

А.В. КОЧЕТКОВ, А.В. ФЕДУЛОВА

КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ ОБОДОЧНОЙ КИШКИ ПРИ ПОЛИТРАВМЕ В ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЯХ

ФГБУ «Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины им. А.М. Никифорова МЧС России», г. Санкт-Петербург,
Российская Федерация

Цель. Изучить структуру и клиническое значение повреждений ободочной кишки при политравме в результате дорожно-транспортных происшествий (ДТП).

Материал и методы. Проведен ретроспективный анализ 101 истории болезни пострадавших в ДТП с повреждениями ободочной кишки из четырех больниц г. Санкт-Петербурга за период с 1989 по 2014 гг.

Результаты. При ДТП частота повреждений ободочной кишки и ее брыжейки практически одинаковы: 53,1% и 46,8%. Чаще повреждались слепая (10,8%), поперечно-ободочная (15,3%) и сигмовидная (16,2%).

У пешеходов чаще травмировалась сигмовидная, у пострадавших внутри автомобиля – поперечно-ободочная кишка. По характеру повреждений преобладали дефекты серозной оболочки ободочной кишки (55%) и интрамуральные гематомы (20,3%). Полные разрывы стенки ободочной кишки наблюдались в 18,8%. При политравме чаще встречались повреждения брыжейки тонкой кишки, паренхиматозных органов, закрытая черепно-мозговая травма, повреждения ребер, костей таза, нижних конечностей.

Десерозированные дефекты стенки ободочной кишки ушивали в 51,4% случаев, брыжейки – в 49,5%. Колостомы при повреждении стенки ободочной кишки накладывали в 5,9%, при повреждении брыжейки кишки – в 1%. При лапаротомии у 97% пострадавших была выявлена кровопотеря, которая не была связана с повреждением ободочной кишки. Общая летальность составила 39 человек. В период травматического шока умерло 36,8%, во второй период травматической болезни – 29%, в третий период – 34,2% пострадавших.

По данным судебно-медицинского исследования основной причиной смерти пострадавших явился травматический шок (92,3%) и кровопотеря (38,5%).

Заключение. При политравме повреждение ободочной кишки является частым, но не определяющим тяжесть самой травмы. Шок и кровотечение обусловлены не повреждением ободочной кишки или ее брыжейки, а травмой других анатомических областей. Выявление ран ободочной кишки и активная хирургическая тактика, позволяют предупредить развитие гнойно-септических осложнений со стороны брюшной полости в различные фазы течения травматической болезни.

Ключевые слова: политравма, закрытая травма живота, повреждения ободочной кишки, повреждения толстой кишки при дорожно-транспортных происшествиях, травма брыжейки, лапаротомия, кровотечение

Objectives. To study the structure and clinical significance of the colon injury in polytrauma as a result of motor vehicle accidents.

Methods. The retrospective analysis of 101 case histories of motor vehicle accidents victims with the colon injuries of 4 hospitals of St. Petersburg for the period from 1989 to 2014 has been carried out.

Results. In motor vehicle accidents the frequency of the colon injuries and its mesentery are almost identical: 53,1% and 46,8%. Cecum (10,8%), transverse colon (15,3%) and sigmoid (16,2%) were more frequently injured.

The sigmoid was injured more often in pedestrians, in victims inside the vehicle – transverse colon. According to the nature of injuries, defects of the serous membrane of the colon (55%) and intramural hematoma (20,3%) were predominant ones. Complete rupture of the colon wall was observed in 18,8%. The damage of the small bowel mesentery, parenchymal organs, closed head injury, damage to the ribs, pelvic bones; lower extremities were occurred frequently in polytrauma.

Deserousive defects of the colon wall were sutured in 51,4% cases, of the mesentery – in 49,5%. Colostomy in case of the damaged colon wall was applied in 5,9% cases, in case of the damaged colon mesentery – 1%. In laparotomy in 97% of victims, blood loss was revealed, which was not associated with the damage to the colon. Overall mortality is composed 39 people. During traumatic shock period 36,8% of the victims died, in the second period of traumatic disease – 29%, in the third period – 34,2%. According to the forensic examination, the main causes of death were traumatic shock (92,3%) and hemorrhage (38,5%).

