

## Синдром Бурхаве

© К. Г. КУБАЧЕВ<sup>1</sup>, Ш. М. БАБАЕВ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова, ул. Кирочная, д. 41, Санкт-Петербург, 191015, Российская Федерация

<sup>2</sup>Городская Александровская больница, пр-т Солидарности, д. 4, Санкт-Петербург, 193312, Российская Федерация

**Актуальность.** До настоящего времени не решены вопросы ранней диагностики и хирургического лечения спонтанного разрыва пищевода. Не изучены возможности малоинвазивных методов лечения больных с синдромом Бурхаве.

**Цель исследования.** Улучшение результатов лечения больных с синдромом Бурхаве и его осложнений посредством применения малоинвазивных и традиционных технологий.

**Методы.** Выполнен ретроспективный анализ результатов лечения 35 больных с синдромом Бурхаве, госпитализированных в клинику за 1999 – 2018 гг. Изучена диагностическая ценность современных методов исследования. Обоснованы показания к резекции пищевода при спонтанном разрыве пищевода. Разработаны показания к эндовидеохирургическим, эндоскопическим вмешательствам при синдроме Бурхаве и при несостоятельности швов пищевода, применению VAC-системы.

**Результаты.** Статья посвящена диагностике и лечению больных со спонтанным разрывом пищевода. Изучены возможности современных методов диагностики и малоинвазивных технологий при лечении больных с синдромом Бурхаве с учетом тяжести индекса коморбидности пациента. Традиционные операции выполнены у 27, малоинвазивные вмешательства – у 8 больных. После традиционных операций и ушивания разрыва стенки пищевода у 26 больных, несостоятельность швов в послеоперационном периоде на 4 – 6 сутки отмечена у 8 (30,8%) пациентов. Различные осложнения в послеоперационном периоде наблюдались у всех больных. Умерло 11 (31,4%) пациентов.

**Ключевые слова:** Синдром Бурхаве, спонтанный разрыв пищевода, медиастинит, хирургическое лечение

## Burhava Syndrome

© K.G. KUBACHEV<sup>1</sup>, SH.M. BABAEV<sup>2</sup>

<sup>1</sup>North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, 41 Kirochnaya str., St. Petersburg, 191015, Russian Federation

<sup>2</sup>City Aleksandrovskaya hospital, 4 Avenue of Solidarity, St. Petersburg, 193312, Russian Federation

**Actuality.** To date, the issues of early diagnosis and surgical treatment of spontaneous rupture of the esophagus have not been resolved. The possibilities of minimally invasive treatment of patients with Burhave syndrome have not been studied.

**Purpose of the study.** Improving the results of treatment of patients with Burhave syndrome and its complications through the use of minimally invasive and traditional technologies

**Methods.** A retrospective analysis of the results of treatment of 35 patients with Burhave's syndrome who were hospitalized in the clinic for 1999–2018 was performed. Studied the diagnostic value of modern research methods. The indications for esophageal resection during spontaneous rupture of the esophagus are substantiated. The indications for endovideosurgical, endoscopic interventions in Bourhave syndrome and in the failure of the seams of the esophagus, the use of the VAC system have been developed.

**Results.** The article is devoted to the diagnosis and treatment of patients with spontaneous rupture of the esophagus. The possibilities of modern methods of diagnosis and minimally invasive technologies in the treatment of patients with Burhave syndrome are studied, taking into account the severity of the patient's comorbidity index. Traditional operations were performed on 27, minimally invasive interventions - 8 patients. After the traditional operations and suturing the rupture of the esophagus wall in 26 patients, the failure of the stitches in the postoperative period for 4-6 days was observed in 8 (30.8%) patients. Various complications in the postoperative period were observed in all patients. 11 (31.4%) patients died.

**Key words:** Burhave syndrome, spontaneous rupture of the esophagus, mediastinitis, surgery

В последние годы отмечается рост числа больных со спонтанным разрывом пищевода. В настоящее время данная патология перестала быть казуистической. Ежегодно в структуре больных, госпитализируемых в крупные стационары по неотложным показаниям, встречаются 1 – 2 пациента с данной патологией. Вследствие редкости этого синдрома, особенностей клинического течения удельный вес диагностических ошибок и неверных тактических решений остаются недопустимо высокими [1, 2, 3]. По этой причине оперативные вмешательства выполняются со значительной задержкой, что служит основной причиной развития

несостоятельности швов пищевода и тяжелых гнойно-септических осложнений. Частота развития несостоятельности швов достигает 23% – 37%, а летальность – до 30% – 40% [4, 5, 6]. В настоящее время при лечении этой патологии все шире используются малоинвазивные технологии, такие как эндоскопические чреспросветные вмешательства и стентирование, эндовидеохирургические процедуры, VAC-системы, однако их возможности не до конца изучены [7, 8]

Цель исследования – улучшение результатов лечения больных с синдромом Бурхаве посредством при-

менения малоинвазивных и традиционных технологий.

