

**ОСОБЕННОСТИ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ СЕРОТИПОВ
SALMONELLA ENTERICA, ЦИРКУЛИРУЮЩИХ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ
ПИНСКОГО РЕГИОНА**

МИСЮК Ольга Николаевна, *магистрант*
БЕЗРУЧЕНОК Николай Николаевич, *к.б.н, доцент*
Полесский государственный университет

Заболеваемость, вызванная сальмонеллами, продолжает оставаться актуальной во всем мире. В связи с увеличением числа штаммов с приобретенной резистентностью очевидна необходимость

осуществления мониторинга за уровнем и динамикой устойчивости к антибиотикам. Нерациональное использование антибактериальных препаратов приводит к возникновению и распространению резистентных микробов, вследствие чего эти лекарства становятся неэффективными.

Всемирная организация здравоохранения включила возбудителя сальмонеллеза в список патогенов, устойчивых к антибиотикам. По утверждению ВОЗ, возбудители сальмонеллеза являются патогенами высокого риска развития антибиотикорезистентности [1].

Целью исследований явилось изучение особенностей антибиотикорезистентности серотипов *Salmonella enterica*, циркулирующих среди населения Пинского региона.

На чувствительность к антибактериальным препаратам было исследовано 176 изолятов бактерий вида *Salmonella enterica*, из них 172 культуры *S. enteritidis* и 4 культуры *S. typhimurium*. Штаммы были выделены от пациентов с диагнозом «острая кишечная инфекция», госпитализированных в УЗ "Пинская центральная больница", филиал «Инфекционная больница «Молотковичи».

Анализ динамики заболеваемости сальмонеллезом в Пинском регионе в период с 2012 г. по 2016 г. показал, что с 2014 года прослеживалась умеренная тенденция к росту выявленных больных со 145 до 172 человек (рисунок 1). Среднегодовой темп прироста составил 9,4%.

Микробный пейзаж был представлен тремя серотипами *Salmonella enterica*. В указанный период преобладал серовар *S. enteritidis* – 97,46%, доля *S. typhimurium* составила 2,41%. В 2016 году был отмечен единичный случай сальмонеллеза, вызванный серологическим вариантом *S. derby*.

В возрастной структуре заболевших сальмонеллезом доминировали лица 18 лет и старше (44,8%), более трети заболевших (42,2%) составляли дети до 12 лет, из них 31,7% – дети 0-6 лет. Среди дошкольников наибольший удельный вес заболевших имели дети от 1 до 2 лет (15,5%), затем следовали дети от 3 до 6 лет (12,9%), дети 0-1 год составляли 7,3% заболевших дошкольников.

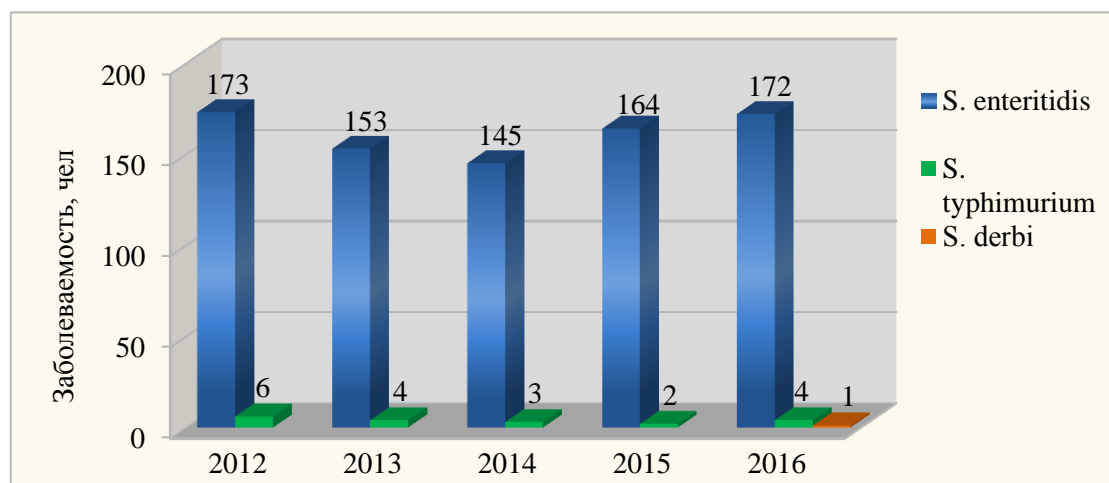


Рисунок – Динамика заболеваемости сальмонеллезом и спектр серотипов, циркулирующих на территории Пинского региона (2012-2016 гг.)

