

**ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ОСТРЫХ КИШЕЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ
С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ К АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫМ
ПРЕПАРАТАМ**

**Г.З. Джакыпбекова, А.К. Саркина, С.К. Кочкорбекова,
А.Ш. Джумагулова, А.Р. Медерова**

Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К.Ахунбаева,
Кафедра инфекционных болезней
г. Бишкек, Кыргызская Республика

E-mail: infectionkgma@gmail.com

Резюме. В статье приведены результаты изучения этиологической структуры острых кишечных инфекций у взрослых по материалам РКИБ с 2012 по 2018 гг. Отмечается низкий процент бактериологического подтверждения ОКИ (10%). Из этиологически расшифрованной ОКИ выделены эшерихии (38%), шигеллы (32,1%) и сальмонеллы (29,9%), а также показана роль условно-патогенной микрофлоры (УПМ) в возникновении кишечных инфекций. Проведен анализ чувствительности возбудителей ОКИ к используемым в терапевтической практике антибактериальным препаратам.

Ключевые слова: острые кишечные инфекции, взрослые, шигеллы, сальмонеллы, эшерихии, условно-патогенная микрофлора, чувствительность, резистентность.

**ЖУГУШТУУ КУРЧ ИЧЕГИ-КАРЫН ООРУЛАРДЫН СЕБЕПТЕРИ ЖАНА
АНТИБАКТЕРИАЛДЫК ДАРЫЛАРГА СЕЗГИЧТИГИН АНЫКТОО**

**Г.З. Джакыпбекова, А.К. Саркина, С.К. Кочкорбекова,
А.Ш. Джумагулова, А.Р. Медерова**

И.К. Ахунбаев атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык академиясы,
Жугуштуу оорулар кафедрасы
Бишкек ш., Кыргыз Республикасы

Корутунду. Макалада чоң кишилердин жугуштуу курч ичеги ооруларынын (ЖКИО) себептери РКЖОнун (республикалык клиникалык жугуштуу ооруканасынын) 2012-2018 ж. материалдары менен көрсөтүлдү. ЖКИО бактериологиялык аныктоосу төмөн пайыз түзөт. Себеби аныкталган ЖКИО арасынан эшерихиялар (38%), шигеллалар (32,1%), сальмонеллалар (29,9%) аныкталган жана ичеги-карын оорулардын пайда болушуна шектүү-патогендүү микрофлоранын ролу көрсөтүлгөн. Дарылоо практикасында колдонулган антибактериалдык дарыларга ЖКИО козгогучтардын сезгичтигинин талдоосу жасалды.

Негизги сөздөр: жугуштуу курч ичеги оорулары, чоң кишилер, шигелла, сальмонелла, эшерихия, антибиотиктер, шектүү-патогендүү микрофлора, сезгичтик, туруктуулук.

ETHIOLOGICAL STRUCTURE OF ACUTE INTESTINAL INFECTIONS WITH
THE DEFINITION OF ANTIBIOTIC SENSITIVITY

G.Z. Dzhakypbekova, A.K. Sarkina, S.K. Kochkorbekova,
A.Sh. Djumagulova, A.R. Mederova

Kyrgyz State Medical Academy named after I.K. Akhunbaev
Department of Infectious Diseases
Bishkek, the Kyrgyz Republic

Summary. The article presents the result of the study of ethiological structure of acute intestinal infections in adults according to the materials of Republic clinical infections diseases during 2012 to 2018 years. There is a low percentage of bacteriological confirmation (10%). The ethiological structure presents with *Escherichia coli* (38%), *Shigella* (32,1%) and *Salmonella* (29,9%), and also shows the role of opportunistic pathogens in the occurrence of intestinal infections. The analysis of the sensitivity of the pathogen of intestinal infections.

Keywords: acute intestinal infections, adults, *Escherichia*, *Shigella*, *Salmonella*, opportunistic pathogens, sensitivity, resistance, antibiotic.

Введение: Острые кишечные инфекции (ОКИ) по эпидемиологической значимости, социально-экономическому ущербу занимают одно из первых мест в мире. Ежегодно в мире регистрируется от 2 до 4 млрд. случаев инфекционных диарейных заболеваний, из них 1,6-2,1 млн. с летальными исходами. Только в США экономический ущерб достигает 10 млрд.\$ в год, в России 253,45 млрд. руб[1,2] Высокая миграция населения, снижения уровня жизни, массовая безработица, техногенные катастрофы, военные конфликты, сопровождающиеся ухудшением социальных и гигиенических условий жизни населения, приводят к возрастанию уровня ОКИ [3].

