

ISSN 2010-9881

SHOSHILINCH TIBBIYOT AXBOROTNOMASI

O'zbekiston shoshilinch tibbiy yordam vrachlar assotsiatsiyasi jurnali

Вестник экстренной медицины

Научно-практический журнал
Ассоциации врачей экстренной
медицинской помощи Узбекистана

2016, IX (3)

Ilmiy-amaliy jurnal

EMPA.UZ

SHOSHILINCH TIBBIYOT AXBOROTNOMASI

Ilmiy-amaliy jurnal

2016, IX (3)

«ВЕСТНИК ЭКСТРЕННОЙ МЕДИЦИНЫ» «THE BULLETIN OF EMERGENCY MEDICINE»

Рецензируемый научно-практический журнал

Входит в перечень научных изданий, рекомендованных ВАК Республики Узбекистан
для публикации основных научных результатов докторских диссертаций

Включен в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)

Издается с 2008 г. Свидетельство о регистрации средства массовой информации № 0292 от 15.08.2007

Главный редактор: ХАДЖИБАЕВ Абдухаким Муминович, профессор, д.м.н.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ (Ташкент):

М.Ж. АЗИЗОВ, Р.Н. АКАЛАЕВ, Х.А. АКИЛОВ, А.В. АЛИМОВ, Б.К. АЛТЫЕВ,

А.И. ИКРАМОВ, Ш.И. КАРИМОВ, К.Э. МАХКАМОВ, Ф.Г. НАЗЫРОВ, З.М. НИЗАМХОДЖАЕВ,

К.С. РИЗАЕВ (зам. главного редактора), Д.Ж.М. САБИРОВ, Б.И. ШУКУРОВ (ответственный секретарь)

МЕЖДУНАРОДНЫЙ РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

В.Е. Аваков (Ташкент)	Н. Гаджиев (Баку)	В.В. Мороз (Москва)
Р.М. Агаев (Баку, Азербайджан)	Victoria Garib (Vienna, Austria)	О.Б. Оспанов (Астана)
М.М. Акбаров (Ташкент)	Б.Г. Гафуров (Ташкент)	В.Е. Парфенов (С.-Петербург)
Ф.А. Акилов (Ташкент)	Б.Т. Даминов (Ташкент)	Ю.С. Полушин (С.-Петербург)
Ф.Б. Алиджанов (Ташкент)	С.А. Кабанова (Москва)	Э.А. Сатвалдиева (Ташкент)
Д.А. Алимов (Ташкент)	Г.М. Кариев (Ташкент)	Ш.Б. Тогаев (Карши)
Х.П. Алимова (Ташкент)	М.Л. Кенжаев (Ташкент)	А.Д. Фаязов (Ташкент)
А.Л. Аляви (Ташкент)	Р.Д. Курбанов (Ташкент)	Juha Hernesniemi (Helsinki, Finland)
Ш.К. Атаджанов (Ургенч)	Б.А. Магруппов (Ташкент)	М.Ш. Хубутия (Москва)
Д.И. Ахмедова (Ташкент)	Ю.Р. Маликов (Навои)	В.Х. Шарипова (Ташкент)
С.Ф. Багненко (С.-Петербург)	И.П. Миннуллин (С.-Петербург)	А.М. Шарипов (Ташкент)
С.М. Бегалиев (Нукус)	А.Г. Мирошниченко (С.-Петербург)	А.Ф. Черноусов (Москва)
Е.М. Борисова (Ташкент)	Jannicke Mellin-Olsen (Rud, Norway)	А.Т. Эрметов (Наманган)

Редакция не всегда разделяет точку зрения авторов публикуемых материалов.

Ответственность за содержание рекламы несут рекламодатели.

Адрес редакции: 100115, Узбекистан, Ташкент, ул. Фархадская, 2. Тел.: (99871) 1504600, 1504601. E-mail: shta@minzdrav.uz

ISSN 2010-9881 Индекс подписки 1214

Тираж 3360. Формат 60x84 1/8. Бумага мелованая. Усл. печ. л. 17,67. Уч. изд. 23,64. Заказ № 16-588.

Отпечатано в издательско-полиграфическом творческом доме «O'zbekiston»

КЛИНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

- Лучевая диагностика забрюшинного кровоизлияния в раннем периоде повреждений таза**
А.И. Икрамов, Д.С. Ярмухамедова, Г.Б. Халибаева
- Особенности микрохирургии аневризм средней мозговой артерии**
А.М. Хаджибаев, М.К. Махкамов, Ю. Хернесниemi
- Результаты реконструктивно-восстановительных операций у больных с постожоговыми рубцовыми стриктурами пищевода**
З.М. Низамходжаев, Р.Е. Лигай, Д.Б. Шагазатов, Ж.А. Хаджибаев, А.О. Цой, Э.И. Нигматуллин
- Результаты инструментальных методов лечения рубцовых стриктур пищеводных анастомозов**
Л.П. Струцкий, З.М. Низамходжаев, Р.Е. Лигай, А.О. Цой, Ж.А. Хаджибаев, Р.К. Садыков
- Исходы хирургического лечения деструктивных форм острого панкреатита**
К.С. Ризаев, Ш.Э. Баймурадов, А.Т. Эрметов, А.Э. Рuzmatov, Б.Р. Исхаков, Н.Б. Исхаков, А.Ю. Норбаев, Х.Н. Пулатов
- Пути профилактики синдрома кишечной недостаточности при острой кишечной непроходимости**
Ш.И. Каримов, С.Р. Баймаков, А.А. Асраров, М.Р. Каримов
- Прогностическое значение интерлейкина-6, малонового диальдегида и среднемолекулярных пептидов в перитонеальном экссудате, сыворотке крови и моче у больных с распространенным перитонитом**
Н.Дж. Гаджиев
- Морфологическое исследование заживления ран с использованием различного вида покрытий при термических ожогах кожи**
В.У. Убайдуллаева, Б.А. Магруппов, А.Ж. Фаязов, У.Р. Камиллов, Т.А. Вerveкина, Д.Б. Туляганов
- Тактические аспекты выполнения циркулярной резекции трахеи при рубцовых посттрахеостомических и постинтубационных стенозах**
Ш.Н. Худайбергенов, О.Д. Эшонходжаев, О.Т. Ирисов, Р.Я. Хаялиев, Н.Т. Турсунов, С.А. Абдусаломов, М.М. Миролимов
- Новые аспекты антибактериальной терапии при ожоговой болезни детского возраста**
А.Д. Фаязов, Х.Н. Мухитдинова, Р.С. Ажиниязов, У.Р. Камиллов
- Отдаленные результаты хирургической реваскуляризации миокарда в зависимости от фоновых метаболических нарушений**
Б.Ф. Мухамедова, А.Л. Аляви, Д.А. Алимов, М. Обейд, А.А. Абдурахмонов
- Остеосинтез позвоночника при патологических переломах на фоне экстрадуральных опухолей спинного мозга**
Ж.Ж. Марданов, А.У. Норов
- Ультрасонографические исследования повреждений коленного сустава**
У.М. Рустамова
- Анестезиологическое обеспечение нейрохирургических операций у детей**
Э.А. Сатвалдиева, А.А. Мустакимов, Д.С. Сабиров, М.Х. Хайрутдинова, Р.Т. Абдуллаев
- Клиническая характеристика острой сердечно-сосудистой недостаточности при пневмониях у детей**
Р.С. Джубатова, Г.С. Нуралиева, А.Х. Рахимов, М.Б. Алибекова, Ф.З. Мансурова, Г.Х. Исмагилова, Л.Е. Носиченко
- 5 X-ray diagnostics of retroperitoneal hemorrhage at acute period of pelvis injury**
A.I. Ikramov, D.S. Yarmukhamedova, G.B. Khalibaeva
- 10 Peculiarities of medial cerebral artery aneurisms microsurgery**
A.M. Khadjibaev, M.K. Makhkamov, Yu. Hernesniemi
- 15 The results of reconstructive-recovery surgeries in patients with postburn cicatricial esophageal strictures**
Z.M. Nizamkhodjaev, R.E. Ligay, D.B. Shagazatov, J.A. Khadjibaev, A.O. Tsoy, E.I. Nigmatulin
- 19 Instrumental treatment results of esophageal anastomosis cicatricial strictures**
L.P. Strusskiy, Z.M. Nizamkhodjaev, R.E. Ligay, A.O. Tsoy, J.A. Khadjibaev, R.K. Sadikov
- 24 Surgical treatment results of destructive pancreatitis**
K.S. Rizaev, Sh.E. Baymuradov, A.T. Ermetov, A.E. Ruzmatov, B.R. Iskhakov, N.B. Iskhakov, A.Yu. Norbaev, Kh.N. Pulatov
- 29 The ways of prevention of intestinal insufficiency syndrome in acute intestinal obstruction**
Sh.I. Karimov, S.R. Baymakov, A.A. Asrarov, M.R. Karimov
- 35 Prognostic value of interleukin-6, malonic dialdehyde and middle-molecular peptides in peritoneal exudates, blood serum and urine of patients with extensive peritonitis**
N.Dj. Gadjiev
- 39 Morphologic investigation of wounds healing with the use of different types of coatings at skin thermal burns**
V.U. Ubaydullaeva, B.A. Magrupov, A.J. Fayazov, U.R. Kamilov, T.A. Vervekina, D.B. Tulyaganov
- 44 Tactical aspects of the implementation of the circular resection of the trachea in patients with cicatricial postintubation and posttracheostomy stenosis**
Sh.N. Khudaybergenov, O.D. Eshonkhodjaev, O.T. Irisov, R.Ya. Khayaliev, N.T. Tursunov, S.A. Abdusalomov, M.M. Mirolimov
- 50 New aspects of antibacterial therapy at burn disease of children age**
A.D. Fayazov, Kh.N. Mukhitdinova, R.S. Ajiniyazov, U.R. Kamilov
- 55 Distant results of the surgical myocardial revascularization depends on background metabolic disorders**
B.F. Mukhamedova, A.L. Alavi, D.A. Alimov, M.A. Obeid, A.A. Abdurakhmonov
- 59 Spinal column osteosynthesis at pathologic fractures on the background of extradural tumors of spinal marrow**
J.J. Mardanov, A.U. Norov
- 63 Ultrasonographic investigations of knee joint injuries**
U.M. Rustamova
- 66 Anesthetic management of neurosurgical operations in children**
E.A. Satvaldieva, A.A. Mustakimov, D.S. Sabirov, M.Kh. Khayrutdinova, R.T. Abdullaev
- 69 Clinical characteristics of acute cardiovascular collapse at pneumonia in children**
R.S. Djubatova, G.S. Nuralieva, A.Kh. Rakhimov, M.B. Alibekova, F.Z. Mansurova, G.Kh. Ismagilova, L.E. Nosichenko

Дифференциальный алгоритм оценки ранговых значений спектральных характеристик сердечного ритма у детей с острым респираторным синдромом
А.О. Зуфаров

Острый коронарный синдром без подъема сегмента ST: динамика показателей тромбоцитарно-сосудистого гемостаза при лечении блокатором гликопротеиновых рецепторов тромбоцитов
А.А. Набиев, Ш.И. Махматов, Ж.А. Набиев

Структура и выявление острой нейросенсорной тугоухости
С.С. Арифов, Ж.К. Уразаева, С.С. Орифов

72 Differential algorithm of rank sense of the cardiac rate spectral characteristics in children with acute respiratory syndrome
A.O. Zufarov

78 Acute coronary syndrome without ST segment rise: thrombocyte-vascular hemostasis indications dynamics at the cure with blocker of thrombocytes glycoprotein receptors
A.A. Nabiev, Sh.I. Makhamatov, J.A. Nabiev

83 Structure and detection of acute sensorineural deafness
S.S. Arifov, J.K. Urazaeva, S.S. Orofov

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

Потенциальное участие метаболитов бактерий в развитии дисфункции нейтрофилов у реанимационных больных
Н.В. Белобородова, В.В. Мороз, А.Ю. Бедова, Ю.Н. Саршор, Е.А. Черневская

Успешный опыт УЗИ-навигации при проведении спинальной анестезии у пациентов дошкольного возраста
Р.Р. Сафин

86 Potential participation of bacteria metabolites in neutrophils disfunction development in resuscitation patients
N.V. Beloborodova, V.V. Moroz, A.Yu. Bedova, Yu. N.Sarshor, E.A. Chernevskaya

88 Successful experience of USD-navigation at conduction of spinal anesthesia in patients of preschool age
R.R. Safin

СЛУЧАИ ИЗ ПРАКТИКИ

Ущемление и некроз большого сальника и тонкой кишки при посттравматической диафрагмальной грыже
О.О. Кучкаров, Б.К. Алтыев, Б.И. Шукуров

Комбинированный метод реканализации окклюзированной сонной артерии в острейшей стадии ишемического инсульта
Ш.Х. Арифджанов, К.Э. Махкамов, Д.А. Алимов, Ш.Х. Мубарак, М. Сапаров, Н.Г. Дадамьянц, Ш.Н. Салахитдинов, А.И. Сейдалиев

Эффективность инфузионных гепатопротекторов в комплексном лечении пациентов с острыми отравлениями грибами
Р.Н. Акалаев, А.А. Стопницкий, Х.Ш. Хожиев, Д.Х. Собиров

