

СОВРЕМЕННЫЕ МАЛОИНВАЗИВНЫЕ МЕТОДИКИ РЕЗЕКЦИИ ЛЕГКИХ И СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ВИДЕОАССИСТИРОВАННОЙ ТОРАКОСКОПИЧЕСКОЙ ЛОБЭКТОМИИ И ОТКРЫТОЙ ЛОБЭКТОМИИ



А. А. Сушко¹, А. О. Олейник², Э. В. Могилевец¹, Ю. С. Кропа², А. А. Оганесян¹,
Н. И. Отливанчик¹

¹Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь

²Гродненская университетская клиника, Гродно, Беларусь

Статья посвящена описанию собственных наблюдений и применения видеоассистированной торакоскопической лобэктомии в лечении пациентов с периферическими новообразованиями легких. Отмечено, что подходы к хирургическому лечению пациентов с периферическими новообразованиями легких требуют повышения эффективности и безопасности, что делает этот вопрос актуальным. Заострено внимание на использовании малоинвазивных технологий в виде видеоассистированных торакоскопических вмешательств с анатомическими резекциями долей легких. Установлено, что применение видеоассистированных торакоскопических вмешательств с анатомическими резекциями долей легких и стандартной лимфодиссекцией экономически сопоставимы с открытыми оперативными вмешательствами благодаря применению предложенных оперативных приемов и возможны в полном объеме в сравнении с аналогичными открытыми вмешательствами.

Улучшение качества жизни после видеоассистированной торакоскопической лобэктомии позволяет заключить, что видеоассистированные торакоскопические вмешательства должны быть предпочтительными при лобэктомии по поводу периферических доброкачественных новообразований и рака легких, а сокращение постоперационного койко-дня при видеоассистированных лобэктомиях в сравнении с открытыми вмешательствами подтверждают эффективность метода, меньшую операционную травму, сокращение пребывания пациента на госпитальной койке.

Ключевые слова: видеоассистированные торакоскопические вмешательства, переднелатеральная торакотомия, качество жизни, время оперативного вмешательства

Для цитирования: Современные малоинвазивные методики резекции лёгких и сравнительный анализ видеоассистированной торакоскопической лобэктомии и открытой лобэктомии / А. А. Сушко, А. О. Олейник, Э. В. Могилевец, Ю. С. Кропа, А. А. Оганесян, Н. И. Отливанчик // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. 2026. Т. 24, № 4. С. 417-422. <https://doi.org/10.25298/2221-8785-2026-24-4-417-422>

Введение

Среди всех злокачественных новообразований рак легких является самой большой причиной количества смертей в развитых странах [1]. Так, в 2012 году было зарегистрировано около 1,8 миллиона новых случаев рака легких, диагностированных во всем мире – это составляло 12,9% всех злокачественных новообразований [1]. Несмотря на значительные успехи в диагностике и лечении рака легких, показатели летальности и инвалидизации пациентов остаются высокими на фоне частого рецидивирования и развития осложнений, угрожающих жизни пациентов [2]. Это объясняется тем, что результат лечения рака легких во многом зависит от распространенности процесса и длительности заболевания [2, 3].

Анатомические резекции легких являются стандартным объемом операции при злокачественных опухолях, а также при доброкачественных образованиях, топическое расположение которых не позволяет выполнить меньшую резекцию. Лобэктомия – наиболее частый вариант анатомической резекции легкого.

Однако обширные торакальные операции, кроме достижения основного результата, связаны с тяжелыми травматическими изменениями [4]. Операционная травма влечет за собой кро-

вопотерю, острофазовые ответы, ухудшение иммунной функции, что может нарушать противоопухолевый иммунитет [4, 5]. Кроме того, высокотравматичные оперативные вмешательства ухудшают качество жизни пациентов [5].