В Кыргызской республике заболеваемость ОКИ является традиционно высокой, а за последние 5 лет отмечается тенденция к росту заболеваемости в силу

сложившихся неблагоприятных социально-экономических условий (заметное снижение уровня жизни, безработицы, миграции, ухудшение санитарно-бытовых условий жизни). В структуре инфекционной патологии без гриппа и ОРВИ в КР удельный вес ОКИ составляет 49% [4]. Однако остается большой проблемой этиологическая расшифровка ОКИ, которая остается очень низкой.

Кроме того в настоящее время в республике отсутствуют согласованные подходы к терапии ОКИ, причем частота назначения антимикробных препаратов остается на высоком уровне, особенно у госпитализированных пациентов (72-100%). Самым серьезным недостатком широкого использования антибактериальных препаратов при лечении инфекционных диарей является быстрое развитие у возбудителей резистентности к антимикробным препаратам. По этой при-

чине представляется актуальным изучение вопросов антимикробной терапии ОКИ на современном этапе [5].

Цель исследования: провести анализ этиологической структуры ОКИ у взрослых и оценить чувствительность возбудителей к используемым в терапевтической практике антибактериальным препаратам.

Материалы и методы исследования: Материалом для изучения явились официальные статистические данные по заболеваемости ОКИ Департамента профилактики заболеваний и госсанэпиднадзора МЗ КР, Республиканской клинической инфекционной больницы за период с 2012 по 2018 гг.

Проведен анализ этиологической структуры выделенных культур возбудителей ОКИ по данным бактериологиче-

ской лаборатории РКИБ. Чувствительность микроорганизмов к спектру широко применяемых в терапии ОКИ антибактериальных препаратов определяли дискодиффузионным методом в соответствии со стандартами NCCLS.

Проведена статистическая обработка полученных показателей.

Результаты и обсуждение: По данным Департамента профилактики заболеваний и госсанэпиднадзора МЗ КР заболеваемость ОКИ остается на высоком уровне. Интенсивный показатель заболеваемости ОКИ варьирует в пределах 507,9 - 602,4 на 100000 населения. За отчетный период в РКИБ госпитализируются до 1500-2200 взрослых пациентов в год с ОКИ и отмечается стабильный рост заболеваемости.

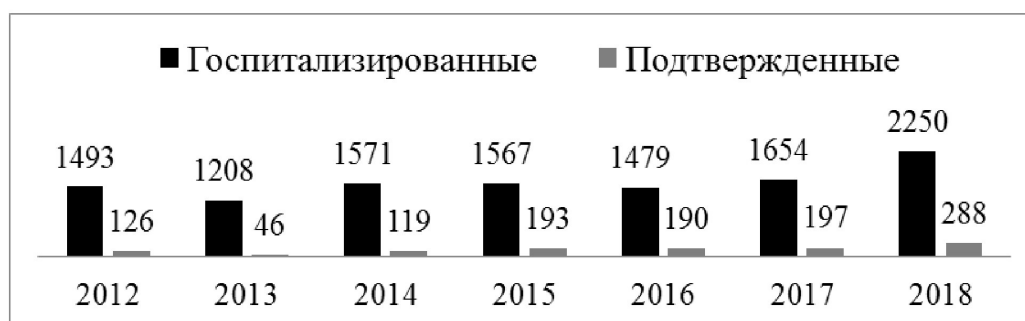


Рис.1. Соотношение числа госпитализированных и подтвержденных случаев ОКИ (абсолют. число).

Однако продолжает оставаться очень низкий процент бактериологического подтверждения (10%) среди госпитализированных больных с ОКИ. (рис. 1) Основными причинами низкой высеваемости возбудителей ОКИ является прием пациентами антибиотиков еще на догоспитальном уровне [6].

Среди этиологически расшифрованной ОКИ (рис. 2) эшерихиоз встречается в 38% случаев, шигеллез - в 32,1% и сальмонеллез - 29,9%.

За последние 3 года отмечается снижение уровня заболеваемости дизентерией, но имеется тенденция к росту эшерихиоза и сальмонеллеза.

