

ИНФЕКЦИОННЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ РАННЕГО ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ПЕРИОДА У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ПОЧКИ

О. Н. Барканова, Д. В. Перлин, Ю. Б. Шепелева, Е. В. Реброва, О. В. Ильченко

*Волгоградский государственный медицинский университет,
кафедра клинической фармакологии и интенсивной терапии
с курсами клинической фармакологии ФУВ, клинической аллергологии ФУВ,
Волгоградский областной уронефрологический центр*

Исследована микробная флора в различных биологических средах при инфекционных осложнениях у реципиентов почечного трансплантата. Отмечается незначительное преобладание грамположительной флоры. Выделенные бактерии в большинстве случаев обладали выраженной поливалентной резистентностью к антибиотикам.

Ключевые слова: трансплантация почки, бактериальные инфекции, чувствительность к антибиотикам, резистентность к антибиотикам.

INFECTIOUS COMPLICATIONS OF EARLY POSTOPERATIVE PERIOD IN PATIENTS AFTER KIDNEY TRANSPLANTATION

O. N. Barkanova, D. V. Perlin, Y. B. Shepeleva, E. V. Rebrova, O. V. Ilchenko

*Volgograd State Medical University,
Department of Clinical Pharmacology and Intensive Care
with Clinical Pharmacology courses HFC, clinical allergy HFC,
Volgograd Regional Urology Center*

We studied the microbial flora in various biological media in infectious complications in renal transplant recipients. There was a slight predominance of gram-positive flora. In most cases, the isolated bacteria showed a pronounced polyvalent antibiotic resistance.

Key words: kidney transplantation, bacterial infection, antibiotic sensitivity, resistance to antibiotics.

Трансплантация почки (ТП) является оптимальным методом лечения больных с терминальной стадией хронической почечной недостаточности. Но серьезной проблемой посттрансплантационного периода являются инфекции. По данным Российского регистра заместительной почечной терапии (отчет за 1998—2011 гг.), в настоящее время в структуре летальности больных с почечным трансплантатом доля инфекционных осложнений составляет 25,4 % [2].

Для развития определенных инфекций после трансплантации характерна специфическая хронология. Наиболее опасный период в плане развития инфекционно-воспалительных осложнений — ранний послеоперационный (первые 1—2 месяца). Именно в эти сроки чаще всего развиваются внутрибольничные инфекции дыхательной системы, раневые инфекции, катетер-ассоциированные инфекции и урологические осложнения, которые являются причиной сепсиса [1].

Развиваясь на фоне иммуносупрессии, инфекционные осложнения после ТП часто имеют атипичное течение, что затрудняет их своевременную диагностику и начало этиотропной терапии.

Самые частые ранние инфекционные осложнения у больных после ТП — это инфекции мочевыводящих путей (ИМП), частота их возникновения колеблется — по данным разных авторов — от 26 до 61 % [4,6]. ИМП, развивающиеся в ранние сроки послеоперационного

периода, являются наиболее частой причиной потери трансплантатов [3].

Наиболее угрожающей жизни инфекцией у реципиентов почки является бактериальная пневмония. Риск развития пневмонии повышен у больных, которым длительно проводили искусственную вентиляцию легких, а также у пациентов с продолжительной назогастральной интубацией, нарушенной функцией диафрагмы.

Частота встречаемости раневой инфекции после ТП колеблется от 2 до 25 % [5]. Раневая инфекция развивается чаще всего в течение первых 3 недель после трансплантации и связана обычно с техническими осложнениями или сопутствующей патологией у реципиента (ожирение, сахарный диабет).

