



Юсупбеков А.А.¹✉, Усманов Б.Б.^{1,2}, Хайрулдинов Р.В.¹, Расулов А.Э.¹, Джураев Э.Э.¹,
Мадиёров Б.Т.^{1,2}, Джуманазаров Т.М.¹, Туйчиев О.Д.¹

¹ Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр онкологии и радиологии, Ташкент, Узбекистан

² Ташкентский педиатрический медицинский институт, Ташкент, Узбекистан

К вопросу профилактики несостоятельности внутриплеврального пищеводно-желудочного анастомоза

Конфликт интересов: не заявлен.

Вклад авторов: Юсупбеков А.А. – идеологическая концепция работы, проведение хирургических вмешательств, редактирование; Усманов Б.Б. – сбор клинического материала, непосредственное проведение исследования, написание текста; Хайрулдинов Р.В. – сбор и анализ источников литературы, сбор клинического материала; Джураев Э.Э. – сбор и анализ источников литературы, сбор клинического материала; Джуманазаров Т.М. – сбор и анализ источников литературы, сбор клинического материала; Расулов А.Э. – сбор клинического материала; Мадиёров Б.Б. – сбор клинического материала; Туйчиев О.Д. – сбор и анализ источников литературы, сбор клинического материала.

Источники финансирования: работа не имела специального финансирования.

Подана: 15.02.2024

Принята: 21.03.2024

Контакты: dr.abr_info@mail.ru, usmanov_bb@mail.ru, baxa_bum@mail.ru, tuychiev-0212@mail.ru

Резюме

Цель. Улучшить результаты операции Льюиса путем снижения частоты несостоятельности пищеводно-желудочного анастомоза и послеоперационной летальности при РП.

Материалы и методы. За период с 2019 по март 2022 г. в отделении торакальной онкохирургии РСНПМЦОиР Министерства здравоохранения Республики Узбекистан было радикально прооперировано 197 пациентов с раком грудного отдела пищевода. Всем пациентам выполнена трансторакальная эзофагэктомия (ТТЭ) (операция Lewis) с наложением модифицированного внутриплеврального анастомоза по методике клиники (№ FAP 01746).

Результаты. Общие послеоперационные осложнения отмечены у 37 (18,8%) пациентов. По классификации Clavien – Dindo клинически значимые осложнения III и более высоких степеней в общей когорте зафиксированы у 19 (9,6%) из 37 пациентов. Осложнения IIIa степени тяжести наблюдались в 10 (5,1%) случаях, IIIb – в 1 (0,5%) случае. В 8 (4,1%) случаях отмечена V степень тяжести послеоперационных осложнений, которая привела к летальному исходу.

Закключение. Согласно нашим данным, наиболее эффективным методом лечения рака пищевода является хирургический в объеме трансторакальной субтотальной эзофагэктомии (по типу Льюиса) с двухуровневой двухзональной лимфодиссекцией (2F). С внедрением нового способа профилактики несостоятельности внутриплеврального ПЖА за последние 3 года указанное послеоперационное осложнение не наблюдалось. Послеоперационная летальность составила 10 (5,1%) случаев.

Ключевые слова: рак пищевода, операция Льюиса, послеоперационное осложнение, несостоятельность анастомоза

Yusupbekov A.¹, Usmanov B.^{1,2}, Khairuddinov R.¹, Rasulov A.¹, Zhuraev E.¹, Mdiyrov B.^{1,2}, Jumanazarov T.¹, Tuychiev O.¹

¹ Republican Specialized Scientific and Practical Center Oncology and Radiology, Tashkent, Uzbekistan

² Tashkent Pediatric Medical Institute, Tashkent, Uzbekistan

On the Issue of Prevention of Intrapleural Esophagogastric Anastomosis Failure

Conflict of interest: nothing to declare.

Authors' contribution: Yusupbekov A. – ideological concept of the work, writing the text, editing the article; Usmanov B. – collection and analysis of literature sources, writing the text; Khairuddinov R. – collection and analysis of literature sources; Rasulov A. – collection materials; Zhuraev E. – collection materials; Jumanazarov T. – collection materials; Mdiyrov B. – collection materials; Tuychiev O. – collection materials, writing the text, editing the article.

