

УДК 616-006

*В. В. Бесчастнов, М. Г. Рябков,
Н. И. Малахова, А. Е. Московская, Е. В. Клейментьев*

РЕЗУЛЬТАТЫ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ИНФЕКЦИИ ОБЛАСТИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА У БОЛЬНЫХ С ТОЛСТОКИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТЬЮ ОПУХОЛЕВОГО ГЕНЕЗА

Аннотация. *Актуальность и цели.* Целью исследования явилась оценка антибиотикорезистентности возбудителей и обоснование рационального выбора препаратов для проведения эмпирической и этиотропной антибактериальной терапии у больных колоректальным раком, осложненным кишечной непроходимостью, на основе анализа результатов исследования этиологической структуры инфекции области оперативного вмешательства. *Материалы и методы.* Проанализированы динамика микробиологического пейзажа гнойных ран и результаты лечения у 62 больных с инфекцией области оперативного вмешательства, перенесших операции по поводу острой толстокишечной непроходимости опухолевого генеза. *Результаты.* Выявлено, что основным этиологическим фактором инфекции области хирургического вмешательства явилась автохтонная флора, основную часть составили грамотрицательные микроорганизмы – прежде всего представители семейства *Enterobacteriaceae*, сохраняющие высокую чувствительность к цефалоспорином III поколения и защищенным пенициллинам. При анализе повторных результатов микробиологических исследований, полученных в процессе лечения, выявлено, что уже к пятым суткам течения раневого процесса в 68 % случаев произошла смена иницирующей флоры на антибиотикорезистентные госпитальные штаммы. Наибольшую активность в лечении госпитальных инфекционных осложнений послеоперационных ран у больных колоректальным раком проявляют фторхинолоны 2–3 поколения и карбапенемы. *Выводы.* Начинать антибактериальное лечение гнойно-воспалительного процесса в области послеоперационной раны у данной категории больных целесообразно с назначения цефалоспоринов III поколения или защищенных пенициллинов в комбинации с метронидазолом, при этом избегая назначения препарата, использовавшегося для проведения периоперационной антибиотикопрофилактики. Смену антибактериального препарата целесообразно проводить через семь-десять суток лечения.

Ключевые слова: антибактериальная терапия, хирургическое вмешательство, кишечная непроходимость, рак, оценка антибиотикорезистентности.

*V. V. Beschastnov, M. G. Ryabkov,
N. I. Malakhova, A. E. Moskovskaya, E. V. Kleyment'ev*

RESULTS OF MICROBIOLOGICAL MONITORING OF INFECTIOUS AGENTS AT THE SURGICAL SITE IN PATIENTS WITH COLONIC CANCER COMPLICATED WITH COLONIC OBSTRUCTION

Abstract. *Background.* The aim of the study was to evaluate the antimicrobial resistance and justification of the rational choice of drugs for the empirical and causal antibiotic therapy in patients with colorectal cancer complicated with intestinal obstruction, based on the analysis of the results of the study of etiological structure of infections of surgical intervention. *Materials and methods.* The authors analyzed the dynamics of the microbial landscape of purulent wounds and the results of treatment in 62 patients with surgical site infection, who underwent surgery for acute colonic obstruction of tumor genesis. *Results.* It is revealed that the main etiological factor of infection of surgical intervention was the autochthonous flora, most of which were gram-negative bacteria - especially members of the family Enterobacteriaceae, retaining high sensitivity to III generation cephalosporins and protected penicillins. In the analysis of the repeated results of microbiological tests obtained during the treatment, it was found that by the 5th day of wound healing process in 68 % of cases there was a change in the flora of the initiating Antimicrobial hospital strains. The greatest activity in the treatment of nosocomial infection in surgical wounds of patients with colorectal cancer is shown by 2–3 generation fluoroquinolones and carbapenems. *Conclusions.* It is advisable to start antibacterial treatment of suppurative inflammation in the area of surgical wounds in patients using the III generation cephalosporins or protected penicillins in combination with metronidazole, while avoiding the use of the drug that was used for perioperative antibiotic prophylaxis. It is advisable to change antibiotics after 7–10 days of treatment.

