прежнему сохраняют свою социальную и медицинскую значимость в глобальном, национальном и региональном масштабах [1-3]. Исследования последних десятилетий показывают, что на фоне общей тенденции к росту заболеваемости ОКИ вирусной этиологии наблюдается относительное снижение эпидемиологической значимости хорошо изученных бактериальных инфекций, таких как сальмонеллез и, особенно, шигеллез [4-6].

Между тем, в структуре заболеваемости населения на отдельных территориях России, к которым относится Республика Дагестан, эпидемиологическая ситуация по шигеллезам далека от благополучия [7]. Практически ежегодно здесь отмечаются высокий уровень sporadic заболеваемости населения, а также вспышки, в том числе крупные, связанные с активностью путей передачи возбудителей. В этой связи особую актуальность приобретают задачи по оптимизации управления эпидемическим процессом шигеллезом, рассматриваемого как действие взаимосвязанных систем эпидемиологического надзора и контроля [8].

Как известно, ОКИ, в частности шигеллез, относятся к категории болезней, управляемых санитарно-гигиеническими мероприятиями [9]. Механизмы передачи их возбудителей обусловлены действием социальных, биологических и природных факторов риска, что и определяет направленность профилактических и противоэпидемических мероприятий, то есть эпидемиологического контроля за шигеллезами [4, 10]. Как и для других антропонозных ОКИ, он нацелен преимущественно на устранение путей и факторов передачи возбудителя. При этом система эпидемиологического контроля охватывает коммунальное благоустройство населенных пунктов; обеспечение населения доброкачественной водой; обеззараживание канализационных систем и территорий проживания; соблюдение санитарно-гигиенического режима предприятиями общественного питания; улучшение качества и безопасности пищевых продуктов; повышение санитарной культуры населения [11].

Изменение эпидемиологических проявлений шигеллезом на территориях с высокими рисками заболеваемости, в частности возможность передачи одного вида возбудителя одновременно вод-

ным, пищевым и/или контактным путем передачи, приводит к осознанию необходимости пересмотра тактики проводимых профилактических мероприятий. В этой связи наряду с традиционными мероприятиями, направленными на разрыв механизма передачи возбудителя, на некоторых территориях Российской Федерации стала применяться вакцинопрофилактика шигеллеза [12, 13].

К примеру, в Самарской области в эпидемических очагах среди восприимчивой прослойки населения активно используется специфическая профилактика [14]. Против дизентерии Зонне вакциной «Шигеллвак» прививаются дети и взрослые из групп повышенного риска инфицирования (лица, работающие в сфере общественного питания, проживающие в условиях компактного проживания, выезжающие в оздоровительные лагеря и т.д.). Благодаря вакцинации среди детей и персонала в период проведения летних оздоровительных компаний, среди сотрудников закрытых учреждений психоневрологического профиля, а также пансионатов стационарного социального обслуживания лиц пожилого возраста не отмечается ни одного случая заболевания.

Данная тактика применяется и в других регионах России, например, в г. Москве, Свердловской области, Краснодарском крае. Оценена иммунологическая и эпидемиологическая эффективность данного мероприятия. По мнению ряда исследователей, вакцина «Шигеллвак» имеет высокий уровень иммуногенности среди взрослого населения, доказано влияние иммунопрофилактики декретированных лиц на активность эпидемического процесса в масштабах регионов [15]. Так, на территории Ставропольского края, граничащей с Дагестаном, эффект от применения вакцины «Шигеллвак» получен при купировании вспышек, а также при мероприятиях по предупреждению формирования вторичных очагов в организованных коллективах. Здесь, начиная с 2008 г., проводится ежегодная иммунизация лиц из групп риска – работников молокопере-

рабатывающих предприятий, лечебно-профилактических учреждений, пищеблоков санаториев, детских организованных коллективов, в том числе летних оздоровительных учреждений, а также учреждений социального обеспечения населения [16].

Следует отметить и эффективность вакцинации, проводимой на территориях Российской Федерации среди населения, подвергшегося воздействию неблагоприятных природно-климатических явлений (наводнения, паводки, подтопления) [17].

