

С.К. АТЫГАЕВА, А.Е. ШИКИБАЕВА, В.С. РЫКОВА, Д.Т. ПЕРНЕБАЕВА, К.Б. КОЙШЕБАЕВА, Г.Д. АСЕМОВА, Н.Б. РАХМЕТОВА

ГККП «Городская инфекционная больница» Астана Казахстан

АО «Медицинский университет Астана» Казахстан

ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ШИГЕЛЛ

В данной работе приведены результаты бактериологического и серологического методов исследования копрокультур и сывороток больных с острыми кишечными инфекциями. Согласно результатам бактериологического исследования копрокультур было изолировано 93 штаммов шигелл. Лидировали виды *Shigella flexneri* II b (36,6%) и *Shigella sonnei* II e (17,2%). Выделенные штаммы проявили высокую чувствительность к цефалоспорином II-III-IV поколений, карбапенемам, фторхинолонам и аминогликозидам (97,6-70,7% чувствительных изолятов).

Ключевые слова: острые кишечные инфекции, шигелла, микробиологический метод, антибиотикочувствительность.

Введение. Одной из главных проблем практического здравоохранения были и остаются острые кишечные инфекции (или диарейные болезни, по терминологии ВОЗ). Одним из известных причин острых кишечных инфекции (ОКИ) являются шигеллы, при подозрении которых целесообразно проведение углубленных методов исследования, в т.ч. бактериологических и серологических [1]. Как известно, при ОКИ помимо основного патогенетического лечения больные получают и антибактериальные препараты, которые в подавляющем большинстве случаев назначаются эмпирически [2]. В то время как в клинических условиях не всегда удается получить микробиологические данные о чувствительности возбудителей до назначения антибактериальных препаратов.

В связи с вышеперечисленным, целью настоящего исследования явилось изучение этиологической структуры шигелл и оценка антибиотикочувствительности возбудителей.

Материалы и методы. Для установления этиологии шигелл от лиц, госпитализированных в городскую инфекционную больницу г.Астаны в период 2012 г. с диагнозами ОБКИ (острая бактериальная кишечная инфекция) и оценки антибиотикорезистентности выделенных культур нами

исследованы испражнения от 93 пациентов, из которых 60,2% составили лица мужского пола и 39,8% женщины. 24,8% составили дети до 15 лет и 75,2% взрослые, средний возраст которых составил 31±0,1. Микробиологическое исследование клинического материала проводили согласно общепринятым методам [3,4,5,6]. Результаты обработаны методом вариационной статистики.

Результаты и обсуждение. Согласно анализам бактериологического исследования копрокультур в 2012 г. было изолировано 93 штаммов шигелл, среди которых преобладали *Shigella flexneri* на их долю приходится 80,6% и *Shigella sonnei* (19,4%), являющиеся возбудителями так называемых больших нозологических форм. Внутривидовой состав выделенных культур приведен в таблице 1.

Таблица 1 - Качественный состав шигелл, выделенных при ОКИ

№ п/п	Вид шигелл	Абс.число	M±m, %
1	<i>Shigella flexneri</i> II b	34	36,6±4,9
2	<i>Shigella flexneri</i> II a	13	13,9±3,6
3	<i>Shigella flexneri</i> VI b	9	9,7±3,1
4	<i>Shigella flexneri</i> I a	6	6,4±2,5
5	<i>Shigella flexneri</i> I b	6	6,4±2,5
6	<i>Shigella flexneri</i> V b	4	4,3±2,1
7	<i>Shigella flexneri</i> III a	1	1,1±1,08
8	<i>Shigella flexneri</i> IV a	1	1,1±1,08
9	<i>Shigella flexneri</i> III b	1	1,1±1,08
10	<i>Shigella sonnei</i> II e	16	17,2±3,9
11	<i>Shigella sonnei</i> II b	1	1,1±1,08
12	<i>Shigella sonnei</i> II a	1	1,1±1,08
Всего		93	

Из данных таблицы следует, что внутривидовая структура бактерий *Shigella flexneri* была представлена преимущественно *Shigella flexneri* II b (36,6%) и *Shigella flexneri* II a (13,9%). Из других подвигов *Shigella flexneri* выделялись VI b (9,7%), Ia и Ib (по 6,4%), V b (4,3%), разновидности IIIa, IVa и III b обнаруживались в единичных случаях (1,1%). Из числа других шигелл лидировал вид *Shigella sonnei* IIe (17,2%), в то время как другие подвиды IIb и IIa встречались лишь однократно (1,1%). Таким образом, полученные нами результаты по этиологической структуре шигелл соответствуют данным авторов [6], согласно которым основными возбудителями дизентерии являются *Shigella flexneri* (81%) и *Shigella sonnei* (19%). Как известно идентификация возбудителей кишечных инфекций основывается на результатах не только бактериологического метода, но и серологического метода исследования. Парные сыворотки больных с дизентерией были изучены методом РПГА с бактериологически подтвержденным шигеллезом. (табл 2).

