

УДК 616.26-001.072.1

## ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ТРАВМАТИЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ДИАФРАГМЫ

Ситников В. Н.<sup>2</sup>, Дегтярев О. Л.<sup>1</sup>, Бондаренко В. А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>МБУЗ «Городская больница скорой медицинской помощи г. Ростов-на-Дону» (344068, Ростов-на-Дону, ул. Бодрая 88/35);

<sup>2</sup>ГБОУ ВПО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России, кафедра хирургических болезней № 4 ФПК и ППС, Россия, 344022, г. Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский, 29, E-mail: rostgmu.ru

---

В основу работы положен опыт лечения больных, госпитализированных в связи с ранениями и закрытой травмой груди, на фоне сочетанной и множественной травмы. В зависимости от тактики проведенных лечебно-диагностических мероприятий. Дана оценка ближайших результатов в течение 10–14 дней после операции, а отдаленные изучались в сроки, начиная с 6 месяцев. В дальнейшем контрольные осмотры пациентов осуществляли в 9 месяцев, в 1 год и более (до 3-х лет) после операции. Эффективность видеоторакоскопии при ранениях грудной клетки, в частности, торакоабдоминальных ранений, составила 40 %. Таким образом, диагностические и лечебные возможности применения видеоторакоскопии в условиях экстренного вмешательства позволяют получить достоверные данные о повреждениях внутренних органов в совокупности со снижением травматичности лечебных мероприятий и риском развития послеоперационных осложнений.

---

Ключевые слова: торакоабдоминальная травма, повреждения диафрагмы, видеоторакоскопия.

## DIAGNOSTICS AND TREATMENT OF TRAUMATIC INJURIES OF THE DIAPHRAGM

Sitnikov V. N.<sup>2</sup>, Degtyaryov O. L.<sup>1</sup>, Bondarenko V. A.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>MBUZ "City Emergency Hospital Rostov-on-Don" (344068, Rostov-on-Don, Bodraya Street 88\35);

<sup>2</sup>GBOU VPO "Rostov State Medical University" Ministry of Health and Social Development of Russia, Department of surgical diseases № 4, Russia, 344022, Rostov-on-Don, 29 Nakhichevan street, E-mail: rostgmu.ru

---

The work is based on the experience of the treatment of patients hospitalized with wounds and trauma of the chest combined and multiple injuries. Depending on the tactics of treatment and diagnostic measures. The estimation of the immediate results within 10-14 days after surgery, and long-term results have been studied, starting from 6 months after treatment. Later check-ups of patients was carried out in 9 months, 1 year and more (up to 3 years) after surgery. The effectiveness of videothoracoscopy in chest wounds, particularly thoracoabdominal injuries, was 40%. Thus, the diagnostic and therapeutic possibilities of the use of videothoracoscopy in emergency intervention can provide reliable data on internal injuries in conjunction with a reduction in traumatic treatment measures and the risk of postoperative complications.

---

Key words: thoracoabdominal injuries, injury of the diaphragm, videothoracoscopy.

## ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время торакоабдоминальная травма – один из самых распространенных видов травм, характеризующихся высокой частотой развития осложнений и летальностью. Основной проблемой, затрудняющей принятие тактического решения при торакоабдоминальной травме, является отсутствие достоверной информации о повреждениях внутренних органов. Традиционно используемые средства диагностики позволяют судить о повреждении косвенно, с определенной долей вероятности [1–3, 6]. Достоверные данные о повреждениях внутренних органов позволяет получить ревизия при полостной операции, однако как диагностический метод полостная операция характеризуется высокой

травматичностью и частым развитием послеоперационных осложнений [1, 2, 5, 7].

Для диагностики, а зачастую и устранения повреждений в настоящее время используются эндовидеохирургические методы [1–3, 11, 17]. Однако, несмотря на очевидные преимущества эндовидеохирургии, для экстренной диагностики и хирургической коррекции повреждений данный метод используется редко, в основном в специализированных многопрофильных стационарах [1, 2, 8, 9, 13, 14, 16, 17]. Диагностические и лечебные возможности данного метода в условиях экстренного вмешательства изучены недостаточно и требуют дальнейших разработок [12].