Conclusion. Colon injury is often in polytrauma however, it doesn't determine a severity of the trauma. Shock and bleeding caused by not colonic or mesenteric damage but the injury of the other anatomical regions.

Revealing colon wounds and active surgical tactics allows preventing the development of septic complications in the abdominal cavity in various phases of traumatic disease course in injured persons.

Keywords: polytrauma, blunt abdominal trauma, damage of the colon, injury of the large intestine in motor vehicle accidents, injury of mesentery, laparotomy, hemorrhage

Novosti Khirurgii. 2015 Mar-Apr; Vol 23 (2): 189-193
Clinical Significance of Colon Injuries in Polytrauma in Motor Vehicle Accidents
A.V. Kochetkov, A.V. Fedulova

Введение

За последние десятилетия с увеличением количества транспорта на дорогах возросло число дорожно-транспортных происшествий (ДТП), а летальность при них достигала 60% [1, 2]. По официальным данным ГИБДД МВД РФ, за 2014 г произошло 182 тыс. ДТП, в результате которых выявлено 228,9 тыс. пострадавших и 24,5 тыс. летальных исходов [3]. Это значительно увеличило количество пострадавших с тяжелой сочетанной травмой, при которой в 70-89% встречалось повреждение ободочной кишки (ПОК) [2, 4, 5, 6, 7, 8, 9]. ПОК увеличивает тяжесть сочетанной травмы и, таким образом, вероятность летального исхода [4, 6, 10, 11]. При сочетании повреждений внутренних органов с ПОК надо помнить о необходимости предотвращения источника контаминации брюшной полости [10, 12, 13] и выполнения адекватного оперативного вмешательства, так как большие реконструктивные операции на ободочной кишке (ОК), как правило, становятся не переносимыми по тяжести состояния пострадавшего и сопровождаются высоким риском несостоятельности кишечных швов [7, 12, 13, 14, 15].

В публикациях, посвященных закрытой травме живота, в том числе и ободочной кишки, автотравма рассматривается как одна из причин, на долю которой приходится до 62,5% [5, 6, 9, 14]. В то же время, отдельно особенности повреждений ОК, структура политравмы в сочетании с ПОК в ДТП, клиническое значение и прогноз остаются малоизученными.

Целью исследования является изучение структуры и клинического значения повреждений ободочной кишки при политравме в дорожно-транспортных происшествиях.

Материал и методы

Исследование основано на ретроспективном анализе 101 истории болезни пострадавших в ДТП с ПОК из четырех больниц г. Санкт-Петербурга за период с 1989 по 2014 гг. Всех пострадавших, получивших травму ОК, мы распределили по механизму травмы на пешеходов (40 человек, 30,7%) и пострадавших в автомобиле (37 человек, 21,8%). В 24 (23,8%) историях болезни механизм травмы не указан. Мужчин было 74 (73%), женщин – 27 (27%), в соотношении 2,6:1. Возраст пострадавших

составлял от 8 до 79 лет (в среднем – 37 ± 2 года). В большинстве преобладали люди молодого и зрелого возраста (81% мужчин и 93% женщин).

Наиболее частой была сочетанная травма – 89,1%, реже множественная – 7% и изолированная – 4%. Соответственно у пострадавших внутри машины и у пешеходов эти показатели были 85% и 91,9%, 5% и 8,1%. Изолированная травма среди пешеходов установлена в 10% случаев. В течение «золотого часа» госпитализировано 56% пострадавших. Их летальность составила 35,7%. До 1,5 ч доставлено 32% пострадавших с летальностью 45,8%. В более поздние сроки было госпитализировано 12% пострадавших, летальность у которых составляла 55,6%. Из других стационаров переведено 4% пострадавших. Сроки госпитализации в 25,7% случаях в историях болезни не зафиксированы.

При поступлении в стационар с места ДТП шок установлен у 97% пострадавших: I ст. – 26,7%, II ст. – 34,7%, III ст. – 35,6%. Частота и тяжесть шока среди водителей и пешеходов достоверно не различались.

Алгоритм оказания помощи осуществлялся в соответствии с принятыми протоколами, в зависимости от уровня травмоцентра. Пострадавших направляли в шоковую или экстренную операционную, где выполнялся комплекс противошоковых, диагностических мероприятий. По показаниям были выполнены: лапароцентез (49%), оказавшийся информативным в 75,5% случаев; диагностическая лапароскопия (32%), информативность последней составила 93,8%. В 99% случаев была выполнена лапаротомия, являвшаяся заключительным диагностическим и лечебным этапом при выявлении травмы органов брюшной полости, в том числе повреждений ободочной кишки.