Видеоторакоскопия, или видеоассистированная торакоскопия (ВАТС) появилась как продолжение торакоскопии в конце восьмидесятых годов XX столетия. И если сначала метод использовался как диагностическое инвазивное вмешательство, то последние двадцать лет – это высокоэффективный метод хирургического лечения пациентов с торакальной патологией и онкопатологией легких [6, 7]. Первая видеоассистированная лобэктомия выполнена в 1991 г. Roviario по методике миниторакотомии с видеоассистированием, а Walker в 1993 г. первым описал видеоэндоскопическую технику подобного вмешательства. Однако применение высокотехнологичного эндовидеооборудования и швипающих аппаратов увеличивает стоимость хирургического вмешательства, что ограничивает широкое внедрение видеоассистированной лобэктомии в клиническую практику [8, 9]. Тем не менее ВАТС все чаще используется в хирургическом лечении периферических доброкачественных новообразований и рака легких, а видеоассистированная лобэктомия является

операцией выбора в лечении пациентов с начальными стадиями опухолевого процесса [10, 11, 12].

Цель исследования – проанализировать собственные результаты и сравнить видеоассистированную лоботомию и открытую торакотомическую лобэктомию с точки зрения экономической доступности, продолжительности вмешательства и сроков послеоперационного стационарного лечения, качества жизни после видеоассистированной торакотомической лобэктомии (ВАТС лобэктомии) и открытой торакотомической лобэктомии.

Материал и методы

Проведено исследование и анализ медицинской документации в отделении торакальной хирургии УЗ «Гродненская университетская клиника» за период с 2014 по 2024 годы, в которое входили пациенты после открытой лобэктомии – 262 человека, и пациенты после ВАТС лобэктомии – 118 человек. В первой группе: мужчины – 201 человек (76,72%), женщины – 61 человек (23,28%). Во второй группе: мужчины – 103 человека (87,29%), женщины – 15 человек (12,71%). Средний возраст после открытой лобэктомии: мужчины – 63 года, женщины – 59 лет. Средний возраст после ВАТС лобэктомии: мужчины – 61 год, женщины – 57 лет.

Диагностика периферических образований в легких основывалась на клинических, лабораторных, рентгенологических и ультразвуковых исследованиях. Всем 380 (100%) пациентам выполнялась многосрезовая компьютерная томография, у 87 (23%) пациентов – с контрастным усилением и у 4 (8%) пациентов – МРТ-исследование.

Качество жизни оценивалось по пяти основным симптомам – аппетит, утомляемость, кашель, одышка и боль. Опрос пациентов проводился при контрольном обследовании на приеме у торакального хирурга.

Результаты и обсуждение

Операции на правом легком при открытой лобэктомии проводились у 168 пациентов: верхняя доля у 100 пациентов (38,17%), средняя доля у 13 пациентов (4,96%), нижняя доля у 55 пациентов (20,99%).

Операции на левом легком при открытой лобэктомии проводились у 94 пациентов: верхняя доля у 58 пациентов (22,14%), нижняя доля у 36 пациентов (13,74%).

Время оперативного вмешательства при открытой лобэктомии составило у 15 пациентов до 100 минут (5,73%), у 109 пациентов от 101 до 150 минут (41,6%), у 88 пациентов от 151 до 200 минут (33,59%), у 48 пациентов от 201 до 300 минут (18,32%), у 2 пациентов от 301 и более минут (0,76%).

Средний послеоперационный койко-день при открытой лобэктомии равен 12 дням.

При выполнении ВАТС лобэктомий вмешательства на правом легком проводились у 74 пациентов: верхняя доля у 45 пациентов (38,14%), средняя доля у 9 пациентов (7,63%), нижняя доля у 20 пациентов (16,95%).

Операции на левом легком при ВАТС лобэктомиях проводились у 44 пациентов: верхняя доля у 27 пациентов (22,88%), нижняя доля у 17 пациентов (14,41%).

Время оперативного вмешательства при ВАТС лобэктомиях составило у 18 пациентов до 100 минут (15,25%), у 57 пациентов от 101 до 150 минут (48,31%), у 31 пациента от 151 до 200 минут (26,27%), у 12 пациентов от 201 минуты и более (10,17%).

Средний послеоперационный койко-день при ВАТС лобэктомиях равен 9 дням.

