

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2014

УДК 616.348-006.04-089.85-06:617-022]-076.5-084

Щерба С.Н.¹, Савченко Г.М.², Госпирович О.В.²

ВЛИЯНИЕ ПРОЛОНГИРОВАННОГО ПРОТОЧНО-АСПИРАЦИОННОГО ДРЕНИРОВАНИЯ ЛАПАРОТОМНЫХ РАН ОНКОКОЛОПРОКТОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ НА ЦИТОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ РАНЕВОГО СЕКРЕТА

¹Кафедра общей хирургии Кубанского государственного медицинского университета, Краснодар; ²краевая клиническая больница № 1 им. проф. С.В. Очаповского, Краснодар

У онкоколопроктологических больных проведен сравнительный цитологический анализ раневого секрета в заживающих срединных лапаротомных ранах, ушитых традиционно (послойно, наглухо) и с пролонгированным проточно-аспирационным дренированием (ППАД) подкожной клетчатки. Доказано, что применение ППАД подкожной клетчатки положительно влияет на регенераторный процесс, объективно отражая более благоприятно протекающее заживление лапаротомных ран, а в конечном итоге снижая количество нагноений с 7,3% в контрольной группе до 1,6% в основной ($p < 0,05$).

Ключевые слова: цитология; лапаротомная рана; инфекция.

S.N. Scherba, G.M. Savchenko, O.V. Gospirovich

THE EFFECT OF PROLONGED FLOW ASPIRATION DRAINAGE OF LAPAROTOMY WOUNDS OF ONCOLOGICAL COLOPROCTOLOGIC PATIENTS ON CYTOLOGICAL PARAMETERS OF WOUND SECRETION

In oncologic coloproctologic patients the comparative cytological analysis of wound secretion in healing midline laparotomy wounds was implemented. The wounds were taken in common way (layer-by-layer, tightly) and with prolonged flow aspiration drainage of subcutaneous cellular tissue. It is proved that application of prolonged flow aspiration drainage effects positively on regeneration process and objectively reflects more benevolent course of healing of laparotomy wounds. In the end, this mode decreases number of festering from 7.3% in control group to 1.6% in main group ($p < 0.05$).

Key words: cytology; laparotomy wound; infection

Введение. Применение современных хирургических и терапевтических методов профилактики снижает частоту послеоперационных раневых гнойно-септических осложнений, но не позволяет избежать их полностью. Наиболее актуальна эта проблема для онкоколопроктологических больных, операции у которых относятся к категории «загрязненных», а микробная контаминация лапаротомных ран достигает 70–90% [2, 6, 14]. Количество нагноений ран у этой категории пациентов достоверно находится в пределах 5–15% без существенной тенденции к снижению [2, 5, 9–14].

В нашей клинике разработан и успешно применяется способ профилактики нагноения лапаротомных ран путем пролонгированного проточно-аспирационного дренирования (ППАД) подкожной клетчатки (патент на изобретение № 2482805).

Цель исследования – провести сравнительный цитологический анализ раневого секрета в заживающих срединных лапаротомных ранах, ушитых традиционно (послойно, наглухо) и с ППАД подкожной клетчатки.

Материалы и методы. Исследование проспективное, сравнительное. В электронную базу данных заносились сведения обо всех пациентах, оперированных в колопроктологическом отделении ККБ № 1 г. Краснодара в 2013–2014 гг. из лапаротомного доступа по поводу различных заболеваний толстой кишки. За указанный период накопились сведения о 547 больных. Согласно критерию включения (рак прямой и ободочной кишки), в исследовании участвовал 251 пациент. Пациенты были разделены на две группы: основную – 127

человек и контрольную – 124. В основной группе мужчин было 75, женщин – 52, в контрольной – 71, женщин – 53. Средний возраст мужчин в основной группе составил 63,3 года, в контрольной – 64 года, женщин – в основной группе 63,6 года, в контрольной – 61,7 года.

После стандартного обследования и предоперационной подготовки больным обеих групп в плановом порядке выполнены различные абдоминальные хирургические вмешательства по поводу рака толстой кишки через срединный лапаротомный разрез.

При мониторинговании заживления лапаротомной раны фиксировали факт клинически появляющегося нагноения, требующего снятия кожных швов, с последующей хирургической обработкой раны либо ее заживлением вторичным натяжением. Отмечали характер раневого отделяемого на 1, 3, 5, 7 и 9-е послеоперационные сутки. В эти же дни брали раневое содержимое для цитологического исследования.