Научное обоснование тактики профилактических мероприятий, выделение территорий, групп, контингентов, времени, а также факторов риска осуществляется по результатам эпидемиологического надзора. В определенных климатогеографических и социально-бытовых условиях регионов, отличающихся эпидемическим неблагополучием или неустойчивой ситуацией по шигеллезам, оптимизация системы эпидемиологического надзора приобретает первостепенное значение [12, 13].

#### **Эпидемиологический надзор**

Эффективная система эпидемиологического надзора должна быть нацелена на объективную оценку ситуации, поскольку клинические проявления шигеллезов отличаются значительным многообразием, а истинное число случаев в 10 раз и более превышает регистрируемую заболеваемость [18].

К числу актуальных научных проблем надзора, имеющих практическое значение, можно отнести поиск надежных и быстро воспроизводимых методик лабораторного исследования для своевременного выявления случаев заражения. Так, показано, что использование комплекса традиционных (бактериологический, серологический, иммуноферментный анализ) и современных (полимеразная цепная реакция) методов диагностики позволяет увеличить процент этиологической расшифровки диагноза в 2,5 раза – с 30,5% до 81,5% [19].

Информация, собираемая в ходе проведения эпидемиологического надзора,

должна не только выявлять истинные уровни заболеваемости населения и распространенности шигеллезов, но и работать на опережение, не допуская возможности осложнения ситуации. С этой целью эпидемиологический надзор должен осуществляться при полной информационной осведомленности о существующих рисках, на что указывают исследователи. Оценка риска основана на выявлении предпосылок и предвестников осложнения ситуации по шигеллезам, выявление которых позволяет своевременно провести необходимые профилактические мероприятия [20, 21].

Основными социальными факторами риска осложнения эпидемиологической ситуации по шигеллезам являются особенности среды обитания населения, способные активизировать ведущие пути передачи возбудителей. Наибольшим потенциальным риском для шигеллезов является водный путь, активность которого определяется уровнем коммунального благоустройства населенных мест, в т. ч. безопасностью водоснабжения, а также пищевой путь, связанный с контаминацией возбудителей продуктов питания, которая чаще всего связана с бактериовыделением от реконвалесцентов, а также лиц со стертым и атипичным клиническим течением инфекции. В этой связи, особую значимость приобретает динамическая оценка обеспеченности населения доброкачественной водой и безопасными продуктами питания, а также масштабов скрыто протекающего эпидемического процесса среди населения. По данным исследований, при шигеллезе Зонне заражение происходит, как правило, от больных острой дизентерией 70-80 % которых имеют легкую или стертую формы течения [22]. Реконвалесценты являются источниками инфекции в 1,5-3,0% случаев, больные тяжелой формой – в 3%, бактериовыделители – в 5%. При шигеллезе Флекснера роль реконвалесцентов в качестве источников инфекции увеличивается до 12%, бактерионосителей – до 15%, больных тяжелой и хроническими формами – до 6-7% [23].

### **Эпидемиологический контроль**

Биологические факторы риска определяются в процессе мониторинга свойств шигелл. В рутинном надзоре он должен проводиться не только посредством определения их видовой и сероваровой принадлежности, но и путем выявления фено- и генотипического разнообразия возбудителей, их эпидемиологического маркирования [24], которое способствует выявлению клональной структуры шигелл и определению эпидемиологических связей в ходе расследования эпидемиологических вспышек. Анализ этиологической структуры шигелл в динамике дает возможность распознать и предвестники осложнения ситуации, к которым относятся смена доминирующего возбудителя или приобретение им новых свойств, например, полирезистентности к антибиотикам, нарастание фено- и генотипического разнообразия возбудителей, в том числе за счет ранее не циркулирующих на определенных территориях вариантов [25].

В ходе проведенных исследований была установлена резистентность возбудителей инвазивных ОКИ как к широко применяемым антибиотикам (канамицин, гентамицин, тетрацилин, хлорамфеникол, рифампицин, ампициллин, цефалексин), так в равной мере и к тем, которые не применяются в терапевтической практике при лечении острых диарей (ванкомицин, эритромицин, оксациллин) [26-28].