Обзорная рентгенография и УЗИ органов брюшной полости выполнялись в единичных случаях, соответственно в 3% и 13%. КТ по программе шока выполняли только в 3% случаев, а при наличии черепно-мозговой травмы в 13,9% (включено в алгоритм диагностики последние пять лет). Для определения степени шока, помимо его индекса, использован «бланковый» метод Г.И. Назаренко (1987).

Статистическая обработка полученных данных проведена с помощью программы Statistica for Windows, v. 6.1 (StatSoft, США) с использованием параметрических и непар-

Таблица 1
Распределение пострадавших по локализации повреждений ободочной кишки

Отдел ободочной кишки	Количество повреждений	
	абс.	%
Слепая	12	10,8
Восходящая	6	5,4
Печеночный угол	3	2,7
Поперечно-ободочная	17	15,3
Селезеночный угол	2	1,8
Нисходящая	1	0,9
Сигмовидная	18	16,2
Брыжейка кишки	52	46,8
Всего	111	100

раметрических критериев. Были вычислены дескриптивные статистики: частота и процент встречаемости показателя (для дискретных показателей), среднее значение показателя (M). Для определения достоверности различий в альтернативных группах использовали ранговый U-критерий Вилкоксона-Манна-Уитни для двух групп и дисперсионный анализ Фишера. Сравнение частоты встречаемости признаков в группах и анализ таблиц сопряженности выполняли с помощью χ^2 -критерия Пирсона, χ^2 -критерия максимального правдоподобия (МП) и точного метода Фишера. Уровень значимости при проверке всех гипотез принимался равным 0,05.

Результаты

При анализе характера повреждений ободочной кишки в ДТП установлена практически одинаковая частота травмы ее и брыжейки: соответственно 53,1% и 46,8% (таблица 1). Чаще всего повреждались слепая кишка (10,8%), поперечно-ободочная (15,3%) и сигмовидная (16,2%), как наиболее мобильные. Повреждения остальных отделов наблюдались в единичных случаях (до 6%).

Независимо от механизма травмы повреждались одни и те же отделы кишки, брыжейка, однако у пешеходов чаще травмировалась

сигмовидная кишка (35,5%), а у пострадавших внутри автомобиля — поперечно-ободочная кишка (16,3%) ($p < 0,05$).

По характеру повреждений преобладали дефекты серозной оболочки ОК — 55% и интрамуральные гематомы — 20,3% (таблица 2). Полные разрывы стенки ОК наблюдались в 18,8%: разрыв до 1/3 диаметра кишки — в 8,7%, разрыв 1/3–1/2 диаметра кишки — в 7,2%, разрыв более 1/2 диаметра кишки — в 3% случаев.

Среди поступивших после ДТП с множественной и сочетанной травмой имелись сопутствующие повреждения как органов брюшной полости (таблица 3), так и других анатомических областей (таблица 4).

Как видно из таблицы 3, наиболее часто встречались повреждения брыжейки тонкой кишки — 40,2%, а также паренхиматозных органов — печени (32,9%) и селезенки (21,6%).

При сочетанном характере травмы преобладали: закрытая черепно-мозговая травма (ЗЧМТ) (35,6%), повреждения ребер (35,6%), костей таза (36,7%) и нижних конечностей (41,1%), реже отмечалось повреждение верхних конечностей, легких, сердца (таблица 4).

Во время лапаротомии установлено отсутствие ран кишки в 41,6%, в 44,6% случаев была одна рана, в 13,9% — более двух ран. Перитонит диагностирован у 7 (7%) пострадавших: местный — у 2, распространенный — у 5. Операции на ОК оказались необходимы в 51,5%, на брыжейке — в 47,5% случаев.

Десерозированные дефекты стенки ОК ушивали в 51,4% случаев, брыжейки — в 49,5%. Показания к наложению колостомы при повреждении стенки кишки были определены у 5,9% пострадавших, при повреждении брыжейки кишки — у 1%. Экстраперитонизация при наличии дефектов ОК была выполнена в 1% случаев, экстериоризация — в 2%.