Таблица 2 - Средние геометрические титры активности антител в РПГА с шигеллезным эритроцитарным диагностикумом (ЭД)

Парные сыворотки	Средний геометрический титр антител с ЭД	
	<i>Shigella Flexneri</i> I - V	<i>Shigella Flexneri</i> VI
I	152,7±15,08	116,6±44,1
II	184,6±5,8	166,6±21,08
p	<0,05	<0,2

Из таблицы следует, что в динамике средний геометрический титр к бактериям *Shigella Sonnei* возрос в 1,04 раза, к *Shigella Flexneri* VI в 1,42 раза, к *Shigella Flexneri* I-V в 1,2 раза (<0,05). Исследование в РПГА с парными сыворотками больных шигеллезами в динамике выявило незначительно выраженный иммунный ответ (увеличении титра антител в 1,04-1,42 раза).

Значительных различий в частоте иммунологически положительных больных дизентерией с бактериологическим подтверждением не выявлено.

Следующим этапом нашего исследования явилось изучение антибиотикорезистентности выделенных шигелл. Результаты антибиотикограмм приведены в таблице 3.

Таблица 3 - Антибиотикочувствительность шигелл

№	Антибиотик	Флора чувствительная		Флора умеренно-устойчивая		Флора устойчивая	
		абс	%	абс	%	абс	%
1	Гентамицин	119	89,5±2,65	-	-	14	10,5±2,66
2	Офлоксацин	5	83,3±15,2	-	-	1	16,6±15,1
3	Имипенем	40	97,6±2,39	-	-	1	2,4±2,3
4	Ципролет	82	70,7±4,22	3	2,6±1,4	31	26,7±4,1
5	Цефтазидим	174	96,1±1,43	1	0,55±0,52	6	3,3±1,3
6	Цефепим	12	80±10,3	-	-	3	20±10,3
7	Цефуроксим	20	76,9±8,3	-	-	6	23±8,2
8	Цефоперазон	20	74±8,44	1	3,7±3,6	6	22,2±7,9
9	Цефотаксим	78	87,6±3,5	-	-	11	12,3±3,48
10	Левомецетин	45	59,2±5,6	2	2,63±1,8	29	38,1±5,5
11	Меропенем	47	90,4±6,92	-	-	5	9,61±4,08
12	Ампициллин	24	28,9±4,9	3	3,61±2,0	56	67,4±5,1
13	Доксициклин	6	23,1±8,2	3	11,5±6,2	17	65,4±9,3
14	Амикацин	17	62,9±9,3	2	7,4±5,03	8	29,6±8,7
15	Амоксилав	56	62,9±5,1	2	2,24±1,56	31	34,8±5,0

Как видно из таблицы в отношении шигелл наиболее активными были цефтазидим (96,1% чувствительных штаммов), карбапенемы – меропенем и имипенем (90,4 и 97,6%). Гентамицин (89,5%), цефотаксим (87,6%), ципролет и офлоксацин (70,7 – 83,3%), цефепим (80%), цефуроксим (76,9%), цефоперазон (74%). К амикацину и амоксиклаву проявили чувствительность 62,9% изолятов. Более половины изолятов 59,2% сохранили чувствительность к левомецетину в то время как к доксициклину и ампициллину оказались резистентными от 65,4-67,4% штаммов.

Таким образом, проведенные исследования показали, что шигеллы сохранили высокую чувствительность к цефалоспорином II-III-IV поколений, карбапенемам, фторхинолонам, аминогликозидам и проявили устойчивость к макролидам и незащищенным пенициллинам. Согласно литературным данным [7,8] препаратами выбора для эмпирической терапии ОКИ являются фторхинолоны, цефалоспорины II-III поколений, что подтверждается и нашими результатами.

