

Видеоэндоскопическое мониторирование брюшной полости при нарушениях мезентериального кровообращения

В.М. ТИМЕРБУЛАТОВ¹, Р.Б. САГИТОВ¹, Ш.В. ТИМЕРБУЛАТОВ¹, Р.А. СМЫР²,
А.М. САРГСЯН¹

Башкирский государственный медицинский университет¹, ул. Заки Валиди, 32, г. Уфа, 450074,
Российская Федерация

Республиканская больница², г. Сухум, ул. Эшба, 164, Республики Абхазии

Актуальность: в абдоминальной хирургии особые сложности представляют диагностика степени ишемии кишечника и оценка нарушений кровообращения после резекции кишки по поводу острого нарушения мезентериального кровообращения (некроз сегментов кишечника). Общепринятая тактика программированной лапаротомии отличается высокой травматичностью, сопровождается высокой летальностью.

Цель исследования: оценить эффективность разработанного авторами способа – видеоэндоскопического мониторирования кишечника для выявления степени его ишемии и диагностики несостоятельности анастомоза, обусловленной продолженной ишемией.

Материалы и методы Разработанный способ использован у 30 больных с хронической мезентериальной ишемией и 23 после резекции сегмента кишечника по поводу острой мезентериальной ишемии.

Результаты предложенный способ позволил диагностировать прогрессирование ишемии у 4 из 30 больных с хронической мезентериальной ишемией и выполнить своевременную резекцию у 5 больных из 23 оперированных, установить продолженную ишемию в зоне анастомоза (3) и несостоятельность анастомоза в ранние сроки (2). Летальность в основной группе была значимо ниже (3,72%) чем в контрольной (8,33%) ($p < 0,001$).

Вывод Предложенный способ эндоскопического видеомониторирования является эффективным методом контроля состояния кишечника, отличается простотой, может быть альтернативой программированной релапаротомии и контрольно-диагностической лапароскопии.

Ключевые слова хроническая мезентериальная ишемия, острое нарушение мезентериального кровообращения, видеоэндоскопическое мониторирование брюшной полости.

Videoendoscopic Monitoring of the Abdominal Cavity in Disorders of Mesenteric Circulation

V.M. TIMERBULATOV¹, R.B. SAGITOV¹, SH.V. TIMERBULATOV¹, R.A. SMYR²,
A.M. SARGSYAN¹

Bashkir State Medical University¹, 32 Zaki Validi Str., Ufa, 450074, Russian Federation

Republican hospital², Sukhum it. Ashbacher, 164, Czech Republic Abkhazia Bashkortostan

Relevance: in abdominal surgery present a special challenge the diagnosis of the degree of bowel ischemia and the evaluation of circulatory disorders after bowel resection about acute mesenteric ischemia (necrosis of segments of the intestine). Common tactics programmed laparotomy has a high injury rate, coupled with high lethality.

The purpose of the study: to evaluate the effectiveness of the developed by authors method of videoendoscopic monitoring of the bowel to identify the degree of ischemia and the diagnosis of insolvency of the anastomosis due to prolonged ischemia.

Materials and methods The developed method was used in 30 patients with chronic mesenteric ischemia and 23 after resection of a segment of intestine for acute mesenteric ischemia.

Results and its discussion. The proposed method allowed to reveal the progression of ischemia in 4 of 30 patients with chronic mesenteric ischemia and to perform timely resection in 5 patients out of 23 operated to establish continued ischemia in the anastomosis zone (3) and dehiscence of anastomosis in the early stages (2). Mortality in the main group was significantly lower (3,72%) than in the control (8,33%) ($p < 0.001$).

Conclusions The proposed method of endoscopic videomonitoring is an effective method of monitoring the condition of the intestine is simple, can be an alternative to the programmed relaparotomy, control and diagnostic laparoscopy.

Key words chronic mesenteric ischemia, acute mesenteric ischemia circulation, videoendoscopic monitoring of the abdominal cavity.

Своевременная диагностика послеоперационных осложнений и их соответствующая коррекция являются актуальными вопросами хирургии. В повседневной клинической практике оценка течения после-

операционного периода основывается на клинических данных, результатах лабораторных, лучевых, инструментальных методов исследования. Установленные в брюшную полость дренажи нередко позволяют диа-

гнозировать возникшую катастрофу в брюшной полости (кровотечение, несостоятельность анастомоза и др.). Лучевые методы – УЗИ, КТ высокой степени достоверности позволяют обнаружить возникшие осложнения. Лапароскопия также относится к числу информативных методов диагностики.