Анализ заболеваемости сальмонеллезом в Пинском регионе среди городского и сельского населения показал, что на протяжении последних шести лет превалировало число зарегистрированных больных городского населения (76,5%).

Изучение чувствительности серотипов *S. enterica* к антибиотикам проводили путем интерпретации размеров зон задержки роста вокруг диска с АБП на питательной среде согласно рекомендациям Института клинических и лабораторных стандартов CLSI (NCCLS) [2].

Согласно данным таблицы 1, штаммы *S. enteritidis* характеризуются очень высокой частотой устойчивости к пенициллиновым препаратам (бензилпенициллину – 95,7%, амоксициллину – 91%).

Умеренную устойчивость к цефалоспорином 3-го поколения (цефтриаксон, цефотаксим, цефтазидим) отмечали на уровне 18,6%, средний показатель резистентных штаммов данной группы составил 13,3%.

Сохраняется высокая чувствительность *S. enteritidis* к аминогликозидам (гентамицин – 82,6%, амикацин – 82,6%) и сульфаниламидам (ко-тримоксазол – 88,7%).

В группе фторхинолонов наибольшую активность в отношении *S. enteritidis* проявила налидиксовая кислота – чувствительность 86,2%. К левофлоксацину и цiproфлоксацину были устойчивы, соответственно, 21,9% и 28% штаммов.

К карбапенемам (меропенем) за исследуемый период чувствительность была на уровне 100%.

Среди исследованных изолятов внутрибольничных штаммов *S. typhimurium* не было обнаружено устойчивых к амикацину, меропенему, левофлоксацину, ципрофлоксацину. По отношению к ампициллину, бензилпенициллину, амоксициллину, цефотаксиму и цефтазидиму число резистентных штаммов составило 100%. Высокая устойчивость была отмечена к гентамицину (75%), ко-тримоксазолу (75%), хлорамфениколу (75%), цефтриаксону (75%), и налидиксовой кислоте (50%).

Таблица – Антибиотикорезистентность доминирующих серотипов *Salmonella enterica* к антибактериальным препаратам (Пинский регион, 2016 г.)

Антибиотик	Доза, мкг/мл	Распределение штаммов по категориям чувствительности, %					
		<i>Salmonella enteritidis</i>			<i>Salmonella typhimurium</i>		
		Ч	УР	Р	Ч	УР	Р
Амикацин	30	82,6	6,6	10,8	100	0	0
Гентамицин	30	82,6	4,3	13,1	25	25	50
Меропенем	10	100	0	0	100	0	0
Ампициллин	10	65,0	16,9	18,1	0	0	100
Бензилпенициллин	10 ед*	4,3	13,0	82,7	0	0	100
Амоксициллин	30	12,0	25,3	65,7	0	33,3	66,7
Ко-тримоксазол	1.25/23.75	88,7	0	11,3	25	25	50
Офлоксацин	5	86,6	6,7	6,7	75	0	25
Хлорамфеникол	30	85,7	7,1	7,2	25	0	75
Цефотаксим	30	57,5	25,8	16,7	0	25	75
Цефтриаксон	30	54,8	22,2	13,0	25	25	75
Цефтазидим	30	82,2	7,7	10,1	0	25	75
Левофлоксацин	5	78,1	7,2	14,7	75	25	0
Ципрофлоксацин	30	72,0	17,0	11,0	75	25	0
Налидиксовая кислота	30	86,2	7,6	6,2	50	25	25

Примечания: Ч – чувствительные, УР – умеренно резистентные, Р – резистентные; *единиц

Таким образом, исследования показали необходимость строгого и адекватного использования антимикробных препаратов при лечении сальмонеллеза. Это позволит улучшить эффективность антибактериальной терапии, предотвратить быстрое развитие и распространение резистентных к существующим антибиотикам бактерий и как можно дольше сохранить резерв антимикробных препаратов.

Список использованных источников

1. Список патогенов, устойчивых к антимикробным препаратам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2017/bacteria-antibiotics-needed.html>. – Дата доступа: 06.11.2017.
2. Performance Standards for Antimicrobial Disk and Dilution Susceptibility Tests. CLSI. - 2010. - Vol. 30, №. 1. – P. 45-48.