

## БЛИЖАЙШИЙ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЙ ПЕРИОД ПРИ РАЗЛИЧНЫХ РАНЕНИЯХ ТОЛСТОЙ КИШКИ

В.В.Масляков, И.О.Прохоренко, В.Ю.Леонтьев

### IMMEDIATE POSTOPERATIVE PERIOD AT VARIOUS WOUNDS OF THE LARGE INTESTINE

V.V.Masliakov, I.O.Prokhorenko, V.Iu.Leont'ev

Саратовский медицинский университет «Ревиз», [maslyakov@inbox.ru](mailto:maslyakov@inbox.ru)

Проведено изучение течения ближайшего послеоперационного периода у 200 пациентов с различными ранениями толстой кишки (100 — с колото-резаными и 100 — с огнестрельными ранениями). В результате проведенного исследования установлено, что ближайший послеоперационный период наиболее тяжело протекает при огнестрельных ранениях.

**Ключевые слова:** ранения толстой кишки, ближайший послеоперационный период, осложнения, летальность

The authors investigated the course of immediate postoperative period in 200 patients with various wounds of the large intestine (100 of them had stab and slash wounds, while the other 100 had gunshot wounds). This research resulted that the course of immediate postoperative period strongly depends on the type of wound; the most severe postoperative period is observed at gunshot wounds.

**Keywords:** wounds of the large intestine, immediate postoperative period, complications, lethality

#### Введение

Повреждение различных отделов толстой кишки (ТК) встречается примерно у 1/10 пострадавших с травмой живота, а летальность при повреждении ТК достигает 11% [1,2]. В мирное время колото-резанные ранения толстой кишки встречаются реже огнестрельных случаев (27%) [3]. Огнестрельные ранения носят чаще множественный, сочетанный с повреждением других органов характер (42-81%) [4,5], что обуславливает их большую тяжесть и высокий уровень послеоперационных осложнений, составляющих более 65% случаев [6]. При этом установлено, что наиболее частыми признаками нарушения микроциркуляции стенки толстой кишки через 2 часа после ее огнестрельного ранения являются отек ткани, стаз, тромбоз, микрогеморрагии и агрегация форменных элементов крови в просвете микрососудов на фоне замедления скорости кровотока. Указанные изменения сопровождаются ухудшением показателей как общей, так и местной гемодинамики и реологии крови [7].

*Цель исследования:* изучить влияние изменений показателей реологических свойств крови на течение ближайшего послеоперационного периода при различных ранениях толстой кишки.

#### Материалы и методы

Работа основана на анализе 200 пациентов, проходивших лечение по поводу ранений толстой кишки в городской клинической больнице №1 г. Энгельса и в хирургическом стационаре городской больницы №9 г. Грозного Чеченской республики. Возраст раненых варьировал от 18 до 65 лет. Из общего количества оперированных колото-резанные ранения брюшной полости были выявлены в 100 наблюдениях, еще в 100 наблюдениях ранения брюшной полости были огнестрельные. В группе раненых с огнестрельными ранениями причинами повреждений в большинстве наблюдений — 85 (42,5%) — ранения были получены

пулями различного вида и калибра, в 9 (4,5%) — металлическими осколками мин, снарядов, гранат, и в 6 (3%) — дробью. В данной группе преобладали множественные ранения живота — 58 (29%) раненых. При колото-резанных ранениях преобладали одиночные ранения — 87 (43,5%), множественные ранения в этой группе отмечены лишь в 13 (6,5%) наблюдениях. Для исследования реологических свойств крови в двух клинических группах из каждой группы было отобрано по 20 пациентов, при этом течение ближайшего послеоперационного периода у них не было отягощено осложнениями. Группу сравнения составили 20 относительно здоровых доноров-добровольцев того же возраста и пола.

Критериями включения были: огнестрельные ранения шеи брюшной полости с повреждением толстой кишки.

Критериями исключения: сочетанные ранения груди, живота, головы, конечностей, дети до 15 лет, терминальное состояние пациентов, ранение прямой кишки.

Сроки доставки в лечебное учреждение от момента получения травмы в обеих группах составило не более 50 мин. Признаки шока в момент поступления отмечено у 9 (4,5%) среди пациентов с огнестрельными ранениями и у 8 (4,0%) во всех случаях наблюдался травматический шок I-II степени. Достоверные признаки проникающего ранения в момент поступления были выявлены у 23 (11,5%) раненых в обеих группах, в остальных 177 (88,5%) наблюдениях потребовалось выполнение ПХО.