89 Infringement and necrosis of a omentum major and small intestine at post-traumatic diaphragm hernia
O.O. Kuchkarov, B.K. Altyev, B.I. Shukurov

95 Combined method of occlusive carotid artery recanalization in acute period of ischemic stroke
Sh.Kh. Arifdjanov, K.E. Makhkamov, D.A. Alimov, Sh.R. Mubarakov, M. Saparov, N.G. Dadamyants, S.N. Salakhitdinov, A.I. Seydaliev

101 Efficiency of infusive hepatoprotector in complex treatment of patients with acute poisonings by poisonous fungus
R.N. Akalaev, A.A. Stopnitskiy, KH.SH. Hojiev, D.KH. Sobirov

КЛИНИЧЕСКИЕ РУКОВОДСТВА

Острая травма трахеи
Ш.И. Каримов, У.Б. Беркинов, С.П. Халиков

Ультразвук в экстренной анестезиологии
В.Х. Шарипова, И.В. Фокин

107 Acute injury of trachea
Sh.I. Karimov, U.B. Berkinov, S.P. Khalikov

115 Ultrasound in emergency anesthesiology
V.X. Sharipova, I.V. Fokin

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Диагностика и методы лечения мегаколона у детей
Х.А. Акилов, Ф.Х. Саидов

Малоинвазивный остеосинтез при переломах длинных костей конечностей у детей
Н.Н. Толипов, Т.С. Мусаев, Ф.А. Машарипов

Юракнинг ремоделланиши: келиб чиқиш сабаблари ва оқибатлари
Д.А. Алимов, М.Л. Кенжаев, Х.М. Турсунов, Р.А. Рахимова, Б.Ф. Мухамедова

Использование светодиодного излучения в хирургии и других разделах медицины
И.М. Байбеков, Д.Т. Пулатов, А.Х. Бутаев

125 Diagnostics and treatment methods of megacolon in children
Kh.A. Akilov, F.Kh. Saidov

132 Mini-invasive osteosynthesis at long extremities fractures in children
N.N. Tolipov, T.S. Musaev, F.A. Masharipov

136 Remodeling of heart: development causes and consequences
D.A. Alimov, M.L. Kenjaev, X.M. Tursunov, R.A. Rakhimova, B.F. Mukhamedova

142 The use of LED radiation in surgery and other fields of medicine
I.M. Baybekov, D.T. Pulatov, A.X. Butaev

ЮБИЛЕИ

ХУБУТИЯ МОГЕЛИ ШАЛВОВИЧ
(к 70-летию со дня рождения)

ЗИЯЕВ ЮЛДАШ НИГМАНОВИЧ
(к 70-летию со дня рождения)

НАБИЕВ АБДУКАХХОР АБДУЖАЛИЛОВИЧ
(к 60-летию со дня рождения)

147 KHUBUTIYA MOGELI SHALVOVICH
(to 70th Anniversary)

148 ZIYAEV YULDASH NIGMANOVICH
(to 70th Anniversary)

149 NABIEV ABDUKAKHKHOR ABDUJALILOVICH
(to 60th Anniversary)

ИНФОРМАЦИЯ

Резолюция 13-й Республиканской научно-практической конференции «Актуальные проблемы организации экстренной медицинской помощи: Острые заболевания и травмы сосудистой системы – вопросы диагностики, лечения и профилактики» Ташкент, 27 мая 2016 г.

150 Resolution The 13th scientific conference «Actual issues of emergency medicine organization: Acute diseases and injuries of vascular system – diagnostics, treatment and prophylaxis items» Tashkent, May, 27, 2016.

ОСТРАЯ ТРАВМА ТРАХЕИ

Ш.И. КАРИМОВ, У.Б. БЕРКИНОВ, С.П. ХАЛИКОВ

ACUTE INJURY OF TRACHEA

SH.I. KARIMOV, U.B. BERKINOV, S.P. KHALIKOV

Ташкентская медицинская академия

В руководстве представлено определение понятия различных форм повреждений трахеи, механизмы их развития, принципы первой помощи и выбора тактики хирургического лечения с учетом локализации и характера дефекта. Подробно описана техника хирургического восстановления целостности трахеи, особенности анестезиологического и эндоскопического обеспечения.

Ключевые слова: травма трахеи, классификация, диагностика, хирургическое лечение.

Definitions of different types of trachea injuries, mechanisms of their development, first aid and choice of surgical treatment tactics have been presented. The tech of surgical recovery of trachea integrity, peculiarities of anaesthetic and endoscopic management have been described in details.

Key-words: trachea injury, classification, diagnostics, surgical treatment.

Повреждение трахеи относится к крайне опасным травмам, когда промедление грозит фатальным исходом. При сочетанной травме в алгоритме оказания помощи приоритет отдается восстановлению дыхания, которое представляет даже большую опасность, чем такие проявления, как кровотечение или перфорация других органов. Травмы трахеи при закрытой травме груди встречаются не часто, но это повреждение крайне опасно. Так, Е.А. Вагнер [1] среди летально закончившихся 2061 случая закрытой травмы груди нашел, что у 38 (1,8%) пострадавших имел место разрыв трахеи. В.Г. Зенгер [2] причиной смерти 5 (1,4%) из 366 погибших от закрытой травмы грудной клетки называет разрыв трахеи. Трахея повреждается в 2 раза реже, чем крупные бронхи при закрытой травме груди. Локализация и частота разрывов дыхательных путей важна для

определения тактики лечения, оказания неотложной помощи

По механизму возникновения различают закрытую и открытую травму трахеи. По локализации ее подразделяют на повреждение шейной, грудной частей, бифуркации трахеи. Различают продольные и поперечные повреждения, частичные и полные. Выделяют мультифокальную травму, когда процесс локализуется в нескольких отделах дыхательного пути. Менее защищенной представляется шейная часть трахеи, где ее повреждение возникает чаще (табл. 1). Однако травма грудного отдела трахеи опаснее, и купирование ее может оказаться намного сложнее. При закрытой травме повреждение главных бронхов встречается гораздо чаще, чем при открытой. Это объясняется защищенностью бронхов в глубине грудной клетки от проникающего повреждающего агента.

Таблица. Тип и локализация травмы трахеи и бронхов [4], абс. (%).

Локализация травмы	Закрытая	Открытая	Всего
Шейный отдел	65 (28)	161 (77)	226 (51)
Грудной отдел	62 (27)	36 (17)	98 (22)
Бронхи	105 (45)	12 (6)	117 (27)
Итого	232 (100)	209 (100)	441 (100)

Открытая травма. При открытой травме повреждение чаще происходит в шейном отделе трахеи, так как он наиболее доступен для повреждающего агента. Изолированное повреждение трахеи при этом встречается достаточно редко. Обычно травма носит комбинированный или сочетанный характер. Близость к трахее крупных венозных и артериальных сосудов пищевода обуславливает одновременное повреждение и этих структур, что значительно усугубляет ситуацию. Обычно травма сопровождается кровопотерей. Часто в результате аспирации крови в дыхательные пути возникает асфиксия.