В то же время, указанные методы исследования предпринимают при подозрении на возникшие осложнения, основанного на клинических данных течения послеоперационного периода. Нередко, ввиду стертости клинических проявлений послеоперационных осложнений, показания к лучевым, эндоскопическим методам исследования устанавливаются с опозданием.

Особые сложности возникают в диагностике осложнений, связанных с нарушением кровообращения кишечника [9,13], поскольку вышеперечисленные методы исследования (кроме лапароскопии) не позволяют визуализировать состояние кровотока в стенке кишки. Ультразвуковое доплеровское исследование, ангиография брыжеечных артерий также не информативны при сегментарных поражениях и неокклюзионной интестинальной ишемии, такая же ситуация отмечается при ишемии анастомозированных сегментов кишечника при его резекции [2,3,4,6,8,12].

Показатели летальности при острых нарушениях мезентериального кровообращения (ОНМК) и в настоящее время остаются высокими – от 30% до 75% и более [7,9].

Многие авторы в послеоперационном периоде после резекции по поводу ОНМК рекомендуют выполнить программированную релапаротомию для ревизии кишечника [1,5,7,9,11,13,14], которая является дополнительной тяжелой травмой.

Цель исследования – разработать способ послеоперационного эндоскопического мониторинга органов брюшной полости и оценить его эффективность.

Материалы и методы

Под нашим наблюдением находилось 53 больных, в т. ч. 30 с абдоминальным ишемическим синдромом, 23 – после резекции кишечника, которым проводили видеомониторинг брюшной полости. Во второй группе больных 40 с абдоминальным ишемическим синдромом, 20 – после резекции кишечника, обследование проводилось без эндоскопического мониторинга. Обследованные больные обеих групп находились на лечении в отделении абдоминальной хирургии клиники на базе больницы скорой медицинской помощи, г. Уфа за 2011-2015годы. Средний возраст больных ОНМК составил $67,5 \pm 4,5$ года, женщины составили 66,1%, мужчины 33,9% (показатели по возрасту, полу репрезентативны в обеих группах).

Обследование больных с ОНМК включало клинические, лабораторные, биохимические, лучевые (рентгенологические, ультразвуковые), эндоскопические методы исследования.

Для оценки состояния кишечника у больных с абдоминальным ишемическим синдромом после диагностической лапароскопии, после резекции кишечника, рентгенэндоваскулярных вмешательств нами дополнительно использовано эндоскопическое мониторирование кишечника (Патент на изобретение № 2480137, Патент на полезную модель № 124547).

Способ осуществляли следующим образом.

После завершения диагностической лапароскопии или резекции кишечника, в зону «хирургического интереса» (зона энтероэнтероанастомоза, подозрительные на ишемию участки кишки) устанавливали устройство, содержащую силиконовую гибкую трубку (диаметром в 10 мм), на рабочем конце которой размещена миниатюрная видеокамера, соединенная с дисплеем на противоположном конце трубки. Силиконовая трубка с устройством внутри выводится через отдельный прокол брюшной стенки и фиксируется к коже.

В послеоперационном периоде, для осмотра органов брюшной полости, через канал силиконовой трубки стерильным шприцом вводили воздух до расправления петли кишки и создания видимого поля зрения, оценивали наличие, характер выпота, цвет, блеск серозной оболочки, выраженность перистальтических движений прилежащих петель, наличие пульсации сосудов. Исследование повторяли через 3, 6, 12 часов, далее каждые 12 часов или устройство подключали для постоянной записи.

Видеомониторинг проводили в среднем до 3-4 суток, после чего устройство удаляли.

Результаты и их обсуждения

При абдоминальном ишемическом синдроме (хронической мезентериальной ишемии) анализ клинических, лабораторных данных, результаты ультразвукового дуплексного сканирования не позволяют достоверно установить диагноз. Кроме того, у данной категории больных пожилого и старческого возраста невозможно исключить и другие острые хирургические заболевания органов брюшной полости, что также обосновывают показания к диагностической лапароскопии.