Funding: the work did not receive any specific funding.

Submitted: 15.02.2024

Accepted: 21.03.2024

Contacts: dr.abr_info@mail.ru, usmanov_bb@mail.ru, baxa_bum@mail.ru, tuychiev-0212@mail.ru

Abstract

Purpose. The aim of the study is to improve the results of the Lewis operation by reducing the incidence of esophageal-gastric anastomosis leakage and postoperative mortality in esophageal cancer.

Materials and methods. For the period from 2019 to March 2022, 197 patients with cancer of the thoracic esophagus had surgery with curative intend in the Department of Thoracic Oncosurgery of the RSSPMCO&R. All patients underwent transthoracic esophagectomy (TTE) (Lewis operation) with formation of a modified intrapleural anastomosis according to the clinic's method (No. FAP 01746).

Results. According to the Clavien – Dindo classification, clinically significant complications of III and higher degrees in the total cohort were recorded in 19 (9.6%) of 37 patients. Complications of IIIa severity were observed in 10 (5.1%) cases, IIIb – in 1 (0.5%) case. In 8 (4.1%) cases, the V degree of severity of postoperative complications was noted, which led to death.

Conclusions. According to our data, the most effective method of esophageal cancer treatment is surgical in volume transthoracic subtotal esophagectomy (Lewis type) with two-level two-zone lymph node dissection (2F). With the introduction of a new method for the prevention of intrapleural anastomotic leakage, no failure of the esophageal-gastric anastomosis was observed over the past 3 years. Postoperative mortality was in 10 (5.1%) cases.

Keywords: esophageal cancer, Lewis operation, postoperative complication, anastomotic leakage

■ ВВЕДЕНИЕ

Несмотря на достижения современной медицины, внедрение новых технологий диагностики и лечения, рак пищевода (РП) остается одним из самых агрессивных злокачественных новообразований пищеварительного тракта и занимает 6-е место

в структуре смертности от онкологических заболеваний в мире. При этом РП характеризуется высоким потенциалом злокачественности и неутешительным прогнозом. По данным ведущих клиник, пятилетняя общая выживаемость пациентов с данной патологией даже после комплексного лечения варьирует от 15 до 25% [1].

В Узбекистане заболеваемость РП составляет 2,3 на 100 тыс. населения и занимает 3-е место в структуре злокачественных новообразований желудочно-кишечного тракта. В 2022 г. в Узбекистане выявлено 813 человек с РП, из них 564 умерли от этой патологии [2, 8].

Средняя общемировая заболеваемость составляет около 6 человек на 100 тыс. мужчин и 3–4 на 100 тыс. женщин [3]. Помимо этого, РП имеет один из самых высоких индексов агрессивности злокачественных опухолей, равный 0,87 [4].

Показатели заболеваемости РП в Российской Федерации составили 2,3 у мужчин и 0,5 у женщин. В 2017 г. в Российской Федерации от РП умерло 5504 человека. По сравнению с 2007 г. среднегодовой темп прироста показателей смертности составил 0,31%, что является статистически незначимым показателем. Индекс агрессивности РП (соотношение умерших и вновь заболевших в течение года) является одним из самых высоких среди ЗНО, составляя 0,86 [5, 6].

На сегодняшний день золотым стандартом лечения пациентов с раком грудного отдела пищевода остается хирургический метод. Однако из-за запущенной диагностики (80–85%) только 15–20% пациентов выполняется хирургическое и комбинированное лечение. Следует отметить, что хирургический метод, являясь основным компонентом мультимодального лечения РП, еще не исчерпал свои возможности, главная цель которого – удаление опухоли вместе с пораженным органом – пищеводом. Одновременно требуется продление жизни пациентов в комфортных условиях питания путем одномоментного восстановления непрерывности пищеварительного тракта. В основу метода должна быть положена одномоментная субтотальная резекция или экстирпация пищевода с эзофагопластикой целым желудком или стеблем из большой его кривизны и формированием пищеводно-желудочного (глоточно-желудочного) соустья в куполе правой плевральной полости или на шее. Идеология хирургии рака пищевода на современном этапе – одномоментная субтотальная резекция пищевода с расширенной лимфодиссекцией по принципиальным соображениям с учетом путей регионарного лимфогенного метастазирования [7].