Данные относительно этиологических агентов, вызывающих инфекционные осложнения у реципиентов ренального трансплантата, отличаются противоречивостью. Обнаруживаемые бактериальные возбудители в раннем посттрансплантационном периоде сходны с теми, которые вызывают нозокомиальные инфекции у нетрансплантируемых хирургических больных. Бактериальные инфекции после ТП имеют полиэтиологическую природу, что делает весьма затруднительным их лечение и диктует необходимость применения комплекса антибактериальных препаратов. При этом потребность в назначении препаратов группы резерва реципиентам ренального трансплантата возникает

чаще, чем в общей популяции хирургических больных. Такие особенности использования антибиотиков приводят к росту резистентности госпитальной флоры в трансплантологических центрах. Оптимизация антибактериальной терапии невозможна без полноценного своевременного мониторинга, анализа распространенности и эффективности лечения инфекций в подобных центрах.

Данное исследование посвящено анализу спектра микрофлоры в различных биологических средах у пациентов после трансплантации почки и изучению чувствительности флоры к антибиотикам.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Проанализировать микрофлору, выделенную из различных биологических сред у реципиентов ренального трансплантата, определить характер антибиоточувствительности выделенных штаммов.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Ретроспективно были проанализированы истории болезни пациентов, перенесших аллотрансплантацию почки в 2012—2014 г. За этот период времени трансплантация была проведена 100 пациентам. Гендерный состав: мужчины — 59 %, женщины — 41 % реципиентов. Средний возраст пациентов составил 41,1 (18—61) года.

Материалом для исследования служили образцы мочи, раневое отделяемое, кровь, мокрота. Забор его осуществлялся по общепринятым стандартам. Идентификация и определение чувствительности микроорганизмов к антибиотикам проводились диско-диффузионным методом на среде Мюллер-Хинтон агар.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Инфекционные осложнения в раннем послеоперационном периоде были представлены следующими нозологиями (табл.):

Нозологическая структура инфекционных осложнений у пациентов — реципиентов ренального аллотрансплантата

Нозологическая форма	2012 г.	2013 г.	2014 г.	Всего
Инфекции мочевыводящих путей	9	8	6	23
Инфекции области хирургического вмешательства	6	8	1	15
Нозокомиальные пневмонии	0	1	1	2

Обращает внимание, что самым частым инфекционным осложнением у пациентов после пересадки почки было развитие инфекции мочевыводящих путей — 57,5 % от всех инфекционных осложнений (23/40), что соответствует общемировой статистике.

Этиологические агенты отличались разнообразием. Было выявлено 50 штаммов возбудителей инфек-

ционных осложнений, из которых самыми распространенными были представители грамположительной флоры: 58 % (29/50). *E. coli* в 24 % случаев (12/50) была возбудителем всех инфекционных осложнений. Грамотрицательная флора высеивалась в 42 % случаев (21/50), самыми распространенными представителями были *Enterococcus spp.* — 24 % (12/50).

За время наблюдения на основании клинических, лабораторных данных и положительных результатов бактериологических посевов мочи ИМП была выявлена у 23 % пациентов (23/100). В 18 случаях высеивалась монокультура, в 5 случаях — смешанная флора (в четырех случаях ассоциация представлена двумя видами микроорганизмов, в одном — тремя). Преобладала грамотрицательная флора 62,1 % (18/29). Наиболее часто встречались штаммы *E. coli* — 34,5 % (10/29) и *Enterobacter aerogenes* — 10,3 % (3/29). Грамположительные бактерии высеивались в 37,9 % случаев (11/29). Видовой состав был представлен энтерококками: *Enterococcus spp.*, *Enterococcus faecalis*, *Enterococcus faecium*. Микробный спектр возбудителей ИМП представлен на рис. 1.

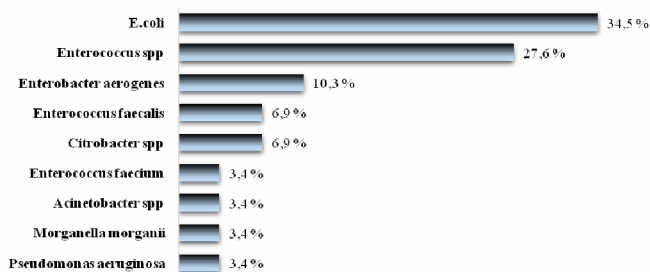


Рис. 1. Этиологическая структура ИМП у пациентов — реципиентов ренального трансплантата

