

поступлении плазмы, содержащей токсические субстраты из тканей. В организме существует «подвижное равновесие» концентраций различных веществ во внутриклеточном, внеклеточном (интерстициальном) и внутрисосудистом пространствах. Изменение их содержания в одном из этих пространств (в данном случае – внутрисосудистом) ведет к перераспределению остальных. Поэтому сразу после сеанса ГКПА наблюдается значительное снижение концентрации патологических продуктов, однако уже через несколько часов их содержание в крови возвращается к исходному уровню. Это говорит о том, что в сосудистое русло поступили вещества, находившиеся до того в интерстиции или даже в клетках. Последующие сеансы ГКПА способствуют удалению и этих веществ, что приводит к «очищению» всей внутренней среды.

В каждом конкретном случае, комплекс перечисленных механизмов ГКПА позволяет добиться лечебного эффекта при различных патологических состояниях, которые не могут быть скорректированы иными лечебными мероприятиями.

## **ЛИТЕРАТУРА**

1. Бякин С.П., Пиксин И.Н., Федосейкин И.В., Фомин С.Н. Трансфизиологические операции в клинической медицине. – М., 2006.
2. Гравитационная хирургия крови / Под. ред. О.К. Гаврилова. – 1984. – 304 с.
3. Гуревич К.Я., Костюченко А.Л. // Эндогенные интоксикации. – СПб., 1994. – С. 89-94.
4. Конюхова С.Г., Дубикайтис А.Ю., Шабуневич Л.В. и др. // Вестн. хир. – 1989. – № 2. – С. 153.
5. Маргулис Е.Я., Савченко В.Г. // Тер. арх. – 1998. – № 7. – С. 65-69.

## **ВЛИЯНИЕ ИНФЕКЦИЙ ОБЛАСТИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА НА ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ГОСПИТАЛИЗАЦИИ ПАЦИЕНТОВ ХИРУРГИЧЕСКИХ ОТДЕЛЕНИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫХ СТАЦИОНАРОВ**

*В.Г. Плешков, А.В. Голуб, А.П. Москалев, Д.В. Галкин, А.В. Беденков, Р.С. Козлов*  
*Смоленская государственная медицинская академия*  
*Департамент Смоленской области по здравоохранению*

Среди инфекций области хирургического вмешательства, согласно критериям Национальной системы наблюдения за нозокомиальными инфекциями Центров по контролю и профилактике заболеваний США (NNIS CDC), выделяют две группы: инфекции разреза и инфекции органа/полости [11]. Инфекции разреза, в свою очередь, подразделяются на инфекции кожи и подкожных тканей (поверхностные инфекции разреза) и инфекции с вовлечением глубоких мягких тканей в месте разреза (глубокие инфекции разреза). Инфекции области хирургического вмешательства органа/полости затрагивают любые органы или полости, которые были вскрыты или подвергались манипуляциям в процессе операции. Одним из ключевых факторов, влияющих на развитие этой инфекции, является степень микробной обсемененности операционной раны. В зависимости от нее выделяют чистые, условно-чистые, контаминированные и грязные операционные раны [13]. После интраабдоминальных хирургических вмешательств, сопровождающихся вскрытием просвета полого органа, раны могут быть условно-чистыми, контаминированными, или грязными, что, как известно, сопровождается повышенным риском развития инфекций.

Несмотря на значительные достижения в области инфекционного контроля, проблема нозокомиальных инфекций до сих пор не утратила своей актуальности. В США ежегодно регистрируется около 2 млн подобных осложнений, они являются

причиной более 90 тыс. смертей и приводят к ежегодным дополнительным затратам в размере 4,5-5,7 млрд дол. США [6]. Инфекции области хирургического вмешательства являются вторыми по частоте (20%) и третьими по затратам среди всех нозокомиальных инфекций и составляют 38% случаев нозокомиальных инфекций у хирургических пациентов [6, 13]. Их развитие способствует удлинению сроков госпитализации в среднем на 12 дней и увеличивает общую стоимость лечения более чем вдвое, причем отмечается тенденция к увеличению расходов и удлинению сроков пребывания в стационаре [10, 12].

