

*Д. А. Кулагина, М. Н. Биран*

## АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТЬ КАК ГЛОБАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА ПРИ ОКАЗАНИИ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

*Научный руководитель: канд. мед. наук, доц. О. А. Горбич*

*Кафедра эпидемиологии,*

*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

*D. A. Kulagina, M. N. Biran*

## ANTIBIOTIC RESISTANCE AS A GLOBAL ISSUE IN PROVIDING OF MEDICAL CARE

*Tutors: PhD, associate professor O. A. Gorbich*

*Department of Epidemiology,*

*Belarusian State Medical University, Minsk*

**Резюме.** Серьезная проблема, связанная с оказанием медицинской помощи – это инфекции, и в частности инфекции, вызываемые *Klebsiella pneumoniae*. Данный возбудитель легко формирует приобретенную резистентность к антибактериальным препаратам. В связи с этим, мы определили резистентность данного микроорганизма с целью оптимизации антибактериальной терапии в условиях детского реанимационного отделения.

**Ключевые слова:** *Klebsiella pneumoniae*, антибиотикорезистентность, дети, антибиотики, изолят.

**Resume.** A serious issue associated with the provision of medical care is infections, and in particular infections caused by *Klebsiella pneumoniae*. This pathogen easily forms acquired resistance to antibacterial drugs. In connection with the foregoing, an attempt was made to determine the resistance of this microorganism in order to optimize antibiotic therapy in the conditions of pediatric resuscitation department.

**Keywords:** *Klebsiella pneumoniae*, antibiotic resistance, children, antibiotics, isolate.

**Актуальность.** По оценкам Центров по контролю и профилактике заболеваний, на инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи (ИСМП), приходится около 1,7 миллиона инфекций и 99000 связанных с ними смертей в год. Из этих инфекций: 32% всех инфекций, приобретенных в сфере здравоохранения, являются инфекциями мочевыводящих путей, 22% – это хирургические инфекции, 15% – пневмония, 14% – инфекции кровотока [1].

Каждый день ИСМП приводят к продолжительному пребыванию в клинике, длительной инвалидности, повышенной устойчивости микроорганизмов к противомикробным препаратам, массовым дополнительным расходам на системы здравоохранения и неоправданным случаям смерти [2].

Одним из основных возбудителей инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, в настоящее время является *Klebsiella pneumoniae* – грамотрицательная, неподвижная, факультативно-анаэробная палочка из семейства Enterobacteriaceae, обладающая способностью к интенсивному капсулообразованию. Спектр нозологических форм, вызываемых клебсиеллами, достаточно широк: пневмонии, хронические бронхиты, воспалительные процессы мочеполовой системы, инфекции хирургических и ожоговых ран, острые кишечные инфекции [3].

Учитывая то, что возбудитель легко формирует резистентность к наиболее часто используемым в клинической практике антибактериальным лекарственным средствам, актуальным представляется периодическое исследование антибиотикорезистентности циркулирующих в учреждении здравоохранения изолятов *K. pneumoniae*.

**Цель:** установить наличие резистентности *Klebsiella pneumoniae* для выбора терапевтической тактики и прогнозирования клинического исхода на примере общесоматического и реанимационного отделений многопрофильной детской организации здравоохранения.

**Задачи:**

1. Выявить динамику резистентности *Klebsiella pneumoniae* к антимикробным лекарственным средствам (АБЛС).

2. Определить наиболее оптимальные антимикробные лекарственные средства для терапии инфекций обусловленных *Klebsiella pneumoniae*.