Кровопотеря, наблюдавшаяся у 97 % пострадавших по результатам ревизии во время лапаротомии, не была связана с повреждением ОК. По степени тяжести кровопотеря определена: I ст. — в 63%, II ст. — в 12%, III ст. — в

Таблица 2

Слой стенки	Количество травм	
	абс.	%
Серозная оболочка	38	55,0
Серозно-мышечный слой	4	5,8
Интрамуральная гематома	14	20,3
Полный разрыв	13	18,8
А. Полный разрыв до 1/3 диаметра кишки	6	8,7
Б. Полный разрыв 1/3-1/2 диаметра кишки	5	7,2
В. Полный разрыв более диаметра кишки	2	3,0

Таблица 3

Сопутствующие повреждения органов брюшной полости и забрюшинного пространства

Орган	Общее количество (абс.)	%
Желудок	1	1
Двенадцатиперстная кишка	1	1
Тонкая кишка	14	14,4
Брыжейка тонкой кишки	39	40,2
Поджелудочная железа	11	11,3
Печень	32	32,9
Желчный пузырь	1	1
Селезенка	21	21,6
Большой сальник	6	6,2
Почки	8	8,2
Мочевой пузырь	5	5,1
Крупные сосуды	6	6,2
Всего	145	-

4%, IV ст. – в 13% случаев. В 3% наблюдений признаков кровотечения не выявлено.

Общая летальность при политравме с повреждением ОК составила 39 человек (38,6%), из которых 8 (20%) – умерли на столе; 30 (75%) – в ОРИТ и 1 (2,5%) в хирургическом отделении. В период травматического шока умерло 36,8%, во второй период травматической болезни – 29%, в третий период – 34,2% пострадавших.

По данным судебно-медицинского исследования основной причиной смерти пострадавших явился травматический шок (92,3%) и кровопотеря (38,5%). Отек и дислокация мозга были причинами смерти в 7,7%, полиорганная и острая сердечно-легочная недостаточности – в 5,1%, тампонада сердца – в 2,6%.

Обсуждение

Результаты анализа 101 случая поврежде-

ний ободочной кишки при политравме в ДТП показали, что этот вид повреждения наблюдается, как правило, при тяжелой сочетанной травме как у водителей и пассажиров транспортного средства, так и у пешеходов. Наиболее часто повреждались подвижные: слепая, сигмовидная и поперечно-ободочная кишка, при этом последняя чаще травмировалась у водителей или пассажиров, тогда как слепая и сигмовидная – у пешеходов. Частота повреждений стенки кишки и брыжейки ее была практически одинакова, 53,1 и 46,8%. Сравнительная оценка характера повреждений других отделов кишечника показала, что стенка тонкой кишки повреждалась в 3 раза реже ее брыжейки.

Оценивая тяжесть политравмы в ДТП, по нашим наблюдениям, она определялась прежде всего тяжелой сочетанной травмой груди и живота, осложненной гемотораксом или гемоперитонеумом, ЗЧМТ. Травматический

Таблица 4

Сопутствующие повреждения других областей тела

Поврежденные области тела	Количество травм (абс.)	%
ЗЧМТ	32	35,6
Открытая черепно-мозговая травма (ОЧМТ)	3	3,3
Кости нижней челюсти	1	1,1
Ребра	32	35,6
Грудина	1	1,1
Легкие	15	16,7
Сердце	9	10,0
Перикард	1	1,1
Кости таза	33	36,7
Кости верхних конечностей	15	16,7
Кости нижних конечностей	37	41,1
Позвоночный столб	4	4,4
Диафрагма	9	10,0
Всего	192	-

шок развивался практически у всех пациентов. В то же время, клинически значимого кровотечения из брыжейки ОК по результатам лапаротомии не было, целостность последней, как правило, восстанавливалась интраоперационно. При травме стенки толстой кишки преобладали разрывы серозной, серозно-мышечной оболочек и гематомы стенки (81,1%), тогда как полные разрывы стенки ОК составили только 18,8%. Ревизия ран ОК, ушивание их или наложение колостомы позволило в изученных нами случаях предупредить развитие перитонита во II и III периодах травматической болезни. Это подтверждается как клиническими исходами политравмы, так и результатами судебно-медицинского исследования погибших.