При оказании первой помощи необходимо изолировать трахеобронхиальное дерево от источника кровотечения, восстановить вентиляцию легких. Остановка кровотечения осуществляется по стандартным принципам сосудистой хирургии. К сожалению, имеются серьезные недостатки в оказании экстренной помощи пациентам с открытыми повреждениями шейного отдела трахеи. Обычно операция ограничивается трахеостомией. Как правило, не предпринимаются попытки восстановить целостность дыхательного пути первичным швом. Это приводит к потере времени, развитию воспалительного процесса в этой области. В подобных условиях рекон-

структивная операция невозможна. В дальнейшем эти больные обречены на сложные, часто многоэтапные восстановительные операции.

Закрытая травма. Механизм получения закрытой травмы трахеи может иметь множество вариантов. Основной причиной разрывов трахеи является транспортная травма. Наиболее часто это происходит в результате удара грудью о руль автомобиля вследствие автокатастрофы, удара шеей о спинку переднего сидения, о ремень безопасности, при наезде на пешехода с прижатием пострадавшего автомобилем к стене, сдавления груди между двумя твердыми предметами, наезда мотоциклиста или велосипедиста на натянутую на уровне шеи проволоку. К закрытой травме дыхательных путей могут также приводить падение с высоты, удушение веревкой. Ятрогенные повреждения трахеи встречаются часто, но имеют тенденцию к неуклонному росту. Это связано с широким внедрением в клиническую практику методов интубации трахеи, эндотрахеальной хирургии.

Ежегодно рост дорожно-транспортного травматизма с увеличением случаев тяжелых повреждений, производственный травматизм с увеличением энергоемкого производства обуславливают увеличение, наряду с травмами других органов, числа пострадавших с повреждением трахеи и главных бронхов. При этом сохраняется крайне высокая летальность непосредственно в момент травмы и на этапе оказания медицинской помощи. Спектр повреждения воздухопроводящих путей достаточно вариабелен (рис. 1). Отдельно в закрытой травме выделяют ятрогенное повреждение трахеи при интуба-

ции, трахеостомии или операциях на смежных органах. В этих случаях возможно трансмуральное повреждение с развитием газового синдрома, а также травма стенки трахеи с последующим образованием стеноза.

При оказании помощи пациентам с острой травмой трахеи на уровне ее шейного отдела требуется слаженная работа хирурга, анестезиолога-реаниматолога, эндоскописта. В техническом плане это может быть достаточно простая операция (рис. 2). Однако следует признать, что часто от нее отказываются в пользу необоснованной трахеостомии без первичного трахеального шва. При этом основным доводом для подобного отказа является тяжелое и нестабильное общее состояние травмированного пациента.

Однако следует признать, что подобная травма встречается редко. Чаще приходится выполнять более сложные реконструктивные операции, которые требуют от оперирующей бригады соответствующей профессиональной подготовки в реконструктивной хирургии трахеи. В этих случаях операций выбора может быть резекция травмированного сегмента трахеи с анастомозом (рис. 3). Кроме возможного нарушения дыхания из-за отека, серьезным послеоперационным осложнением остается аррозионное кровотечение из крупных сосудов шеи и средостения. Это особенно актуально, так как операцию выполняют в условиях инфицированной раны. Абсолютно показано применение всего комплекса профилактики аррозионного кровотечения (укрытие линии анастомоза окружающими тканями, изоляция сосудов от трахеальных швов мышечными лоскутами), который используется в хирургии трахеи.

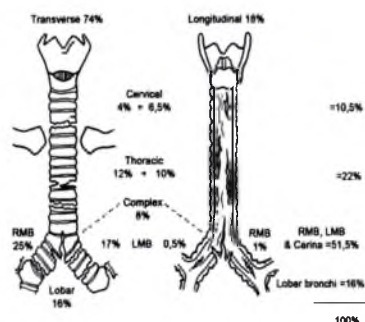


Рис. 1. Схема локализации и частоты разрывов трахеи и крупных бронхов [7].

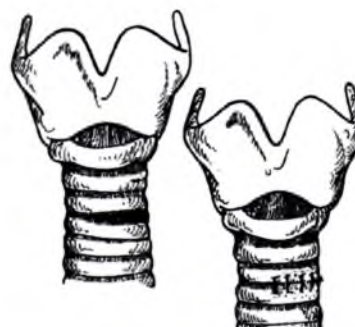


Рис. 2. Схема разрыва трахеи и первичного трахеального шва.

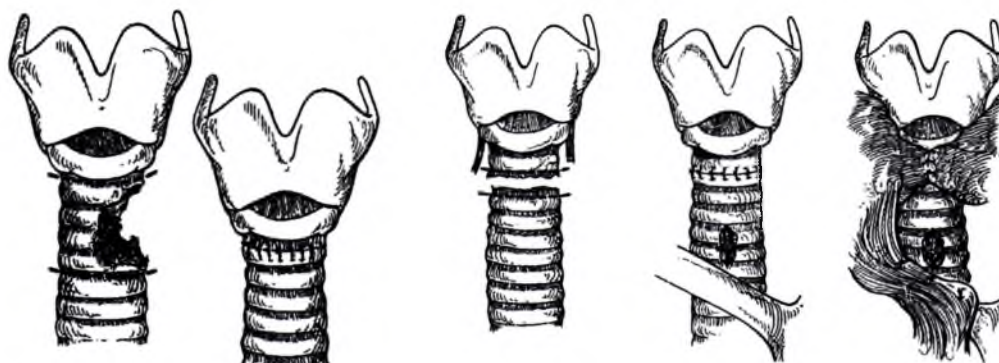


Рис.3. Схемы разрывов трахеи и последующих восстановительных операций [7]. Обширная травма левой боковой стенки трахеи (а), потребовавшая циркулярной резекции и анастомоза. Поперечный разрыв с восстановлением целостности трахеи циркулярным анастомозом и «страховочной» трахеостомией (б). Изоляция трахеальных швов щитовидной железой, а от плечевого артериального ствола мышечным лоскутом.

Закрытая травма шейного отдела трахеи часто сопровождается повреждением гортани на разных уровнях (рис.4).

