

5. Сатосова Н. В. Эпидемиология и профилактика инфекций кровотока в отделении ожоговой реанимации и интенсивной терапии. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. СПб., 2012. 22 с.
6. Сидоренко С.В., Резван С.П. и др. Этиология тяжелых госпитальных инфекций в отделениях реанимации и антибиотикорезистентность среди их возбудителей // Антибиотики и химиотер. 2005. № 50 (2–3). С. 33–41.
7. Страчунский Л.С. Профиль чувствительности проблемных микроорганизмов в отделениях реанимации и интенсивной терапии // *Consilium medicum*. 2002. Экстра-выпуск. С. 6–9.
8. Туркутюков В.Б. Эпидемиологический мониторинг формирования и циркуляции микроорганизмов, устойчивых к антимикробным препаратам // Тихоокеанский медицинский журнал, 2003. № 2. С. 45–47.
9. Туркутюков В.Б., Яковлев А.А., Дзюба Г.Т. и др. Изучение механизмов формирования актуальной инфекционной и неинфекционной заболеваемости в Дальневосточном регионе // Тихоокеанский медицинский журнал. 2008. № 3. С. 46–49.
10. Туркутюков В.Б. Молекулярно-генетический мониторинг резистентности микроорганизмов к антибиотикам // Тихоокеанский медицинский журнал. 2011. № 2. С. 28–31.
11. Church D., Elsayed S., Reid O. et al. Burn wound infections // *Clin. Microbiol. Rev.* 2006. Vol. 19 (2). P. 403–434.

Поступила в редакцию 22.05.2012.

#### AETIOLOGY OF SUPPURATIVE-SEPTIC COMPLICATIONS IN CASE OF BURN INJURY AND MONITORING OF MICROORGANISMS SENSITIVITY TO ANTIBIOTIC DRUGS

V.B. Turkutyukov<sup>1</sup>, T.D. Ibragimova<sup>1</sup>, E.V. Shmagunova<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Vladivostok State Medical University (2 Ostryakova Av. Vladivostok 690950 Russia), <sup>2</sup>Far Eastern District Medical Centre of the FMBA of Russia (161 100<sup>th</sup> Year Anniversary of Vladivostok Av. Vladivostok 690000 Russia)

**Summary** – The authors have examined 1429 patients with burn injuries. According to local microbiological monitoring, staphylococcus bacteria – *Staphylococcus aureus* and *Staphylococcus epidermidis* (62.3% of cases) and non-fermenting gram-negative bacteria – *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter baumannii* and *Acinetobacter* spp. (21% of cases) played a leading role in the aetiology of suppurative-septic complications. There was a tendency towards the increase of a share of non-fermenting gram-negative bacteria, as the pathology progressed; the etiological role of staphylococcus bacteria reduced. 16.7% of all the strains were accounted for by Enterobacteriaceae and Staphylococcaceae bacteria. The monitoring allowed detecting high resistivity of *P. aeruginosa* bacteria to the antimicrobial drugs (meropenem, imipenem, ceftipime, amikacine, and ceftazidime). All the *A. baumannii* strains were resistant to ceftazidime and gentamicin.

**Key words:** burn injury, suppurative-septic complications, microorganisms, antimicrobial drugs.

Pacific Medical Journal, 2012, No. 4, p. 70–72.

УДК 616.34-002.1-053.2-085.28(571.56/.6)

## РЕГИОНАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АНТИМИКРОБНЫХ ПРЕПАРАТОВ В ЛЕЧЕНИИ ОСТРЫХ КИШЕЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ У ДЕТЕЙ

Е.В. Горбачева

Дальневосточный государственный медицинский университет (680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского, 35)

**Ключевые слова:** дети, антимикробные препараты, острые кишечные инфекции.

Проведен ретроспективный анализ 2083 историй болезни детей, больных кишечными инфекциями, в возрасте от 1 месяца до 14 лет, находившихся на лечении в инфекционных стационарах Дальневосточного федерального округа. В 76,1% случаев применялась антибактериальная терапия. У 32,3% больных, получивших антибактериальную терапию, отсутствовали показания к назначению антимикробных препаратов. С наибольшей частотой инфекционисты использовали препараты класса нитрофуранов (36,3±1,2%), аминогликозидов (28,8±1,1%) и цефалоспоринов (26,5±1,0%). В большинстве стационаров применялись малоэффективные или токсичные препараты (фуразолидон, хлорамфеникол, рифампицин, гентамицин). У инфекционистов отсутствуют единые подходы к выбору стартовых антимикробных средств, что не может не отразиться на рациональности и безопасности фармакотерапии.