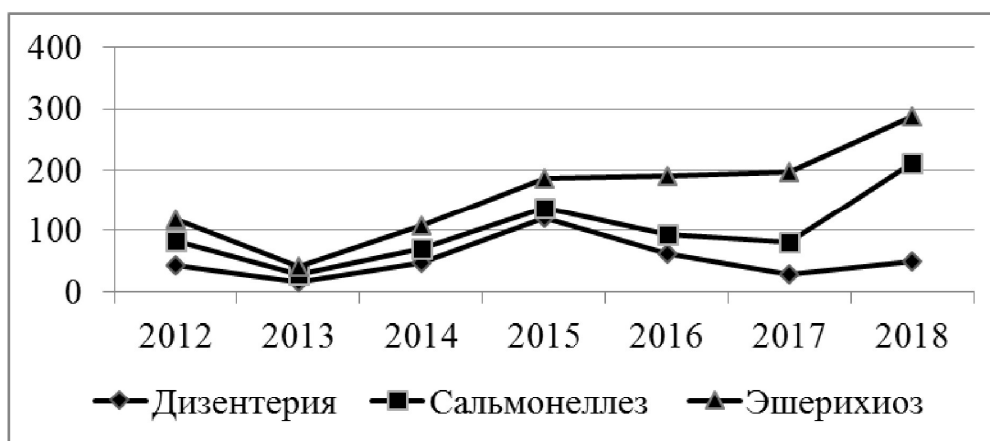


Рис. 2. Этиологическая структура ОКИ.

Среди шигелл чаще всего выделяется шигелла Флекснера, удельный вес которой составляет 89% (рис. 3). Шигеллез Флекснера протекает преимущественно в среднетяжелой и тяжелой форме с развитием симптомов токсикоза, выраженным симптомом дистального колита.

Как этиологический фактор среди эшерихиозов доминирующее положение занимает энтеропатогенная группа (44%), которая чаще включает серотипы O55, O111, O119, O125, O126, O127, O142, и вызывает энтериты и

гастроэнтериты (рис.4). В 21% случаев выделялись энтеротоксигенные эшерихии (O25, O85, O115, O139, O148, O159), проявляющиеся холероподобным заболеванием у взрослых.

Одинаковый процент из числа эшерихиозов составляют энтероинвазивная (O32, O124, O129, O135, O136, O139) и энтерогеморрагическая категория (O157, O103, O111, O26, O145), которые составили по 15% соответственно, которые вызывают тяжелые гемоколиты.

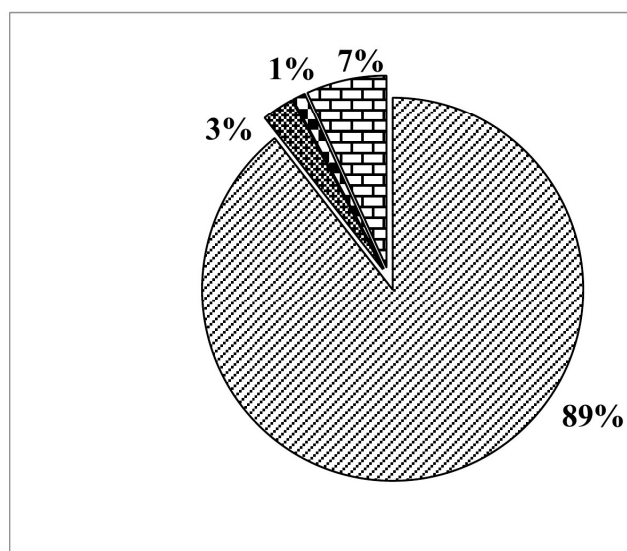


Рис. 3. Соотношение различных видов шигелл.

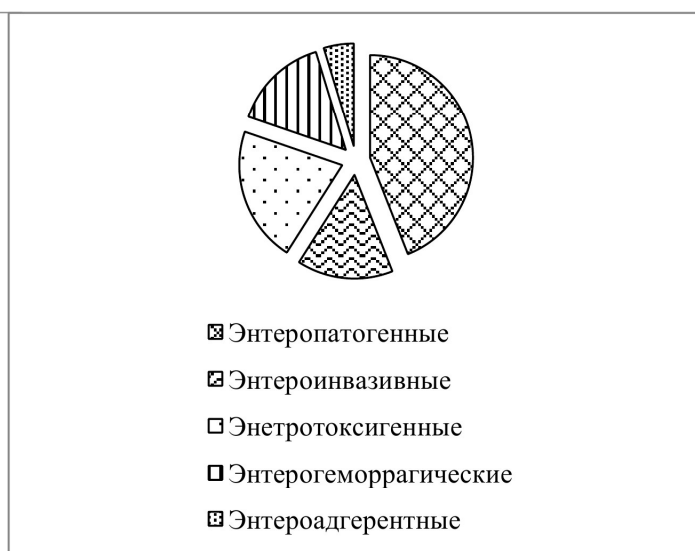


Рис. 4. Соотношение различных групп эшерихий.