Во время диагностической лапароскопии в 30 случаях были выявлены признаки невыраженной ишемии кишечника (бледная окраска серозной оболочки, нечеткая пульсация сосудов, сегментарный спазм стенки кишки) и эндохирургом установлены показания к эндоскопическому видеомониторингу. После резекции различных отделов кишечника по поводу сегментарной ишемии, во всех случаях (n=23) интраоперационно установлено устройство для видеомониторинга.

После диагностической лапароскопии у больных с невыраженной ишемией (n=30) в процессе наблюдения и консервативного лечения, в 4 случаях в течение первых 24-72 часов заподозрено прогрессирование на-

рушений мезентериального кровообращения (ишемия петель кишечника потемнением стенки, исчезновение пульсации сосудов, появление выпота с геморрагическим оттенком). Эти больные были оперированы, им выполнялись различного объема резекции кишечника. У остальных больных, при видеомониторировании признаков усугубления ишемии кишечника не выявлено и устройства удалены после 72 часов мониторинга. Дальнейшие вопросы лечения больных данной группы определяли после контрольного УЗИ, КТ-ангиографии или контрастной ангиографии висцеральных ветвей брюшной аорты и консультации ангиохирурга.

У больных после резекции кишечника (n=23) в процессе эндоскопического видеомониторирования в 3 случаях выявлены выраженная ишемия в области приводящей или отводящей петель кишок в зоне анастомоза, 2 случаях – несостоятельность межкишечного анастомоза. Всем больным выполнена релапаротомия, ререзекция с энтероэнтеростомией. В первой группе наблюдения умерло 2 больных (3,72%) после повторных оперативных вмешательств.

Во второй группе больных, в процессе динамического клинического наблюдения, из 40 больных с хронической мезентериальной ишемией 5 были оперированы по поводу некроза кишечника, перитонита на 5-8 сутки после диагностической лапароскопии, из них умерло 3. Из 20 больных, перенесших резекции кишечника, несостоятельность анастомоза была выявлена в 2-х случаях, диагностированных при развитии перитонита. Летальность в этой группе составила 8,33%(n=5) (относительный риск – RR- 2,208; CI:0,447-10,913. (p<0,05)).

Таким образом, применение эндоскопического видеомониторирования у больных с абдоминальным

ишемическим синдромом, когда определение степени выраженности ишемии визуально представляет большие сложности, позволяет своевременно выявить ее прогрессирование и выполнить оперативное вмешательство или при соответствующих условиях, рентгеноваскулярные вмешательства (баллонная ангиопластика, стентирование). Кроме того, видеомониторирование является альтернативой программированной релапаротомии, контрольно-диагностической лапароскопии после различных вариантов резекции кишечника [1, 5, 7, 9, 11, 13, 14].

Программированная лапаротомия для данного контингента тяжелых больных является дополнительной травмой, а для определенной части – непереносимой и летальность после релапаротомии достигает 56,3% [9].

Кроме того, проведение эндоскопического мониторинга не требует обезболивания, может проводиться круглосуточно (постоянно) или по требованию.

Выводы

1. При хронической мезентериальной ишемии с невыраженными признаками ишемии кишечника, возникает необходимость эндоскопического мониторинга после диагностической лапароскопии и у всех больных после резекции кишечника при остром нарушении мезентериального кровообращения.

2. Предложенный способ эндоскопического видеомониторирования является эффективным методом контроля состояния кишечника, отличается простотой, может быть альтернативой программированной релапаротомии и контрольно-диагностической лапароскопии.

Список литературы

1. Давыдов Ю.А. Инфаркт кишечника и хроническая мезентериальная ишемия. М.: Медицина, 1997; 208.
2. Зубрицкий В.Ф., Забелин М.В., Крюков А.А. и др. Роль внутрибрюшного давления в urgentной хирургии. Материалы междунауч.-практ. конф., посвящ. 300-летию ГКВГ им. Н.Н. Бурденко: Ведущий многопрофильный госпиталь страны: основные функции, достижения и направления развития. М, 2006; 49.
3. Зубрицкий В.Ф., Осипов И.С., Михопулос Т.А. и др. Синдром внутрибрюшной гипертензии у больных с деструктивными формами панкреатита. Хирургия, 2007; 1: 29-32.
4. Зубрицкий В.Ф., Осипов И.С., Шадриева Е.В. и др. Особенности формирования энтеро-энтероанастомоза в условиях перитонита. Хирургия. 2009; 12: 25-28.
5. Покровский А.В., Юдин В.И. Острая мезентериальная непроходимость. Клиническая ангиология: руководство. М.: Медицина, 2004; 2: 626-645.
6. Савин Ю.Н., Зубрицкий В.Ф., Осипов И.С. Является ли внутрибрюшная гипертензия причиной полиорганной недостаточности при деструктивном панкреатите? Воен.-мед.журн., 2006; 1: 26-30.
7. Савельев В.С., Спиридонов В.И., Болдин Б.В. Острые нарушения мезентериального кровообращения. Инфаркт