Острые кишечные инфекции (ОКИ) представляют одну из наиболее актуальных проблем инфекционной патологии. По данным ВОЗ, ежегодно в мире регистрируется более 4 млрд случаев этих заболеваний, причем заболеваемость среди детей превышает таковую среди взрослых [5]. Вопросы рациональной этиотропной терапии ОКИ у детей были и остаются важным разделом здравоохранения. Между тем особенности фармакотерапии кишечных инфекций, практикуемой в клинических

условиях, диктует необходимость проведения фармакоэпидемиологических исследований, направленных на получение данных о реальной практике применения антимикробных препаратов (АМП) [3, 4].

**Цель работы:** оценить частоту назначения и структуру применения АМП для лечения ОКИ у детей.

**Материал и методы.** Проведен ретроспективный анализ врачебных назначений АМП при ОКИ в территориях Дальневосточного федерального округа на базе инфекционных стационаров Хабаровска, Благовещенска, Биробиджана, Комсомольска-на-Амуре и инфекционного отделения Детской городской клинической больницы № 2 г. Якутска за 2009–2010 годы. Объектом исследования стали 2083 истории болезни детей больных ОКИ в возрасте от 1 месяца до 14 лет включительно (в среднем – 4,6±0,3 года). Статистическую обработку результатов исследования выполняли с использованием критерия Стьюдента.

**Результаты исследования.** Абсолютное большинство больных с ОКИ получали антибактериальные препараты – частота их использования составила 76,1%. При легкой форме заболевания этиотропная терапия проводилась 56,2% пациентам, при среднетяжелой – 74,8% и при тяжелой – 86,2%. У 32,3% больных, получивших антибактериальную терапию, не выявлено показаний к назначению АМП. Так, антибактериальная терапия не

Таблица 1

Частота и структура назначений различных АМП у детей с ОКИ

Нитрофураны (36,3%)	
Фуразолидон	85,7 %
Нифуроксазид	14,3 %
Аминогликозиды (28,8%)	
Амикацин	95,8 %
Гентамицин	4,2 %
Цефалоспорины (26,5%)	
Цефотаксим	64,4 %
Цефазолин	23,5 %
Цефтриаксон	9,4 %
Цефиксим	1,4 %
Цефоперазон	0,9 %
Цефтазидим	0,5 %
Амфениколы (4,2%)	
Хлорамфеникол	100,0 %
Прочие антибактериальные препараты (2,2%)	
Рифампицин	91,9 %
Метронидазол	8,1 %
Хинолоны/фторхинолоны (1,6%)	
Ципрофлоксацин	74,1 %
Невиграмон	25,9 %
Пенициллины широкого спектра (0,2%)	
Амоксициллин	100,0 %
Оксихинолины (0,1%)	
Нитроксилин	100,0 %

показана детям с ротавирусной кишечной инфекцией (44,4%), секреторным вариантом диареи (36,6%), пищевой токсикоинфекцией (0,3%) и с легкими формами ОКИ (18,7%).

В качестве стартовой этиотропной терапии инфекций использовалось 8 групп АМП. С наибольшей частотой здесь назначались препараты классов нитрофуранов, аминогликозидов и цефалоспоринов (табл. 1). Среди нитрофуранов чаще всего назначался фуразолидон. Особенно широко он применялся в инфекционных стационарах Хабаровска и Якутска (табл. 2). Группа аминогликозидов была представлена всего двумя препаратами – гентамицином и амикацином. Ведущим АМП для лечения ОКИ у детей считался амикацин, гентамицин использовался значительно реже (табл. 1), занимая лидирующие позиции только в Биробиджане (табл. 2).

Самой многочисленной в структуре назначений была группа цефалоспоринов. Из этой группы использовалось 6 препаратов, среди которых в большинстве случаев (76,5%) назначались представители третьей генерации и в остальных случаях препарат первого поколения – цефазолин. Среди цефалоспоринов III поколения наибольшую приверженность врачи показали к цефотаксиму, который особенно часто назначался в стационарах Благовещенска и Якутска. Цефтриаксон применяли значительно реже, чаще всего в Благовещенске и реже всего в Хабаровске. Рекомендации о назначении перорального цефалоспоринона – цефиксима – при ОКИ