Правосторонняя торакотомия позволяет безопасно, на глаз, резецировать пищевод, надежно сформировать пищеводно-желудочный анастомоз и создать оптимальные условия для расширенной лимфодиссекции. Эту точку зрения разделяют большинство современных авторов. Стилиди И.С. и соавт., как и многие другие, считают этот доступ основным при раке пищевода: через него у 420 пациентов выполнили субтотальную резекцию пищевода с одномоментной пластикой пищевода широким желудочным стеблем (в комбинации с лапаротомией) по типу Льюиса (I. Levis, 1946). Эта операция в настоящее время наиболее популярна – резекция пищевода правым трансплевральным доступом в сочетании с абдоминальным с одномоментной пластикой пищевода целым желудком с высоким внутриплевральным анастомозом [7].

Стилиди И.С. и соавторы (2003) утверждают, что уровень пищеводно-желудочного анастомоза во многих клиниках определяется «традиционно неверно, так как подавляющее большинство хирургов формируют пищеводно-желудочный анастомоз на шее». Авторы считают доказанным, что внутриплевральный пищеводно-желудоч-



ный анастомоз является значимым фактором хороших функциональных результатов и настаивают на том, что этот анастомоз наиболее физиологичен, функционален и безопасен – лишь у 0,8% встречается несостоятельность анастомоза [7].

При радикальных операциях на пищеводе с созданием эзофагогастро- или эзофагоколоанастомозов наиболее грозными осложнениями являются: несостоятельность анастомозов, ишемический некроз трансплантата, анастомозит с последующим рубцовым сужением и неуправляемый рефлюкс-эзофагит. Дефект анастомоза обусловлен неполноценным сращением адвентиции пищевода и серозной оболочки желудка. Важнейшим слагаемым функциональных операций на пищеводе остается выбор метода формирования соустья с созданием арефлюксных анастомозов, обеспечивающих нормальное качество жизни пациентов. Формирование пищеводного соустья – один из самых ответственных моментов в хирургии пищевода, нередко определяющий успех лечения. Создание функционально полноценного анастомоза с минимальным числом послеоперационных осложнений до сих пор остается актуальной задачей хирургии пищевода.

■ ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Улучшить результаты операции Льюиса путем снижения частоты несостоятельности пищеводно-желудочного анастомоза и послеоперационной летальности при РП.

■ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Для достижения поставленной цели нами разработан и внедрен в практику модифицированный способ профилактики несостоятельности внутриплеврального пищеводно-желудочного анастомоза (патент Республики Узбекистан № FAP 01746).

Схематическое выполнение способа поясняется рис. 1–3.

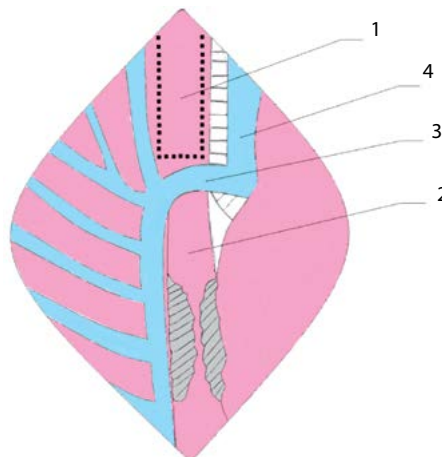
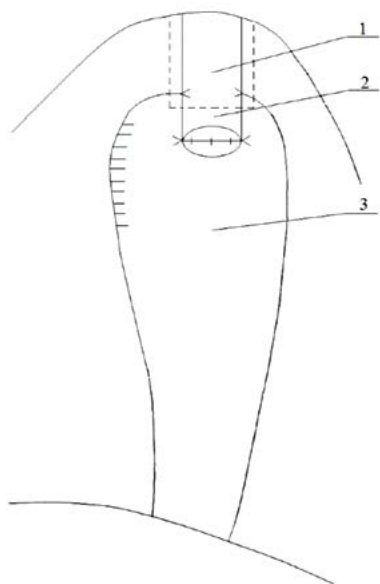
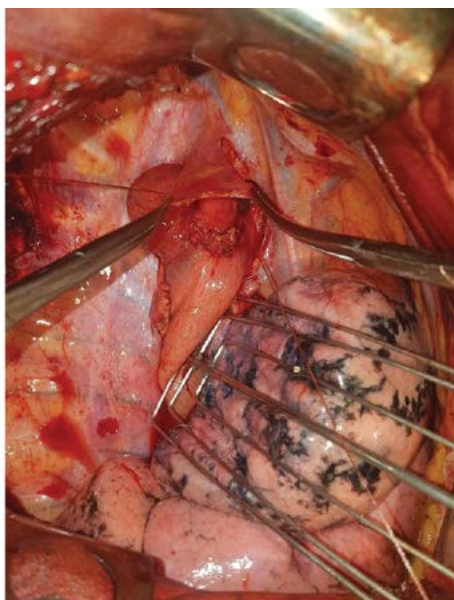