Российская система регистрации нозокомиальных инфекций недостаточно совершенна, что ведет к занижению показателей их истинной частоты вообще и инфекций области хирургического вмешательства, в частности [3]. Так, по данным ЦНИИ эпидемиологии Роспотребнадзора, официально зарегистрированная частота внутрибольничных инфекций после хирургических вмешательств составляет 0,2-0,3%, в то время как выборочные исследования выявляют эти инфекции в 10-21% случаев [4]. Подобная ситуация диктует необходимость направленного изучения инфекций области хирургического вмешательства при отдельных видах операций.

Целью нашего исследования являлось выявление частоты развития этих инфекций у пациентов хирургических отделений многопрофильных стационаров Смоленской области и оценка их влияния на длительность госпитализации. В работе приняли участие девять хирургических отделений ЛПУ Смоленской области – городов Вязьма, Гагарин, Рославль, Рудня, Сафоново, Смоленск (три центра) и Ярцево, в каждом из которых были отобраны истории болезни пациентов, перенесших в плановом или экстренном порядке во втором квартале 2006 г. одну из следующих операций:

- на желудке или двенадцатиперстной кишке (гастростомию, резекцию желудка, экстирпацию желудка и т.д.);
- холецистэктомия или операцию на желчевыводящих путях (холецистостомия, холецистэктомия, билиодигестивный анастомоз и т.д.);
- аппендэктомию;
- колоректальную операцию с абдоминальным доступом (колостомия, колотомия, резекция толстого кишечника, резекция прямой кишки, экстирпация прямой кишки и т.д.);
- грыжесечение.

Отбор историй болезни проводился в хронологическом порядке на основании зарегистрированных оперативных вмешательств в операционных журналах хирургических отделений. Оценка всей первичной документации была проведена одним экспертом с занесением данных в индивидуальные регистрационные карты (ИРК), а затем в электронную базу данных методом двойного «слепого» ввода. Вносились инициалы пациента, номер истории болезни, даты поступления, выписки, операции и заполнения ИРК. Указывались основной диагноз, осложнения, а также сопутствующие заболевания, вид и характер оперативного вмешательства (плановое, экстренное, первичное или повторное).

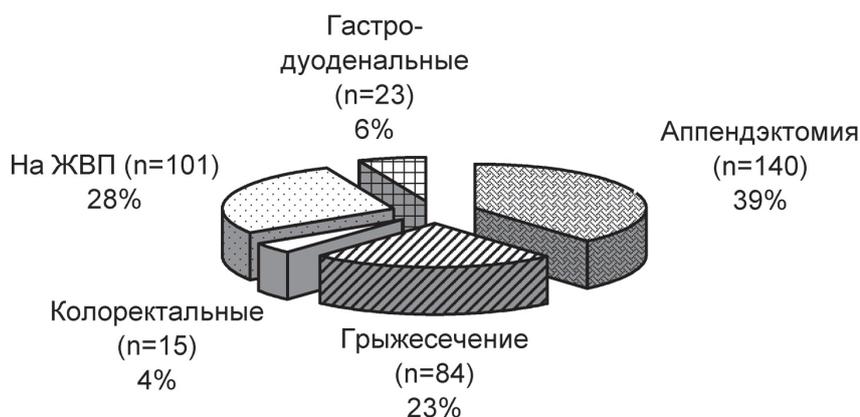
При отсутствии документированной в истории болезни инфекции при заполнении ИРК координатор оценивал наличие у пациента вероятных системных и локальных признаков инфекции области хирургического вмешательства. В ИРК вносилась информация по виду инфекции области хирургического вмешательства (разреза или органа/полости) и дате возникновения и окончания.

Статистический анализ данных проводился с помощью пакета статистических программ SAS версия 8.02 для Windows XP (SAS Institute, США). Проверка количественных признаков на нормальность распределения осуществлялась с использованием критерия Шапиро – Уилка. Проверка гипотезы о равенстве дисперсий выпол-

нялась с помощью критерия Левена. Описание количественных признаков представлено в виде среднего значения  $\pm$  стандартное квадратическое отклонение. Сравнение количественных признаков, удовлетворяющих условиям нормального распределения и равенству дисперсий, проводилось с помощью критерия Стьюдента. Для сравнения количественных признаков, не удовлетворяющих условиям нормального распределения или равенству дисперсий, использовался критерий Вилкоксона – Манна – Уитни.

В анализ было включено 363 пациента – 159 мужчин (43,8%) и 204 женщины (56,2%), средний возраст составил  $45,5 \pm 20,9$  года.