Выводы:

1. В этиологической структуре шигелл преобладают виды *Shigella flexneri* IIb (36,6%) и *Shigella sonnei* II e (17,2%).
2. В динамике в парных сыворотках больных с бактериологически подтвержденным шигеллезом выявлено нарастание титра антител в 1,3 раза, что свидетельствует о наличии иммунного ответа.
3. Высокоэффективными *in vitro* в отношении шигелл являются цефалоспорины II-IV поколений, карбапенемы, фторхинолоны и аминогликозиды, чувствительность к которым проявило 97,6 – 70,7% изолятов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Ющук Н.Д., Бродов Л.Е. Острые кишечные инфекции: диагностика и лечение//М., 2001. – 303 с.
- 2 Лобзин Ю.В., Захаренко С.М. Этиотропная терапия острых кишечных инфекций//Инфекционные болезни. – 2009. том 2 №3. – С.62-67.
- 3 Методические указания №10.05.031.97г «Об унификации микробиологических методов исследования, применяемых в клинико-диагностических лабораториях ЛПУ».
- 4 Bergey S. Manual of Determinatij Systematic Bacteriology//9-th edition. – Baltimore: Williams A. Wilkins. – 1997. (Определитель бактерий Берджи) Т 1-2. М.: Мир, 1997. – 365 с.
- 5 Приказ №442 от 01.07.2011 г. Сан Пин «Организация и проведение санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий по предупреждению заболеваемости острыми кишечными инфекциями».
- 6 Методические указания по определению чувствительности микроорганизмов к антибиотикам методом диффузии в агар с использованием дисков №10.05.013.97г.
- 7 Арыспаев М.К., Иманкулов С.И., Ордабаев Ж.К. 5 летняя динамика заболеваемости шигеллезом в Западно-Казахстанской области// Астана медициналык журналы. – 2006. №2. – С.27-29.
- 8 Инфекционные болезни у детей. Руководство для врачей /под ред. В.В.Ивановой. – М., 2009. – 832 с.
- 9 Козлов Р.С., Голуб А.В. Ципрофлоксацин в современной клинической практике //Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. – 2010. Том 12 №2 – С.154-162.

**С.К. АТЫГАЕВА, А.Е. ШИКИБАЕВА, В.С. РЫКОВА, Д.Т. ПЕРНЕБАЕВА, К.Б. КОЙШЕБАЕВА,
Г.Д. АСЕМОВА, Н.Б. РАХМЕТОВА**
ШИГЕЛЛАНЫҢ ЭТИОЛОГИЯЛЫҚ ҚҰРЫЛЫМЫ

Түйін: Бұл мақалада жедел ішекті инфекциямен ауратың науқастардың нәжісдақылдар және сарысулармен жүргізілген бактериологиялық және серологиялық әдістердің нәтижелері көрсетілді. Бактериологиялық зерттеу нәтижелеріне сәйкес нәжістен шигелланың 93 шаммы бөлініп алынды. *Shigella flexneri* b (36,6 пайыз) және *Shigella sonnei* II e (17,2 пайыз) түрлері басымдылықпен бөлінді. Бөлініп алынған штаммдар цефалоспориндердің II-III-IV ұрпақтарына, карбапенемге, фторхинолондарға және аминогликозидтерге жоғары сезімталдық көрсетті (сезімтал изоляттардың 97,6-70,7 пайыз).

Түйінді сөздер: жедел ішекті инфекциялар, шигелла, микробиологиялық әдіс, антибиотикке сезімталдық.

**S.K. ATYGAEVA, A.E. SHIKIBAEVA, V.S. RYKOVA, D.T. PERNEBAEVA,
K.B. KOYSHEBAEVA, G.D. ASEMOVA, N.B. RACHMETOVA**
ETIOLOGICAL STRUCTURE OF SHIGELLA

Resume: In this work we give the results of bacteriological and serological methods a coproculture and serum of researches among the patients deceased with acute intestinal infections. According to the results of the bacteriological examination of faeces 93 strains of *Shigella* were isolated. The types of *Shigella flexneri* II b (36,6 percent) and *Shigella sonnei* II e (17,2 percent) were dominated. The isolated strains showed a high sensitivity to cephalosporins II-III-IV generations, carbapenems, fluoroquinolones and aminoglycosides (97,6-70,7 percent susceptible isolates).

Keywords: acute intestinal infections, shigella, microbiological method, antibiotic sensitivance.

Атыгаева С.К.- зам глав врача ГИБ по лечебной работе, к.м.н., г. Астана;

Шикибаева А.Е. – врач бактериолог городской инфекционной больницы, г.Астана;

Рыкова В.С. – врач бактериолог городской инфекционной больницы, г.Астана;

Пернебаева Д.Т. – врач бактериолог городской инфекционной больницы, г.Астана;

Койшебаева К.Б. – врач бактериолог городской инфекционной больницы, к.м.н. г.Астана;

Асемова Г.Д. – к.м.н., доцент кафедры микробиологии, вирусологии имени Ш.И.Сарбасовой АО «Медицинский университет Астана»;

Рахметова Н.Б. – к.б.н., доцент кафедры микробиологии, вирусологии имени Ш.И.Сарбасовой АО «Медицинский университет Астана».