Рис. 1. Выкраивание лоскута путем мобилизации медиастинальной плевры на уровне купола грудной клетки: 1 – медиастинальная плевра; 2 – пищевод; 3 – непарная вена; 4 – верхняя полая вена

Fig. 1. Cutting out the flap by mobilizing the mediastinal pleura at the level of the dome of the chest: 1 – mediastinal pleura; 2 – esophagus; 3 – Azygos vein; 4 – superior vena cava



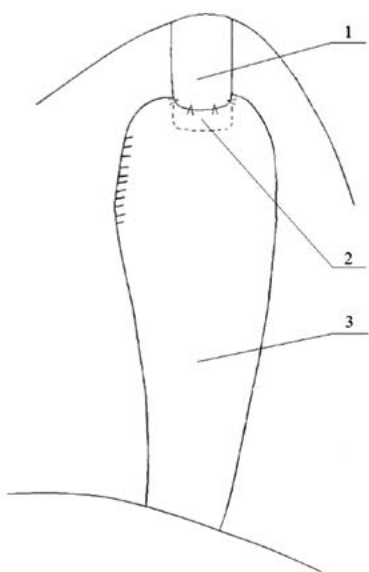
A



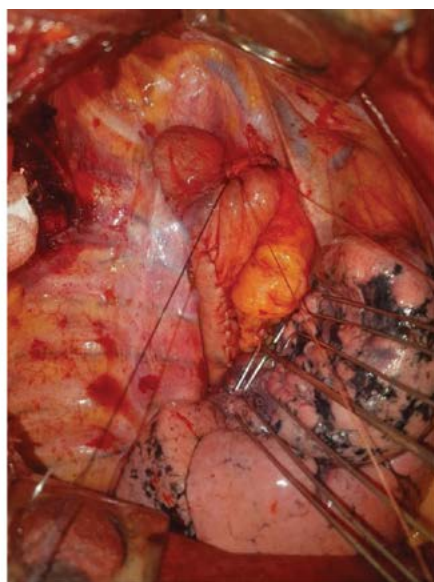
B

Рис. 2. Наложение эзофагогастроанастомоза по М.И. Давыдову

Fig. 2. The formation of esophagogastric anastomosis according to M.I. Davydov



A



B

Рис. 3. Укрытие передней стенки эзофагогастроанастомоза лоскутом медиастинальной плевры

Fig. 3. Cover of the anterior wall of the esophagogastric anastomosis with a flap of the mediastinal pleura

Способ профилактики несостоятельности внутриплеврального пищеводно-желудочного анастомоза осуществляют следующим образом.