Получали раневое содержимое методом пункционной биопсии, предложенной Р.И. Каемом и В.А. Карловым [3]. Эту манипуляцию выполняли в перевязочной сразу после снятия асептической повязки, но до обработки кожи раствором антисептика. Сущность методики заключается в извлечении отделяемого из глубины ушитой лапаротомной раны и с поверхности ее стенок с помощью шприца с надетой на него затупленной инъекционной иглой. Считается, что, несмотря на некоторое примешивание к раневому содержимому небольшого количества крови, удается получить полное представление о течении процесса регенерации [3]. Из полученного раневого секрета на предметном стекле делали мазок [4]. Фиксировали его в смеси Никифорова и окрашивали по Романовскому–Гимзе [4, 6]. Микроскопическое исследование проводили с иммерсией при увеличении в 1000 раз (объектив 100, окуляр 10). Для более точного представления о динамике регенераторного процесса клеточный состав выражали в процентах, подсчитывая от 100 до 200 клеток на различных

Для корреспонденции:

Щерба Сергей Николаевич, доц. каф. общей хирургии
Адрес: 350072, Краснодар, ул. Зиповская, 16/45
E-mail: Scherba SN@bk.ru

Таблица 1

Данные цитологического исследования раневого отделяемого у больных с асептическим течением заживления ран: экссудат серозный

Клеточный состав	Группа наблюдений	Соотношение клеток в мазке, % ($M \pm m$)				
		1-й день	3-й день	5-й день	7-й день	9-й день
Нейтрофилы	Основная	96 ± 1,1	92 ± 0,9	82 ± 1,2	72 ± 1,2*	63 ± 0,9*
	Контрольная	95 ± 1,3	93 ± 1,2	83 ± 1,1	74 ± 1,0*	65 ± 1,0*
Макрофаги	Основная	4 ± 0,5	8 ± 1,0	12 ± 0,8	18 ± 0,8	15 ± 0,9
	Контрольная	5 ± 0,6	7 ± 0,9	14 ± 0,9	17 ± 1,1	18 ± 1,2
Фибробласты	Основная	0	0	6 ± 0,4	10 ± 1,0	22 ± 1,2*
	Контрольная	0	0	3 ± 0,3	8 ± 0,6	17 ± 1,0*

Примечание. В основной группе $n = 108$, в контрольной $n = 94$.

Таблица 2

Данные цитологического исследования раневого отделяемого у больных с начинающимся гнойным ран: экссудат серозно-гнойный

Клеточный состав	Группа наблюдений	Соотношение клеток в мазке, % ($M \pm m$)				
		1-й день	3-й день	5-й день	7-й день	9-й день
Нейтрофилы	Основная	95 ± 1,6	92 ± 1,3	86 ± 1,3	80 ± 1,1	74 ± 1,3
	Контрольная	95 ± 1,2	94 ± 1,1	91 ± 1,0	86 ± 1,0	82 ± 1,1
Макрофаги	Основная	5 ± 0,4	8 ± 0,5	11 ± 1,1	13 ± 1,1	14 ± 1,3
	Контрольная	5 ± 0,5	6 ± 0,7	9 ± 1,0	12 ± 1,3	13 ± 1,0
Фибробласты	Основная	0	0	3 ± 0,2	7 ± 1,0	12 ± 1,1
	Контрольная	0	0	0	2 ± 0,3	5 ± 0,7

Примечание. В основной группе $n = 17$, в контрольной $n = 23$.

Таблица 3

Данные цитологического исследования раневого отделяемого у больных с начинающимся гнойным ран: экссудат гнойный

Клеточный состав	Группа наблюдений	Соотношение клеток в мазке, % ($M \pm m$)				
		1-й день	3-й день	5-й день	7-й день	9-й день
Нейтрофилы	Основная	96 ± 1,7	94 ± 1,2	91 ± 1,2	84 ± 1,5*	79 ± 1,2*
	Контрольная	95 ± 1,1	96 ± 1,4	95 ± 1,5	91 ± 1,3*	87 ± 1,3*
Макрофаги	Основная	4 ± 0,5	6 ± 0,5	7 ± 0,9	11 ± 1,1	14 ± 1,1
	Контрольная	5 ± 0,4	4 ± 0,7	5 ± 0,7	9 ± 0,9	11 ± 1,1
Фибробласты	Основная	0	0	2 ± 0,2	5 ± 0,5	7 ± 1,1*
	Контрольная	0	0	0	0	2 ± 0,4*

Примечание. В основной группе $n = 2$, в контрольной $n = 7$. * – различия между показателями у больных с асептическим заживлением раны (см. табл. 1) и с гнойным экссудатом достоверны ($p < 0,01-0,05$).

участках мазка [4, 7]. Объектом изучения служили клетки, характеризующие процесс воспаления и регенерации: нейтрофильные лейкоциты, макрофаги и фибробласты [1, 7, 8].