References

1. Davydov Ju.A. Infarkt kishechnika i hronicheskaja mezenterial'naja ishemija. M.: Medicina [Infarction of the intestine and chronic mesenteric ischemia. Medicine], 1997; 208 (in Russ.).
2. Zubrickij V.F., Zabelin M.V., Krjukov A.A. i dr. Rol' vnutribrjushnogo davlenija v urgentnoj hirurgii. Materialy mezhd. nauch.-prakt. konf., posvjashh. 300-letiju GKVG im. N.N. Burdenko: Vedushhij mnogoprofil'nyj gospi-tal' strany: osnovnye funkcii, dostizhenija i napravlenija razvitija [The role of intra-abdominal pressure in emergency surgery. Materials Intl. scientific-practical. conf. dedicated to 300th anniversary of CMCH them. NN Burdenko: Leading multi-country hospital: basic functions, achievements and development trends.]. M, 2006; 49 (in Russ.).
3. Zubrickij V.F., Osipov I.S., Mihopulos T.A. i dr. Sindrom vnutribrjushnoj gipertenzii u bol'nyh s destruktivnymi formami pankreatita. Hirurgija [Abdominal hypertension syndrome in patients with destructive forms of pancreatitis. Surgery.], 2007; 1: 29-32 (in Russ.).
4. Zubrickij V.F., Osipov I.S., Shadrjeva E.V. i dr. Osobennosti formirovanija jentero- jenteroanastomoza v uslovijah peritonita. Hirurgija [Peculiarities of entero-enteroanastomoza formation in peritonitis. Surgery.]. 2009; 12: 25-28 (in Russ.).

- кишечника. Руководство по неотложной хирургии. М.: Триада Х, 2005; 281-302.
8. Савельев В.С., Филимонов М.И., Ерюхин И. А. Хирургическое лечение перитонита. Инфекции в хирургии. 2007; 2: 7-10.
 9. Хрипун А.И., Шурыгин С.Н. Миронков А.Б. и др. Программированные релапаротомии в лечении острой окклюзии верхней брыжеечной артерии. Хирургия, 2009; 12: 34-37.
 10. Чернов В.Н., Велик Б.М. Патогенез, клиническое течение и лечение острой непроходимости кишечника. Материалы IX Всероссийского съезда хирургов. Волгоград, 2000; 232-233.
 11. Bower O.N. Acute and chronic arterial mesenteric ischemia In.: Hallet Jr.I.Wed. Comprehensive vascular and endovascular surgery. Mosby, 2004; 285-292.
 12. Diebel L.N., Dulchavsky S.A., Wilson R.F. Effect of increased intraabdominal pressure on mesenteric arterial and intestinal mucosal blood flow. J. Trauma, 1992; 1: 45-49.
 13. Koungias P., Lau D., El Sayed H.F. Determinants of mortality and treatment outcome following surgical interventions for acute mesenteric ischemia. J.Vasc.Surg., 2007; 46: 3: 467-474.
 14. Yanar H., Taviloglu Ertekin N. Planned second - look laparoscopy in the management of acute mesenteric ischemia. World. J.Gastroenterol., 2007; 13: 24: 3350-3353.