### Материалы и методы

За 20 лет на клинических базах кафедры находились на лечении 35 больных в возрасте 26 – 70 лет со спонтанным разрывом нижнегрудного отдела пищевода. Мужчин было 28, женщин – 7. Причиной спонтанного разрыва пищевода у 22 (62,9%) больных послужил внезапно возникший приступ обильной рвоты. Однократная рвота чаще наблюдалась вслед за обильным приемом пищи после различных предшествующих ограничений, нередко, в сочетании с употреблением алкоголя. У 13 (37,1%) пациентов причиной рвоты явились различные соматические болезни или острые хирургические заболевания органов брюшной полости.

Наиболее информативными исследованиями явились при диагностике синдрома Бурхаве явились обзорная рентгенография груди и контрастная рентгеноскопия пищевода с водорастворимым контрастом. При обзорной рентгенографии груди, выполняемой при госпитализации на уровне приемного отделения, патологии не выявлено у 2 пациентов. Они были госпитализированы до 2 часов с момента появления болевого синдрома. Воздух в средостении был обнаружен у 33 пациентов. У каждого второго пациента на рентгеновских снимках отчетливо определялась подкожная эмфизема на груди и шее. Значительное расширение средостения, сглаживание его контура констатировано у 23 пациентов. Смещение тени средостения в здоровую сторону обнаружено почти у каждого третьего больного. Основным методом диагностики синдрома Бурхаве является рентгеноскопия пищевода с водорастворимым контрастом. Поступление контраста только в средостение констатировано у 9, в средостение и левую плевральную полость – у 19, в средостение и правую плевральную полость – у 4, в средостение и обе плевральные полости – у 3 больных.

### Результаты и их обсуждение

Клиническая картина при синдроме Бурхаве всегда представлена триадой Меклера, которая проявляется в следующей последовательности – обильная рвота, интенсивная боль в груди, несколько позже – подкожная эмфизема на шее и груди. Интенсивная боль в груди постоянного характера при спонтанном разрыве пищевода всегда появляется после рвоты. Хотя разрыв стенки пищевода всегда располагался на передне-левой полуокружности нижнегрудного отдела пищевода, локализация боли была различной, что в большинстве случаев служит причиной диагностических ошибок. Боль за нижней третью грудины отмечали 48,6% больных. В остальных случаях боль ощущалась за мечевидным отростком (14,3%), в области нижних грудных позвонков (14,3%), левом плечевом поясе и за грудиной (5,7%), правом плечевом поясе и за

грудиной (2,9%), за грудиной и в обеих надключичных областях (8,6%), в эпигастрии (5,7%).

Появление болей в левой или правой половине груди, усиливающиеся при дыхательных движениях, наличие гидропневмоторакса свидетельствует о возникновении пищеводно-плеврального свища вследствие разрыва или деструкции медиастинальной плевры. На момент госпитализации у 74,3% больных в плевральной полости были обнаружены воздух и жидкость (от 200 мл до 1700 мл). У 19 больных диагностированы левосторонний, у 4 – правосторонний и у 3 – двусторонний гидропневмоторакс.

Лечебная тактика представлена в таблице 1.

5 пациентам с суммой баллов по шкале APACHE-II 24 – 29 и 3 больным с суммой 30 и более баллов выполнено эндоскопическое стентирование пищевода нитиноловыми покрытыми стентами фирмы «Ella-cs» (Чехия), диаметром 20 мм – 22 мм, длиной – 160 мм. Всем больным перед стентированием выполняли торакоскопическое дренирование компрометированной или обеих (при наличии двухстороннего пищеводно-плеврального свища) плевральных полостей с рассечением медиастинальной плевры и санацией средостения. Далее выполняли эндоскопическое исследование пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки в ходе которой определяли локализацию и протяженность разрыва стенки пищевода, расстояние от нижнего угла разрыва до зубчатой линии.