Распределение оперативных вмешательств представлено на рисунке. К наиболее часто проводимым оперативным вмешательствам относились аппендэктомии, операции на желчевыводящих путях (ЖВП), грыжесечения, общая доля которых составила 89,5% (n=325).



Количество и соотношение операций.

Число плановых и экстренных оперативных вмешательств составило соответственно 47,1% (n=171) и 52,9% (n=192).

В хирургических стационарах Смоленской области большинство грыжесечений, операций на желчевыводящих путях и колоректальных операций было выполнено в плановом порядке, все аппендэктомии были проведены по экстренным показаниям (табл. 1).

Таблица 1

### Характеристика оперативных вмешательств

Операции	Всего	Характер вмешательства			
		плановые		экстренные	
		абс.	%	абс.	%
Грыжесечение	84	64	76,2	20	23,8
Аппендэктомия	140	-	-	140	100
На ЖВП	101	90	89,1	11	10,9
Гастродуоденальная	23	5	21,7	18	73,8
Колоректальная	11	11	73,3	4	26,7

Длительность госпитализации в среднем составляла 14,0 дней (табл. 2). Наибольшая продолжительность пребывания в стационаре отмечена для колоректальных, гастродуоденальных и билиарных операций, а наименьшая – для грыжесечений и аппендэктомий.

Таблица 2

### Длительность госпитализации

Операции	Число больных	Длительность, дней
Колоректальные	15	30,0±13,1
Аппендэктомии	140	10,1±3,8
Гастродуоденальные	23	17,7±9,5
На ЖВП	101	17,7±8,0
Грыжесечение	84	12,0±3,8
Всего	363	14,0±7,8

Наибольшая частота инфекций области хирургического вмешательства отмечена в историях болезни пациентов, перенесших колоректальные операции или аппендэктомии (табл. 3). После операций грыжесечения этой инфекции зарегистрировано не было.

Таблица 3

### Частота регистрации инфекций области хирургического вмешательства при операциях каждого вида

Операции	Всего	Число больных с инфекцией	
		абс.	%
Колоректальные	15	13	20,0
Аппендэктомии	140	10	7,1
Гастродуоденальные	23	-	-
Холецистэктомии	101	2	2,0
Грыжесечение	84	-	-
Всего	363	15	4,2

Частота инфекций области хирургического вмешательства разреза и органа/полости (интраабдоминальная инфекция) составила 3,6% (n=13) и 0,6% (n=2) соответственно.

В случае развития инфекций области хирургического вмешательства при аппендэктомии и при всех экстренных вмешательствах длительность госпитализации возрастала на 7,8 дней, а при плановых вмешательствах – в 2 раза (с 16,9 до 33,6

дней). Средняя длительность пребывания пациентов в стационаре после всех оперативных вмешательств на брюшной полости увеличивалась в среднем на 67,6% или на 9,2 дня (табл. 4).

Таблица 4

**Влияние инфекции области хирургического вмешательства на длительность госпитализации**

Операции	Инфекция	Количество операций	Длительность госпитализации, дней
Аппендэктомии	Нет	130	9,6±3,1
	Есть	10	17,4±4,9
Все экстренные операции	Нет	182	10,5±3,7
	Есть	10	17,4±4,9
Все плановые операции	Нет	166	16,9±8,7
	Есть	5	33,6±16,4
Все абдоминальные операции	Нет	348	13,6±7,3
	Есть	15	22,8±12,4

Несмотря на значительные достижения в профилактике инфекций области хирургического вмешательства, а также с помощью методов асептики и антисептики, совершенствования хирургической техники и разработки методов антибактериальной профилактики, инфекции в области хирургического вмешательства остаются ведущей причиной осложнений и летальности пациентов, госпитализированных в хирургические стационары. В определенной степени это можно объяснить появлением резистентных штаммов возбудителей инфекции и ростом числа пациентов пожилого возраста, а также лиц, имеющих широкий спектр хронических или иммунодефицитных заболеваний [13]. Вероятно, свою роль играет и недопонимание основополагающих принципов антибактериальной профилактики при хирургических вмешательствах.