Таблица 2

Частота назначений АМП при лечении ОКИ в различных стационарах, %

Препарат	Всего	I	II	III	IV	V
Фуразолидон	31,1	9,3	–	9,8	36,3	24,4
Амикацин	27,6	9,4	2,1	–	33,4	2,6
Цефотаксим	17,0	20,9	43,9	5,9	13,3	38,5
Цефазолин	6,2	2,3	–	1,9	7,3	3,8
Нифуроксазид	5,2	–	38,3	1,9	2,2	1,3
Хлорамфеникол	4,2	–	–	–	4,7	10,3
Цефтриаксон	2,5	4,7	9,3	5,9	1,6	3,8
Рифампицин	2,1	6,9	–	60,8	–	–
Ципрофлоксацин	1,3	–	2,1	13,8	0,5	2,6
Гентамицин	1,2	46,5	–	–	–	–
Цефиксим	0,4	–	–	–	0,4	–
Невиграмон	0,4	–	–	–	–	8,9
Амоксициллин	0,2	–	–	–	0,2	–
Цефоперазон	0,2	–	2,9	–	–	–
Метронидазол	0,2	–	–	–	–	3,8
Нитроксилин	0,1	–	–	–	0,1	–
Цефтазидим	0,1	–	1,4	–	–	–

Примечание. I – Биробиджан, II – Благовещенск, III – Комсомольск-на-Амуре, IV – Хабаровск, V – Якутск.

у детей встречались среди врачебных назначений всего лишь в единичных случаях. Также редко использовались цефоперазон и цефтазидим (табл. 1, 2).

Частота назначений хлорамфеникола не превышала нескольких процентов. Данный препарат встречался в назначениях врачей Хабаровска и Якутска (табл. 1, 2).

В группу «прочие АМП», которые использовались в небольшом числе наблюдений, вошли рифампицин и метронидазол. Чаще всего в качестве стартовой терапии применялся рифампицин, особенно в Комсомольске-на-Амуре (табл. 1, 2).

Из хинолонов/фторхинолонов при ОКИ у детей назначались ципрофлоксацин и невиграмон. Применение ципрофлоксацина зарегистрировано во всех стационарах, кроме г. Биробиджана (табл. 1, 2).

Как оказалось, из группы пенициллинов широкого спектра действия инфекционисты в единичных случаях (0,2%) назначали только амоксициллин. Несмотря на возможность его применения при кишечных инфекциях, большинство специалистов с недоверием относились к данному препарату. Из группы оксихинолинов также в единичных случаях (0,1%) использовался нитроксилин, выбор которого можно расценить как ошибочный, поскольку все-таки основное показание к его применению являются инфекции мочевыводящих путей.

В условиях стационара наиболее часто при стартовой антибактериальной терапии использовался парентеральный путь введения АМП – 55,5±1,7%, в 44,4±1,9% случаях препараты назначались внутрь, и только в единичных случаях (0,1%) ректально. Продолжительность антибактериальной терапии ОКИ у детей не превышала одной недели и составила в среднем 6,7±0,2 дня.

**Обсуждение полученных данных.** Анализ структуры медикаментозной терапии ОКИ позволяет сделать ряд замечаний. Так, выбор фуразолидона в качестве стартовой терапии нельзя считать рациональным в связи с высокой резистентностью основных возбудителей инфекций и его токсичностью [1, 2]. В отношении аминогликозидов также нет однозначных рекомендаций для использования их в стартовой терапии ОКИ у детей [7]. Выбор цефазолина для лечения ОКИ нерационален, поскольку этот препарат обладает узким спектром действия и невысоким уровнем активности в отношении грамотрицательных бактерий и, несмотря на активность *in vitro* в отношении семейства энтеробактерий, рассматривается как малоэффективный при кишечных инфекциях [7]. Хлорамфеникол, использовавшийся в стационарах Хабаровска и Якутска, сегодня однозначно не рекомендуется для детской инфекционной клиники из-за роста числа резистентных к нему форм микроорганизмов и токсичности [2]. Выбор рифампицина для стартовой антибактериальной терапии является необоснованным, поскольку ведущим показанием к его назначению служит туберкулез. Метронидазол, который показан в первую очередь при амебиазе и лямблиозе, не может рассматриваться как препарат рациональной терапии при других ОКИ [7]. В то же время в Якутске, где чаще всего использовался данный препарат, случаи амебиаза и лямблиоза в выборке историй болезни зарегистрированы не были.

Ципрофлоксацин, использовавшийся в большинстве стационаров Дальнего Востока, имеет возрастные ограничения и поэтому не может служить стартовым АМП в педиатрической практике (он может использоваться только в качестве резерва при неэффективности стандартных схем антибактериальной терапии, полирезистентности возбудителей инфекции [6]).