Протяженность разрыва у 2 пациентов составила 1,5 см – 2 см, у 4 больных 2,1 – 3 см, у 2 больных – 3,1 – 4 см. Края разрыва у 7 пациентов были инфильтрированы и покрыты фибрином. Для контроля эффективности стентирования выполняли рентгеноскопию пищевода с водорастворимым контрастом. Осложнения после стентирования наблюдали у 2 больных. В одном случае произошла миграция, еще в одном несостоятельность стента. В первом случае стент был удален, выполнено повторное стентирование пищевода. Однако пациентка погибла вследствие прогрессирующего медиастинита и сепсиса. Во втором случае успешно выполнено повторное стентирование по типу «стент в стент». Других осложнений стентирования не было. Стенты удалялись на 35–40 сутки.

Хирургический доступ выполняли только со стороны контаминированной плевральной полости. При отсутствии пищеводно-плеврального свища осуществляли переднебоковую торакотомию слева по 9 межреберью. Одному больному, после торакотомии, выполнено стентирование пищевода Т-образной трубкой. Показанием к выполнению данного вмешательства явились выраженные воспалительные изменения стенок пищевода в области разрыва, прорезывание швов. Эта процедура позволяет создать управляемый пищеводный свищ. По мере ликвидации воспалительного процесса в средостении и плевральной полости трубку удалили через просвет пищевода. Плевральная часть дренажа устанавливалась по направлению, по-

Тактика лечения больных / Tactics of treatment of patients

Характер вмешательства / The nature of the intervention	Количество / Number	Умерло / Died
Торакотомия, экстирпация пищевода, шейная эзофагостомия, лапароскопическая гастростомия, санация и дренирование средостения и плевральной полости / Thoracotomy, esophageal extirpation, cervical esophagostomy, laparoscopic gastrostomy, sanitation and drainage of the mediastinum and pleural cavity	2	–
Торакотомия, эндоскопическая интраоперационная гастростомия (5), ушивание разрыва пищевода с аппликацией на линию швов пластинки тахокомба, дренирование средостения и плевральной полости лапароскопическая гастростомия (4) / Thoracotomy, intraoperative endoscopic gastrostomy (5), suturing of the esophageal tear with applique on the line of stitches of the plate to tachocomb, drainage of mediastinum and pleural cavity laparoscopic gastrostomy (4)	21	7
Торакотомия, эндоскопическая интраоперационная гастростомия, резекция пищевода, дренирование средостения и плевральной полости / Thoracotomy, intraoperative endoscopic gastrostomy, resection of the esophagus, drainage of mediastinum and pleural cavity	3	1
Стентирование пищевода, торакоскопия, дренирование средостения и плевральной полости / Esophageal stenting, thoracoscopy, mediastinal drainage and pleural cavity	5	2
Стентирование пищевода, двухсторонняя торакоскопия, дренирование средостения и плевральной полости / Stenting of the esophagus, bilateral thoracoscopy, drainage of mediastinum and pleural cavity	3	–
Торакотомия, стентирование пищевода Т-образной трубкой, дренирование средостения и плевральной полости с подключением дренажей к вакуум-аспиратору / Thoracotomy, esophageal stenting with T-tube, mediastinal and pleural cavity drainage with connection of drains to vacuum aspirator	1	–
Всего / Total	35	11

степенно меняя на трубку меньшего диаметра, вплоть до закрытия свища.

Торакотомия, экстирпация пищевода, шейная эзофагостомия, лапароскопическая гастростомия, дренирование средостения и плевральной полости выполнены 2 больным. Показанием к этой операции у одного пациента явился «черный пищевод», на фоне которого произошел разрыв после рвоты. Протяженность пораженной части пищевода составила 5 см, разрыва – 4,5 см. У второго пациента, страдающего ожирением и разрегулированным инсулинозависимым сахарным диабетом, показанием к экстирпации пищевода явились протяженный разрыв пищевода (54 мм), флегмонозное воспаление стенки пищевода, невозможность ушивания дефекта стенки из-за прорезывания швов, гнойный медиастинит. После проведения интенсивной терапии в условиях реанимационного отделения, через 48 часов выполнена лапароскопическая гастростомия. Оба пациента были выписаны.