Key words: antibiotic therapy, surgical intervention, intestinal obstruction, cancer, evaluate the antimicrobial resistance.

Введение

Каждый год в мире регистрируют более 800 тыс. больных раком ободочной и прямой кишки и 440 тыс. смертей от него [1]. В России ежегодно выявляется более 40 тыс. случаев колоректального рака (КРР), при этом около 60 % вновь выявленных больных имеют осложненные формы заболевания [2].

Выполнение экстренных и срочных операций на толстой кишке у больных колоректальным раком сопровождается высокой частотой послеоперационных осложнений. Наиболее сложной и актуальной проблемой раннего послеоперационного периода является хирургическая инфекция, частота которой в этой группе больных, по различным литературным данным, варьирует от 11,1 до 60,0 % [3, 4].

Цель работы – на основании результатов ретроспективного исследования проанализировать этиологическую структуру инфекции области оперативного вмешательства у больных колоректальным раком, осложненным кишечной непроходимостью, оценить антибиотикорезистентность возбудителей и обосновать рациональный выбор препаратов для проведения эмпирической и этиотропной антибактериальной терапии.

Материалы и методы

В настоящей работе проанализированы динамика микробиологического пейзажа гнойных ран и результаты лечения у 62 больных с инфекцией области оперативного вмешательства, перенесших операции по поводу острой толстокишечной непроходимости опухолевого генеза, находившихся на лечении в городской клинической больнице № 12 г. Нижнего Новгорода и

больнице скорой медицинской помощи г. Дзержинска с 2007 по 2012 г. Критериями включения в исследование были: радикальное оперативное лечение по поводу местнораспространенных форм колоректального рака; наличие инфекции области оперативного вмешательства. Критерии исключения – наличие первично-множественных опухолей; паллиативные операции в объеме обходного анастомоза или пробной лапаротомии. Возраст больных – от 47 до 82 лет ($61,0 \pm 4,6$ года), более 1/3 пациентов составили лица старше 61 года. Мужчин было 32, женщин – 30. Преобладали вмешательства по типу обструктивной резекции – 47, операций одномоментного характера было 15. Периоперационная антибиотикопрофилактика проводилась у 39 % больных, для этой цели использовался цефтриаксон.

Инфекция в области лапаротомной раны встречалась в 38 случаях, в области кишечной стомы – в 24 случаях. Классифицировали случаи инфекции области хирургического вмешательства в соответствии с Российскими национальными рекомендациями по лечению хирургических инфекций кожи и мягких тканей (2009) в зависимости от глубины распространения инфекции:

- поверхностные, при которых в процесс вовлекались только кожа и подкожная клетчатка (поверхностная инфекция) – 34 случая;
- глубокие, при которых в процесс вовлекаются более глубокие мягкие ткани (фасции и мышцы) – 15 случаев;
- инфекции области хирургического вмешательства с вовлечением органа/полости. В процесс вовлекается любой орган или полость (кроме области разреза), которые были вскрыты или подвергались манипуляциям во время операции – 13 случаев.

Проанализированы 62 результата первичных и 167 динамических бактериологических исследований раневого отделяемого. Посевы на питательную среду проводились при хирургической обработке гнойного очага, в дальнейшем не реже одного раза в пять дней.

Исследования проводились на базе бактериологической лаборатории городской клинической больницы № 12 г. Нижнего Новгорода и больницы скорой медицинской помощи г. Дзержинска. Выделение и культивирование микроорганизмов проводилось по стандартным методикам [5] с учетом современных алгоритмов микробиологических исследований [6]. Чувствительность микрофлоры к антибиотикам определялась диско-диффузионным методом.