Заключение

Повреждение ободочной кишки при политравме в результате ДТП как у водителей и пассажиров, так и у пешеходов наблюдается при тяжелой сочетанной травме с травматическим шоком у 97% пострадавших. Тяжесть травмы определяется, прежде всего, закрытой травмой груди и живота, с повреждением паренхиматозных органов и внутренним кровотечением, сочетающихся с ЗЧМТ и скелетной травмой. Повреждение ободочной кишки отягощает политравму, но не определяет ее тяжесть. Применяемая тактика по выявлению и устранению повреждений ободочной кишки позволяет предупредить развитие гнойно-септических осложнений во второй и третьей фазе течения травматической болезни.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алгоритм действий по преемственности оказания медицинской помощи пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях с сочетанной травмой : метод. рекомендации / С. Ф. Багненко [и др.]. – СПб., 2010. – 27 с.
2. Сочетанная механическая травма : рук. для врачей / под ред. А. Н. Тулупова. – СПб. : Стикс, 2012. – 393 с.
3. Сведения о показателях состояния безопасности дорожного движения [Электронный ресурс] /

Сведения об авторах

Кочетков А.В., д.м.н., профессор, главный специалист по хирургии ФГБУ «ВЦЭРМ им. А.М. Никитина».

Госавтоинспекция МВД России. – Режим доступа: <http://www.gibdd.ru>.

4. Гуманенко Е. К. Военно-полевая хирургия: нац. рук. / под ред. И. Ю. Быкова, Н. А. Ефименко, Е. К. Гуманенко. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 816 с.
5. Хирургическая тактика при сочетанных повреждениях толстой кишки / Б. А. Сотниченко [и др.] // Тихоокеан. мед. журн. – 2008. – № 4. – С. 44–47.
6. Частная хирургия механических повреждений : рук. / В. С. Дедушкин [и др.] ; под ред. Г. Н. Цыбуляка. – СПб. : Гиппократ, 2011. – 576 с.
7. Colonic injuries and the damage control abdomen: does management strategy matter? / P. Georgoff [et al.] // J Surg Res. – 2013. – Vol. 181, N 2. – P. 293–99. doi: 10.1016/j.jss.2012.07.011.
8. Diagnosis and management of colonic injuries following blunt trauma / Y. X. Zheng [et al.] // World J Gastroenterol. – 2007 Jan 28. – Vol. 13, N 4. – P. 633–36.
9. Goettler C. E. Blunt colon trauma / C. E. Goettler, M. F. Rotondo // Semin Colon and Rectal Surg. – 2004. – Vol. 15. – P. 105–11.
10. Шеянов С. Д. Повреждения ободочной кишки / С. Д. Шеянов. – СПб. : ЭЛБИ-СПб, 2014. – 431 с.
11. Ricciardi R. Independent predictors of morbidity and mortality in blunt colon trauma / R. Ricciardi, C. A. Paterson, S. Islam // Am Surg. – 2004. – Vol. 70, N 1. – P. 75–79.
12. Неотложная хирургия груди и живота / Л. Н. Бисенков [и др.]. – СПб. : Гиппократ, 2002. – 560 с.
13. Кайзер А. М. Колоректальная хирургия / А. М. Кайзер ; пер. с англ. Е. Г. Рыбакова. – М. : Изд-во Панфилова, 2011. – 737 с.
14. Cleary R. K. Colon and rectal injuries / R. K. Cleary, R. A. Pomerantz, R. M. Lampman // Dis Colon Rectum. – 2006 Aug. – Vol. 49, N 8. – P. 1203–22.
15. Lazovic R. The role of enterostomy in the management of colonic injuries / R. Lazovic, Z. Krivokapic // Acta Chir Jugosl. – 2005. – Vol. 52, N 1. – P. 73–82.

Адрес для корреспонденции

194044, Российская Федерация,
г. Санкт-Петербург, ул. Акад. Лебедева, д. 4/2,
ФГБУ «Всероссийский центр экстренной
и радиационной медицины
им. А.М. Никитина» МЧС России»,
тел.: 8-911-908-11-00,
e-mail: veter-12@mail.ru,
Федулова Анастасия Викторовна

Федулова А.В., аспирант, врач-хирург отделения хирургического экстренной помощи ФГБУ «ВЦЭРМ им. А.М. Никитина».

Поступила 4.03.2015 г.