Вариантов повреждения может быть много, и для адекватного восстановления дыхательного пути требуется хорошее знание не только анатомии, но и физиологии, прежде всего, гортани. Операции на верхних отделах дыхательного пути часто сопровождаются развитием отека, особенно подскладочного отдела гортани, и нарушением дыхания. В этой связи целесообразно выполнение «страховочной» трахеостомии на период купирования воспаления и отека. В случаях предполагаемого длительного канюленосительства введение Т-образной силиконовой трубки может быть более физиологично, так как при этом есть возможность восстановления дыхания через нос при закрытом наружном колене трубки (рис. 5). В последнем случае Т-образная трубка может выполнять и функцию стен-

ки, на которой будет формироваться просвет дыхательного пути. Как альтернатива возможна длительная назотрахеальная интубация. В этих случаях требуется квалифицированный уход за трубкой, особенно при периинтубации, что абсолютно необходимо выполнять на фибробронхоскопе.

Переразгибание позвоночника и запрокидывание головы назад в момент травмы представляется усугубляющим фактором, способствующим повреждению. Возможно повреждение пищевода и нижних гортанных (возвратных) нервов (рис. 6). Травма последних чаще происходит при поперечных высоких разрывах дыхательного пути. Подобная травма требует длительного сохранения трахеостомы и сложных реконструктивных операций на гортани. Повреждение грудной части трахеи обычно не приводит к повреждению возвратных нервов.

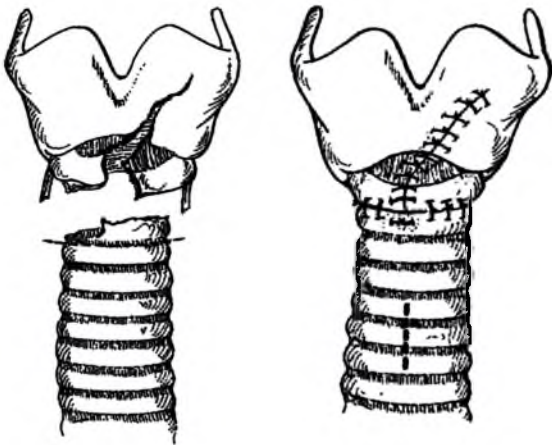


Рис. 4. Схема одного из возможных вариантов травмы трахеи и гортани [5]. Операцию целесообразно заканчивать «страховочной» трахеостомией (указано пунктирной линией).

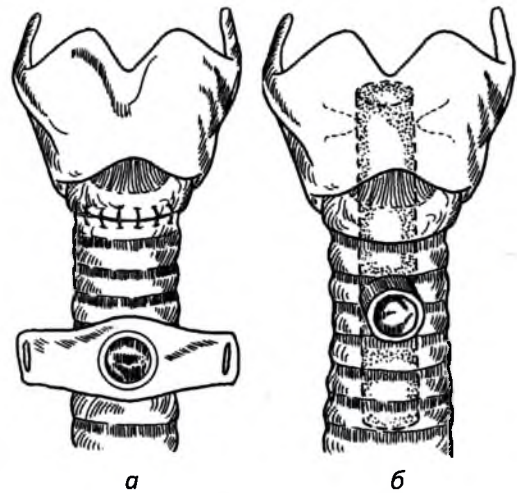


Рис. 5. Схема «страховочной» трахеостомии с введением стандартной трахеостомической канюли (а), Т-образной трубки (б) [7].

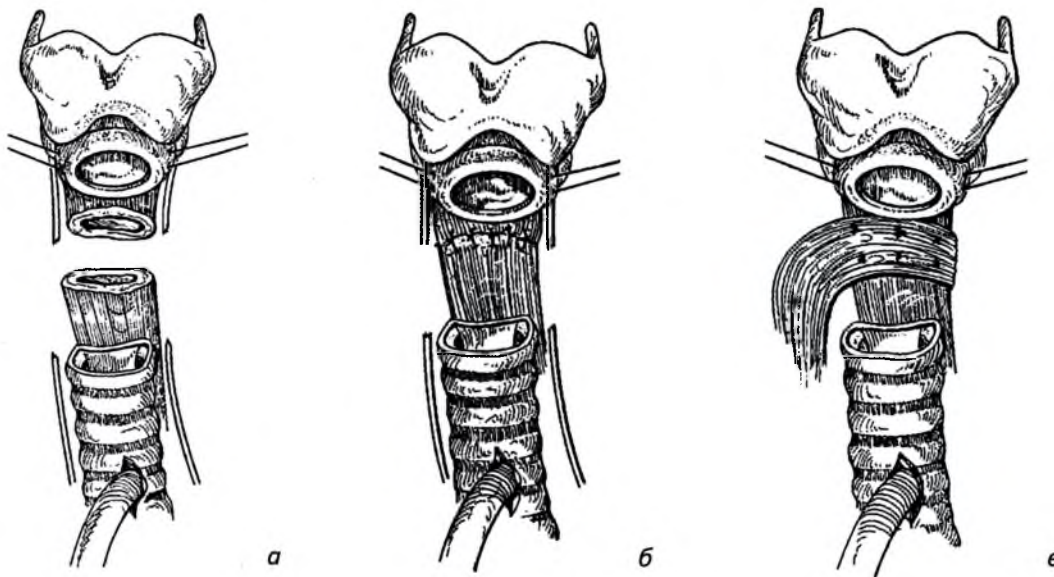


Рис. 6. Схема разрыва трахеи, пищевода и нижних гортанных нервов (а). Восстановление пищевода (б), укрепление пищевода мышечным лоскутом (в) [7].

Сложные реконструктивные операции по неотложным показаниям следует заканчивать профилактикой аррозийного кровотечения (рис. 7).

Своевременное распознавание разрыва трахеи с точной локализацией места дефекта имеет большое практическое значение для выбора лечебной тактики, спасения жизни и предотвращения тяжелых осложнений у пострадавших. Подозрение на разрыв трахеи возникает после травмы груди или шеи при появлении одышки, кашля, кровохарканья и «газового синдрома» (подкожной эмфиземы, пневмомедиастинума, пневмоторакса). Для уточнения диагноза целесообразно выполнение рентгеноскопии грудной клетки, трахеобронхоскопии. Часто при закрытой травме разрыв трахеи сопровождается контузией легких (рис. 8), возможно одновременное повреждение пищевода. При небольших разрывах общее состояние больных существенно не меняется.

Клинические проявления могут иметь отсроченный характер. Особую опасность представляют напряженный пневмоторакс, особенно двусторонний, и напряженный пневмомедиастинум. Часто клинически и рент-



Рис. 7. Схема окончательного этапа операции [7].
Изоляция от трахеостомии трахеальных швов щитовидной железой, плечеголовного артериального ствола мышечным лоскутом.



Рис. 8. Рентгенограмма органов грудной полости в прямой проекции у больного после закрытой травмы груди. Определяется двустороннее затемнение легочных полей (контузия легких). Подкожная эмфизема.

