

АНАЛИЗ АНТИБИОТИКОЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ МИКРООРГАНИЗМОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ ПРИ ИНФЕКЦИИ МОЧЕВЫХ ПУТЕЙ

Илмурадов К., Князюк А. С.

**Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь**

Введение

Выбор антибиотика при неосложненных формах инфекций мочевых путей (ИМП) проводится в основном эмпирически и должен исходить из локальных данных по чувствительности уропатогенов к антибактериальным препаратам. Считается, что если уровень резистентности к какому-либо антибиотику в регионе составляет более 10–20 %, то это является предпосылкой ограничения его использования в качестве эмпирической терапии.

Цель

Изучить структуру возбудителей неосложненных ИМП и динамику их чувствительности к наиболее часто используемым антибактериальным препаратам.

Материал и методы исследования

Настоящая публикация представляет собой изучение этиологии неосложненных форм ИМП и резистентности возбудителей к антибиотикам. В данное исследование включено клинических изолятов *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Proteus mirabilis*, *Klebsiella pneumoniae* и др. выделенных из мочи пациентов с инфекцией мочевыводящих путей в урологическом отделении ГОКБ в период 2019 (август–декабрь), 2020 (август–декабрь). Чувствительность определялась диско-диффузионным методом на среде Мюллера — Хинтона с использованием дисков Oxoid. Идентификация и определение антибиотикочувствительности проводились с использованием автоматического микробиологического анализатора VITEK 2 Compact (bioMérieux, Франция), либо с использованием ручных коммерческих тест-систем API 20E (энтеробактерии). Обработка результатов проводилась с помощью пакета прикладных программ «Microsoft Excel», 2016 г.

Результаты исследования и их обсуждение

Выделенные микроорганизмы распределились в следующем соотношении в порядке убывания: *Escherichia coli* — (73,9 %), *Klebsiella pneumoniae* — (8,2 %), *Proteus mirabilis* — (6,6 %), *Pseudomonas aeruginosa* — (5,9 %), другие — (5,4 %).

Результаты определения антибиотикорезистентности изолятов *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Proteus mirabilis*, *Klebsiella pneumoniae* выделенные из мочи пациентов с инфекцией мочевыводящих путей, представлены в таблицах 1–5.

Таблица 1 — Резистентность штаммов *E. coli* (n = 112) к антибактериальным препаратам 2019

Вид бактерий	Антибиотики													
		Ч, %	Ампициллин-сульбактам	Цефалеперазон-сульбактам	Цефалеперазон	Цефтазидим	Цефтриаксон	Цефепим	Имипенем	Амоксициллин-клавулант	Амикацин	Ципрофлоксацин	Нитрофурантион	Фосфомидин
<i>E. coli</i>	Ч, %	61,7	92,6	53,6	58,2	54,6	55,9	99,9	15,9	90,9	39,4	79,4	98,7	
	Р, %	38,3	7,4	46,4	41,8	45,4	44,1	0,9	84,1	9,1	60,6	20,6	1,3	

Таблица 2 — Резистентность штаммов *Pseudomonas aeruginosa* (n = 58) к антибактериальным препаратам 2019

Вид бактерий	Антибиотики		Амоксицилин-клавуланат	Ампициллин-сульбактам	Цефоперазон	Цефтазидим	Цефепим	Ципрофлоксацин	Левифлоксацин	Нитрофурантоин	Цефалеперазон-сульбактам	Цефтриаксон
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>		Ч, %	0	32,7	29,6	30,9	27,5	16,7	36,7	26,3	72,9	29,4
		Р, %	100	67,3	70,4	69,1	72,5	83,3	63,3	73,7	27,1	70,6

Таблица 3 — Резистентность штаммов *Klebsiella pneumoniae* (n = 57) к антибактериальным препаратам 2019

Вид бактерий	Антибиотики		Амоксицилин-клавуланат	Ампициллин-сульбактам	Цефоперазон	Цефтазидим	Цефтриаксон	Цефепим	Ципрофлоксацин	Левифлоксацин	Нитрофурантоин	Цефалеперазон-сульбактам
<i>Klebsiella pneumoniae</i>		Ч, %	0	32,7	29,6	30,9	29,4	27	16,7	36,7	26,3	72,9
		Р, %	100	67,3	70,4	69,1	70,6	72,5	83,3	63,3	73,7	27,1

Таблица 4 — Резистентность штаммов *Proteus mirabilis* (n = 27) к антибактериальным препаратам 2019

Вид бактерий	Антибиотики		Ампициллин-сульбактам	Цефоперазон-сульбактам	Цефоперазон	Цефтазидим	Цефтриаксон	Цефепим	Имипенем	Амоксицилин-клавуланат	Амикацин	Ципрофлоксацин	Нитрофурантоин
<i>Proteus mirabilis</i>		Ч, %	61,5	98,4	76	74,1	76	68	100	61,5	96,3	70	10
		Р, %	38,5	1,6	24	25,9	24	32	0	38,5	3,7	30	90

Таблица 5 — Резистентность штаммов *E. coli* (n = 169) к антибактериальным препаратам 2020