Операции проводились под наркозом, при односторонней вентиляции в боковом положении. Всем пациентам, оперированным по поводу злокачественных опухолей, выполнена лимфодиссекция с моноблочным удалением медиастинальной жировой клетчатки, содержащей лимфатические узлы, в пределах анатомических ориентиров. При операциях на правом легком – это паратрахеальная, преваккулярная, субмаргинальная, околопищеводная клетчатки и клетчатка нижней легочной связки. При операциях на левом легком – это парааортальная, паратрахеальная, субкаринальная, околопищеводная клетчатки, клетчатка нижней легочной связки и клетчатка переднего средостения.

Хирургическая техника выполнения ВАТС лобэктомии основывалась на ориентации хирурга на экран монитора, операционном доступе без расширения межреберья, отдельной обработки вен, артерий, бронхов доли и в случаях злокачественного процесса ипсилатеральной медиастинальной лимфодиссекции. ВАТС лобэктомию производилась из миниторакотомии до 4 см в 5-м или 6-м межреберье иногда с дополнительным торакопортом для камеры, введенной через 7-е или 8-е межреберье по передней или срединной подмышечной линии. Расширение межреберья не применялось. Анатомически резецированная доля, а также блоки жировой клетчатки с лимфатическими узлами эвакуировались из плевральной полости в специальном контейнере. Преимущества одностороннего доступа – это лучшая визуализация операционного поля и лучший угол операционного действия, напоминающий торакотомный, меньший травматизм грудной стенки, т. к. послеоперационная боль локализуется в основном в местах формирования нижних торакопортов.

Методика однопортового доступа достигалась формированием миниторакотомии как классическими методиками (рис. 1, 2), так и подшиванием кожномышечного лоскута (рис. 3).

С целью экономного расхода эндостаплеров, обработка долевых сосудов проводилась с помощью досылателя лигатур Виноградова с обязательным прошиванием и лигированием проксимальной части сосуда, а дистальная часть сосуда чаще всего клипировалась (рис. 4).

Обработка бронха и междолевой борозды проводилась линейным сшивающим аппаратом отечественного производства «БелЛЭСАКг» с зеленой или синей кассетой, высотой скобы 4,5 и 3,8 мм соответственно (рис. 5).



Рисунок 1 – Формирование миниторакотомии
Figure 1. –Formation of a minithoracotomy

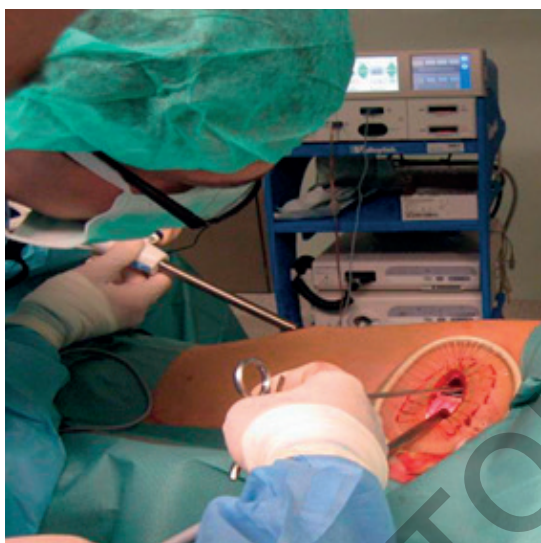


Рисунок 2 – Формирование миниторакотомии
Figure 2. –Formation of a minithoracotomy



Рисунок 3 – Миниторакотомия с подшиванием кожно-мышечного лоскута
Figure 3. –Minithoracotomy with a skin-muscle flap suture

Вмешательство заканчивалось пробной вентилизацией оставшейся части легкого, тестом на герметичность под слоем жидкости культы бронха и паренхимы легкого, паравертебраль-

