

*Т. П. Заяц*

## **ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ САЛЬМОНЕЛЛ К АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫМ СРЕДСТВАМ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ**

*Научный руководитель канд. мед. наук, доц. Р. Н. Манкевич*

*Кафедра детских инфекционных болезней,*

*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

**Резюме.** *Нами проведен анализ чувствительности 3552 изолятов сальмонелл, выделенных у детей с сальмонеллезом. Чувствительность сальмонелл определяли к следующим АБТ: цефтриаксону, цефепиму, цефтазидиму, амикацину, карбапенемам, сульфаниламидам, нитрофурантоину, налидиксовой кислоте.*

**Ключевые слова:** *антибактериальные средства (АБС), чувствительность, сальмонеллез, S. Enteritidis, S. Typhimurium.*

**Resume.** *We analyzed the sensitivity of 3552 isolates of Salmonella isolated from children with salmonellosis. The sensitivity of Salmonella was determined in the following ABT: ceftriaxone, cefepime, ceftazidime, amikacin, carbapenems, sulfonamides, nitrofurantoin, nalidixic acid.*

**Keywords:** *antibacterial medical agents (AMA), sensitivity, salmonellosis, S. Enteritidis, S. Typhimurium.*

**Актуальность.** Острые кишечные инфекции (ОКИ) на протяжении ряда лет занимают лидирующее место в структуре инфекционной патологии детского возраста и представляют одну из актуальных проблем здравоохранения и педиатрии. По данным экспертов ВОЗ в мире ежегодно регистрируется более 1 миллиарда случаев диарейных заболеваний, причем 60-70% заболевших составляют дети в возрасте до 14 лет. Ежегодно в мире около 5 млн. детей погибает от ОКИ. Особенно большую угрозу ОКИ представляют для детей раннего возраста, поскольку протекают они у них тяжелее, чем у старших. (1 – 3)

Сальмонеллез - это острая антропозоонозная бактериальная кишечная инфекция с фекально-оральным механизмом инфицирования, характеризующаяся выраженной интоксикацией, преимущественным поражением пищеварительного тракта с возможным развитием носительства и тяжелых септических форм. (3)

За последние 5 лет в РБ отмечается снижение заболеваемости сальмонеллезом среди населения с 58 случаев на 100 тыс. населения до 32 случаев на 100 тыс. населения. Однако, несмотря на данную благоприятную картину, сальмонеллез продолжает занимать лидирующую позицию среди бактериальных диарей как у взрослого, так и детского населения.

На первом месте, по данным УЗ ГДИКБ, в структуре заболеваемости сальмонеллезом дети от 1 до 4 лет (60,6 % - 53,6 % среди детей 0 – 17 лет), на втором дети до 1 года (21,8 % - 28,2 %), на 3-м – дети 7-14 лет (9 %), далее дети 5 – 6 лет (6 %), дети старше 15 лет – (3 %).

Как видно, практически  $\frac{1}{4}$  среди детей заболевших сальмонеллезом от 0 до 17 лет, составляют дети до 1 года, а это уязвимый контингент, лечение которого

требует применения антибактериальных средств.

Как известно, лечение инфекционных заболеваний, в том числе и сальмонеллеза, включает в себя этап эмпирического лечения, т.е. использование антибактериальных средств до получения результатов бактериологического подтверждения диагноза и определения чувствительности микроба к данным средствам. Вследствие этого, актуальность периодического мониторинга чувствительности сальмонелл к антибактериальным средствам обусловлена не только широким распространением сальмонеллеза среди детей раннего возраста, возможностью развития тяжелых генерализованных форм и бактерионосительства, но и необходимостью решения вопроса о назначении препарата, в первую очередь, на этапе эмпирического лечения, выбор и эффективность которого будет зависеть от представлений врача о современном спектре резистентности и чувствительности бактерий к широко используемым лекарственным средствам.

**Цель:** оценить чувствительность к АБС сальмонелл, выделенных у детей с сальмонеллезом.

**Задачи:**

1. Определить чувствительность к АБС *S. Enteritidis*, выделенных у детей с сальмонеллезом, находившихся на стационарном лечении.
2. Определить чувствительность к АБС *S. Typhimurium*, выделенных у детей с сальмонеллезом, находившихся на стационарном лечении.

**Материалы и методы.** В исследовании использовались данные микробиологической лаборатории УЗ "Городская детская инфекционная клиническая больница г. Минска" (ГДИКБ) (гл. врач - Соколова М.В.). Чувствительность к АБС выделенных 3552 изолятов *Salmonella*, у детей с сальмонеллезом, определяли путем стандартной постановки диско-диффузионным методом, а также с использованием аппаратов для автоматического учета антибиотико-чувствительности (Vitek и АТВ Expression (стрип rapid АТВ™ Е 4) фирмы «Биомерье» (Франция)). Чувствительность сальмонелл определяли к следующим АБТ: цефтриаксону, цефепиму, цефтазидиму, амикацину, карбапенемам, сульфаниламидам, нитрофуранам, налидиксовой кислоте. Статистическую обработку данных, полученных в результате исследований, проводили традиционными методами математической статистики с использованием стандартного обеспечения для IBM PC.