Сальмонеллез у больных в большинстве случаев был вызван *S. enteritidis* (58%) и в 30% случаев выделялась *S. typhimurium* (рис. 5). Сальмонеллез характеризуется тяжелой интоксикацией, явлениями гастроэнтерита и гастроэнтероколита, групповым

характером заболевания. Крупная вспышка сальмонеллеза отмечалась в 2018г в ресторане «Ала-Тоо», когда количество пострадавших превышало 223 человек, из которых у 65 больных выделены *S. enteritidis*.

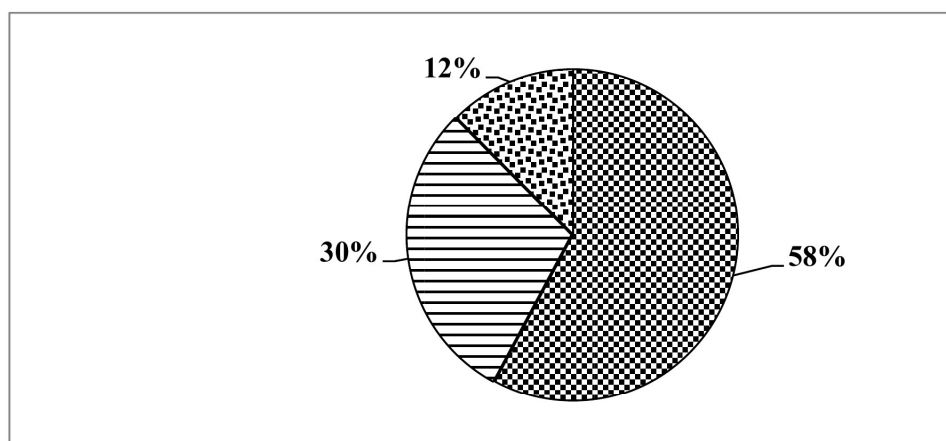


Рис. 5. Соотношение различных групп Salmonell.

Условно-патогенные возбудители кишечных инфекций занимают различное токсеномическое положение и способны вызывать патологический процесс при условии сниженной резистентности организма и изменения защитных свойств нормальной

микрофлоры кишечника.

Среди УПМ чаще выделялся протей (41%), цитробактер (26,6%) клебсиелла (15%), кишечная палочка (8,3%), энтеробактер (5%), золотистый стафилококк (3,6%), синегнойная палочка (2%) (рис. 6).

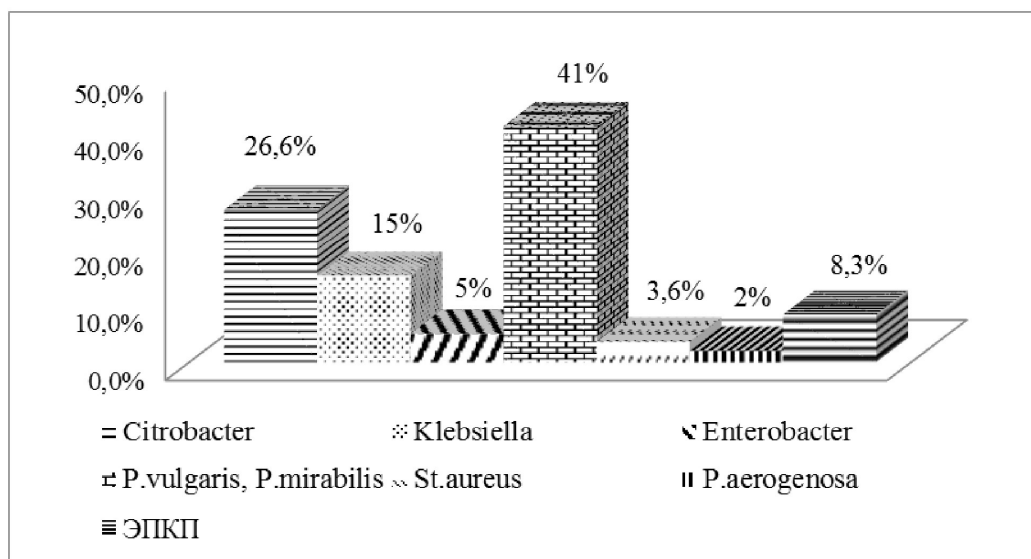


Рис. 6. Этиологическая структура УПМ.