Раненые обеих группы были сопоставимы по тяжести состояния в момент поступления и по объему внутрибрюшной кровопотери.

Оперативное вмешательство выполнялось под интубационным наркозом с миорелаксацией. В ближайшем послеоперационном периоде раненым обеих групп проводили антибактериальную терапию. Во всех наблюдениях оперативное пособие завершалось

санацией и дренированием брюшной полости. В послеоперационном периоде проводилось комплексное лечение для нормализации гемодинамических показателей, профилактики гнойно-септических осложнений, острых язв и эрозий пищеварительного тракта.

Статистический анализ количественных и качественных результатов исследования проводился с использованием статистической программы «Statistica 6». Использовался параметрический критерий Стьюдента. Статистически достоверным считали различие между сравниваемыми величинами при значении  $p$  меньше 0,05. Корреляционная связь между двумя признаками оценивалась непараметрическим критерием — коэффициентом корреляции Спирмена.

### Результаты и обсуждение

При анализе течения ближайшего послеоперационного периода о результатах хирургического лечения судили по срокам восстановления перистальтики кишечника и активации больных, частоте развития послеоперационных осложнений, летальности, а также по длительности лечения пациентов в клинике. В результате проведенного анализа течения ближайшего послеоперационного установлено, что у 67 (33,5%) человек из двух клинических групп, получавших хирургическое лечение, наблюдались моторно-эвакуаторные нарушения. У них отмечались тошнота, рвота застойным содержимым, вздутие живота, плохое отхождение стула и газов. При этом в группе пациентов с огнестрельными ранениями толстой кишки данные нарушения были статистически достоверны чаще, чем в группе пациентов с колото-резанными ранениями. Так, в группе пациентов с огнестрельными ранениями развитие этих нарушений было зарегистрировано в 48 (24%) наблюдениях, в группе с колото-резанными ранениями — в 19 (9,5%) случаях ( $p < 0,05$ ). Для ликвидации моторно-эвакуаторных нарушений пациентам ставили назогастральный зонд с промыванием желудка раствором Рингера, физиологического раствора. Вводили внутримышечно растворы церукала, метоклопромида. Также ставили газоотводную трубку. У остальных пациентов перистальтика восстанавливалась в обычные для операции на кишечнике сроки.

Сроки восстановления моторно-эвакуаторной функции кишечника и активация пациентов после хирургического вмешательства представлены в табл. 1.

Таблица 1

Сроки восстановления моторно-эвакуаторной функции кишечника и активация пациентов после хирургического вмешательства ( $M \pm m$ )

Показатели	Клинические группы, сроки в сутках	
	Колото-резанные ранения ( $n = 100$ )	Огнестрельные ранения ( $n = 100$ )
Появление перистальтики кишечника	$3,4 \pm 0,11$	$5,2 \pm 0,12$
Отхождение газов	$4,5 \pm 0,12$	$6,2 \pm 0,11$
Появление стула	$4,6 \pm 0,11$	$6,5 \pm 0,11$
Начало активации пациентов	$4,2 \pm 0,12$	$6,5 \pm 0,11$

Видно, что наиболее легко послеоперационный период протекал у пациентов с колото-резанными ранениями. Так, в этой группе появление перистальтики кишечника регистрировалось на  $3,4 \pm 0,11$  сутки, у пациентов с огнестрельными ранениями — на  $5,2 \pm 0,12$  сутки ( $p < 0,05$ ). Отхождение газов у пациентов с колото-резанными ранениями — на  $4,5 \pm 0,12$  сутки, с огнестрельными ранениями — на  $6,2 \pm 0,11$  сутки ( $p < 0,05$ ). Примерно в это же время у пациентов всех клинических групп было отмечено появление стула и начало активации.