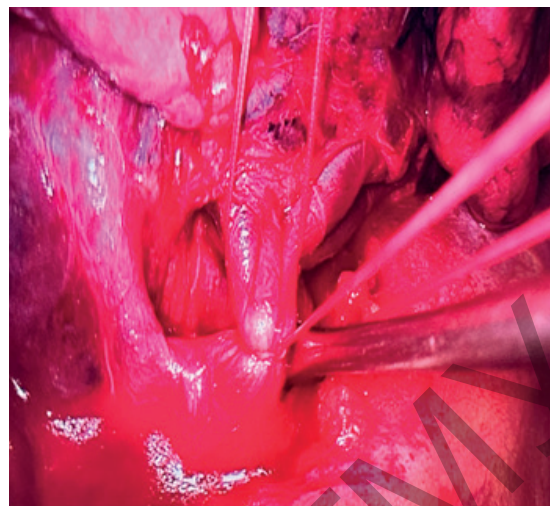


Рисунок 4 – Обработка долеых сосудов с помощью досылателя лигатур Виноградова
Figure 4. – Processing of share vessels using the Vinogradov ligature feeder

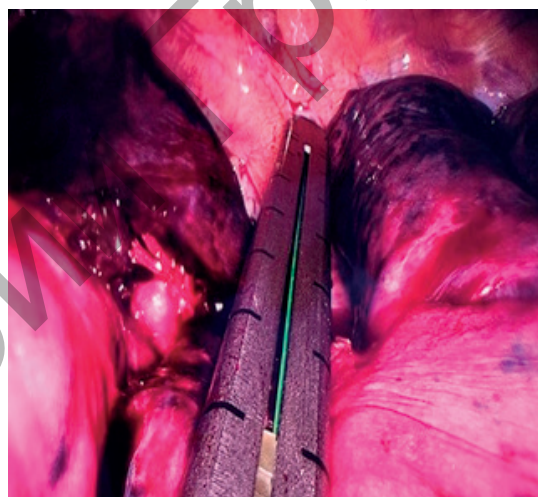


Рисунок 5 – Обработка бронха и междолевой борозды линейным сшивающим аппаратом
Figure 5. – Processing of the bronchus and interlobular sulcus using a linear suturing device

ной блокадой бупивакаинном 50–75 мг в сочетании с дексаметазоном 8 мг и дренированием гемиторакса двумя дренажами через миниторакотомию (рис. 6) и торакопорт для камеры при его наличии (рис. 7). Конверсии в торакотомию не отмечалось.

Переднелатеральная с сохранением мышц торакотомия выполнялась в 5-м межреберье.

Пять основных симптомов качества жизни пациентов (аппетит, утомляемость, кашель, одышка и боль) в группе VATC ухудшились после операции (табл. 1). Аппетит, утомляемость и кашель значительно ухудшились после операции, но вернулись почти к дооперационному уровню через 3 месяца после операции, за исключением аппетита, и все они вернулись к исходному уровню через 6 месяцев после операции.

В группе торакотомии также произошло ухудшение после операции пяти основных симптомов качества жизни пациентов. Аппетит,



Рисунок 6 – Дренажирование гемиторакса двумя дренажами через миниторакотомию

Figure 6. – Hemitorax drainage with two drains through a minithoracotomy



Рисунок 7 – Дренажирование гемиторакса двумя дренажами через миниторакотомию и торакопорт для камеры

Figure 7. – Hemitorax drainage with two drains through a minithoracotomy and a thoracoport for a camera

Таблица 1 – Оценка качества жизни в послеоперационном периоде

Table 1 – Assessment of quality of life in the postoperative period.

Симптом Срок после операции	Открытая лобэктомия (n=68)			ВАТС лобэктомия (n=60)		
	3 месяца	6 месяцев	12 месяцев	3 месяца	6 месяцев	12 месяцев
Аппетит	Значительное ухудшение	Незначительное ухудшение	-	Незначительное ухудшение	Незначительное ухудшение	-
Утомляемость	Значительное ухудшение	Незначительное ухудшение	-	Незначительное ухудшение	-	-
Кашель	Значительное ухудшение	Значительное ухудшение	Незначительное ухудшение	Незначительное ухудшение	-	-
Одышка	Значительное ухудшение	Значительное ухудшение	Незначительное ухудшение	Незначительное ухудшение	-	-
Боль	Значительное ухудшение	Незначительное ухудшение	-	-	-	-

утомляемость, кашель и одышка, боль ухудшились после операции ($p>0,05$). Аппетит, утомляемость, боль почти вернулись к исходному уровню через 6 месяцев после операции ($p>0,05$). Кашель и одышка отмечались до года после операции ($p>0,05$).