Торакотомия, ушивание разрыва пищевода с аппликацией на линию швов пластинки тахокомба, дренирование средостения и плевральной полости выполнено 21 пациенту. У 3 больных выполнена правосторонняя торакотомия, у 18 – левосторонняя (в

зависимости от сообщения пищеводного свища с плевральной полостью). После выполнения санации средостения, до ушивания разрыва пищевода, 4 пациентам выполнена эндоскопическая гастростомия. Для выполнения эндоскопической гастростомии применяли приспособление и инструмент для чрескожной эндоскопической гастростомии Freka PEG FR15 (Fresenius Kabi). Далее края разрыва экономно иссекали и однорядным швом (викрил 00). После ушивания разрыва линию шва укрывали пластинкой тахокомба. Операцию завершали дренированием средостения и плевральной полости.

3 пациентам для проведения энтерального питания, после завершения торакального этапа, была сформирована гастростома лапароскопическим доступом. 9 пациентам, для проведения энтерального питания, перед ушиванием разрыва пищевода, в желудок проведен силиконовый зонд.

Различные послеоперационные осложнения отмечены у всех пациентов. Эти данные представлены в таблице 2. В послеоперационном периоде из 21 больных несостоятельность швов развилась у 8 пациентов. Из них ранее эндоскопическая гастростома была выполнена у 2, лапароскопическая гастростома – у 3, был установлен желудочный зонд – у 3 пациентов. Несоч-

Таблица 2 / Table 2

*Послеоперационные осложнения / Postoperative complications*

Послеоперационные осложнения / Postoperative complications	Количество / Number
Несостоятельность швов в области разрыва пищевода / Failure of sutures in the area of esophageal rupture	8
Тяжелый сепсис / Severe sepsis	7
Сливная пневмония / Drain pneumonia	4
Тромбоэмболия ствола легочной артерии / Thromboembolism of the pulmonary artery trunk	2
Тромбоэмболия мелких ветвей легочной артерии / Thromboembolism of small branches of the pulmonary artery	3
Остеомиелит ребра / Osteomyelitis of the rib	1
Кровотечение из острой язвы желудка / Bleeding from acute gastric ulcer	1
Фибриноторакс / Fibrenetix	4
Нагноение послеоперационной раны / Suppuration of postoperative wound	5
Отграниченный гнойный плеврит / Limited purulent pleurisy	2
Острый тромбоз подключичной вены / Acute thrombophlebitis of the subclavian vein	1

стоятельность швов была констатирована на 4 сутки – у 2, на 5 сутки – у 1 и на 6 сутки – у 5 больных. Во всех случаях по дренажу из средостения начало поступать желудочное содержимое с питательной смесью (нутризон или эншур) в количестве до 400 мл в сутки. Это сопровождалось ухудшением состояния, нарастанием интоксикации, тахикардией и повышением температуры.

Лечение больных с синдромом Бурхаве, осложненным несостоятельностью представляет собой тяжелую задачу. Повторное оперативное вмешательство, как правило, оказывается неэффективным ввиду бесперспективности повторного ушивания дефекта. Стентирование пищевода было выполнено у 3 пациентов. Сразу после установки стента гнойное отделяемое по дренажу прекратилось. Постепенно состояние у 2 пациентов улучшилось, и они поправились. 1 больной скончался вследствие развития тяжелого сепсиса.

У 3 больных с несостоятельностью швов пищевода через ее просвет в зону несостоятельности швов была установлена VAC-система (vacuum assisted closure). Основой метода является создание и поддержка внутрипросветного постоянного отрицательного давления в зоне несостоятельности швов. При этом используется специальный дренирующий материал (пенополиуретановая (ППУ) губка размером пор порядка 400 – 2000 мкм), неспадающаяся дренажная трубка достаточной длины и источник вакуума с электронной системой контроля над параметрами, которая способна обеспечить режим как постоянного, так и прерывистого воздействия, снабженная емкостью для сбора жидкости.