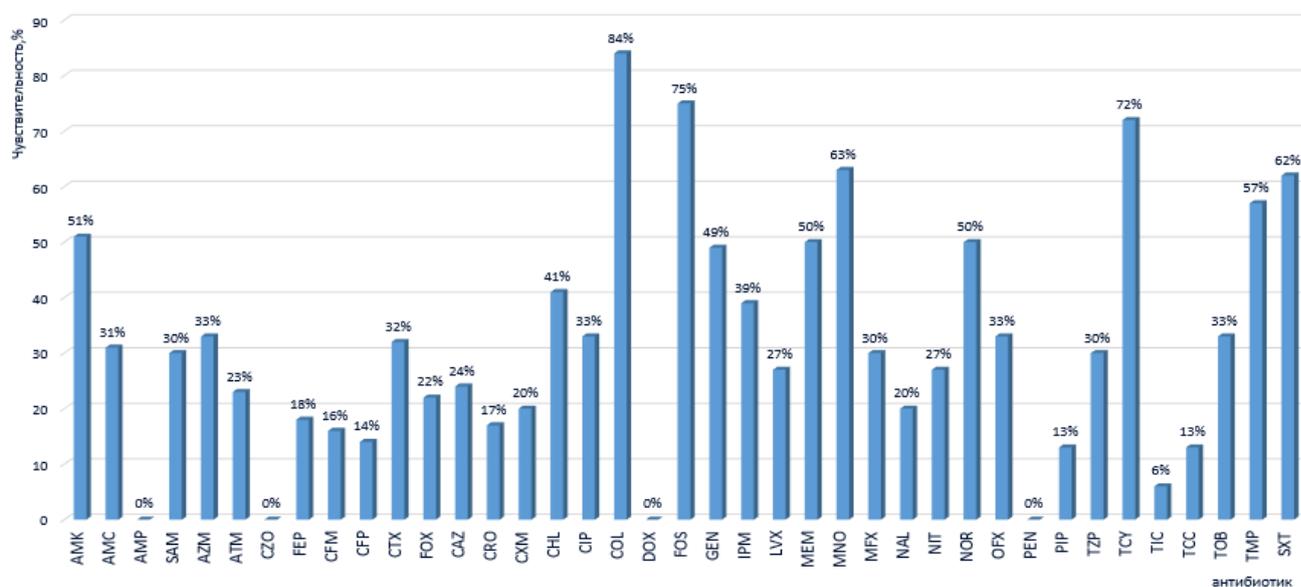
**Материал и методы.** В исследование было включено 163 госпитальных изолята *K. pneumoniae* выделенных от пациентов в возрасте 0–17 лет, госпитализированных в многопрофильную детскую организацию здравоохранения г. Минска за период 2018–2019 гг.

Идентификация изолятов осуществлялась при помощи автоматических бактериологических анализаторов VITEK II VacT/ALERT 3D (BioMerieux, France). Определение чувствительности к антибактериальным лекарственным средствам проводилось диск-диффузным методом. Обработка данных и анализ результатов исследования были проведены с использованием программы Microsoft Excel.

**Результаты и их обсуждение.** Основная доля приходилась на пациентов в возрасте от 6 месяцев до 1 года (46%). Распределение по полу: девочек 36,5%, мальчиков 63,5%. Большинство пациентов (72%) проходили лечение в отделении реанимации и интенсивной терапии.

Наиболее часто изоляты *K. pneumoniae* выявлялись из мочи – 30% и глотки – 22%, самый низкий показатель выявления – из крови – 1,8%.

Данные исследования представлены на рисунках 1 и 2.