Частота инфекций области хирургического вмешательства в хирургических отделениях стационаров Смоленской области в 2006 г. составила 4,2%. Ретроспективный дизайн исследования предусматривал регистрацию этих инфекций только на госпитальном этапе, однако известно, что 52,7-87,5% случаев развития послеоперационных инфекционных осложнений приходится на период после выписки больного из стационара, что свидетельствует о необходимости наблюдения за пациентами после выписки в течение 30 дней после вмешательства [1, 5, 14, 15, 17].

В проспективных исследованиях установлено, что частота развития инфекций области хирургического вмешательства при чистых, условно-чистых, контаминированных и грязных операциях может достигать 1,4, 6,3, 13,3 и 39,9% соответственно [7]. Общероссийские данные, полученные в ретроспективном исследовании, описывают гораздо более скромные показатели частоты развития этих инфекции – от 2,5% при холецистэктомии до 13,9% при колоректальных операциях [1]. В некоторых развитых странах их частота после холецистэктомии составляет 2,3%, а при условии проведения адекватной антибактериальной профилактики при колоректальных вмешательствах – 11,1% [9, 16].

Согласно нашим локальным данным, частота регистрации инфекций области хирургического вмешательства при колоректальных операциях и аппендэктомиях была наибольшей и составляла соответственно 20,0 и 7,1%. После вмешательств на желчевыводящих путях инфекция регистрировалась в 2,0% случаев. Учитывая традиционно низкую частоту регистрации случаев развития инфекционных осложнений, что связано с недостатками системы по надзору за нозокомиальными инфекциями, можно лишь предположить, что реальная частота этих инфекций может превышать эти показатели [3].

Известно, что развитие инфекций области хирургического вмешательства значительно увеличивает сроки пребывания больных в стационаре и увеличивает расходы на лечение. Согласно зарубежным исследованиям, развитие этих инфекций после холецистэктомии, грыжесечения и колонэктомии увеличивает сроки лечения в стационаре соответственно на 9,5, 12,2 и 23,7 дней и влечет дополнительные расходы в размере 1206, 1549 и 3010 фунтов стерлингов [2]. Развитие инфекций области хирургического вмешательства после колоректальных вмешательств приводит к пролонгации госпитализации на 12,0-12,6 дней и увеличивает стоимость лечения на 2000 дол. США [16]. В других исследованиях было установлено, что развитие инфекционных осложнений увеличивает длительность стационарного лечения в среднем на 10 дней, в том числе поверхностная раневая инфекция – на 12,6 дней, а глубокая раневая инфекция – на 14,3 дня [8, 18]. Согласно данным крупнейшего в России исследования антибактериальной профилактики в абдоминальной хирургии, развитие инфекций приводит к увеличению длительности госпитализации на 8,0 дней при аппендэктомии, на 11,7 дней при колоректальных операциях и на 16,0 дней при грыжесечении. При этом стоимость лечения таких пациентов соответственно возрастает 2, 1,4 и 2,3 раза [1].

Полученные нами данные также подтверждают увеличение сроков нахождения пациентов в стационаре в случае развития инфекций области хирургического вмешательства. Суммарно при всех видах и характерах оперативных вмешательств в 2006 г. длительность госпитализации пациентов с этими инфекциями достоверно увеличилась в среднем на 9,2 дня. Для экстренных операций длительность госпитализации увеличилась на 6,9 дней, а для плановых – на 16,7. Сроки госпитализации при аппендэктомии после развития инфекций также существенно возрастают – на 7,8 дня.

Таким образом, инфекции области хирургического вмешательства оказывают большое влияние на длительность госпитализации пациентов, перенесших абдоминальное вмешательство в хирургических отделениях стационаров Смоленской области. Для выявления реальных показателей частоты послеоперационных инфекционных осложнений необходимо усовершенствование национальной системы по надзору и регистрации инфекций. Для снижения их частоты рекомендуется внедрение мер инфекционного контроля, включающих протоколы антибактериальной профилактики (регламентирующие показания, выбор антибиотика, время его введения и длительность профилактического назначения), а также регулярный мониторинг возбудителей инфекций области хирургического вмешательства и их антибактериальной резистентности.