Мы использовали гидрофобную полиуретановую губку со средним размером пор 1066-1800 мкм, размером 60\*20\*30 мм, которую заводили в полость или устанавливали внутрипросветно на уровне несостоятельности швов. Дренажную трубку фиксировали внутри губки. В качестве источника отрицательного

давления использовали аппарат S042 NPWT VivanoTec (Германия). Целевой уровень отрицательного давления составлял 125-150 мм рт.ст. Повышение давления выше этих параметров отрицательно сказывается на темпе репаративных процессов, так как из-за избыточного давления происходит нарушение перфузии прилегающих тканей и развивается застойная гипоксия. Вакуум-терапия способствует уменьшению отека, повышает индекс перфузии и оксигенации тканей, препятствует поступлению в средостение содержимого желудка и пищевода, эффективно снижает уровень микробной контаминации и раневую экссудацию, поддерживает влажность раневой поверхности средостения, что ускоряет развитие грануляционной ткани и заживление разрыва пищевода. Губку переустанавливали 1 раз в 3 суток. После значимого сокращения размеров свища пищевода и наличие ярко выраженной грануляции губка устанавливалась в пищевод на уровне соустья с полостью.

Противопоказаниями к использованию данного метода служат продолжающееся кровотечение, неустойчивый гемостаз. У 2 пациентов на 11 и 25 сутки дефект пищевода закрылся. 1 пациент скончался от прогрессирования гнойной интоксикации и нарастания сердечно-легочной недостаточности. Всего в этой группе умерло 7 пациентов.

Торакотомия, эндоскопическая интраоперационная гастростомия, резекция пищевода, дренирование средостения и плевральной полости выполнена 3 пациентам. Показанием к этой операции явились «черный пищевод» – у 1 больного, ограниченные некрозы стенки пищевода проксимальнее уровня разрыва – у 1 больного и разрыв пищевода на фоне варикозного расширения вен пищевода при портальной гипертензии – у 1 больного. Этот пациент скончался через 3 суток после операции на фоне прогрессирования интоксикации и тяжелого сепсиса. Остальные больные поправились.

Техника операции была следующей. Выполнялась переднебоковая торакотомия по 9 межреберью. После санации плевральной полости вскрывалась медиастинальная плевра, мобилизовался дистальный отдел пищевода. Ввиду бесперспективности ушивания разрыва пищевода, а также тяжести состояния больных выполняли резекцию пищевода. Первоначально, на операционном столе, выполнялась эндоскопическая гастростомия. Пищевод выше и ниже (над диафрагмой) зоны разрыва прошивали аппаратом УО и резецировали. В просвет пищевода устанавливали зонд. В послеоперационном периоде проводилась интенсивная терапия в ОРИТ. Несостоятельности швов культи пищевода не выявлено. Через 4 месяца пациентам выполнено восстановление непрерывности посредством перемещения желудка в плевральную полость и формирования эзофагогастростомии.

### Выводы

1. Триада Меклера (рвота, боль за грудиной и подкожная эмфизема) на момент госпитализации наблюдается у 87% больных с синдромом Бурхаве.

### Список литературы

1. Абакумов М.М. *Спонтанный разрыв пищевода (синдром Бурхаве). Болезни пищевода*. М.: Триада. 2000; 129 – 130.
2. Быков В.П., Федосеев В.Ф. Механические повреждения и спонтанные разрывы пищевода. *Вестник хирургии*. 2015; 1:36 – 39.
3. Ben-David K, Lopes J, Hochwald S. Minimally invasive treatment of esophageal perforation using a multidisciplinary treatment algorithm: A case series. *Endoscopy*. 2011; 43: 160 – 162.
4. Забросаев В.С., Соколов В.Н. Спонтанный разрыв пищевода. *Вестник Смоленской гос. Мед. академии*. 2012; 2: 47 – 50.
5. Ионис Е.Ю., Плечев В.В., Авзалетдинов А.М. Спонтанный разрыв пищевода. Синдром Бурхаве. Хирургическое лечение. Сборник тезисов V Международного конгресса «Актуальные направления современной кардио-торакальной хирургии». СПб. 2015; 203 – 204.
6. Кормасов Е.А., Бенья А.С. Спонтанный разрыв пищевода, осложненный гнойным медиастинитом и сепсисом. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. 2011; 1: 70–71.
7. Котив Б.Н., Дзидзава И.И., Бреднев О.Н. Минимально инвазивные методы в лечении спонтанного разрыва пищевода. *Новости хирургии*. 2015; 4: 467 – 472.
8. Чикинев Ю.В., Дробязгин Е.А. Диагностика и лечение синдрома Бурхаве. *Вестник хирургии*. 2015; 4: 73 – 76.
9. Fischer A, Thomusch O, Benz S. Nonoperative treatment of 15 benign esophageal perforations with self-expandable covered metal stents. *Ann. Thorac. Surg.* 2006; 81: 467 – 473.
10. Young V., Chang Young L. Successful Management of Delayed Esophageal Rupture with T-tube Drainage Using Video-Assisted. *Korean J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 2016; 49: 478 – 480.