Результаты

При анализе результатов микробиологического исследования установлено, что в 35 случаях из 229 (15,3 %) рост микрофлоры отсутствовал. В 116 (50,6 %) случаях возбудитель был представлен монокультурой, у 78 (34,1 %) пациентов выделены ассоциации из двух микроорганизмов и более. Всего идентифицировано 296 культур.

При изучении результатов первичных бактериологических исследований выявлено, что основным этиологическим фактором инфекции области хирургического вмешательства явилась автохтонная флора, основную часть которой составили грамотрицательные микроорганизмы – прежде всего представители семейства *Enterobacteriaceae* (табл. 1).

Этиологическая структура инициирующих возбудителей инфекции области оперативного вмешательства у больных колоректальным раком, осложненным кишечной непроходимостью

| Вид микрофлоры | Количество культур | | | |
|---|--------------------|---------------|-----------|------------|
| | В монокультуре | В ассоциациях | Всего | Процент |
| Грамположительная флора | 8 | 18 | 26 | 30 |
| <i>Staphylococcus aureus</i> | 5 | 10 | 15 | 17 |
| <i>Staphylococcus epidermidis</i> | 1 | 3 | 4 | 5 |
| <i>Enterococcus spp.</i> | – | 3 | 3 | 3 |
| Другие грамположительные микроорганизмы | 2 | 2 | 4 | 5 |
| Грамотрицательная флора | 34 | 27 | 61 | 70 |
| <i>E. coli</i> | 9 | 12 | 21 | 24 |
| <i>Proteus spp.</i> | 7 | 3 | 10 | 12 |
| <i>Klebsiella spp.</i> | 6 | 2 | 8 | 9 |
| Прочие энтеробактерии | 3 | 4 | 7 | 8 |
| <i>Ps. aeruginosa</i> | 4 | 3 | 7 | 8 |
| Прочие НФГОБ ¹ | 2 | - | 2 | 2 |
| Другие грамотрицательные микроорганизмы | 3 | 3 | 6 | 7 |
| Итого | 43 | 44 | 87 | 100 |

Примечание. ¹НФГОБ – неферментирующие грамотрицательные бактерии, включающие представителей трех родов: *Pseudomonas*, *Flavimonas* и *Acinetobacter*.

Установлено, что при первичном исследовании отделяемого из 62 случаев в 43 (69 %) возбудитель высевался в монокультуре, у 19 (31 %) пациентов выделены ассоциации из двух микроорганизмов и более, всего идентифицировано 87 культур. Наиболее часто монокультура была представлена энтеробактериями и стафилококками. Среди энтеробактерий преобладали представители рода *E. coli* и *Proteus spp.* Среди стафилококков в большинстве случаев выделяли *S. aureus*, кроме того, высевались коагулазоотрицательные штаммы, которые были представлены *S. epidermidis* и *S. capitis*. В шести случаях при первичных посевах из гнойного очага выделялись неферментирующие грамотрицательные бактерии в монокультуре (*Ps. aeruginosa*, *Acinetobacter spp.*). В 19 образцах выделены ассоциации из двух микроорганизмов и более, в которых, кроме упомянутых возбудителей, были представлены *Enterococcus faecalis*, *Enterococcus faecium*, *Micrococcus lilaе* и др. Наиболее часто встречались ассоциации энтеробактерий со стафилококками (12 наблюдений). Таким образом, в развитии инфекционного процесса области хирургического вмешательства у больных колоректальным раком, осложненным кишечной непроходимостью, выявлена ведущая роль грамотрицательной микрофлоры, доля которой составила 70 % всех культур. Доля *S. aureus* в развитии гнойно-воспалительных осложнений составила 17 %.

Результаты исследования чувствительности наиболее актуальной группы инициирующей микрофлоры – семейства *Enterobacteriaceae* к антибакте-

риальным препаратам выявили достаточно высокую активность цефалоспоринов II, III поколений, фторхинолонов и аминогликозидов. Так, чувствительность *E. coli* сохранялась к цефуросиму (71 %), цефтриаксону (83 %), амикацину (83 %), ципрофлоксацину (71 %), офлоксацину (100 %). Типичный представитель грамположительной флоры *Staphylococcus aureus* оказался резистентным к оксациллину лишь в трех случаях.