Раневая инфекция развилась у 15 % пациентов (15/100). Ассоциативная флора была выявлена в двух случаях, в 13 случаях высеивались монокультуры. Отмечалось незначительное преобладание грамположительной флоры — 55,5 % (10/18). Самые частые представители — энтерококки — были выделены у 7 пациентов — 38,9 % возбудителей инфекции области хирургического вмешательства. *S. aureus* был выделен в 16,7 % случаев (3/18). На долю грамотрицательной флоры приходилось 44,5 % возбудителей раневой инфекции (8/18). Видовой состав возбудителей отличался разнообразием. Самыми распространенными штаммами бактерий явились *E. coli* и *Pseudomonas aeruginosa*. Микробный спектр возбудителей раневой инфекции представлен на рис. 2.

За время наблюдения нозокомиальная пневмония была диагностирована у 2 % пациентов (2/100). В одном случае из мокроты была высеяна ассоциация *Serratia fonticola* с *Acinetobacter baumannii*, во втором — *Pseudomonas aeruginosa*.

Бактериемии не было обнаружено ни в одном случае посева крови на стерильность.

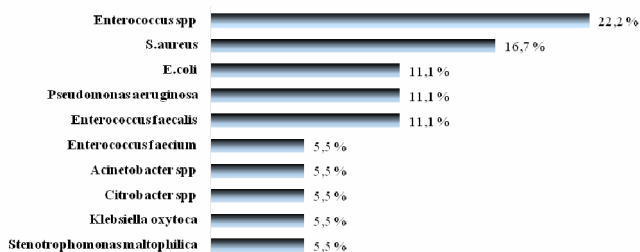


Рис. 2. Этиологическая структура раневой инфекции у пациентов — реципиентов ренального трансплантата

Следующим этапом работы был анализ чувствительности выделенных микроорганизмов к антибиотикам.

Наиболее часто встречаемый представитель грамотрицательной флоры, а именно *E. coli*, были продуцентами бета-лактамаз расширенного спектра, что клинически характеризовалось неэффективностью цефалоспоринов всех поколений. Обращает на себя внимание довольно высокая чувствительность *E. coli* к гентамицину. Все выделенные штаммы были чувствительны к меропенему (рис. 3).

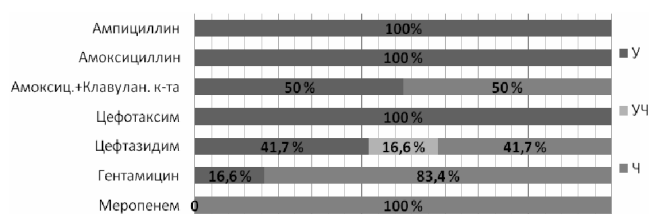


Рис. 3. Уровень чувствительности к антибактериальным препаратам штаммов *E. coli*, выделенных у реципиентов ренального трансплантата

У выделенных энтерококков наблюдалась крайне высокая резистентность к антибиотикам пенициллинового ряда, фторхинолонам, гентамицину. К ванкомицину была отмечена 100 % чувствительность (рис. 4).

Штаммы *Pseudomonas aeruginosa*, которые были высеяны у 3 % пациентов, отличались 100 % резистентностью к цефепиму и цефоперазону. К цефтазидиму устойчивы были 66,6 % штаммов (2/3), у 33,3 % наблюдалась промежуточная чувствительность. Был выявлен штамм, резистентный к меропенему.