В обобщающем исследовании R. Villavicencio [18] показано, что торакоскопия эффективна в выявлении ранений диафрагмы в 98 %, при эвакуации гемоторакса – в 90 %, в случае внутривидеохирургического кровотечения в 82 % наблюдений.

Все вышесказанное определяет выраженную потребность в повышении точности диагностики и объективизации характера, объема и тяжести внутригрудных повреждений с целью определения сроков и методов хирургического лечения у пострадавших с сочетанными повреждениями груди.

#### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В основу данной работы положен опыт лечения 794 больных, госпитализированных в связи с ранениями и закрытой травмой груди, на фоне сочетанной и множественной травмы в период с 2004 по 2011 год. В зависимости от тактики проведенных лечебно-диагностических мероприятий все больные были разделены на две группы: клиническая группа I (контрольная) – обследованные и пролеченные без применения видеоторакопии (n=364); клиническая группа II (основная) – обследованные и пролеченные с применением лечебно-диагностической видеоторакопии (n=430). Обе клинические группы были сопоставимы по возрастным, половым и клиническим характеристикам. Распределение по возрастным периодам пациентов с повреждением органов груди на фоне политравмы в контрольной и основной группах было неодинаково, однако достоверных различий нами не выявлено ( $p>0,05$ ). Средний возраст пострадавших составил  $41,6 \pm 2,4$  года.

В обеих группах наблюдались различные травмы в сравнимых количествах. Во II клинической группе было некоторое преобладание пострадавших с повреждением опорно-двигательного аппарата. Однако статистически различия оказались незначимыми ( $p>0,05$ ).

Основные показатели оценивали по общепринятым методикам: тяжесть шока – по индексу Allgower; тяжесть кровопотери – по методике Н. А. Кузнецова (2003). Анализируя клиническое течение повреждений груди, при сочетанной и множественной травме учитывали периодизацию травматической болезни [10, 11]. Тяжесть политравмы и ее шокогенность, возможность применения тех или иных операций оценивали по балльной

системе в соответствии с рекомендациями НИИ скорой помощи им. И. И. Джанелидзе (г. Санкт-Петербург, 2007 г.) [15]. Показания к экстренной торакокопии при травмах грудной клетки определялись в соответствии с рекомендациями МНИИ скорой помощи им. Н. В. Склифосовского (г. Москва, 2009 г.).

Оценку ближайших результатов проводили в течение 10–14 дней после операции, а отдаленные изучались в сроки, начиная с 6 месяцев. В дальнейшем контрольные осмотры пациентов осуществляли в 9 месяцев, в 1 год и более (до 3-х лет) после операции.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

При закрытой травме груди у пациентов группы сравнения были выявлены следующие клинические симптомы: одышка – 298 человек (81,9 %), кровохарканье – 10 человек (2,7 %), пневмоторакс – 56 человек (15,4 %), гемоторакс – 48 человек (13,2 %), в том числе свернувшийся гемоторакс – 22 (45,8 %) случая из 48 случаев гемоторакса, гемопневмоторакс – 180 человек (49,5 %), деформация грудной стенки – 66 человек (36,3 %), патологическая подвижность грудной стенки – 78 человек (21,4 %), подкожная эмфизема – 186 человек (51,1 %). При открытой травме груди были выявлены следующие клинические симптомы: одышка – 24 человек (6,6 %), кровохарканье – 6 человек (2,7 %), пневмоторакс – 8 человек (2,2 %), гемоторакс – 40 человек (11,0 %), гемопневмоторакс – 32 человека (8,8 %), деформация грудной стенки – 2 пациента (0,5 %), патологическая подвижность грудной стенки – 4 человека (1,1 %), подкожная эмфизема – 36 человек (9,3 %), присасывание или выделение воздуха из раны – 70 человек (19,2 %).