При анализе результатов микробиологических исследований, полученных в процессе лечения, выявлено, что к седьмым-десятым суткам течения раневого процесса в 76 % случаев (47/62) произошла смена иницирующей флоры на антибиотикорезистентные госпитальные штаммы. В процессе лечения наряду с преобладающими *E. coli* (22,5 %), *Pseudomonas aeruginosa* (8,1 %), *Proteus spp.* (10,5 %), *Klebsiella spp.* (9,1 %) постоянно присутствовала грамположительная микрофлора (табл. 2). В структуре грамположительных микроорганизмов доминировали *Staphylococcus aureus* (17,2 %), *Staphylococcus epidermidis* (2,4 %). Отмечено стабильное присутствие в ассоциациях *Enterococcus spp.* (3,8 %).

Таблица 2

Этиологическая структура возбудителей инфекции области оперативного вмешательства у больных колоректальным раком, осложненным кишечной непроходимостью, при динамическом исследовании

| Вид микрофлоры | Количество культур | | | |
|---|--------------------|---------------|------------|-------------|
| | В монокультуре | В ассоциациях | Всего | Процент |
| Грамположительная флора | 13 | 45 | 58 | 27,8 |
| <i>Staphylococcus aureus</i> | 10 | 26 | 36 | 17,2 |
| <i>Staphylococcus epidermidis</i> | 1 | 4 | 5 | 2,4 |
| <i>Enterococcus spp.</i> | – | 8 | 8 | 3,8 |
| Другие грамположительные микроорганизмы | 2 | 7 | 9 | 4,4 |
| Грамотрицательная флора | 60 | 91 | 151 | 72,2 |
| <i>E. coli</i> | 20 | 27 | 47 | 22,5 |
| <i>Proteus spp.</i> | 9 | 13 | 22 | 10,5 |
| <i>Klebsiella spp.</i> | 8 | 11 | 19 | 9,1 |
| Прочие энтеробактерии | 4 | 17 | 21 | 10 |
| <i>Pseudomonas aeruginosa</i> | 13 | 4 | 17 | 8,1 |
| Прочие НФГОБ | 4 | 7 | 11 | 5,3 |
| Другие грамотрицательные микроорганизмы | 2 | 12 | 14 | 6,7 |
| Итого | 73 | 136 | 209 | 100 |

При анализе антибиотикограмм в процессе лечения выявлено нарастание антибиотикорезистентности у всех групп микроорганизмов. Так, у штаммов *E. coli* и *Klebsiella pneumoniae* отмечалась динамика нарастания резистентности в первую очередь к цефалоспорином. Из препаратов этой группы наибольшей активностью обладал цефтазидим (100 %), наименьшая чувствительность отмечена к цефтриаксону (66 %). Сохранялась достаточно высокая чувствительность к фторхинолонам: ципрофлоксацину – 76 %, офлоксацину –

100 %. Карбапенемы (меропенем и имипенем) в 97 % случаев были активны в отношении *E. coli* и *Klebsiella pneumoniae*.

При повторных микробиологических исследованиях выявлена устойчивость 60 % штаммов *Staphylococcus spp.* к оксациллину, что в настоящее время рассматривается как маркер резистентности ко всему классу β-лактамов антибиотиков и признак госпитальности исследуемых штаммов. Все оксациллиноустойчивые штаммы *Staphylococcus spp.* были чувствительны к ванкомицину и офлоксацину.

Число антибиотиков, активных в отношении штаммов неферментирующих грамотрицательных бактерий, было достаточно ограниченным. Отмечен высокий уровень резистентности *Pseudomonas aeruginosa* к цефалоспорином: цефтриаксону – 50 %, цефепиму – 35 %, низкой оказалась активность карбапенемов (имипенем – 80 %) и ципрофлоксацина – 50 %.