генологически поставить диагноз разрыва трахеи можно лишь предположительно. Окончательная диагностика принадлежит трахеобронхоскопии. При подозрении на разрыв дыхательных путей противопоказаний к эндоскопическому исследованию трахеи и крупных бронхов быть не может. Фибротрехеобронхоскопия позволяет не только подтвердить травму трахеи, локализовать дефект, но и установить интубационную трубку ниже места разрыва, тем самым спасая пациента.

Вопрос о времени проведения эндоскопического исследования необходимо решать индивидуально. Тяжелая травма груди с повреждением ребер, легочной ткани может сопровождаться признаками дыхательной недостаточности, «газовым синдромом». В этих случаях очень спорно положение о том, что проведение фибротрехеобронхоскопии может ухудшить состояние больного. Кроме того, при разрыве дыхательных путей интубация «вслепую» опасна возникновением дислокации трубки в паратрахеальное пространство с последующей асфиксией, а также возможна дополнительная травма трубкой с увеличением размеров дефекта. Даже успешная интубация «вслепую» может иметь негативные отдаленные последствия. Искусственная вентиляция легких в течение нескольких суток через интубационную трубку, каудальный конец которой может находиться ниже места разрыва, создавая впечатление о благополучии, обуславливает позднюю диагностику повреждения трахеи. Восстановление целостности дыхательных путей после 3-4 суток неблагоприятно из-за развития воспалительного процесса в стенке трахеи и паратрахеальном пространстве.

Таким образом, при тупой травме груди с подозрением на разрыв трахеи, с «газовым синдромом» показана диагностическая ларинготрахеобронхоскопия, которая позволяет исключить травму дыхательных путей, а при необходимости выполнить безопасную интубацию трахеи и санацию трахеобронхиального дерева от крови, содержимого желудка и т.п., а также определить показания к своевременной операции. Фибротрехеобронхоскопия позволяет определить место разрыва стенки поврежденной трахеи, что важно для выбора последующего хирургического доступа.

Лечение малых разрывов может быть консервативным. За больным должно быть обеспечено тщательное наблюдение с целью быстрого распознавания возможных осложнений. Показана назотрахеальная интубация с расположением конца интубационной трубки каудальнее разрыва. При этом больной может находиться на самостоятельном дыхании и не требовать седации и релаксации. Небольшие разрывы, особенно не трансмуральные, благополучно заживают в течение 3-7 дней. В основном это относится к разрывам перепончатой стенки трахеи. Кроме эндоскопического лечения, при наличии «газового синдрома» показано соответствующее дренирование плевральной полости, средостения.

При больших разрывах трахеи, особенно ее грудного отдела, оперативное вмешательство необходимо для спасения жизни пострадавшего. Консервативное лечение может иметь лишь временный эффект. Даже, казалось бы, достигнутое благополучие может быть обманчивым из-за гнойно-воспалительных ос-

ложнений, нередко осложняющихся аррозионным кровотечением из крупных сосудов средостения в трахеобронхиальное дерево [3]. Несмотря на другие тяжелые повреждения, показана операция, так как без нее часто невозможно устранить напряженный пневмоторакс, пневмомедиастинум, нарушение проходимости дыхательных путей.

Показаниями к экстренной операции при закрытой травме трахеи и главных бронхов следует считать:

- 1) полный поперечный разрыв трахеи с диастазом ее концов;
- 2) множественные разрывы трахеи, ее бифуркации, главных бронхов;
- 3) прогрессирование «газового синдрома»;
- 4) невозможность восстановления проходимости дыхательных путей эндоскопическими методами;
- 5) продолжающееся кровотечение в трахеобронхиальное дерево;
- 6) одновременное повреждение пищевода, сосудов средостения, сердца.

Вследствие натяжения трахеи по ее оси в вертикальном направлении при полном поперечном разрыве возникает диастаз ее концов. При этом он может быть значительным. Подобные травмы часто приводят к гибели пациентов в момент разрыва трахеи. На этапе оказания первой помощи показана интубация каудального отрезка трахеи под эндоскопическим контролем. Это не всегда возможно по техническим причинам, и пострадавший часто погибает от асфиксии непосредственно на месте происшествия. Выполнение в этих случаях срочной трахеостомии может не привести к эффекту (трудно через трахеостомию вслепую интубировать каудальный отрезок трахеи трахеостомической трубкой).

При разрывах трахеи, не связанных с диастазом ее концов, оперативный доступ определяется в зависимости от локализации повреждения по принятым в трахеальной хирургии принципам. При полных поперечных разрывах с диастазом концов трахеи принципиально возможна цервикотомия с частичной стернотомией или боковая правосторонняя торакотомия.

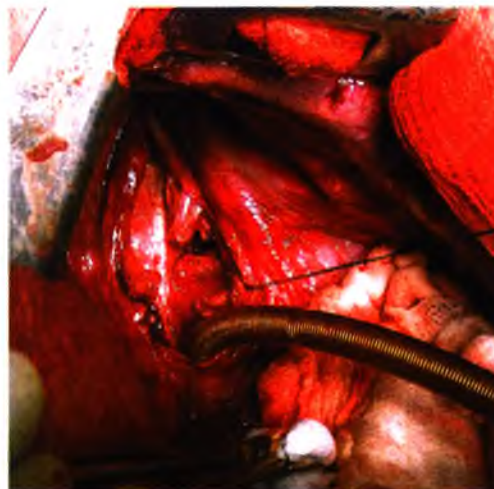
Линия разрыва трахеи может иметь сложный «звездчатый» характер и распространяться в краниальном и каудальном направлениях с вовлечением главных бронхов (рис. 9).



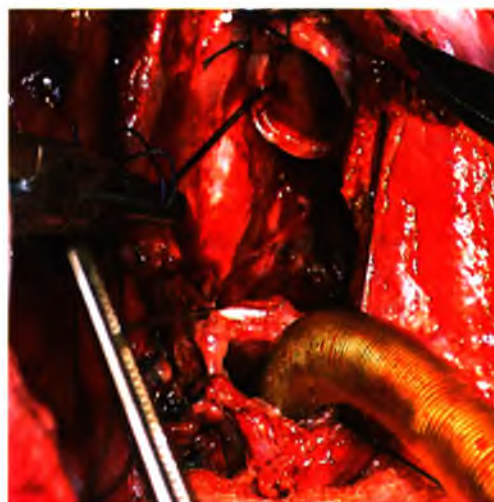
Рис. 9. Схема разрыва грудного отдела трахеи и правого главного бронха (вид сзади). Определяется «звездчатый» разрыв: полный поперечный разрыв грудного отдела трахеи, продольный разрыв мембранозной части с распространением на правый главный бронх.

После выполнения доступа в мягких тканях средостения находят дислоцированные концы травмированной трахеи. Выполняют тщательную ревизию целостности трахеи и главных бронхов на всем протяжении. Первым этапом обеспечивают безопасную вентиляцию нижележащих отделов трахеобронхиального дерева с применением системы «шунт-дыхание» через операционную рану (рис. 10).