Во II клинической группе, при закрытой травме груди на фоне политравмы были выявлены следующие клинические симптомы: подкожная эмфизема – 302 пациента (70,2 %), одышка – 298 пациентов (69,3 %), гемопневмоторакс – 222 пациентов (51,6 %), пневмоторакс – 58 пациентов (13,5 %), деформация грудной стенки – 50 пациентов (11,6 %), гемоторакс – 36 пациентов (8,4 %), патологическая подвижность грудной стенки – 36 пациентов (7,4 %), кровохарканье – 10 пациентов (2,3 %).

При открытой травме груди были выявлены следующие клинические симптомы: присасывание или выделение воздуха из раны – 74 пациента (17,2 %), гемопневмоторакс – 68 пациентов (15,8 %), подкожная эмфизема – 40 пациентов (9,3 %), одышка – 36 пациентов (8,4 %), кровохарканье – 14 пациентов (3,3 %), пневмоторакс – 6 пациентов (1,4 %), гемоторакс – 6 пациентов (1,4 %), деформация грудной стенки – 2 пациента (0,5 %), патологическая подвижность грудной стенки – 2 пациента (0,5 %). При сочетании трех симптомов травму считали тяжелой.

Одним из основных диагностических методов при обследовании пострадавших с закрытой травмой груди и ранениями груди был рентгенологический. Рентгенологическое

исследование выполнено у 94,5 % и 92,1 % больных соответственно в контрольной и основной группах, остальным его не проводили из-за тяжести состояния и необходимости экстренных хирургических вмешательств.

При поступлении в стационар у большинства пострадавших контрольной группы (280 человек – 76,2 %) имелся гемоторакс или гемопневмоторакс, диагностированный рентгенологически.

Рентгенологически у II клинической группы выявлены: переломы ребер – у 348 человек (80,9 %), высокое стояние диафрагмы – у 346 (80,5 %), эмфизема мягких тканей – у 356 (82,8 %), гемопневмоторакс – у 290 (67,4 %), пневмоторакс – у 64 (14,9 %), ушиб легкого – у 50 (11,6 %), гемоторакс – у 42 (9,7 %), свободный газ под диафрагмой – у 28 (6,5 %), расширение тени средостения – у 4 (0,9 %).

В группе контроля при обследовании пострадавших с закрытой травмой груди подозрения на повреждение диафрагмы не выявлено, тогда как в основной группе видеоторакоскопией диагностированы ушибы и разрывы диафрагмы у 76 больных (22,5 %), которым в последующем была выполнена лапаротомия.

Ранение в торакоабдоминальной зоне, подозрение на ранение диафрагмы по данным клинического и инструментального исследований или наличие абдоминальной симптоматики явилось показанием к видеоторакоскопии у 24 пациентов (26,0 %). У 20 раненых (21,7 %) в ходе видеоторакоскопии диагностированы раны диафрагмы, которые имели продольную форму, размерами от 1 до 6 см. При этом у 16 пострадавших раны проникали в брюшную полость, у 12 раненых (13,0 %) с дефектами сухожильной части диафрагмы более 2 см визуализировались органы брюшной полости. В связи с чем, им была выполнена лапаротомия. Раны правого и левого куполов диафрагмы были выявлены в одинаковом количестве случаев – 6 (6,5 %) пострадавших. При ранах правого купола диафрагмы размерами 2 см и меньше, у 4 (4,3 %) пострадавших, во время видеолапароскопии были выявлены изолированные ранения правой доли печени, гемостаз был достигнут электрокоагуляцией.

У 4 (4,3 %) пациентов раны диафрагмы при видеоторакоскопии были расценены как непроникающие в брюшную полость. Раны размерами до 2 см при отсутствии кровотечения и стабильной гемодинамике были ушиты торакоскопически. Однако этим больным также была выполнена диагностическая лапароскопия с целью исключения повреждений органов брюшной полости.

Следует отметить, у 12 из 20 пациентов с ранениями диафрагмы (60,0 %) не было ни клинических, ни рентгенологических признаков повреждения диафрагмы, за исключением локализации раны в «торакоабдоминальной зоне». Ранения диафрагмы явились находкой

при видеоторакоскопии. Кроме того, у 2 (16,7 %) пациентов с локализацией ранения в «торакоабдоминальной зоне» видеоторакоскопией было исключено повреждение диафрагмы.