Под общим комбинированным интубационным наркозом в положении пациента на спине производят верхнесрединную лапаротомию. Рассекают кардиальное кольцо, производят продольную диафрагмотомию длиной до 3–4 см. Мобилизуют нижнегрудной отдел пищевода с пересечением питающих сосудов и ветвей *n. vagus*. Удаляют малый сальник – денудация. В желудочно-поджелудочной связке выделяют, перевязывают и пересекают левую желудочную артерию и вену. Производят мобилизацию желудка по большой кривизне с сохранением правой желудочно-сальниковой артерии. Пересекают желудочно-ободочную, желудочно-селезеночную связки с перевязкой ветвей левой желудочно-сальниковой артерии. Удаляют большой сальник. Производят мобилизацию двенадцатиперстной кишки по Кохеру. Накладывают фиксирующие швы на рану. Пациента переворачивают на левый бок. Производят боковую торакотомию в V межреберье справа длиной до 25 см. Пересекают нижнюю легочную связку. Широко мобилизуют медиастинальную плевру (1) – выше *V. azugos* (3) до верхней апертуры грудной клетки (рис. 1). *V. azugos* (3) мобилизуют, перевязывают, пересекают. Верхне- и среднегрудной отделы пищевода (2) мобилизуют. Мобилизованный желудок (трансплантат) (3) из брюшной полости подтягивают в плевральную полость. Кардиальный отдел желудка при помощи аппарата УО-40 № 1 прошивают и пересекают. Дополнительно накладывают серо-серозные швы на культю желудка. Пищевод (2) пересекают на расстоянии 5 см проксимальнее опухоли. Пораженный пищевод (2) с кардиальным отделом *en bloc* удаляют. Пищеводно-желудочковый анастомоз формируют по типу «конец пищевода в переднюю стенку желудка» (рис. 2). На переднюю стенку желудочного трансплантата (3) на расстоянии 3 см от апикального края и на боковые и заднюю стенки пищевода (2) накладывают 3 отдельных серозно-мышечных узловых шва. С помощью коагулятора на передней стенке желудка, вдоль края пищевода, в поперечном направлении рассекают отверстия для формирования анастомоза. На заднюю внутреннюю губу накладывают 5 узловых швов. Первый ряд швов передней губы формируют 5 узловыми швами. Через сформированное соустье в желудок проводят желудочный зонд. Второй ряд передней губы формируют ранее мобилизованной медиастинальной плеврой (1). Зону пищеводно-желудочного анастомоза, на передней губе, укрывают ранее мобилизованной медиастинальной плеврой (1) 3 отдельными узловыми серозно-мышечными швами (рис. 3) викриловыми нитями размером 3-0. Производят послойное ушивание послеоперационных ран.

За период с 2019 по марта 2022 г. в отделении торакальной онкохирургии РСНПМЦОиР Министерства здравоохранения Республики Узбекистан было радикально прооперировано 197 пациентов с раком грудного отдела пищевода. Всем пациентам выполнена трансторакальная эзофагэктомия (ТТЭ) (операция Lewis) с наложением модифицированного внутриплеврального анастомоза по методике клиники (№ FAP 01746).

Мужчин было 87 (44,2%), женщин – 110 (55,8%), средний возраст составил 58,2 года (от 28 до 72 лет). Из 197 пациентов рак среднегрудного отдела был диагностирован у 22 (11,2%) пациентов, рак нижнегрудного отдела пищевода – у 50 (25,4%) и рак средне-, нижнегрудного отделов – у 125 (63,4%) пациентов. Распределение пациентов по стадиям опухоли: I – 3 (1,5%), II – 82 (41,6%), III – 112 (56,8%) (табл. 1).

Таблица 1
Распределение пациентов по локализации опухоли и стадиям заболевания (N=197)
Table 1
Distribution of patients by tumor localization and disease stages (N=197)

Стадия		Локализация опухоли			Всего
		Среднегрудной отдел	Нижнегрудной отдел	Средне-, нижегрудной отделы	
		Абс. (%) 22 (11,2%)	Абс. (%) 50 (25,4%)	Абс. (%) 125 (63,4%)	
I	T1N0M0	1 (0,5%)	1 (0,5%)	1 (0,5%)	3 (1,5%)
IIa	T2N0M0	1 (0,5%)	5 (2,5%)	17 (8,6%)	23 (11,7%)
	T3N0M0	2 (1,0%)	8(4,1%)	19 (9,6%)	29 (14,7%)
IIb	T2N1M0	3 (1,5%)	9 (4,6%)	18 (9,1%)	30 (15,2%)
III	T3N1M0	6 (3,1%)	13 (6,6%)	40 (20,3%)	59 (29,9%)
	T3N2M0	4 (2,0%)	12(6,1%)	20 (10,1%)	36 (18,3%)
	T4a,bN1-2M0	5 (2,5%)	2 (1,0%)	10 (5,1%)	17 (8,6%)