Сначала ушивают разрывы бронхов после их дополнительной мобилизации. Затем ушивают перепончатую часть трахеи. Завершающим этапом осуществляют трахеальный анастомоз «конец в конец». Как правило, обширной резекции при этом не требуется. Возможно «сглаживание» краев травмированной трахеи с иссечением на ее концах нежизнеспособ-



а



б

Рис. 10. Фото этапа операции – восстановление целостности грудного отдела трахеи после ее поперечного разрыва с разрывом правого главного бронха. Определяется бифуркация трахеи с продольным дефектом ее мембранозной части и распространением разрыва на правый главный бронх. В последний введена интубационная трубка для вентиляции по типу «шунт-дыхание» (а). Дефект в мембранозной части краниального конца трахеи ушит, трахея подтянута к ее каудальному концу, в котором также ушит дефект перепончатой стенки (б).

ных тканей, фрагментированных хрящей. Натяжение отсутствует, что позволяет не выполнять дополнительную мобилизацию корней легких, гортани и т.п.

Ятрогенные повреждения трахеи и главных бронхов. Особой, но все более актуальной проблемой являются ятрогенные повреждения трахеи при различных манипуляциях медицинского персонала. Учитывая повсеместное широкое применение ИВЛ через интубационную или трахеостомическую трубку, широкое применение эндоскопических методов лечения, не следует ожидать уменьшения числа подобных осложнений. В отличие от травматического неятрогенного повреждения, в доступной литературе сведений о частоте ятрогенных травм трахеи очень мало. Имеющиеся публикации отражают сообщения о единичных случаях – более десяти наблюдений [6, 8, 11, 13, 14]. Возможно, ятрогенное изолированное повреждение трахеи происходит чаще, чем это кажется на первый взгляд. Небольшие разрывы достаточно хорошо заживают на интубационной трубке, а ушивание своевременно диагностированных повреждений стенки трахеи при эзофагэктомии или струмэктомии также приводит к выздоровлению большинства больных без каких-либо осложнений и увеличения срока пребывания в стационаре. Кроме этого, определенную роль играет и субъективный фактор – нежелание авторов указывать на столь неприятное ятрогенное осложнение. В настоящее время нет общепризнанной тактики лечения изолированных разрывов трахеи ятрогенной природы. Одни авторы указывают на необходимость срочной операции [6, 8, 13], другие [5, 9, 12] – на благоприятный исход после консервативного лечения без каких-либо отдаленных осложнений.

К активной хирургической тактике при изолированных постинтубационных разрывах трахеи необходимо относиться сдержанно. В отличие от травмы бифуркации трахеи и главных бронхов, данная патология является реанимационно-анестезиологической проблемой. Правильно выполненная интубация трахеи с изоляцией места разрыва от паратрахеального пространства, адекватное дренирование соответствующей плевральной полости при необходимости, антибактериальная и противовоспалительная терапия, нормализация газообмена и кислотно-щелочного состояния позволяют успешно справиться с этим тяжелым осложнением без большой хирургической операции. Консервативная терапия возможна, когда больной хорошо обследован, а разрыв дыхательных путей может контролироваться эндоскопически. В целом определять тактику лечения должны специалисты, владеющие и хирургическим, и консервативным методами лечения.

С хирургической точки зрения ушивание постинтубационных разрывов трахеи достаточно благоприятно. В отдаленном периоде место бывшего разрыва практически не определяется (рис. 11).

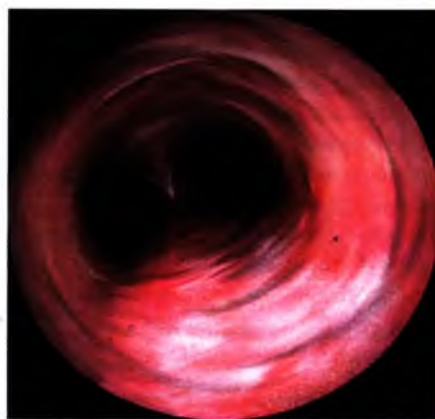


Рис. 11. Эндоскопическое изображение больного через 10 недель после ушивания разрыва интубационной трубкой мембранозной части грудного отдела трахеи. На мембранозной части виден рубец, не суживающий просвет трахеи.

Операция при ятрогенном разрыве трахеи показана при повреждении кровеносных сосудов и клинически продолжающегося кровотечения в трахеобронхиальное дерево, невозможности изолировать дефект трахеи от плевральной полости и паратрахеального пространства при помощи интубационной трубки, распространении разрыва на бифуркацию и главные бронхи, когда сохраняется рефрактерный к дренированию пневмоторакс с коллабированным легким, нарастает гипоксемия. Дефект трахеи следует также ушить в том случае, когда уже имеется к ней доступ, а торакотомия выполняется по поводу другого заболевания. Относительным показанием к активной хирургической тактике является большой разрыв трахеи с зияющими краями, когда имеет место интерпозиция между краями дефекта мягких тканей паратрахеального пространства. В этих случаях не следует ожидать столь быстрого заживления. Эндоскопические методы разрушения внутрипросветных патологических тканей позволяют справиться с этим осложнением, но требуют многоэтапного и длительного лечения.

При выборе хирургического доступа следует придерживаться рутинных принципов, применяемых в хирургии трахеи. При повреждении шейного отдела показана цервикотомия, верхнегрудного – цервикотомия с частичной стернотомией средне- и нижнегрудного, а также и бифуркации трахеи – торакотомия.

После торакотомии диагностируют пневмомедиастинум, выраженность которого зависит от целостности медиастинальной плевры (рис. 12).

После рассечения медиастинальной плевры, перевязки и пересечения непарной вены выделяют трахею с последующей ее ротацией по оси для визуализации мембранозной части (рис. 13). При этом следует иметь в виду, что разрыв может иметь множественный характер.

Нет никакой необходимости выполнения предлагаемой А. Mussi [13] и С. Lancelin [10] дополнительной продольной трахеотомии в хрящевой части для достижения мембранозной стенки (рис. 14). Авторы считают, что

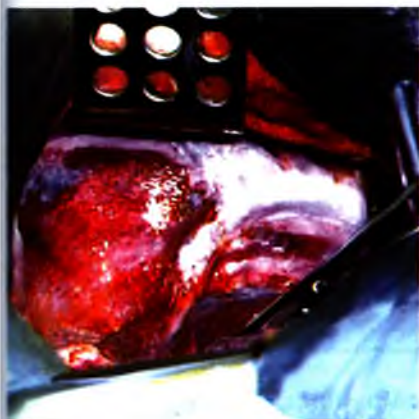


Рис. 12. Интраоперационное фото. Боковая торакотомия. Под воспаленной медиастинальной плеврой и непарной веной определяется большое количество воздуха (напряженный пневмоторакс).