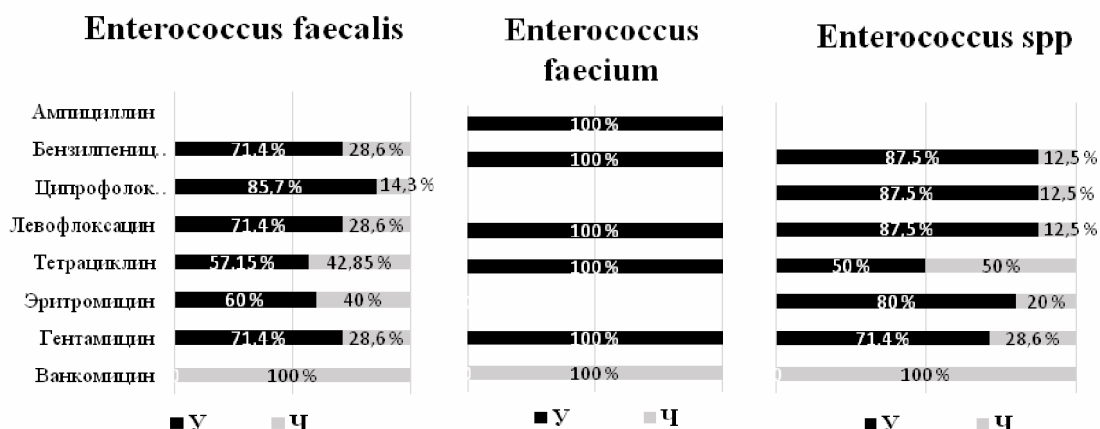


Рис. 4. Уровень чувствительности к антибактериальным препаратам среди различных видов энтерококков, выделенных у реципиентов ренального трансплантата

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. За три года наблюдения самым часто развивающимся инфекционным осложнением после аллотрансплантации почки у пациентов в раннем послеоперационном периоде явились инфекции мочевыводящих путей — 57,5 %.

2. Было выделено 13 видов микроорганизмов из различных биологических сред. В общей картине возбудителей инфекций отмечалось незначительное преобладание грамотрицательной флоры (58 %) над грамположительной (42 %).

3. Наиболее этиологически значимыми инфекционными агентами были *E. coli* и *Enterococcus spp*.

4. Все выделенные штаммы *E. coli* были БЛРС-продуцентами.

5. У всех выделенных энтерококков отмечалась низкая чувствительность к антибиотикам пенициллинового ряда, фторхинолонам и гентамицину; чувстви-

тельность к ванкомицину была сохранена в 100 % случаев.

6. Данные по антибиотикочувствительности выделенных штаммов отражают общую тенденцию нарастания резистентности госпитальной флоры даже к относительно новым антибиотикам.

ЛИТЕРАТУРА

1. Данович Г. М. Трансплантация почки / Пер. с англ. под ред. Я. Г. Мойсюка. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.
2. Клинические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике инфекционных осложнений у пациентов с трансплантированной почкой / Ватазин А. В., Готье С. В., Мойсюк Я. Г., Прокопенко Е. И., Сюткин В. Е., Томилина Н. А. — М., 2014.
3. Becker S., Witzke O., Rubben H., Kribben A. Urinary tract infections after kidney transplantation: Essen algorithm for calculated antibiotic treatment // Urologe A. — 2011. — Vol. 50, № 1. — P. 53.

4. *Cervera C., Fernandez-Ruiz M., Valledor A., et al.* Epidemiology and risk factors for late infection in solid organ transplant recipients // *Transpl. Infect. Dis.* — 2011. — Vol. 13 (6). — P. 598—607.

5. *Fishman J. A.* Infections in organ-transplant recipients // *N Engl J Med.* — 2007. — Vol. 357. — P. 2601—2614.

6. *Iqbal T., Naqvi R., Akhter S. F.* Frequency of urinary tract infection in renal transplant recipients and effect on graft function // *J. Pak. Med. Assoc.* — 2010. — Vol. 60 (10). — P. 826—828.

Контактная информация

Шепелева Юлия Борисовна — аспирант кафедры клинической фармакологии и интенсивной терапии с курсами клинической фармакологии ФУВ, клинической аллергологии ФУВ, Волгоградский государственный медицинский университет; врач анестезиолог-реаниматолог ГБУЗ «Волгоградский областной уронефрологический центр», e-mail: julia-shepeleff@yandex.ru