Результаты и обсуждение. Данные цитологического исследования раневого отделяемого в основной и контрольной группах наблюдений отражены в табл. 1–3. Для удобства рассмотрения результатов каждая наблюдаемая группа условно была разделена на 3 подгруппы. В 1-ю подгруппу вошли больные, у которых в послеоперационном периоде имелось асептическое воспаление раны с выделением скудного серозного экссудата. Во 2-ю подгруппу включены больные, у которых возникли начальные признаки бактериального воспаления и экссудат стал мутный, приобрел серозно-гнойный характер. В 3-й подгруппе были больные, у которых выделялось скудное, но уже гнойное раневое отделяемое.

Данные, полученные у больных обеих групп с благопри-

ятно заживающими ранами (серозный раневой экссудат), показывают, что соотношение нейтрофилов, макрофагов и фибробластов на этапах исследования в основной и контрольной группах на протяжении всего периода наблюдения было практически одинаковым. Начиная с 5–6-го дня после операции, в ране появлялись фибробласты, число которых в последующие дни неуклонно росло. Со 2–3-го дня после операции количество нейтрофилов начинало прогрессивно уменьшаться, а макрофагов – увеличиваться вплоть до последнего дня проводимого исследования.

У больных основной и контрольной групп с серозно-гнойным экссудатом эти показатели были несколько хуже, но тоже примерно одинаковы. В этой подгруппе уже виден момент, когда клеточный состав отделяемого раны указывал на появление к 3–5-му дню после операции начальных признаков бактериального воспаления. Это проявлялось некоторой задержкой уменьшения количества нейтрофильных лейкоцитов, замедлением увеличения числа макрофагов и образования фибробластов. Еще ярче этот феномен проявлялся у пациентов с гнойным экссудатом. Число нейтрофилов спустя 3–5 сут со дня операции оставалось высоким с тенденцией к снижению, а в отдельных случаях наблюдалось даже его увеличение. Рост числа макрофагов и образование фибробластов шли еще медленнее. Наряду с этим при сравнении динамики клеточного состава ран у больных основной и контрольной групп с гнойным раневым экссудатом заметен еще один важный объективный нюанс. Начиная с 7–9-го дня после операции, у больных основной группы отмечалась тенденция к нормализации клеточного состава. Процентное соотношение его приближалось к таковому в ранах больных 1-й подгруппы с асептическим заживлением. Наиболее отчетливо это проявилось к 9-му дню исследования. Это объясняется тем, что производимое больным основной группы пролонгированное проточно-аспирационное промывание подкожной клетчатки растворами антисептиков с элементом «гидравлической компрессии» в большинстве случаев позволяет ликвидировать начинающийся гнойный процесс. После этого с небольшой задержкой на 1–3 дня регенераторные процессы в ранах восстанавливаются и заживление чаще всего происходит по типу первичного натяжения.

Проведенный цитологический анализ раневого отделяемого в раннем послеоперационном периоде показывает, что применение ППАД подкожной клетчатки положительно влияет на регенераторный процесс, объективно отражая более благоприятно протекающее заживление лапаротомных ран, а в конечном итоге снижая количество нагноений с 7,3% в контрольной группе до 1,6% в основной ($p < 0,05$).

ЛИТЕРАТУРА

1. Давыдов Ю.А., Абрамов А.Ю., Ларичев А.Б. Регуляция раневого процесса у больных пожилого и старческого возраста методом вакуум-терапии. *Хирургия. Журнал имени Н.И. Пирогова*. 1994; 9: 43-7.
2. Измайлов С.Г., Бодров А.А., Кудыкин М.Н. Программа профилактики инфекционных осложнений послеоперационных ран.