### Информация об авторах

1. Кубачев Кубач Гаджимомедович - д.м.н., профессор кафедры хирургии Северо-Западного государственного медицинского университета имени И. И. Мечникова, e-mail: kubachev\_kubach@mail.ru
2. Бабаев Шамиль Магомедович - врач-хирург, Городская Александровская больница, e-mail: Shoma999@mail.ru

### Цитировать:

Кубачев К.Г., Бабаев Ш.М. Синдром Бурхаве. *Вестник экспериментальной и клинической хирургии* 2019; 12: 2: 92-96. DOI: 10.18499/2070-478X-2019-12-2-92-96.

### To cite this article:

Kubachev K.G., Babaev Sh.M. *Burhava Syndrome. Journal of experimental and clinical surgery* 2019; 12: 2: 92-96. DOI: 10.18499/2070-478X-2019-12-2-92-96.

2. Эндовидеохирургическая санация и дренирование средостения и плевральной полости при синдроме Бурхаве выполняется перед стентированием пищевода и установкой VAC-системы. Подобная последовательность вмешательств, выполненная у 6 пациентов, позволила предотвратить нарастание пневмомедиастиниума и напряженного пневмоторакса при протезировании пищевода.

3. Стентирование пищевода при спонтанном разрыве пищевода показано у больных с индексом коморбидности более 25 баллов или тяжести состояния, обусловленного тяжелой интоксикацией, по шкале APACHE-II, более 20 баллов, а также при несостоятельности швов пищевода области разрыва.

### Дополнительная информация

#### Конфликт интересов

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

### References

1. Abakumov MM. *Spontannyi razryv pishchevoda (sindrom Burkhave). Bolezni pishchevoda*. M.: Triada. 2000; 129 – 130. (in Russ.)
2. Bykov VP, Fedoseev VF. Mechanical damage and spontaneous ruptures of the esophagus. *Vestnik khirurgii*. 2015; 1:36 – 39. (in Russ.)
3. Ben-David K, Lopes J, Hochwald S. Minimally invasive treatment of esophageal perforation using a multidisciplinary treatment algorithm: A case series. *Endoscopy*. 2011; 43: 160 – 162.
4. ZabrosaeV VS, Sokolov VN. Spontaneous rupture of the esophagus. *Vestnik Smolenskoi gos. Med. akademii*. 2012; 2: 47 – 50. (in Russ.)
5. Ionis EYu, Plechev VV, Avzaletdinov AM. Spontannyi razryv pishchevoda. Sindrom Burkhave. Khirurgicheskoe lechenie. Sbornik tezisev V Mezhdunarodnogo kongressa «Aktual'nye napravleniya sovremennoi kardio-torakal'noi khirurgii». SPb. 2015; 203 – 204. (in Russ.)
6. Korymasov EA, Benyan AS. Spontaneous rupture of the esophagus, complicated by purulent mediastinitis and sepsis. *Khirurgiya. Zhurnal im. N.I. Pirogova*. 2011; 1: 70–71. (in Russ.)
7. Kotiv BN, Dzidzava II, Brednev ON. Minimally invasive methods in the treatment of spontaneous esophageal rupture. *Novosti khirurgii*. 2015; 4: 467 – 472. (in Russ.)
8. Chikinev YuV, Drobzyagin EA. Diagnostics and treatment of syndrome Burhave. *Vestnik khirurgii*. 2015; 4: 73 – 76. (in Russ.)
9. Fischer A, Thomusch O, Benz S. Nonoperative treatment of 15 benign esophageal perforations with self-expandable covered metal stents. *Ann. Thorac. Surg.* 2006; 81: 467 – 473.
10. Young V., Chang Young L. Successful Management of Delayed Esophageal Rupture with T-tube Drainage Using Video-Assisted. *Korean J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 2016; 49: 478 – 480.

### Information about the Authors

1. Kubach Gadzhimomedovich Kubachev - M.D., Professor, Department of surgery North-Western state medical University named after I.I. Mechnikov, e-mail: kubachev\_kubach@mail.ru
2. Shamil Magomedovich Babaev - surgeon, City Aleksandrovskaya hospital, e-mail: Shoma999@mail.ru