Для выявления предвестников осложнения эпидемиологической ситуации важной информацией служат данные клинического мониторинга шигеллезов. Рост тяжелых клинических форм инфекции, склонных к затяжному течению и формированию длительного бактерионосительства, свидетельствует о начавшейся активизации эпидемического процесса. С другой стороны, клинический мониторинг должен быть направлен на поиск предикторов неблагоприятного течения и исхода шигеллезов, которые становятся неотъемлемой его составляющей. В качестве таких предик-

торов следует рассматривать иммунные дисфункции организма, влияющие на изменение системы регуляторных взаимосвязей между клеточно-гуморальными звеньями иммунитета и, в том числе, функциональную активность цитокинового статуса [11]. Показатели клеточно-гуморальных звеньев иммунной системы могут рассматриваться как ранние дополнительные критерии определения характера течения инвазивных ОКИ, а также предикторов их неблагоприятного исхода. При бактериальных кишечных инфекциях у детей, независимо от возраста, развивается дисбаланс иммунологического гомеостаза. Характер и степень выраженности иммунологических сдвигов зависят от формы и тяжести заболевания, возраста и преморбидного фона пациентов [29].

Весьма актуальной для клинического мониторинга в системе эпидемиологического надзора является проблема рациональной терапии шигеллезов, которая может рассматриваться как составляющая контрольных лечебно-диагностических мероприятий. Выбор этиотропной терапии следует основывать на региональных особенностях возбудителя, его чувствительности к используемым препаратам, с учетом влияния антибиотиков на состояние общей и местной резистентности макроорганизма [30].

## Литература / References

1. World Gastroenterology Organization. Acute diarrhea in adults and children: a global perspective. Global Guidelines. 2012. URL: <http://www.worldgastroenterology.org/UserFiles/file/guidelines/acute-diarrhea-english-2012.pdf>.
2. Batz MB, Hoffmann S, Morris JG. Ranking the disease burden of 14 pathogens in food sources in the United States using attribution data from outbreak investigations and expert elicitation. *J Food Prot.* 2012;75(7):1278–91.
3. Cherepaniva E.A., Goliusov A.A., Linok A.V., Filatov N.N., Simonova E.G. Modern characteristics and tendencies of diarrheal infections epidemic process in Russia. *Инфекция и иммунитет.* [Russian Journal of Infection and Immunity]. 2018;8(4):504.

## Заключение

В последние годы особое значение придается и патогенетической терапии больных ОКИ, однако при ее назначении, к сожалению, не учитываются, в достаточной мере, индивидуальные и возрастные адаптационные возможности организма, не выработаны четкие прогностические критерии течения и исхода инвазивных ОКИ, что создает трудности для построения адекватной региональной терапевтической тактики.

Таким образом, современная ситуация по шигеллезам требует дальнейшего усовершенствования региональных систем эпидемиологического надзора и контроля, основанного на понимании закономерностей возникновения и развития эпидемического и инфекционного процессов.

## Информация о финансировании

Финансирование данной работы не проводилось.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Участие авторов: концепция и дизайн исследования – Тагирова З.Г., Абусуева А.С., сбор литературных данных – Алханов Р.К., написание текста, редактирование текста – Даниялбекова З.М., Шабанов И.Т.

[https://doi.org/ 10.15789/2220-7619-2018-4-1.2](https://doi.org/10.15789/2220-7619-2018-4-1.2).

4. Миндлина АЯ. Пути оптимизации эпидемиологического надзора за антропонозами с фекально-оральным механизмом передачи. *Эпидемиология и инфекционные болезни* 2012;4:16-20 [Mindlina AYа. Puti optimizacii epidemiologicheskogo nadzora za antropozami s fekalnooralnym mekhanizmom peredachi. *Epidemiologiya i infekcionnye bolezni* 2012;4:16-20 (In Russian)].
5. Филатов НН, Линок АВ, Файзулов ЕБ. Некоторые особенности проявлений эпидемического процесса при острых кишечных инфекциях в Москве. *Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии* 2016;1:17-21 [Filatov NN, Linok AV, Fajzuloev EB. Nekotorye osobenno-sti proyavlenij epi-

demicheskogo processa pri ostrykh kischechnykh infekciyakh v Moskve. *Zhurnal mikrobiologii, epidemiologii i immunobiologii* 2016;1:17-21 (In Russian)].