**Рис. 1** - Чувствительность *Klebsiella pneumoniae* к АБЛС в 2018 году

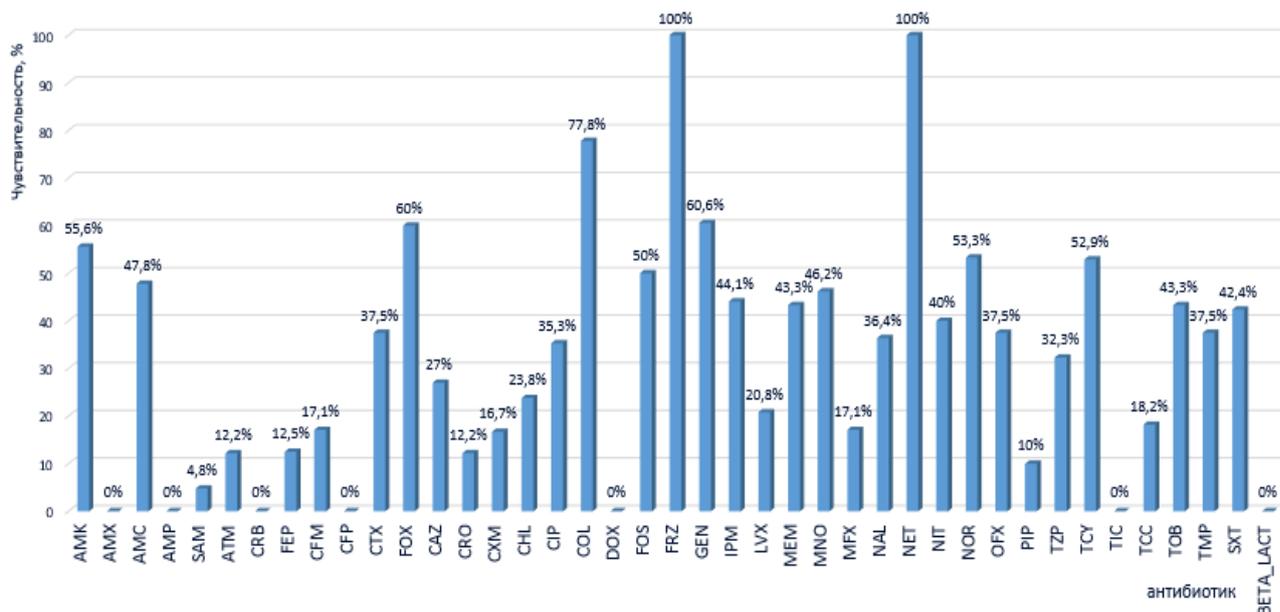


Рис. 2 - Чувствительность *Klebsiella pneumoniae* к АБЛС в 2019 году

Как видно из полученных данных, за период исследования наиболее эффективным антибактериальным средством являлся колистин, эффективность которого составила 77,8% и 84% соответственно. Свою эффективность продемонстрировал и тетрациклин 52,9% и 72% соответственно, а также триметоприм - 42,4% и 62% соответственно. Существенно сдал свои позиции гентамицин 60,6% и 49%. К АБЛС группы фторхинолонов чувствительность *K. pneumoniae* варьировала в пределах 17–53%.

### Выводы:

1 Основная доля инфицирований *K. pneumoniae* приходилась на пациентов в возрасте от 6 месяцев до 1 года жизни, 60% из них находились на лечении в отделении реанимации и интенсивной терапии.

2 Максимальная резистентность возбудителя была отмечена к ампициллину, цефазолину, доксициклину.

3 Максимальная чувствительность имела место к колистину (84%), фосфомицину (75%) и тетрациклину (72%).

4 С учетом повсеместного нарастания резистентности *K. pneumoniae* к АБЛС важнейшую роль приобретает внедрение в клиническую практику постоянного инфекционного контроля и строгое соблюдение санитарно-гигиенического законодательства при организации лечебно-диагностического процесса в организациях здравоохранения.

### Литература

1. Health care-associated infections – an overview [Electronic resource] // PatientCareLink. – Mode of access: <https://patientcarelink.org/improving-patient-care/healthcare-acquired-infections-hais/>. – Date of access 20.03.2020

2. Healthcare-Acquired Infections (HAIs) [Electronic resource] // National Center for Biotechnology Information – Mode of access: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6245375/>. – Date of access: 21.03.2020

Health care-associated infections-an overview / M. Haque, M. Sartelli, J. McKimm et al. // Infect Drug Resist. – 2018. – № 11. – P. 2321–2333.

РЕПОЗИТОРИЙ БГМУ