Большинство пациентов (98,5%) было оперировано при II и III стадиях заболевания. Радикальными, по данным интраоперационной ревизии и результатам гистологического исследования удаленного препарата, признаны 180 (91,4%) из общего числа операций. При выполнении радикальной операции в объеме R0 мы придерживались принципа моноблочного удаления пораженного опухолью органа с лимфатическими узлами, лимфатическими сосудами и клетчаткой. У всех пациентов с раком средне- и нижнегрудного отделов пищевода выполнялись расширенные 2-зональные (2F) операции, предусматривающие лимфодиссекцию в средостении до верхней апертуры, а в брюшной полости – лимфодиссекцию до D2. Местно-распространенный процесс с вовлечением окружающих органов наблюдался у 17 (8,6%) пациентов, что потребовало выполнения комбинированных и расширенных по объему резекций у всех пациентов. У 14 (7,1%) пациентов выполнена симультанная операция: спленэктомия – у 2 (1,0%) пациентов, холецистэктомия – у 8 (4,1%), резекция легкого – у 1 (0,5%), резекция печени – у 2 (1,0%), герниотомия с пластикой передней стенки живота – у 2 (1,0%), удаление кисты правого яичника – у 1 (0,5%).

Из 197 оперированных пациентов в 17 (8,6%) наблюдениях операции были нерадикальными и у всех пациентов при морфологическом исследовании препарата был обнаружен опухолевый рост по линии резекции пищевода (R1). Причиной нерадикальности операции явилась глубокая и распространенная инвазия опухоли в окружающие жизненно важные анатомические структуры (главный бронх, грудная аорта) и отдаленные лимфогенные метастазы (R2).

Статистическую обработку полученных результатов проводили с помощью стандартного пакета программ Microsoft Excel и Statistica 10. Достоверными считали различия при $p < 0,05$.

■ РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Общие послеоперационные осложнения отмечены у 37 (18,8%) пациентов. Несостоятельность пищевода-желудочного анастомоза наблюдалась у 3 (1,5%) пациентов, сердечно-сосудистые осложнения – у 8 (4,1%), некроз апикального отдела

желудочного трансплантата – у 5 (2,5%), легочные осложнения – у 10 (5,1%), плевральные осложнения – у 10 (5,1%), гнойно-септические осложнения – у 1 (0,5%). Послеоперационная летальность отмечена у 10 пациентов, что составило 5,1%, из них 2 (1,0%) – от коронавирусной пневмонии.

Непосредственные результаты хирургического лечения были нами оценены по числу и характеру интра- и послеоперационных осложнений по классификации Clavien – Dindo (табл. 2).

Тяжесть послеоперационных осложнений оценивали согласно классификации Clavien – Dindo. Нами не учитывались осложнения I степени из-за недостоверности их отражения в истории болезни пациентов, а также ввиду их относительной клинической незначимости (осложнения, не требующие медикаментозного лечения или хирургического, эндоскопического, радиологического вмешательств, как правило, не удлиняющие послеоперационный койко-день).

По классификации Clavien – Dindo клинически значимые осложнения III и более высоких степеней в общей когорте зафиксированы у 19 (9,6%) из 37 пациентов. Осложнения IIIa степени тяжести наблюдались в 10 (5,1%) случаях, IIIb – в 1 (0,5%) случае. В 8 (4,1%) случаях отмечена V степень тяжести послеоперационных осложнений, которая привела к летальному исходу.