Обсуждение

Широкое распространение антибиотикорезистентности среди возбудителей хирургической инфекции представляет собой серьезную медицинскую проблему на стыке микробиологии, эпидемиологии, хирургии и иммунологии [7]. В литературе последнего времени активно обсуждаются возможные способы борьбы с госпитальными штаммами микроорганизмов [8–10]. Однако, с нашей точки зрения, недостаточно четко ставится вопрос о разделении иницирующей и нозокомиальной флоры и, соответственно, тактике антибиотикотерапии в каждом случае. Поскольку возбудителями инфекции области хирургического вмешательства являются представители достаточно широкого спектра микроорганизмов [11], а бактериологическое исследование занимает длительное время, хирурги вынуждены начинать эмпирическую антимикробную терапию до получения результатов микробиологического анализа чувствительности возбудителей к антибиотикам. Поэтому необходимо ориентироваться в спектре возможных возбудителей инфекции при конкретной патологии. В данном исследовании выяснено, что при инфекции области хирургического вмешательства у больных колоректальным раком, осложненным кишечной непроходимостью, иницирующим возбудителем является грамотрицательная флора семейства *Enterobacteriaceae* с достаточно хорошей чувствительностью к антибактериальным препаратам первого ряда – защищенным аминопенициллинам, цефалоспорином III поколения. Однако при назначении эмпирической антибиотикотерапии необходимо учитывать спектр активности препарата, назначавшегося с целью антибиотикопрофилактики. При невозможности закрытия или изоляции раны и отсутствии положительной динамики в течение пяти-семи суток лечения открытым способом необходимо иметь в виду высокую вероятность смены автохтонного возбудителя на госпитальный штамм и воздействовать на актуальную в данном лечебном учреждении нозокомиальную флору. Согласно результатам нашего исследования наибольшую активность в лечении госпитальных инфекционных осложнений послеоперационных ран у больных колоректальным раком проявляют фторхинолоны II–III поколений и карбапенемы.

Как правило, лечение пациентов с послеоперационными инфекционными осложнениями проводится открытым способом «под повязкой», и если

рану не удалось закрыть или изолировать в течение пяти-семи суток, то высока вероятность присоединения высоковирулентных госпитальных штаммов и дальнейшее лечение может быть неэффективно без учета резистентности микрофлоры.

Выводы

При анализе воздействия антибактериальных препаратов на возбудителей инфекционного процесса в области хирургического вмешательства у больных колоректальным раком, осложненным кишечной непроходимостью, выявлены различия в резистентности микрофлоры в зависимости от сроков взятия образцов. При вскрытии гнойного очага при микробиологическом анализе чаще выявлялась аутофлора, чувствительная к широко используемым препаратам. В дальнейшем происходила смена автохтонных штаммов на госпитальные с нарастанием резистентности к антибиотикам. Начинать антибактериальное лечение гнойно-воспалительного процесса в области послеоперационной раны у данной категории больных целесообразно с назначения цефалоспоринов III поколения или защищенных пенициллинов в комбинации с метронидазолом, при этом избегая назначения препарата, использовавшегося для проведения периоперационной антибиотикопрофилактики. Смену антибактериального препарата целесообразно проводить через семь-десять суток лечения, наибольшую активность в лечении госпитальных штаммов возбудителей раневой инфекции у больных колоректальным раком проявляют фторхинолоны и карбапенемы.