6. Савинов ВС, Лыткина ИН, Филатов НН, и др. Современная эпизоотолого-эпидемиологическая ситуация по сальмонеллезам в Москве. *Инфекционные болезни* 2011;9(S1):321-322. [Savinov VS, Lytkina IN, Filatov NN, i dr. Sovremennaya epizootologoepidemiologicheskaya situatsiya po sal'monellezam v Moskve. *Infektsionnye bolezni* 2011;9(S1):321-322. (In Russian)].

7. Тагирова З.Г., Ахмедов Д.Р., Зульпукарова Н.М., и др. Эпидемиологическая ситуация по острым кишечным инфекциям в Республике Дагестан за 2011-2015 гг. *Эпидемиология и инфекционные болезни* 2016;21(5):290-295 [Tagirova ZG, Akhmedov DR, Zulpukarova NM, i dr. Epidemiologicheskaya situatsiya po ostrym kischechnym infektsiyam v Respublike Dagestan za 2011-2015 gg. *Epidemiologiya i infektsionnye bolezni* 2016;21(5):290-295 (In Russian)].

8. Симонова Е.Г. Концепция управления эпидемическим процессом – от теории к практике. *Медицинский альманах* 2012;3:43-46 [Simonova EG. Kontseptsiiya upravleniia epidemicheskim protsessom ot teorii k praktike. *Meditsinskii almanakh* 2012;3:43-46 (In Russian)].

9. Солодовников Ю.П., Иваненко АВ, Устюжанин В.Ю., и др. Классификация кишечных инфекций: инфекции, ассоциированные с водным и пищевым путями передачи возбудителей. *Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии* 2009;1:94-96 [Solodovnikov IuP, Ivanenko AV, Ustiuzhanin Vlu, i dr. Klassifikatsiia kischechnykh infektsii assotsiirovannye s vodnym i pishchevym putiyami peredachi vozбудителей. *Zhurnal mikrobiologii, epidemiologii i immunobiologii* 2009;1:94-96 (In Russian)].

10. Солодовников Ю.П., Иваненко АВ, Устюжанин Ю.В. и др. Законы общей эпидемиологии кишечных инфекций. *Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии* 2008;6:112-115 [Solodovnikov IuP, Ivanenko AV, Ustiuzhanin IuV, i dr. Zakony obshei epidemiologii kischechnykh infektsii. *Zhurnal mikrobiologii, epidemiologii i immunobiologii* 2008;6:112-115 (In Russian)].

11. Ющук Н.Д. Эпидемиология инфекционных болезней: учебное пособие. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2014. 496 с. [Iushchuk ND. *Epidemiologiya infektsionnykh boleznei*

uchebnoe posobie. Moscow: GEOTAR-Media; 2014. 496 s. (In Russian)].

12. Миндлина А.Я. Эпидемиологические особенности антропонозных инфекций с разным механизмом передачи и различной степенью управляемости на современном этапе. *Эпидемиология и вакцинопрофилактика* 2012;4(65):42-48 [Mindlina Ala. Epidemiologicheskie osobennosti antropoznykh infektsii s raznym mekhanizmom peredachi i razlichnoi stepeniu upravliaemosti na sovremennom etape. *Epidemiologiya i vaksino profilaktika* 2012;4(65):42-48 (In Russian)].

13. Черепанова ЕА, Симонова Е.Г., Раичич Р.Р., и др. Оценка эпидемиологического риска в системе надзора за актуальными для Российской Федерации острыми кишечными инфекциями. *Здоровье населения и среда обитания* 2018;3(300):23–28 [Cherepanova EA, Simonova EG, Raichich RR, i dr. Otsenka epidemiologicheskogo riska v sisteme nadzora za aktualnymi dlia Rossiiskoi Federatsii ostrymi kischechnymi infektsiyami. *Zdorove naseleniia i sreda obitaniia* 2018;3(300):23–28 (In Russian)].

14. Сергеева Н.М., Галимова Р.Р., Спиридонов А.М. и др. Современный подход к использованию средств специфической защиты в предупреждении заболеваемости кишечными инфекциями на территории Самарской области. *Инфекция и иммунитет* 2012;2(1-2):10 [Sergeeva NM, Galimova RR, Spiridonov AM, i dr. Sovremennyi podkhod k ispolzovaniiu sredstv spetsificheskoi zashchity v preduprezhdenii zaboлеваemosti kischechnymi infektsiyami na territorii Samarskoi oblasti. *Infektsiia i immunitet* 2012;2(1-2):10 (In Russian)].