Таким образом, после ВАТС лобэктомии наблюдается уменьшение послеоперационной боли и лучшее качество жизни, чем после переднебоковой торакотомии в течение первого года после операции.

Выводы

Видеоассистированные торакоскопические вмешательства с анатомическими резекциями долей легких и стандартной лимфодиссекцией экономически сопоставимы с открытыми оперативными вмешательствами благодаря применению предложенных оперативных приемов и возможны в полном объеме в сравнении с ана-

логичными открытыми вмешательствами.

Время выполнения видеоассистированного торакоскопического вмешательства существенно не отличается от продолжительности аналогичной открытой операции.

Сокращение послеоперационного койко-дня при ВАТС лобэктомиях в сравнении с открытыми вмешательствами подтверждают эффективность метода, меньшую операционную травму, сокращение пребывания пациента на госпитальной койке.

Качество жизни после видеоассистированной торакоскопической лобэктомии значительно улучшается по сравнению с открытой торакотомической лобэктомией, что позволяет заключить, что ВАТС должна быть предпочтительным хирургическим вмешательством при лобэктомии по поводу периферических доброкачественных новообразований и рака легких.

Литература

1. GLOBOCAN 2012: Estimated Cancer Incidence, Mortality and Prevalence Worldwide in 2012 v1.0 / ed.: J. Ferlay, I. Soerjomataram, M. Ervik [et al.] // IARC CancerBase. – 2012. – № 11. – URL: <https://publications.iarc.who.int/Databases/Iarc-Cancerbases/GLOBOCAN-2012-Estimated-Cancer-Incidence-Mortality-And-Prevalence-Worldwide-In-2012-V1.0-2012> (date accessed: 25.06.2026).
2. Surgery for early-stage non-small cell lung cancer: a systematic review of the video-assisted thoracoscopic surgery versus thoracotomy approaches to lobectomy / B. A. Whitson, S. S. Groth, S. J. Duval [et al.] // *Ann Thorac Surg.* – 2008. – Vol. 86, iss. 6. – P. 2008-18. – doi: 10.1016/j.athoracsur.2008.07.009.
3. Survival of patients with stage I lung cancer detected on CT screening / International Early Lung Cancer Action Program Investigators; C. I. Henschke, D. F. Yankelevitz, D. M. Libby [et al.] // *N Engl J Med.* – 2006. – Vol. 355, iss. 17. – P. 1763-71. – doi: 10.1056/NEJMoa060476.
4. Is video-assisted thoracic surgery lobectomy better than thoracotomy for early-stage non-small-cell lung cancer? A systematic review and meta-analysis / Z. Zhang, Y. Zhang, H. Feng [et al.] // *Eur J Cardiothorac Surg.* – 2013. – Vol. 44, iss. 3. – P. 407-14. – doi: 10.1093/ejcts/ezt015.
5. What counts more: the patient, the surgical technique, or the hospital? A multivariable analysis of factors affecting perioperative complications of pulmonary lobectomy by video-assisted thoracoscopic surgery from a large nationwide registry / M. V. Infante, C. Benato, R. Silva [et al.]; Italian VATS group members // *Eur J Cardiothorac Surg.* – 2019. – Vol. 56, iss. 6. – P. 1097-103. – doi: 10.1093/ejcts/ezz187.0
6. Батвинков, Н. И. Видеоторакоскопическая хирургия спонтанного пневмоторакса / Н. И. Батвинков, А. А. Сушко, А. О. Олейник // Эндоскопическая хирургия. Перспективы развития : материалы I Респ. науч.-практ. конф. с междунар. участием, Минск, 21-22 мая 2015 г. / под ред. И. С. Абельской. – Минск, 2015. – С. 73-74.
7. Опыт внедрения торакоскопических лобэктомий при раке легкого / Д. П. Коротин, А. М. Федунь, О. В. Дюкова [и др.] // Исследования и практика в медицине. – 2018. – Т. 5, № S2. – С. 232. – edn: UZFNPT.
8. Видеоторакоскопическая хирургия по методике «Uniportal vats» / А. А. Сушко, М. А. Можейко, Э. В. Могилевец, А. О. Олейник // Актуальные вопросы неотложной хирургии : материалы XXVII пленума хирургов Респ. Беларусь, Молодечно, 03-04 нояб. 2016 г. / под ред. Г. Г. Кондратенко. – Молодечно, 2016. – С. 475-477. – edn: LUUKXL.
9. Видеоассистированная лобэктомия в клинической практике торакальной хирургии / А. А. Сушко, М. А. Можейко, Э. В. Могилевец [и др.] // Хирургия Беларуси на современном этапе : материалы XVI съезда хирургов Респ. Беларусь и Респ. науч.-практ. конф., Гродно, 01-02 нояб. 2018 г. / под ред. Г. Г. Кондратенко. – Гродно, 2018. – Т. 2. – С. 288-290. – edn: WKVBBN.
10. Postoperative pain and quality of life after lobectomy via video-assisted thoracoscopic surgery or anterolateral thoracotomy for early stage lung cancer: a randomised controlled trial / M. Bendixen, O. D. Jørgensen, C. Kronborg [et al.] // *Lancet Oncol.* – 2016. – Vol. 17, iss. 6. – P. 836-844. – doi: 10.1016/S1470-2045(16)00173-X.
11. Сравнительная оценка боли и качества жизни у пациентов после открытой и видеоассистированной лобэктомии по поводу рака легкого / Р. И. Юрин, Е. В. Левченко, В. А. Глушенко [и др.] // Вестник анестезиологии и реаниматологии. – 2017. – Т. 14, № 6. – С. 57-64. – doi: 10.21292/2078-5658-2017-14-6-57-64. – edn: YKHCSJ.
12. Long term survival with thoracoscopic versus open lobectomy: propensity matched comparative analysis using SEER-Medicare database / S. Paul, A. J. Isaacs, T. Treasure [et al.] // *BMJ.* – 2014. – Vol. 349. – Art. g5575. – doi: 10.1136/bmj.g5575.