Список литературы

1. Ханевич, М. Д. Лечение опухолевой толстокишечной непроходимости / М. Д. Ханевич, А. А. Зязин, М. А. Шашолин, В. В. Лузин // Вестник хирургии им. И. И. Грекова. – 2005. – № 1. – С. 85–89.
2. Давыдов, М. И. Статистика злокачественных новообразований в России и странах СНГ в 2009 году / М. И. Давыдов, Е. М. Аксель // Вестник РОНЦ им. Н. Н. Блохина РАМН. – 2011. – Т. 22, № 3 (85), прил. 1. – 172 с.
3. Роль эпидемиологической диагностики в системе профилактики инфекций в области хирургического вмешательства / А. Х. Алборов, Е. Н. Колосовская, З. П. Калинина, Ю. С. Светличная и др. // Вестник хирургии им. И. И. Грекова. – 2012. – № 5. – С. 86–90.
4. Белоусова, Т. А. Инфекционные осложнения в колоректальной хирургии / Т. А. Белоусова // Вопросы онкологии. – 2012. – № 6. – С. 736–743.
5. Приказ МЗ СССР № 535 от 22.04.1985 «Об унификации микробиологических – бактериологических методов исследования, применяемых в клинко-диагностических лабораториях лечебно-профилактических учреждений».
6. Митрохин, С. Д. Гнойные экссудаты, раны и абсцессы. Современный алгоритм микробиологического исследования / С. Д. Митрохин // Инфекции и анти-микробная терапия. – 2002. – Т. 4, № 3. – Р. 90–92.
7. Петухова, И. Н. Методические основы профилактики хирургической раневой инфекции у онкологических больных «Сопроводительная терапия в онкологии» / И. Н. Петухова // Сопроводительная терапия в онкологии. – 2005. – № 2. – С. 2–8.
8. Демин, А. А. Периоперационная антибиотикопрофилактика в онкохирургии / А. А. Демин, В. А. Руднов, М. Р. Хусаинов, Ю. А. Шеваренкова // Уральский медицинский журнал. – 2010. – № 12. – С. 116–122.

9. **Митрохин, С. Д.** Профилактика инфекций области хирургического вмешательства у онкологических больных // С. Д. Митрохин, А. Ю. Миронов, А. Р. Киямов // Курский научно-практический вестник «Человек и его здоровье». – 2012. – № 2. – С. 127–132.
10. Антибиотикотерапия при гнойных хирургических заболеваниях органов брюшной полости и мягких тканей / В. П. Сажин, Н. Г. Бодрова, Д. Е. Климов, В. А. Юрищев, А. Л. Авдовенко, И. В. Сажин // Хирургия. – 2010. – № 6. – С. 4–9.
11. **Фадеева, Т. В.** Микробиологическая оценка послеоперационной раневой инфекции в многопрофильной хирургической клинике / Т. В. Фадеева, С. А. Верещagina, Л. С. Филатова // Инфекции в хирургии. – 2012. – № 4. – С. 14–20.

References

1. Khanevich M. D., Zyazin A. A., Shasholin M. A., Luzin V. V. *Vestnik khirurgii im. I. I. Grekova* [Surgery bulletin named after I.I. Grekov]. 2005, no. 1, pp. 85–89.
2. Davydov M. I., Aksel' E. M. *Vestnik RONTs im. N. N. Blokhina RAMN* [Bulletin of the Russian oncological center named after N.N. Blokhin of the Russian Academy of Medical Sciences]. 2011, vol. 22, no. 3 (85), app. 1, 172 p.
3. Alborov A. Kh., Kolosovskaya E. N., Kalinina Z. P., Svetlichnaya Yu. S. et al. *Vestnik khirurgii im. I. I. Grekova* [Surgery bulletin named after I.I. Grekov]. 2012, no. 5, pp. 86–90.
4. Belousova T. A. *Voprosy onkologii* [Problems of oncology]. 2012, no. 6, pp. 736–743.
5. *Prikaz MZ SSSR № 535 ot 22.04.1985 «Ob unifikatsii mikrobiologicheskikh – bakteriologicalicheskikh metodov issledovaniya, primenyaemykh v kliniko-diagnosticheskikh laboratoriyakh lechebno-profilakticheskikh uchrezhdeniy»* [Decree of the Public health ministry of the USSR № 535 from 22.04.1985 “On unification of microbiological-bacteriological research methods applied in clinical–diagnostic laboratories of medioprophyllactic institutions”].
6. Mitrokhin S. D. *Infektsii i antimikrobnaya terapiya* [Infections and antiinfection therapy]. 2002, vol. 4, no. 3, pp. 90–92.
7. Petukhova I. N. *Soprovoditel'naya terapiya v onkologii* [Accompanying therapy in oncology]. 2005, no. 2, pp. 2–8.
8. Demin A. A., Rudnov V. A., Khusainov M. R., Shevarenkova Yu. A. *Ural'skiy meditsinskiy zhurnal* [Ural medical journal]. 2010, no. 12, pp. 116–122.
9. Mitrokhin S. D., Mironov A. Yu., Kiyamov A. R. *Kurskiy nauchno-prakticheskiy vestnik «Chelovek i ego zdorov'e»* [Kursk scientific and practical bulletin “People and their health”]. 2012, no. 2, pp. 127–132.
10. Sazhin V. P., Bodrova N. G., Klimov D. E., Yurishchev V. A., Avdovenko A. L., Sazhin I. V. *Khirurgiya* [Surgery]. 2010, no. 6, pp. 4–9.
11. Fadeeva T. V., Vereshchagina S. A., Filatova L. S. *Infektsii v khirurgii* [Infections in surgery]. 2012, no. 4, pp. 14–20.