Таблица 2

Осложнения в ближайшем послеоперационном периоде у пациентов, оперированных по поводу различных ранений толстой кишки

Характер осложнения	Клинические группы, количество осложнений	
	Колото-резанные ранения ( $n = 100$ )	Огнестрельные ранения ( $n = 100$ )
Тромбоземболия	—	4 (2%)
Полиорганная недостаточность	1 (0,5%)	10 (5%)
Нагноение послеоперационной раны	3 (1,5%)	10 (5%)
Несостоятельность анастомоза и перитонит	6 (3%)	7 (3,5%)
Желудочно-кишечное кровотечение	—	3 (1,5%)
Пневмония	1 (0,5%)	11 (5,5%)
Острый инфаркт миокарда	—	6 (3%)
Всего	16 (8%)	51 (25,5%)

Из общего числа оперированных пациентов осложнения в ближайшем послеоперационном периоде развились у 67 (33,5%). Характер и количество осложнений представлены в табл. 2. Как видно из этих данных, наибольшее количество осложнений зарегистрировано у пациентов с огнестрельными ранениями — 51 (25,5%). При этом тромбоземболия легочной артерии (ТЭЛА) развилась у 4 (2%) пациентов. Во всех наблюдениях ТЭЛА развилась на 5-е послеоперационные сутки и привела к летальному исходу.

Развитие полиорганной недостаточности (ПОН) отмечено у 10 (5%) больных, у 3 из них ПОН привела к летальному исходу.

Нагноение послеоперационной раны выявлено у 10 (5%) больных на 4-5 послеоперационные сутки.

Несостоятельность анастомоза и перитонит у пациентов данной клинической группы выявлены в 7 (3,5%) наблюдениях на 8-9-е послеоперационные сутки, что потребовало проведения релапаротомии, у 2 пациентов данное осложнение привело к летальному исходу.

Желудочно-кишечное кровотечение развилось у 3 (1,5%) пациентов, кровотечение удалось остановить консервативно.

Пневмония развилась у 11 (5,5%) больных на 2-3 послеоперационные сутки, при этом каких-либо осо-

Таблица 3

Причины летальных исходов у пациентов, оперированных по поводу различных ранений толстой кишки в ближайшем послеоперационном периоде

Причина летального исхода	Клинические группы, количество наблюдений	
	Колото-резаные ранения (n = 100)	Огнестрельные ранения (n = 100)
Тромбоземболия	—	4 (2%)
Полиорганная недостаточность	1 (0,5%)	3 (1,5%)
Несостоятельность анастомоза и перитонит	3 (1,5%)	2 (1%)
Острый инфаркт миокарда	—	2 (1%)
Острая сердечно-легочная недостаточность	3 (1,5%)	16 (8%)
Всего	7 (3,5%)	27 (13,5%)

В группе пациентов с колото-резаными ранениями пик летальности приходился на 5-6 послеоперационные сутки, затем в динамике этот показатель уменьшался.

В группе пациентов с огнестрельными ранениями толстой кишки выявлено два пика, первый — на 5-6-е послеоперационные сутки, основной причиной летальности явились тромбоземболические осложнения; второй — на 9-10-е послеоперационные сутки, причиной летальных исходов в эти послеоперационные сутки явились гнойно-септические осложнения (несостоятельность анастомоза и, как следствие, перитонит).

Для оценки риска развития полиорганной недостаточности, которая выявлена у пациентов с различными ранениями толстой кишки, нами предпринята попытка оценки состояния больных с различными ранениями толстой кишки с помощью интегральных шкал. Для этого всех пациентов с ранениями толстой кишки мы разделили на 3 подгруппы по степени тяжести состояния:

— по шкале APACHE II: 1) легкая — от 0 до 10 баллов; 2) средняя — 11-20 баллов; 3) тяжелая — 21 и более баллов;

— по шкале SAPS: 1) легкая — от 0 до 6 баллов; 2) средняя — 7-11 баллов; 3) тяжелая — 12 и более баллов.

Тяжесть состояния по шкалам у больных оценивали при поступлении в стационар для хирургического лечения и в раннем послеоперационном периоде. Формирование банка данных осуществляли с помощью компьютерной информационной системы. Результаты исследований по оценке тяжести состояния осуществляли перед операцией и на первые послеоперационные сутки.

В результате проведенного исследования установлено, что в ближайшем послеоперационном периоде при ранениях правой половины толстой кишки осложнения в группе пациентов с огнестрельными

бенностей в клиническом течении данного осложнения отмечено не было, данное осложнение разрешилось на фоне применения антибактериальной терапии.

Острый инфаркт миокарда зарегистрирован у 6 (3%) пациентов на 5-е послеоперационные сутки, в двух наблюдениях данное осложнение привело к летальному исходу.

