

# ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ САЛЬМОНЕЛЛ К АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫМ СРЕДСТВАМ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

*Манкевич Р.Н., Заяц Т.П., Ключко Н.Л.*

*Учреждение здравоохранения «Городская детская инфекционная клиническая больница»,  
Минск, Республика Беларусь*

**Реферат.** Нами проведен анализ чувствительности 3552 изолятов сальмонелл, выделенных у детей с сальмонеллезом. Чувствительность сальмонелл определяли к следующим АБС:

цефтриаксону, цефепиму, цефтазидиму, амикацину, карбапенемам, сульфаниламидам, нитрофурантоину, налидиксовой кислоте.

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

**Summary.** 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*.

**Введение.** 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 млрд случаев диарейных заболеваний, причем 60–70% заболевших составляют дети в возрасте до 14 лет. Ежегодно в мире около 5 млн детей погибают от ОКИ. Особенно большую угрозу ОКИ представляют для детей раннего возраста, поскольку протекают они у них тяжелее, чем у детей старшего возраста [1–3].

Сальмонеллез — это острая антропоозоозная 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 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 (53,6–60,6 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 четверть заболевших детей от 0 до 17 лет были в возрасте до 1 года, а это уязвимый контингент, лечение которого требует применения антибактериальных средств.

Как известно, лечение инфекционных заболеваний, в т. ч. 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 исследования** — оценка чувствительности к АБС сальмонелл, выделенных у детей с сальмонеллезом.

**Задачи исследования:**

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). Чувствительность к АБС выделенных 3552 изолятов *Salmonella* у детей с сальмонеллезом определяли путем стандартной постановки диско-диффузионным методом, а также с использовани-

ем аппаратов для автоматического учета антибиотикочувствительности (Vitek и АТВ Expression (стрип rapid АТВ™ Е 4) фирмы «Биомерье», Франция). Чувствительность сальмонелл определяли к следующим АБС: 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, с 2010 по 2014 гг. 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%).

С 2010 по 2014 гг. отмечается увеличение удельного веса *S. Typhimurium* в структуре сальмонеллезов среди детского населения (с 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 2014 г.), отмечена довольно сильная корреляционная связь ( $r = -0,94$ ;  $p < 0,05$ ).

Нами проанализирована чувствительности *S. Enteritidis* и *S. Typhimurium* к антибактериальным средствам за период 2010–2014 гг. 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 наблюдается 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 была и 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%;  $p > 0,05$ ).

**Заключение.** На основании полученных данных можно сделать следующие выводы:

1. За 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 гг.) 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.

## **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) [Электронный ресурс] // Информ. бюл. ВОЗ. — 2013. — № 139. — Режим доступа: <http://who.int/mediacentre/factsheets/fs139/ru>. — Дата доступа: 22.06.2015.
3. Бенниш, М. Бактериальные диареи у детей: синдромная или этиотропная терапия // Клинич. микробиология и антимикроб. химиотерапия. — 2000. — Т. 2, № 2. — С. 57– 60.