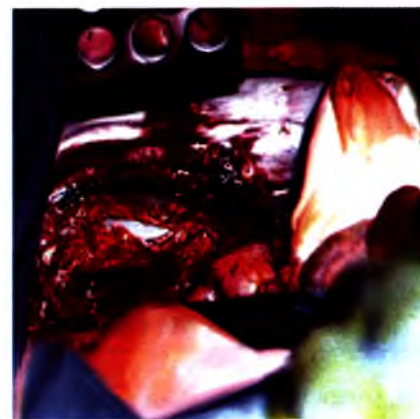


Рис. 13. Интраоперационное фото. Боковая торакотомия. Вскрыта медиастинальная плевра. Выделена мембранозная стенка грудного отдела трахеи, в которой виден продольный дефект (а). Определяются два продольных разрыва мембранозной части трахеи, через которые видна интубационная трубка (б).

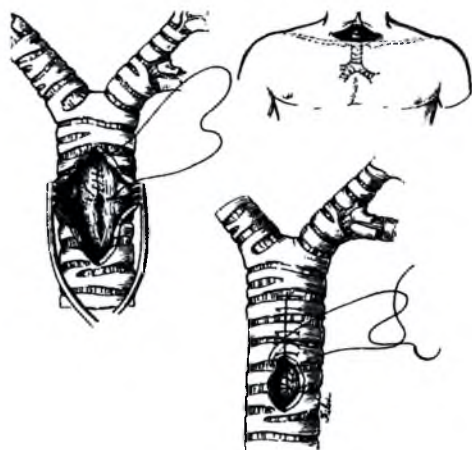


Рис. 14. [13]. В продольном направлении рассечена хрящевая часть трахеи и дефект ее мембранозной стенки ушит со стороны просвета дыхательного пути с последующим восстановлением целостности хрящевой части.

рассечение интактной части трахеи также может выполняться для профилактики повреждения возвратных гортанных нервов при выделении заднебоковых отделов трахеи. Мы полагаем, что показания к такой операции должны быть ограниченными. Она приводит к дополнительной травме дыхательного пути. Возможно, данная манипуляция обоснована, когда уже выполнена стернотомия по поводу другого заболевания, и обнаружить разрыв мембранозной стенки, а ротировать трахею по каким-то причинам не удастся.

Блуждающий нерв выделяют на протяжении и отводят в сторону. Швы на трахею накладывают в продольном направлении с использованием нитей типа Vicryl на атравматичной игле 3-0 или 4-0. Операцию заканчивают проверкой аэростаза под уровнем жидкости, санацией трахеобронхиального дерева и установкой интубационной трубки выше трахеального шва под эндоскопическим контролем. Наличие канюли и особенно раздутой

манжетки на швах неблагоприятно для заживления анастомоза.

Нет никакой необходимости в «страховочной» трахеостомии, защищаемой некоторыми авторами [15]. Она наносит лишнюю травму дыхательному пути и создает дополнительный источник инфекции, что неблагоприятно для заживления анастомоза.

Таким образом, хотя травма трахеи и относится к крайне тяжелым повреждениям, правильная хирургическая тактика и своевременная операция позволяют добиться хорошего результата. Успех во многом определяется качеством первой помощи, анестезиологическим и эндоскопическим обеспечением лечения подобных пациентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вагнер Е.А. Закрытая травма груди мирного времени. М 1999; 14.
2. Зенгер В.Г., Наседкин А.Н., Паршин В.Д. Хирургия повреждений гортани и трахеи. М Медкнига 2011; 364.
3. Alcock J. A case of rupture of the trachea. Lancet 1999; 9:793.
4. Bacha E.A., Mathisen D.J., Grillo H.C. Airway trauma. S. Westaby, J.A. Odell, editors. Cardiothoracic trauma. London Arnold 1999; 265-79.
5. Borasio P., Ardisson F., Chiampo G. Post-intubation tracheal rupture. A report on ten cases. Europ J Cardiothorac Surg 2007; 12: 98-100.
6. Gabor S., Renner H., Pinter H. et al. Indications for surgery in tracheobronchial ruptures. Europ J Cardiothorac Surg 2001; 20 (2): 399-404.
7. Grillo H. Surgery of the trachea and bronchi. London 2004; 693.
8. Jougon J., Ballester M., Choukroun E. et al. Conservative treatment for postintubation tracheobronchial rupture. Ann Thorac Surg 2000; 69 (1): 216-220.
9. Kirch M., Orringer M., Behrendt D. Management of tracheobronchial disruption secondary to non-penetrating trauma. Ann Thorac Surg 1996; 22: 93-101.

10. Lancelin C., Chapelier A.R., Fadel E. et al. Transcervical-transtracheal endoluminal repair of membranous tracheal disruptions. *Ann Thorac Surg* 2000; 70 (3): 984-986.
11. Liu H., Jahr J., Sullivan E., Waters P. Tracheobronchial rupture after double-lumen endobronchial intubation. *J Cardiothorac Vasc Anesth* 2004; 18 (2): 228-233.
12. Merty-Ane C., Picard E., Jouquet O. Membranous tracheal rupture after endotracheal intubation. *Ann Thorac Surg* 2006; 60: 1367-1371.
13. Mussi A., Ambrogi M.C., Ribechini A. et al. Acute major airway injuries: clinical features and management. *Europ J Cardiothorac Surg* 2003; 20(1): 46-51.
14. Tcherveniakov A., Tchalakov P., Tcherveniakov P. Traumatic and iatrogenic lesions of the trachea and bronchi. *Europ J Cardiothorac Surg* 2001; 19(1): 19-2.
15. Wilson R.F., Soullier G.M., Wiencek R.G. Hemoptysis in trauma. *J Trauma* 2007; 27: 1123.

ТРАХЕЯНИНГ ЎТКИР ШИКАСТЛАНИШИ

Ш.И. Каримов, У.Б. Беркинов, С.П. Халиков

Тошкент тиббиёт академияси

Қўлланмада трахеянинг турли хил шикастланишлари тўғрисидаги тушунча, уларнинг ривожланиш механизмлари, биринчи ёрдам ва дефектнинг жойлашиши ҳамда характериға қараб хирургик даво тактикасини белгилаш тамойиллари келтирилган. Трахея бутунлигини хирургик тиклашнинг техникаси, анестезиологик ва эндоскопик таъминлаш хусусиятлари батафсил ёритилган.

Контакт: Халиков Сарвар,
100109, г. Ташкент, Алмазарский район, улица Фароби, 2.
Телефон: +99890 934-79-27
E-mail: sarvar_khalikov@yahoo.com