В группе пациентов с колото-резаными ранениями развитие осложнений в ближайшем послеоперационном периоде зарегистрировано у 16 (8%) больных. ПОН зарегистрирована в 1 (0,5%) наблюдении, развитие этого осложнения привело к летальному исходу.

Нагноение послеоперационной раны — в 3 (1,5%) наблюдениях.

Несостоятельность анастомоза и перитонит развился в 6 (3%) наблюдениях на 7-е послеоперационные сутки, в 3 наблюдениях это привело к летальному исходу.

Пневмония развилась на седьмые послеоперационные сутки у 1 (0,5%) пациента, разрешилась применением антибактериальной терапией.

При изучении динамики развития осложнений у пациентов двух сравниваемых групп установлено, что наибольшее количество осложнений в группе больных с колото-резаными ранениями толстой кишки отмечено на 3-4-е послеоперационные сутки, в группе пациентов с огнестрельными ранениями — на 6-7-е послеоперационные сутки. Пик развития осложнений в группе пациентов с колото-резаными ранениями толстой кишки приходится на 3-4 послеоперационные сутки, когда зарегистрировано развитие у 25% пациентов в данной группе. При этом большинство осложнений носило гнойно-септический характер (нагноение послеоперационной раны, пневмония). В дальнейшем риск осложнений уменьшался. В группе пациентов с огнестрельными ранениями пик осложнений приходился на 6-7-е послеоперационные сутки, когда отмечено развитие 45% осложнений. В дальнейшем количество осложнений уменьшалось.

Из общего количества оперированных пациентов умерло 34 (17%) пациента. Основные причины летальных исходов представлены в табл.3. Из этих данных видно, что в группе пациентов с колото-резаными ранениями отмечено наименьшая летальность — умерло 7 (3,5%) пациентов. Причинами смерти стали развитие полиорганной недостаточности в 1 (0,5%) наблюдении. Несостоятельность анастомоза и развитие перитонита привело к летальному исходу в 3 (1,5%) наблюдениях. Острая сердечно-легочная недостаточность стала причиной смерти в 3 (1,5%) наблюдениях.

В группе пациентов с огнестрельными ранениями летальные исходы отмечены в 27 (13,5%) случаях. При этом основной причиной смерти послужила острая сердечно-легочная недостаточность — 16 (8%). ТЭЛА привела к смерти 4 (2%) пациентов. Перитонит в результате несостоятельности анастомоза стал причиной смерти 2 (1%) пациентов. ПОН привела к летальному исходу у 3 (1,5%) пациентов. Острый инфаркт миокарда также привел к летальному исходу у 2 (1%) больных.

ранениями развиваются в 3% наблюдений, в группе пациентов с колото-резаными ранениями — в 1% наблюдении. Во всех наблюдениях отмечена несостоятельность швов на 4-6-е послеоперационные сутки. Развитие осложнений со стороны толстой кишки при ранениях левой половины в случаях ушивания раны с формированием кишечной стомы зарегистрировано не было. При этом в ближайшем послеоперационном периоде наибольшее количество осложнений зарегистрировано у пациентов с огнестрельными ранениями — 51 (25,5%), в группе с колото-резаными ранениями осложнения зарегистрированы в 16 (8%) случаях. Необходимо отметить, что летальность также зависела от характера повреждения. Так, в группе с колото-резаными ранениями толстой кишки она составила 7 (3,5%) больных, а в группе с огнестрельными ранениями — 27 (13,5%) ( $p < 0,05$ ). Более высокие показатели летальности в группе с огнестрельными ранениями могут быть обусловлены наиболее тяжелым состоянием таких пациентов.

Таким образом, представленные результаты исследования показывают, что течение ближайшего послеоперационного периода зависит от характера ранения и наиболее тяжело протекает при огнестрельных ранениях.