Бесчастнов Владимир Викторович
кандидат медицинских наук, доцент,
ординатор хирургического отделения,
Городская клиническая больница № 12
(Россия, г. Нижний Новгород,
ул. Павла Мочалова, 8)

E-mail: lancet2003@list.ru

Beschastnov Vladimir Viktorovich
Candidate of medical sciences, associate
professor, surgical department resident,
Municipal clinical hospital № 12
(8 Pavla Molchanova street, Nizhny
Novgorod, Russia)

Рябков Максим Георгиевич

кандидат медицинских наук, доцент,
ординатор хирургического отделения,
Городская клиническая больница № 12
(Россия, г. Нижний Новгород,
ул. Павла Мочалова, 8)

E-mail: lancet2003@list.ru

Ryabkov Maksim Georgievich

Candidate of medical sciences, associate
professor, surgical department resident,
Municipal clinical hospital № 12
(8 Pavla Molchanova street, Nizhny
Novgorod, Russia)

Малахова Нина Ивановна

заведующая бактериологической
лабораторией, Городская клиническая
больница № 12 (Россия, г. Нижний
Новгород, ул. Павла Мочалова, 8)

E-mail: lancet2003@list.ru

Malakhova Nina Ivanovna

Head of bacteriological laboratory,
Municipal clinical hospital № 12
(8 Pavla Molchanova street, Nizhny
Novgorod, Russia)

Московская Алла Евгеньевна

врач-бактериолог бактериологической
лаборатории, Городская клиническая
больница № 12 (Россия, г. Нижний
Новгород, ул. Павла Мочалова, 8)

E-mail: lancet2003@list.ru

Moskovskaya Alla Evgen'evna

Bacteriologist, bacteriological laboratory,
Municipal clinical hospital № 12
(8 Pavla Molchanova street, Nizhny
Novgorod, Russia)

Клейментьев Евгений Викторович

ординатор хирургического отделения,
Городская клиническая больница № 12
(Россия, г. Нижний Новгород,
ул. Павла Мочалова, 8)

E-mail: lancet2003@list.ru

Kleyment'ev Evgeniy Viktorovich

Surgical department resident, Municipal
clinical hospital № 12 (8 Pavla Molchanova
street, Nizhny Novgorod, Russia)

УДК 616-006

Бесчастнов, В. В.

Результаты микробиологического мониторинга возбудителей инфекции области хирургического вмешательства у больных с толстокишечной непроходимостью опухолевого генеза / В. В. Бесчастнов, М. Г. Рябков, Н. И. Малахова, А. Е. Московская, Е. В. Клейментьев // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки. – 2013. – № 4 (28). – С. 61–69.