ВНУТРЕННЯЯ МЕДИЦИНА

Среди возрастного состава больных с этиологически расшифрованной ОКИ большой процент приходится на молодой возраст от 15 до 30 лет (53%). Это объясняется частым пользованием молодыми людьми услугами общественного питания, фастфудами и низким санитарно-гигиеническим воспитанием.

ОКИ регистрируются в течение всего года, но максимума достигают в летне-осенний период. В 2018 г подъем заболсвасности в вссннс время была

обусловлена пищевой вспышкой сальмонеллеза в ресторане «Ала-Тоо» (30.04.18 г).

На базе бактериологической лаборатории РКИБ проведено исследование на чувствительность 124 штаммов энтеробактерий, выделенных от больных ОКИ, к следующим антибактериальным препаратам: ципрофлоксацин, амоксицилав, гентамицин, ампициллин, налидиксовая кислота, меропенем, цефтазидим, цефотаксим, цефокситин, имипенем, хлорамфеникол, котримоксазол.

Таблица 1 - Характеристика чувствительности *Shigella* к антибактериальным препаратам

Препараты	Чувствительность шигелл к антибиотикам (n=24),%							
	S		I			R		
	M±m	ДИ	M±m	ДИ	P	M±m	ДИ	P
Ципрофлоксацин	85±7,3	99,3-70	5			10±4,4	13,7-3,7	<0,01
Меропенем	100		0			0		
Имипенем	100		0			0		
Амоксицилав	20±8,2	4,0-36	20±8,2	4,0-36,0		60±10	40,4-79,6	<0,01
Гентамицин	88±6,6	75-101	12±6,6	1,0-25,0	<0,001	0		
Цефтазидим	100					0		
Ампициллин	10±6,1	2,0-22				90±6,1	78,0-102	<0,01
Цефокситин	85±7,3	70,7-99,3				5±4,4	3,7-13,7	<0,01
Налидиксовая кислота	77±8,6	60,2-93,8				23±8,6	6,2-39,8	<0,001
Хлорамфеникол	48±10,2	28,0-68	26±9,0	8,5-43,5	>0,05	26±9,0	8,5-43,5	
Ко-тримоксазол	32±9,5	13,3-50,7	34±9,7	15,0-53,0	>0,05	34±9,7	15,0-53	

*S - чувствительные, I – умеренно-чувствительные, R - резистентные

Как видно из таблицы 1, достоверно высокая чувствительность шигелл со-

храняется к основным группам антибиотиков: карбопенемам (100%), ципро-

ВНУТРЕННЯЯ МЕДИЦИНА

флорксацину ($85\% \pm 7,3$), ($p < 0,01$), гентамицину ($88\% \pm 6,6$), ($p < 0,001$), цефтазидиму (100%), цефокситину ($85\% \pm 7,3$), ($p < 0,01$), налидиксовой кислоте ($77\% \pm 8,6$), ($p < 0,001$). Достоверно высокая резистентность шигелл выявлена к полусинтетическим пенициллинам, а

именно к ампициллину ($90\% \pm 6,1$), ($p < 0,01$) и амоксиклаву ($60\% \pm 10$), ($p < 0,01$) и достоверно шигеллы резистентны к хлорамфениколу ($48\% \pm 10,2$), ($p > 0,05$) и ко-тримоксазолу ($32\% \pm 9,5$), ($p > 0,05$).

Таблица 2 - Характеристика чувствительности сальмонелл к антибактериальным препаратам

Препараты	Чувствительность сальмонелл к антибиотикам (n=15),%							
	S		I			R		
	M±m	ДИ	M±m	ДИ	P	M±m	ДИ	P
Ципрофлоксацин	80±10,3	59,8-100,2	0			20±10,3	0,2-40,2	<0,002
Меропенем	80±10,3	59,8-100,2	5±5,6	6,0-16		15±9,2	3,1-33,1	<0,005
Имипенем	100%		0			0		
Амоксилав	45±12,8	19,8-70,2	5±5,6	6,0-16		50±12,9	24,7-75,3	>0,05
Гентамицин	90±7,7	74,8-105,2	0			10±7,7	5,2-25,2	<0,005
Цефтазидим	55±12,8	29,8-80,2	5±5,6	6,0-16		40±12,6	15,2-64,8	>0,05
Ампициллин	25±11,2	3,1-46,9	0			75±11,2	53,1-96,9	<0,005
Цефокситин	45±12,8	19,8-70,2	10±7,7	5,2-25,2		45±12,8	19,8-70,2	>0,05
Котримаксазол	60±12,6	35,2-84,8	0			40±12,6	15,2-64,8	>0,05
Налидиксовая кислота	47±12,9	21,7-72,3	0			53±12,9	27,7-78,3	>0,05
Хлорамфеникол	60±12,6	35,2-84,8	5±5,6	6,0-16		35±12,3	10,9-59,1	>0,05