15. Осипова С.Н., Романенко В.В., Юровских А.И. и др. Иммунизация против шигеллеза Зонне эпидемиологически значимых групп населения в Свердловской области и влияние ее на эпидемиологический процесс. *Инфекция и иммунитет* 2012;2(1-2):47–48 [Osipova SN, Romanenko VV, Iurovskikh AI, i dr. Immunizatsiia protiv shigelleza Zonne epidemiologicheski znachimykh grupp naseleniia v Sverdlovskoi oblasti i vliianie ee na epidemiologicheskii protsess. *Infektsiia i immunitet* 2012;2(1-2):47–48 (In Russian)].

16. Ковальчук И.В., Ермаков А.В., Балабан О.А., и др. Опыт использования вакцины Шигеллвак для профилактики дизентерии Зонне в Ставропольском крае. *Инфекция и иммунитет* 2012;2(1-2):103 [Kovalchuk IV, Ermakov AV, Balaban OA, i dr. Opyt ispolzovaniia vaksitsiny SHigellvak dlia profilaktiki dizenterii Zonne

v Stavropolskom krae. *Infektsiia i immunitet* 2012;2(1-2):103 (In Russian)].

17. Апарин ПГ, Каира АН, Клиндухов ВП. и др. Заболеваемость шигеллезами в Российской Федерации в 2012–2013 гг. и вакцинопрофилактика дизентерии Зонне на территориях, пострадавших от наводнения. *Дальневосточный журнал инфекционной патологии* 2014;24:85 [Aparin PG, Kaira AN, Klindukhov VP, i dr. Zabolevaemost shigellezami v Rossiiskoi Federatsii v 2012 2013 gg i vaksino profilaktika dizenterii Zonne na territoriakh postradavshikh ot navodneniia. *Dalnevostochnyi zhurnal infektsionnoi patologii* 2014;24:85 (In Russian)].

18. Scallan E, Hoekstra RM, Angulo FJ, et al. Foodborne Illness Acquired in the United States — Major Pathogens. *Emerging infectious diseases*. 2011;17(1):7.

19. Малеев ВВ, Горелов АВ, Усенко ДВ, и др. Актуальные вопросы острых кишечных инфекций. *Эпидемиология и инфекционные болезни* 2014;1:4–8 [Maleev VV, Gorelov AV, Usenko DV, i dr. Aktualnye voprosy ostrykh kishhechnykh infektsii. *Epidemiologiia i infektsionnye bolezni* 2014;1:4–8 (In Russian)].

20. Черкасский БЛ. Риск в эпидемиологии. М.: Практическая медицина, 2007. 480 с. [Cherkasskii BL. Risk v epidemiologii. Moscow: Prakticheskaiia meditsina, 2007. 480 s. (In Russian)].

21. Симонова ЕГ. Современный этап развития эпидемиологического надзора и перспективы его совершенствования. *Эпидемиология и вакцинопрофилактика* 2017;16(4):4-7 [Simonova EG. Sovremennyi etap razvitiia epidemiologicheskogo nadzora i perspektivy ego sovershenstvovaniia *Epidemiologiia i vaksinoprofilaktika* 2017;16(4):4-7 (In Russian)].

22. Батчаев КК, Арапова ВИ, Пилипенко ТД и др. Шигеллез в Карачаево-Черкесской республике в 1996–2005. *Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунологии* 2007;2:87-89 [Batchaev KK, Arapova VI, Piliipenko TD, i dr. Shigellez v Karachaevo-Cherkesskoi respublike v 1996-2005. *Zhurnal mikrobiologii epidemiologii i immunobiologii* 2007;2:87-89 (In Russian)].