Послеоперационный плеврит у 5 пациентов ликвидирован пункционным методом на 3–5-е сутки в послеоперационном периоде под местной анестезией. Наблюдавшийся хилоторакс у 5 пациентов ликвидирован установкой дренажа в правой плевральной полости по стандартной методике. Все пациенты выписаны из стационара с функционирующим дренажом в плевральной полости. Нагноение торакотомной раны ликвидировано вторичным швом после очистки раны. У 8 пациентов констатирован летальный исход в отделении реанимации: у 3 пациентов на 4–6-е сутки в послеоперационном периоде наступила несостоятельность швов анастомоза с последующим развитием медиастинита и на 10–13-е сутки в отделении реанимации констатирован летальный исход; у 5 пациентов из-за нарушения кровообращения гастротрансплантата наступил некроз апикальной части трансплантата. Несмотря на проведенное лечение, вследствие развития тяжелого сепсиса и синдрома полиорганной недостаточности наступил летальный исход.

Терапевтические осложнения развились у 4 пациентов: инфаркт миокарда и нарушение ритма сердца наблюдались у 2 пациентов, лечение которых проводилось в реанимационном отделении вместе с кардиологами в течение 10 суток.

Таблица 2
Анализ значимых хирургических осложнений по классификации Clavien – Dindo, n=19 (9,6%)
Table 2
Analysis of significant surgical complications according to the Clavien – Dindo classification, n=19 (9.6%)

Осложнения	n=23	Степень тяжести осложнения	%	p
Плевриты	5	IIIa	2,5	p>0,05
Хилоторакс	5	IIIa	2,5	p>0,05
Нагноение послеоперационной раны	1	IIIb	0,5	p>0,05
Несостоятельность анастомоза	3	V	1,5	p>0,05
Некроз желудочного трансплантата	5	V	2,5	p>0,05

У 2 пациентов в послеоперационном периоде развилась коронавирусная пневмония: у одного – на 4-е сутки, у второго – на 6-е сутки констатирован летальный исход.

Средняя продолжительность послеоперационного пребывания в стационаре составила 9,2 койко-дня.

■ ВЫВОДЫ

1. Согласно нашим данным, наиболее эффективным методом лечения рака пищевода является хирургический в объеме трансторакальной субтотальной эзофагэктомии (по типу Льюиса) с двухуровневой двухзональной лимфодиссекцией (2F), что соответствует выводам ведущих мировых центров.
2. Послеоперационные осложнения наблюдались у 37 (18,8%) оперированных пациентов. С внедрением нового способа профилактики несостоятельности внутриплеврального ПЖА за последние 3 года указанное послеоперационное осложнение не наблюдалось. Другим грозным хирургическим осложнением после операции по типу Льюиса явилась перфорация верхушки желудочного трансплантата, что мы наблюдали в 2 случаях (1,0%). Послеоперационная летальность составила 10 (5,1%) случаев.

■ ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Pennathur A, Gibson MK, Jobe BA, et al. Oesophageal carcinoma. *Lancet*. 2013;381:400–12.
2. Tillyashaykhov M.N., Ibragimov Sh. N, Djanklich S.M. Oncological situation in Republic of Uzbekistan in 2021. 2022.
3. Seirsema P.D. Esophageal cancer. *Gastroenterol Clin N Am*. 2008;37:943–964.
4. Yendamuri S, Swisher S.G., Correa A.M. Hofstetter W., Ajami J., et al. Esophageal tumor length is independently associated with long-term survival. *Cancer*. 2009 Feb 1;115(3):508–516.
5. Kaprin AD, Starinsky VV, Petrova GV. Malignant Neoplasms in Russia in 2017 (Morbidity and Mortality). 2018:11–144.
6. Gladilina I.A., Tryakin A.A., Zakhidova F.O., Malikhova O.A., Ivanov S.M., Kravets O.A., Shabanov M.A. Esophageal Cancer: Epidemiology, Risk Factors and Diagnostic Methods. *Journal of oncology: diagnostic radiology and radiotherapy*. 2020;3(1):69–76. doi: 10.37174/2587-7593-2020-3-1-69-76. (in Russian)
7. Stilidi I.S., Bokhoyan V.Y., Ter-Ovonesov M.D., Results and prospects of surgical treatment of patient with cancer of thoracic esophagus. *Practical oncology*. 2003;4(2).
8. Yusupbekov A.A., Mitsuro Kanda, Usmanov B.B., Junichi Sakamoto et al. Surveillance of esophageal cancer in the Republic of Uzbekistan from 2000 to 2018. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*. 2020;21:2281–2285.