**Результаты и их обсуждение.** По данным микробиологической лаборатории УЗ "Городская детская инфекционная клиническая больница г. Минска" (ГДИКБ) (главный врач - Соколова М.В.) за период с 2010 по 2014 г.г. выделено 8 серотипов сальмонелл, вызывающих заболеваемость среди детского населения. При этом из 3552 исследованных изолятов на долю *S. Enteritidis* пришлось 87,8 %, на *S. Typhimurium* – 11,3 %, все остальные серотипы составили только 0,99 % (их составили следующие серотипы: *S. Braenderburg* – 0,17 %, *S. Branderup* – 0,03 %, *S.*

group C (missium) – 0,06 %, *S. Infantis* – 0,48 %, *S. Virchow* – 0,06 %, *S. London* – 0,2 %).

За период с 2010 по 2014 год по данным стационара ГДИКБ г. Минска, отмечается увеличение удельного веса в структуре сальмонеллезов среди детского населения *S. Typhimurium* (62 изолятов в 2010 г. до 136 изолятов в 2014 г.), и постепенное снижение доли *S. Enteritidis* (с 890 изолятов в 2011 г. до 397 изолятов в 2014г.), отмечена довольно сильная корреляционная связь ( $r = -0,94$ ;  $p < 0,05$ ).

Нами был проведен анализ чувствительности *S. Enteritidis* и *S. Typhimurium* к антибактериальным средствам за период с 2010 по 2014 г.г. При анализе чувствительности *S. Enteritidis* к цефтриаксону была отмечена стабильно высокая чувствительность бактерий к данному препарату (98,1 % - 98,6 %),  $p > 0,05$ . Такая же ситуация обстоит и с цефепимом (98,3 % - 95,7 %). Что касается цефтазидима, то здесь имеется тенденция к росту чувствительности с 87 % до 97%,  $p < 0,05$ . Чувствительность *S. Enteritidis* к амикацину остается на высоком уровне (98,2 % - 94,6 %),  $p > 0,05$ ; однако имеется тенденция к постепенному увеличению с каждым годом количества резистентных штаммов. *S. Enteritidis* за весь период исследования была высоко чувствительна к резервным препаратам имипенему и меропенему (100 % все годы исследования). Анализ чувствительности *S. Enteritidis* к налидиксовой кислоте, показал увеличение количества резистентных штаммов с каждым годом (чувствительность снизилась с 58,9 % до 42,1 %),  $p > 0,05$ . Похожая ситуация с нитрофурантоином (89,8 % - 68 %),  $p > 0,05$ .

Анализ чувствительности *S.typhimurium* к АБС дал следующие результаты: отмечено снижение чувствительности *S.typhimurium* к налидиксовой кислоте (53,6 % - 44,7 %),  $p > 0,05$ ; цефепиму (100 % - 95,8 %),  $p > 0,05$ . Чувствительность к цефтриаксону остается на высоком уровне (100 % - 97 %),  $p > 0,05$ ; стабильно высокая чувствительность сохраняется к имипенему (100 %) и меропенему (100%). Наблюдается рост чувствительности *S.typhimurium* к нитрофурантоину (88,6 % - 100 %), амикацину (88,3 % - 96,2 %),  $p > 0,05$ .

#### **Выводы:**

1. Последние 5 лет, по данным УЗ ГДИКБ, среди госпитализированных детей с сальмонеллезом отмечен рост заболеваемости, вызываемый штаммом *S. Typhimurium*, и снижение роли *S. Enteritidis*.

2. За исследуемый период (2010 – 2014 г.г.) отмечено сохранение высокой чувствительности *S. Enteritidis* к цефтриаксону, цефтазидиму, цефепиму, имипенему и меропенему, амикацину, однако имеется тенденция к постепенному снижению чувствительности данного серотипа к последнему препарату.

3. Большинство штаммов *S. Enteritidis* резистентны к нитрофурантоину, налидиксовой кислоте.

4. За последние 5 лет отмечено сохранение высокой чувствительности *S. Typhimurium* к цефтриаксону, цефепиму, имипенему и меропенему. Имеется

тенденция к увеличению чувствительности к амикацину и нитрофурантоину.

5. Большинство штаммов *S. Typhimurium* резистентны к налидиксовой кислоте.

*T. P. Zayats*

**THE SENSITIVITY OF SALMONELLA TO ANTIBACTERIAL  
MEDICAL AGENT ON THE MODERN STAGE**

*Tutor Associate professor R. N. Mankevich  
Pediatric Infectious Diseases Department  
Belarusian State Medical University, Minsk*

**Литература**

1. Практическое руководство по антиинфекционной химиотерапии; под ред. Л.С. Страчунского, Ю.Б. Белоусова, С.Н. Козлова. - Смоленск: МАКМАХ, 2007. - 464 с.
2. Сальмонелла (небрюшнотифозная). Информационный бюллетень №139 ВОЗ Август 2013 г. - Электронный ресурс: <http://who.int/mediacentre/factsheets/fs139/ru>.
3. Бениш М. Бактериальные диареи у детей: синдромная или этиотропная терапия// Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. - 2000. - Т. 2. - №2. - С. 57 - 60.