23. Matsushita S, Kawamura M. Bacillary dysentery – shigellosis. *Nippon Rinsho*. 2007;65(3):74–77.

24. Бондаренко АП, Троценко ОЕ, Корита ТВ и др. Эпидемиологическое маркирование шигелл в анализе заболеваемости дизентерией Зонне в Хабаровском крае. *Дальневосточный Журнал Инфекционной Патологии* 2013;23:36–45 [Bondarenko AP, Trotsen-

ko OE, Korita TV, i dr. Epidemiologicheskoe markirovanie shigell v analize zaboлеваemosti dizenteriei Zonne v Khabarovskom krae. *Dalnevostochnyi Zhurnal Infektsionnoi Patologii* 2013;23:36–45 (In Russian)].

25. Симонова ЕГ, Сергевнин ВИ. Предэпидемическая диагностика в системе рискориентированного эпидемиологического надзора над инфекционными болезнями. *Эпидемиология и вакцинопрофилактика* 2018;17(5(102)):31-37 [Simonova EG, Sergevnin VI. Pred-epidemicheskaia diagnostika v sisteme riskorientirovannogo epidemiologicheskogo nadzora nad infektsionnymi boleznyami. *Epidemiologiia i vaksinoprofilaktika* 2018;17(5(102)):31-37 (In Russian)].

26. Малеев ВВ, Иванов АС, Страчунский ЛС. Резистентность шигелл и современные возможности антибактериальной терапии шигеллезов. *Клиническая микробиология, антимикробная химиотерапия* 2005;7(4):350–368 [Maleev VV, Ivanov AS, Strachunskii LS. Rezistentnost shigell i sovremen-nye vozmozhnosti antibakterialnoi terapii shigellezov. *Klinicheskaiia mikrobiologiia antimikrobnaia khimioterapiia* 2005;7(4):350–368 (In Russian)].

27. Ахмедов ДР, Тагирова ЗГ, Магомедова СА. Антибиотикорезистентность – глобальная проблема шигеллезов. *Вестник Российской военномедицинской академии* 2014;2(46):63-64 [Akhmedov DR, Tagirova ZG, Magomedova SA. Antibiotikorezistentnost globalnaia problema shigellezov *Vestnik Rossiiskoi voenno-meditsinskoi akademii* 2014;2(46):63-64 (In Russian)].

28. Омарова СМ, Тагирова ЗГ, Ахмедов ДР и др. Характеристика антибактериальной резистентности штаммов *Shigella Flexneri*, выделенных на территории Республики Дагестан. *Вестник Дагестанской государственной медицинской академии* 2015;4(17):40-44 [Omarova SM, Tagirova ZG, Akhmedov DR, i dr. Karakteristika antibakterialnoi rezistentnosti shtammov *Shigella Flexneri* vydelennykh na territorii Respubliki Dagestan *Vestnik Dagestanskoi gosudarstvennoi meditsinskoi akademii* 2015;4(17):40-44 (In Russian)].

29. Тагирова ЗГ. Особенности течения и исходов шигеллёза при различном преморбидном фоне. *Эпидемиология и инфекционные болезни. Актуальные вопросы* 2018;1:61-66 [Tagirova ZG. Osobennosti techeniia i iskhodov shigelleza pri razlichnom premorbidnom fone. *Epidemiologiia i infektsionnye*

---

*bolezni Aktualnye voprosy* 2018;1:61-66 (In Russian)].

30. Милютин ЛН. Клинические особенности современного сальмонеллеза, вызванного *S. enteritidis* у детей. *Инфекционные*

*болезни* 2003;1(1):26-29 [Miliutina LN. Klinicheskie osobennosti sovremennogo salmonelleza vyzvannogo *S enteritidis* u detei. *Infektsionnye bolezni* 2003;1(1):26-29 (In Russian)].

---

### Сведения об авторах

**Тагирова Зарема Гаджимирзоевна**, доктор медицинских наук, доцент кафедры инфекционных болезней ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Махачкала. E-mail: tagirovaz05@mail.ru.

**Абусева Аида Сагадуллаевна**, кандидат медицинских наук, доцент кафедры инфекционных болезней ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Махачкала.

**Даниялбекова Заира Мутагировна**, кандидат медицинских наук, доцент кафедры инфекционных болезней ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Махачкала.

**Алханов Рустам Калсынович**, ассистент кафедры инфекционных болезней ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Махачкала.

**Шахбанов Ислам Тажудинович**, студент лечебного факультета ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Махачкала.