1. Михайлов А.П., Данилов А.М., Сигуа Б.В. и др. Хирургическая тактика при ранениях толстой кишки // Мат. Первой междунар. конф. по торако-абдоминальной хирургии, посвященной к 100-летию со дня рождения академика Б.В.Петровского. М., 2008. С.35.
2. Тимербулатов В.М., Гареев Р.Н., Фаязов Р.Р. и др. Хирургическая тактика при травматических повреждениях толстой кишки // Медицинский альманах. 2015. №1. С.60-62.
3. Клигуненко Е.Н., Новикова А.И., Бондаренко Н.М., Новикова Т.В. Эффективность лечения больных с острыми гастроуденальными кровотечениями при стандартной схеме послеоперационной инфузионно-трансфузионной терапии и при включении в нее перфторана // Тр. Десятой междунар. конф. по проблеме «Перфторуглероды в биологии и медицине» («Perfluorocarbon-98»). Пушкино, 9-11 июня 1998. Пушкино, 1999. С.40-43.
4. Adkins R., Zirkle K., Waterhouse G. Penetrating Colon Trauma // J. Trauma. 1984. V.24. №6. P.491-499.
5. Georgi B., Massad M., Obeid M. Ballistic Trauma to the Abdomen: Shell Fragments Versus Bullets // J. Trauma. 1991. V.31. №5. P.711-716.

6. Зубарев П.Н. Хирургическая тактика при огнестрельных ранениях ободочной кишки // Вестник хирургии им. И.И.Грекова. 1990. Т.144. №3. С.76-79.
7. Магомедов М.П., Магомедов М.А. Состояние микроциркуляции стенки ободочной кишки, показателей гемодинамики, реологии крови при огнестрельных ранениях и их коррекции перфтораном // Известия Дагестанского гос. пед. ун-та. Сер.: Естественные и точные науки. 2012. №2. С.62-74.

#### References

1. Mikhailov A.P., Danilov A.M., Sigua B.V. et al. Khirurgicheskaia taktika pri raneniiakh tolstoi kishki [Surgical approach in wounds of the large intestine]. Materialy Pervoi mezhdunarodnoi konferentsii po torako-abdominal'noi khirurgii, posviashchennoi k 100-letiiu so dnia rozhdeniia akademika B.V. Petrovskogo [Proc. 1<sup>st</sup> Int. Conf. on the Thoracic-Abdominal Surgery Devoted to the 100<sup>th</sup> Anniversary of the Birth of Academician B.V. Petrovsky]. Moscow, 2008, p. 35.
2. Timerbulatov V.M., Gareev R.N., Faiazov R.R. et al. Khirurgicheskaia taktika pri travmaticheskikh povrezhdeniakh tolstoi kishki [Surgical approach in traumatic injuries of large intestine]. Meditsinskii al'manakh – Medical Almanac, 2015, no. 1, pp. 60-62.
3. Kligunenko E.N., Novikova A.I., Bondarenko N.M., Novikova T.V. Effektivnost' lecheniia bol'nykh s ostrymi gastroduodenal'nymi krvotocheniami pri standartnoi skheme posleoperatsionnoi infuzionno-transfuzionnoi terapii i pri vkluchenii v nee perftorana [Efficiency of standard postoperative infusion-transfusion therapy in patients with acute gastroduodenal bleeding, and the one with perftoranum]. Perftororganicheskie soedineniia v biologii i meditsine. Trudy Desiatoi mezhdunarodnoi konferentsii po probleme "Perftoruglerody v biologii i meditsine" ("Perfluorocarbon - 98") [Perfluororganic compounds in biomedicine. Proc. 10<sup>th</sup> Int. Conf. "Perfluorocarbon - 98"]. Pushchino, 1998, pp. 40-43.
4. Adkins R., Zirkle K., Waterhouse G. Penetrating colon trauma. Journal of Trauma, 1984, vol. 24, no. 6, pp. 491-499.
5. Georgi B., Massad M., Obeid M. Ballistic trauma to the abdomen: shell fragments versus bullets. Journal of Trauma, 1991, vol. 31, no. 5, pp. 711-716.
6. Zubarev P.N. Khirurgicheskaia taktika pri ognestrel'nykh raneniiakh obodochnoi kishki [Surgical approach in gunshot wounds of the segmented intestine]. Vestnik khirurgii im. I.I. Grekova – Surgery bulletin named after I.I. Grekov, 1990, vol. 144, no. 3, pp. 76-79.
7. Magomedov M.P., Magomedov M.A. Sostoianie mikrotirkulatsii stenki obodochnoi kishki, pokazatelei gemodinamiki, reologii krovi pri ognestrel'nykh raneniiakh i ikh korreksii perftoranom [The state of microcirculation of the segmented intestine wall, haemodynamics, and hemorheology at gunshot wounds and correction by perftoranum]. Izvestiia Dagestanskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta. Estestvennye i tochnye nauki – Bulletin of Dagestan State Pedagogical University. Natural and Exact Sciences, 2012, no. 2, pp. 62-74.