- В кн.: *Тезисы докладов международного хирургического конгресса «Актуальные проблемы современной хирургии»*. М.; 2003: 98.
3. Каем Р.И., Карлов В.А. Морфология гнойной раны, закрытой глухим швом. В кн.: *Труды 1-й Всесоюзной конференции по ранам и раневой инфекции*. М.; 1977: 7.
 4. Камаев М.Ф. Инфицированная рана и ее лечение. М.: Медицина; 1970.
 5. Маскин С.С., Карсанов А.М., Айдарова Л.Г. Оптимизация периоперационной антибактериальной химиотерапии при обтурационной толстокишечной непроходимости. *Вестник хирургической гастроэнтерологии*. 2011; 3: 64.
 6. Меркулов Г.А. Курс патогистологической техники. Л.: Медицина; 1969.
 7. Покровская М.П., Макаров М.С. Цитология раневого экссудата как показатель процесса заживления ран. М.; 1942.
 8. Решетов В.Д., Мхитарян Р.Х., Погосян А.М., Меликян Н.Г., Навасардян С.М. Метод цитологического контроля за заживлением ран после аппендэктомии. *Лабораторное дело*. 1980; 5: 285-7.
 9. Хлебников Е.П. *Антибиотикопрофилактика послеоперационных инфекционных осложнений в плановой абдоминальной хирургии*: автореф. дисс. ... д-ра мед. наук. М.; 2007.
 10. Hagihara M., Suwa M., Ito Y., Muramatsu Y., Kato Y., Yamagishi Y., Mikamo H. *Preventing surgical-site infections after colorectal surgery*. *J. Infect. Chemother.* 2012; 18(1): 83-9.
 11. Ho V.P., Barie P.S., Stein S.L., Trencheva K., Milsom J.W. et al. Antibiotic regimen and the timing of prophylaxis are important for reducing surgical site infection after elective abdominal colorectal surgery. *Surg. Infect.* 2011; 12(4): 255-60.
 12. Krieger B.R., Davis D.M., Sanchez J.E., Mateka J.J., Nfonsam V.N. et al. The use of silver nylon in preventing surgical site infections following colon and rectal surgery. *Dis. Colon Rectum.* 2011; 54(8): 1014-9.
 13. Mallol M., Sabaté A., Kreisler E., Dalmau A., Camprubi I. et al. Incidence of surgical wound infection in elective colorectal surgery and its relationship with preoperative factors. *Cir. Esp.* 2012; 90(6): 376-81.
 14. Ortiz H., Armendariz P., Kreisler E., Garcia-Granero E., Espin-Basany E. et al. Influence of rescrubbing before laparotomy closure on abdominal wound infection after colorectal cancer surgery: results of a multicenter randomized clinical trial. *Arch. Surg.* 2012; 147(7): 614-20.
 2. Izmaylov S.G., Bodrov A.A., Kidykin M.N. Program of prevention of infectious complications of postoperative wounds. In: *Theses of reports of the international surgical congress "Actual problems of modern surgery"*. Moscow; 2003: 98. (in Russian)
 3. Kaem R.I., Karlov V.A. Morphology of the purulent wound closed by a deaf seam. In: *Works of the 1st All-Union conference on wounds and wound infection*. Moscow; 1977: 7. (in Russian)
 4. Kamayev M.F. *The infected wound and its treatment [Infitsirovannaya rana i ee lechenie]*. Moscow: Meditsina; 1970. (in Russian)
 5. Maskin S.S., Karsanov A.M., Aydarova L.G. Optimization of perioperation antibacterial chemotherapy at obturation colon impassability. *Vestnik khirurgicheskoy gastroenterologii*. 2011; 3: 64. (in Russian)
 6. Merkulov G.A. *Course of patogistologic technicue [Kurs patogistologicheskoy tekhniki]*. Leningrad: Meditsina; 1969. (in Russian)
 7. Pokrovskaya M.P., Makarov M.S. *Cytology of wound exudate as indicator of process of healing of wounds*. Moscow; 1942. (in Russian)
 8. Reshetov V.D., Mkhitaryan R.Kh., Pogosyan A.M., Melikyan N.G., Navasardyan S.M. Method of cytologic control of healing of wounds after an appendektomiya. *Laboratornoe delo*. 1980; 5: 285-7. (in Russian)
 9. Khlebnikov E.P. *Antibiotikoprophilactic of postoperative infections complications in planned abdominal surgery*. Diss. Moscow; 2007. (in Russian)
 10. Hagihara M., Suwa M., Ito Y., Muramatsu Y., Kato Y., Yamagishi Y., Mikamo H. Preventing surgical-site infections after colorectal surgery. *J. Infect. Chemother.* 2012; 18(1): 83-9.
 11. Ho V.P., Barie P.S., Stein S.L., Trencheva K., Milsom J.W. et al. Antibiotic regimen and the timing of prophylaxis are important for reducing surgical site infection after elective abdominal colorectal surgery. *Surg. Infect.* 2011; 12(4): 255-60.
 12. Krieger B.R., Davis D.M., Sanchez J.E., Mateka J.J., Nfonsam V.N. et al. *The use of silver nylon in preventing surgical site infections following colon and rectal surgery*. *Dis. Colon Rectum.* 2011; 54(8): 1014-9.
 13. Mallol M., Sabaté A., Kreisler E., Dalmau A., Camprubi I. et al. Incidence of surgical wound infection in elective colorectal surgery and its relationship with preoperative factors. *Cir. Esp.* 2012; 90(6): 376-81.
 14. Ortiz H., Armendariz P., Kreisler E., Garcia-Granero E., Espin-Basany E. et al. Influence of rescrubbing before laparotomy closure on abdominal wound infection after colorectal cancer surgery: results of a multicenter randomized clinical trial. *Arch. Surg.* 2012; 147(7): 614-20.

REFERENCES