#### Заключение

В результате проведенного фармакоэпидемиологического анализа можно заключить, что в инфекционных стационарах Дальневосточного федерального округа у детей при ОКИ в большинстве случаев используется антибактериальная терапия, при этом у трети больных отсутствуют показания к ее назначению. Чаще в стационарах применяются малоэффективные или

токсичные препараты (фуразолидон, хлорамфеникол, рифампицин, гентамицин), а у инфекционистов Дальнего Востока отсутствуют единые подходы к выбору стартовых АМП, что не может не отразиться на рациональности и безопасности фармакотерапии.

#### Литература

1. Горелов А.В., Милютин Л.Н., Усенко Д.В. Клинические рекомендации по диагностике и лечению острых кишечных инфекций у детей: пособие для врачей. М.: РГМУ-РМАПО, 2005. 106 с.
2. Горелов А.В., Милютин Л.Н., Рейзис А.Р. и др. Итоги и перспективы изучения проблемы острых кишечных, респираторных инфекций и гепатитов у детей // Эпидемиология и инфекционные болезни. 2009. № 2. С. 51–57.
3. Грекова А.И., Жаркова Л.П. Выбор антибактериальной терапии острых кишечных инфекций у детей (результаты многоцентрового аналитического исследования) // Педиатрическая фармакология. 2007. Т. 4, № 3. С. 16–19.
4. Захаренко С.М. Этиотропная терапия острых кишечных инфекций // Лечащий врач. 2009. № 2. С. 60–63.
5. Лобзин Ю.В., Скрипченко Н.В., Бехтерева М.К., Тихомирова О.В. Детские инфекции на современном этапе: проблемы и пути их решения // Журнал инфектологии. 2009. Т. 1, № 1. С. 23–29.
6. Ладейская Е.Н. Хинолоны в педиатрической практике и при беременности. Обоснованность их применения // Клиническая микробиология и иммунология. 2004. Т. 6, № 4. С. 377–393.
7. Практическое руководство по антиинфекционной химиотерапии / под ред. Л.С. Стречунского, Ю.Б. Белоусова, С.Н. Козлова. Смоленск.: МАКМАХ, 2007. 464 с.

Поступила в редакцию 05.05.2012.

#### ANTIMICROBIAL DRUGS IN CASE OF ACUTE ENTERIC DISEASES IN CHILDREN: REGIONAL ASPECTS

E. V. Gorbacheva

Far Eastern State Medical University (35 Muravyov Amursky St. Khabarovsk 680000 Russia)

*Summary* – The author has conducted retrospective analysis of 2083 case histories of children suffered from enteric diseases aged 1 to 14 years old stayed in the infectious diseases departments of the Far Eastern Federal District. The antimicrobial drugs were administered in 76.1% of cases. 32.3% of patients undergone antimicrobial treatment had no indications for antimicrobial drugs. The infectious disease doctors most often applied nitrofurans (36.3±1.2%), aminoglycosides (28.8±1.1%) and cephalosporins (26.5±1.0%). The major part of hospital departments has used to apply low-efficient or toxic drugs (furazolidone, chloramphenicol, rifampicin, and gentamicin). The infectious disease doctors have not agreed on a united approach to choosing the initial antimicrobial drugs that is bound to be reflected in the expediency and safety of drug therapy.

**Key words:** children, antimicrobial drugs, acute enteric infections.

Pacific Medical Journal, 2012, No. 4, p. 72–74.

УДК 616.36-002-06:616.36-002.17-078.73:577.152

## ЗНАЧЕНИЕ МАТРИКСНОЙ МЕТАЛЛОПРОТЕИНАЗЫ-9 В ДИАГНОСТИКЕ ФИБРОЗА ПЕЧЕНИ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМИ МОНО- И МИКСТ-ВИРУСНЫМИ ГЕПАТИТАМИ

В.А. Иванис, Е.А. Путилова, И.С. Горелова, Л.Ф. Скляр, Е.В. Маркелова

Владивостокский государственный медицинский университет (690950, г. Владивосток, пр-т Острякова, 2)

**Ключевые слова:** вирусные гепатиты, фиброз, металлопротеиназа-9.

Изучены клинико-биохимические и вирусологические параметры, а также иммунологические показатели фиброза печени у 120

Иванис Виктория Александровна – д-р мед. наук, профессор кафедры инфекционных болезней ВГМУ; e-mail: ivanis2003@bk.ru

пациентов с хроническими вирусными гепатитами разной этиологии (В, С и смешанной В+С, В+D, В+С+D). Более выраженные изменения в клинической картине заболевания наблюдались при сочетанном вирусном поражении. Во всех случаях отмечено снижение содержания матриксной металлопротеиназы-9 в сыво-