В целом, результаты подобного исследования не могут в полной мере отражать влияние послеоперационных инфекционных осложнений на длительность госпитализации пациентов хирургических стационаров по причинам, описанным выше; в то же время они отражают необходимость дальнейших исследований в этой области, в том числе и с использованием усовершенствованных критериев национальной системы надзора и регистрации нозокомиальных инфекций.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Беденков А.В. Фармакоэпидемиологическая и фармакоэкономическая оценка периоперационной антибиотикопрофилактики в абдоминальной хирургии / Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Смоленск, 2003.
2. Козлов Р.С. // Клин. микробиол. и антимикроб. химиотер. – 2000. – Т. 1. – С. 16-30.
3. О состоянии заболеваемости внутрибольничными инфекционными болезнями и мерах по их предупреждению. Решение коллегии МЗ РФ от 26.11.2002 г. №16. // Дезинфекц. дело. – 2003. – № 1. – С. 65.
4. Семина Н.А., Ковалева Е.П., Акимкин В.Г., Сидоренко С.В. // Эпидемиол. и инфекц. болезни. – 2006. – № 4. – С. 22-26.
5. Burke J.P. // CID. – 2001. – V. 33 – P. 78-83.
6. Burke J.P. // N. Engl. J. Med. – 2003. – V. 348. – P. 651-656.
7. Cruse P.J., Foord R. // Surg. Clin. North Amer. – 1980. – V. 60. – P. 27-40.
8. Di Piro J.T. // Am. J. Health Syst. Pharm. - 1998. – V. 15, No. 8. – P. 777-781.
9. Golliot F., Astagneau P., Brucker G. // Ann. Chir. – 1999. – V. 53. – P. 890-897.
10. Haley R.W., Schaberg D.R., Crossley K.B. et al. // Am. J. Med. – 1981. – V. 70. – P. 51-58.
11. Horan T.C., Gaynes R.P., Martone W.J. et al. // Infect. Control. Hosp. Epidemiol. – 1995. – V. 16, No. 12. – P. 712-716.
12. Kirkland K.B., Briggs J.P., Trivette S.L. et al. // Infect. Control. Hosp. Epidemiol. – 1999. – V. 20. – P. 725-730.
13. Mangram A.J., Horan T.C., Pearson M.L. et al. // Infect. Control. Hosp. Epidemiol. – 1999. – V. 20. – P. 247-280.
14. Santos K.R., Bravo Neto G.P. et al. // J. Hosp. Infect. – 1997. – V. 36. – P. 229-233.
15. Santos K.R., Fonseca L.S., Bravo Neto G.P., Gontijo Filho P.P. // Infection. – 1997. – V. 25. – P. 217-220.
16. Song F., Glenny A. M. // Health Technol. Assesment. – 1998. – V. 2.
17. Taylor E.W., Duffy K., Lee K. et al. // Brit. J. Surg. – 2004. – V. 91. – P. 105-111.
18. Vegas A.A., Jodra V.M., Garcia M.L. // Eur. J. Epidemiol. – 1993. – V. 9, No. 5. – P. 504-510.

## СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА РАЗЛИЧНЫХ СПОСОБОВ ФОРМИРОВАНИЯ МЕЖКИШЕЧНОГО АНАСТОМОЗА У БОЛЬНЫХ НЕОСЛОЖНЕННЫМ РАКОМ ОБОДОЧНОЙ КИШКИ

*В.В. Пророков, В.Т. Кривихин, И.Ю. Лазарев*

*РОНЦ им. Н.Н. Блохина*

*Видновская районная больница*

За последние годы в нашей стране и в мире наметилась четкая тенденция к изменению структуры онкологических заболеваний. Так, на фоне снижения заболеваемости раком желудка отмечается заметный рост заболеваемости раком толстой кишки [1]. Ежегодно в мире регистрируется около 800 тыс. больных раком ободочной и прямой кишки и 440 тыс. смертей от этого заболевания [3]. В России в 2001 г. выявлено более 48,6 тыс. новых случаев колоректального рака, что на 11,6 тыс. (24%) превысило число заболевших за 10 предыдущих лет.

Заболеваемость колоректальным раком в развитых странах значительно выше и соотношение впервые выявленных случаев рака ободочной кишки к прямой составляет 2:1. В России рак ободочной кишки выявляется в 1,2 раза чаще, чем рак прямой кишки [2].

Лечение колоректального рака тесным образом связана с развитием абдоминальной хирургии, так как операция остается основным методом лечения этого заболевания. Радикальное оперативное вмешательство предусматривает не только удаление опухоли в пределах здоровых тканей, но и ликвидацию регионарных лимфатических узлов, в которых могут быть метастазы рака.

Успех хирургического лечения рака ободочной кишки зависит от многих факто-