Вид бактерий	Антибиотики		Пиперациллин-тазобактам	Цефалеперазон	Цефтазидим	Цефтриаксон	Цефепим	Имипенем	Меропенем	Амикацин	Левифлоксацин	Ципрофлоксацин	Фосфомоцин	Ампициллин
<i>E. coli</i>		Ч, %	93,3	28,6	92,3	32	30	43,8	35	38,9	27	11,8	96,6	2,8
		Р, %	6,7	71,4	7,7	68	70	56,2	65	61,1	73	88,2	3,4	97,2

Таблица 6 — Резистентность штаммов *Klebsiella pneumoniae* (n = 105) к антибактериальным препаратам 2020

Вид бактерий	Антибиотики		Ампициллин	Пиперациллин-тазобактам	Цефоперазон	Цефтазидим	Цефтриаксон	Цефепим	Имипенем	Меропенем	Амикацин	Левифлоксацин	Ципрофлоксацин	Тайгетиклин
<i>Klebsiella pneumoniae</i>		Ч, %	0	93,3	28,6	92,3	2,7	30	43,8	35	38,9	26	11,8	0
		Р, %	100	6,7	71,4	7,7	97,3	70	56,2	65	61,1	74	88,2	100

Примечание. n — количество исследований

Выводы

Основными микроорганизмами при ИМВП являются *Escherichia coli* (73,9 %), *Klebsiella pneumoniae* (8,2 %), *Proteus mirabilis* (6,6 %) и *Pseudomonas aeruginosa* (5,9 %) и другие (5,4 %).

Анализ антибиотикочувствительности показал, что последние годы чувствительность *Escherichia coli* снизилась к таким препаратам как: имипенему, амикацину. Чувствительность сохраняются к фосфомицину (97 %), цефтазидиму (90 %), пиперациллин-тазобактаму (93,3 %). Преобладает резистентные штаммы к амоксициллин-клавуланту, ципрофлоксацину, ампициллину.

Klebsiella pneumoniae наиболее чувствительна к пиперациллин-тазобактому (93,3 %), цефтазидиму (92,3 %), цефалерзон-сульбактаму (72,9 %). Можно выделить препараты к которым отмечается стабильно высокий уровень резистентности: цефтриаксон, ципрофлоксацин, ампициллин.

Pseudomonas aeruginosa наиболее чувствительна к цефалерзон-сульбактаму (72,9 %); резистентна к амоксициллин-клавуланату (100 %), ципрофлоксацину (83,3%), нитрофурантоину (73,7 %).

Proteus mirabilis наиболее чувствителен к цефалерзон-сульбактаму (98,4 %), имипенему (100 %), ципрофлоксацину (70 %); резистентный к нитрофурантоину (90 %), ампициллин-сульбактаму (38,5 %).

ЛИТЕРАТУРА

1. Аляев, Ю. Г. Роль определения функционального состояния нижних мочевыводящих путей в выборе лечебной тактики у пациентов с хроническим циститом и хроническим необструктивным пиелонефритом / Ю. Г. Аляев, П. В. Глыбочко, З. К. Гаджиева // Урология. — 2011. — № 6. — С. 4–8
2. Белобородов, В. Б. Пиелонефрит в свете европейских рекомендаций по антибактериальной терапии уроинфекций / В. Б. Белобородов // Consilium medicum. — 2008. — Т. 10, № 4. — С. 82–88.
3. Бондаренко, В. М. Роль дисфункции кишечного барьера в поддержании хронического воспалительного процесса различной локализации / В. М. Бондаренко, Е. В. Рябиченко // Журн. микробиол., эпидемиол. и иммунобиол. — 2010. — № 1. — С. 92–100.
4. Давыдов, М. И. Инфекции в онкологии / М. И. Давыдов, И. В. Дмитриева. — М.: Практическая медицина, 2009. — 471 с.
5. Антимикробная терапия и профилактика инфекций почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов: Российские национальные рекомендации / Н. А. Лопаткин [и др.]. — М., 2014. — 63 с.

УДК 616.67-005.98-089-036.8

ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ СИНДРОМА «ОСТРОЙ МОШОНКИ»

Ковалёв А. Ю., Батт Т. А., Симченко Н. И.

**Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь**

Введение

Синдром острой мошонки объединяет неотложные состояния в урологии (перекрут яичка (семенного канатика), травма, орхоэпидидимит (орхит), абсцесс, гангрена Фурнье и др. (таблица 1)), сопровождающиеся классической триадой симптомов: увеличением половины мошонки; гиперемией; болезненностью при пальпации. Синдром может развиваться в любом возрасте, но у детей регистрируется чаще. У детей до года наиболее встречающимся является перекрут семенного канатика (вследствие большого удельного веса в этой группе интранатальных перекрутов яичка в родах; чаще всего это дети из ягодичного предлежания). У детей старше года и взрослых основная причина этого синдрома — перекрут гидатиды. Гидатида (рудимент вольфова или мюллерова эмбрионального протока) — образование, не несущее функций. Она легко может перекручиваться в области ножки и некротизироваться. Чаще встречается гидатида верхнего полюса яичка (морганиева гидатида, рудимент вольфова протока).