Летальности в группе раненых с торакоабдоминальными ранениями не было. В послеоперационном периоде у 2 раненых развился посттравматический плеврит (2,2 %), и у 2 пациентов (2,2 %) – динамическая кишечная непроходимость. Осложнения не потребовали повторных вмешательств и были купированы консервативно.

Раны диафрагмы ушиты герниостеплером в 8 случаях из 20. У 20 пациентов выполнена лапароскопия с целью исключения повреждения органов брюшной полости.

Эффективность видеоторакоскопии при ранениях грудной клетки, в частности, торакоабдоминальных ранений составила 40 %.

Таким образом, диагностические и лечебные возможности применения видеоторакоскопии в условиях экстренного вмешательства позволяют получить достоверные данные о повреждениях внутренних органов в совокупности со снижением травматичности лечебных мероприятий и риском развития послеоперационных осложнений.

### **Список литературы**

1. Абдулжалилов М. К., Алишихов А. М. Трудности диагностики и выбора хирургической тактики при сочетанных закрытых травмах груди и живота // Второй съезд хирургов ЮФО. Материалы съезда. – Пятигорск, 2009. – С. 40.
2. Алишихов А. М., Богданов Д. Ю., Матвеев Н. Л. Опыт применения эндовидеохирургических технологий в диагностике и лечении торакоабдоминальной травмы // Эндоскопическая хирургия. – 2010. – № 5. – С. 7.
3. Багдасарова Е. А., Абагян А. Э., Тавадов А. В., Саргсян А. Р. Профилактика и лечение осложнений после сочетанных торакоабдоминальных ранений // Международный хирургический конгресс «Новые технологии в хирургии». Сб. трудов. – Ростов-на-Дону, 2005. – С. 10.
4. Бебуришвили А. Г. Видеоторакоскопия как альтернатива торакотомии при закрытой травме грудной клетки // Всероссийский съезд по эндоскопической хирургии, 3-й: тезисы. Эндоскоп. хир. – М., 2000. – № 2. – С. 9.
5. Бисенков Л. Н., Зубарев П. Н., Трофимов В. М. и др. Неотложная хирургия груди и живота. – СПб.: Гиппократ, 2006. – 560 с.

6. Бурчуладзе П. О., Жестков К. Г. Сравнительный анализ возможностей неинвазивных методов и диагностической торакоскопии при торакоабдоминальных ранениях // Эндоскоп. хир. – 2005. – № 1. – С. 25.
7. Воскресенский О. В., Даниелян Ш. Н., Абакумов М. М. Видеоторакоскопия в диагностике и лечении ранений и закрытых повреждений груди и их осложнений // IX съезд хирургов Российской Федерации. – Волгоград, 2011. – С. 589.
8. Воскресенский О. В., Жестков К. Г., Абакумов М. М., Гуляев А. А. Видеоторакоскопия в лечении пострадавших с проникающими ранениями груди // Хирургия. – 2006. – № 1. – С. 22–28.
9. Дегтярев О. Л., Ситников В. Н., Турбин М. В., Хамченков А. Г. Лечебно-диагностическая торакоскопия при повреждениях органов груди на фоне множественной и сочетанной травмы // Всероссийский форум «Пироговская хирургическая неделя». Приложение к научно-теоретическому журналу «Вестник Санкт-Петербургского университета». Серия 11. Медицина. – СПб., 2010. – С. 668.
10. Дегтярев О. Л. Торакоабдоминальные ранения на фоне множественных и сочетанных повреждений // Материалы XIV Съезда Общества Эндоскопических хирургов России. Альманах института А. В. Вишневского. – М., 2011. –Т 6. – № 1. (1) – С. 190.

**Рецензенты:**

Хоронько Юрий Владиленович, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой оперативной хирургии и топографической анатомии ГБОУ ВПО «Ростовский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации, г. Ростов-на-Дону.

Саркисян Ваган Арамович, доктор медицинских наук, заведующий отделением множественной и сочетанной травмы МБУЗ «Городская больница скорой медицинской помощи», г. Ростов-на-Дону.