*S - чувствительные, I – умеренно-чувствительные, R - резистентные

Из таблицы 2 видно, что выделенные штаммы сальмонелл сохраняли наиболее высокую чувствительность к ципрофлоксацину ($80\% \pm 10,3$), ($p < 0,002$), карбапенемам ($80\% \pm 10,3$), ($p < 0,005$), и гентамицину ($90\% \pm 7,7$), ($p < 0,005$), к осталь-

ным тестируемым антибактериальным препаратам выявлена достоверная резистентность.

При изучении чувствительности УПМ, выявлена чувствительность, *Citrobacter diversus* к карбапенемам, ци-

профлорксацину, и резистентность к ампициллину, амоксицилаву, цефотаксиму, хлорамфениколу, налидиксовой кислоте, ко-тримаксазолу.

Таким образом, проведенные исследования показали, что рост лекарственной резистентности штаммов возбудителей инвазивных диарей, что требует строгих подходов к назначению антимикробных препаратов при ОКИ.

Выводы:

1. Этиоструктура бактериальных кишечных инфекций у взрослых представлена эшерихиями (38%), шигеллами (32,1%), и сальмонеллами (29,9%). Среди сальмонелл преобладали штаммы *S. enteritidis* (58%), среди шигелл – *Sh.flexneri* (89%), среди эшерихий-энтеропатогенная группа (44%). Подъем заболеваемости в 2018 г обусловлена массовой пищевой вспышкой сальмонеллеза в ресторане «Ала-Тоо».

Литература

1. *Этиологическая структура острых кишечных инфекций у взрослых в Новосибирске* / [Е.В. Жираковская, А.Ю. Туканов, А.М. Курильчиков и др.] // *Инфекционные болезни.*-2013.-т.11.-№2.-С. 31-37.

2. *Fischer, Walker Cl. Etiology of diarrhea in older children, adolescents and adults: a systemic review* / Walker Cl. Fischer, D. Sack, R.E. Black // *Trop Dis.* - 2010.-№4(8).- P.76.

3. *Этиологическая структура острых инфекционных диарей у детей и взрослых* / [С.В. Халиуллина, В.А. Анохин, И.А.

2. Штаммы шигелл сохраняют высокую чувствительность к таким группам антибактериальных препаратов, как фторхинолоны ($p<0,01$), гентамицину ($p<0,001$), цефтазидиму, цефокситину ($<0,01$), налидиксовой кислоте ($p<0,001$), карбопенемы; сальмонеллы чувствительны к ципрофлоксацину ($p<0,002$), карбопенемам ($p<0,005$) и гентамицину ($p<0,005$), но резистентность сохраняют к аминопенициллинам, цефалоспорином 2 и 3 поколения, налидиксовой кислоте, хлорамфениколу и ко-тримоксазолу

3. Резистентность большинства возбудителей бактериальных ОКИ к аминопенициллинам, налидиксовой кислоте, хлорамфениколу, ко-тримоксазолу не позволяет использовать данные препараты в качестве стартовой этиотропной терапии.

Гутор и др.] // Практ. мед.- 2012. №1(56).-С.13-15.

4. *Саркина, А.К. Антибиотикочувствительность возбудителей кишечных инфекций у взрослых* / А.К. Саркина, А.Ш. Джумагулова, А.А Джангазиева // *Вестник КГМА.- 2015.-№3.- С.13-15.*

5. *Устойчивость к противомикробным препаратам: глобальный доклад по эпиднадзору.* - ВОЗ, 2014.- 25 с.

6. *Абдыканыева, М.В. Клинико-эпидемиологические особенности сальмонеллёза у детей дошкольного возраста* / М.В. Абдыканыева, А.Т. Шаимбетов, З.К. Джолбунова // *Новый день в медицине – 2018. -№1(25/1).-С.79-81.*