Поступила 07.12.2015

Информация об авторах

1. Тимербулатов Виль Мамилович - д.м.н., проф., зав. кафедрой хирургии с курсами эндоскопии и стационарзамещающих технологий ИДПО Башкирского государственного медицинского университета, член-корр. РАН; e-mail: timervil@yandex.ru
2. Сагитов Равиль Борисович - д.м.н., доцент кафедры хирургии с курсами эндоскопии и стационарзамещающих технологий ИДПО Башкирского государственного медицинского университета
3. Тимербулатов Шамиль Вилевич - д.м.н., доцент кафедры хирургии с курсами эндоскопии и стационарзамещающих технологий ИДПО Башкирского государственного медицинского университета; e-mail: timersh@yandex.ru
4. Смыр Руслан Александрович - старший ординатор хирургического отделения Республиканской больницы Республики Абхазия; e-mail: rus_smyr@mail.ru
5. Саргсян Ани Мушеговна – аспирант кафедры хирургии с курсами эндоскопии и стационарзамещающих технологий ИДПО Башкирского государственного медицинского университет; e-mail: neon180590@mail.ru

5. Pokrovskij A.V., Judin V.I. Ostraja mezenterial'naja neprohodnost'. Klinicheskaja angiologija: rukovodstvo. M.: Medicina [Acute mesenteric obstruction. Clinical Angiology: manual. Medicine.], 2004; 2: 626-645 (in Russ.).
6. Savin Ju.N., Zubrickij V.F., Osipov I.S. Javljaetsja li vnutribryshnaja gipertenzija prichinoj poliorgannoj nedostatochnosti pri destruktivnom pankreatite? Voen.-med. zhurn. [Can abdominal hypertension cause multiple organ failure with destructive pancreatitis? Military-Medical Journ.], 2006; 1: 26-30 (in Russ.).
7. Savel'ev B.C., Spiridonov V.I., Boldin B.V. Ostrye narushenija mezenterial'nogo krovoobrashhenija. Infarkt kishechnika. Rukovodstvo po neotlozhnoj hirurgii [Acute disorders of mesenteric circulation. Infarction of the intestine. Manual of emergency surgery.]. M.: Triada H, 2005; 281-302 (in Russ.).
8. Savel'ev B.C., Filimonov M.I., Erjuhin I. A. Hirurgicheskoe lechenie peritonita. Infekcii v hirurgii [Surgical treatment of peritonitis. Infection in surgery.]. 2007; 2: 7-10 (in Russ.).
9. Hripun A.I., Shurygin S.N. Mironkov A.B. i dr. Programmirovannye relaparotomii v lechenii ostroj okkluzii verhnjej bryzhechnoj arterii. Hirurgija [Programmed relaparotomy in the treatment of acute occlusion of the superior mesenteric artery. Surgery.], 2009; 12: 34-37 (in Russ.).
10. Chernov V.N., Velik B.M. Patogenez, klinicheskoe techenie i lechenie ostroj neprohodimosti kishechnika. Materialy IX Vserossijskogo sezda hirurgov. Volgograd [The pathogenesis, clinical course and treatment of acute intestinal obstruction. Proceedings of the IX All-Russian Congress of surgeons. Volgograd.], 2000; 232-233 (in Russ.).
11. Bower O.N. Acute and chronic arterial mesenteric ischemia In.: Hallet Jr.I.Wed. Comprehensive vascular and endovascular surgery. Mosby, 2004; 285-292.
12. Diebel L.N., Dulchavsky S.A., Wilson R.F. Effect of increased intraabdominal pressure on mesenteric arterial and intestinal mucosal blood flow. J. Trauma, 1992; 1: 45-49.
13. Koungias P., Lau D., El Sayed H.F. Determinants of mortality and treatment outcome following surgical interventions for acute mesenteric ischemia. J.Vasc.Surg., 2007; 46: 3: 467-474.
14. Yanar H., Taviloglu Ertekin N. Planned second - look laparoscopy in the management of acute mesenteric ischemia. World. J.Gastroenterol., 2007; 13: 24: 3350-3353.

Received 07.12.2015

Information about the authors

1. Timerbulatov V. - head of surgery department with the course of endoscopy and hospital replacing technologies IAPE Bashkir State Medical University, corresponding member of Russian Academy of Sciences, Prof., e-mail: timervil@yandex.ru.
2. Sagitov R. - assistant professor at the same department, MD, e-mail: timervil@yandex.ru.
3. Timerbulatov Sh. - assistant professor at the same department, MD, e-mail: timervil@yandex.ru.
4. Smyr R. - chief intern of surgical Department of the Republican hospital of the Republic of Abkhazia, e-mail: rus_smyr@mail.ru.
5. Sargsyan A. - postgraduate student of surgery department with the course of endoscopy and hospital replacing technologies IAPE Bashkir State Medical University, e-mail: neon180590@mail.ru.