References

1. Ferlay J, Soerjomataram I, Ervik M, Dikshit R, Eser S, Mathers C, Rebelo M, Parkin DM, Forman D, editors. GLOBOCAN 2012: Estimated Cancer Incidence, Mortality and Prevalence Worldwide in 2012 [Internet]. *IARC CancerBase*. 2012(11). Available from: <https://publications.iarc.who.int/Databases/Iarc-Cancerbases/GLOBOCAN-2012-Estimated-Cancer-Incidence-Mortality-And-Prevalence-Worldwide-In-2012-V1.0-2012>.
2. Whitson BA, Groth SS, Duval SJ, Swanson SJ, Maddaus MA. Surgery for early-stage non-small cell lung cancer: a systematic review of the video-assisted thoracoscopic surgery versus thoracotomy approaches to lobectomy. *Ann Thorac Surg.* 2008;86(6):2008-18. doi: 10.1016/j.athoracsur.2008.07.009.
3. International Early Lung Cancer Action Program Investigators; Henschke CI, Yankelevitz DF, Libby DM, Pasmantier MW, Smith JP, Miettinen OS. Survival of patients with stage I lung cancer detected on CT screening. *N Engl J Med.* 2006;355(17):1763-71. doi: 10.1056/NEJMoa060476.
4. Zhang Z, Zhang Y, Feng H, Yao Z, Teng J, Wei D, Liu D. Is video-assisted thoracic surgery lobectomy better than thoracotomy for early-stage non-small-cell lung cancer? A systematic review and meta-analysis. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2013;44(3):407-14. doi: 10.1093/ejcts/ezt015.
5. Infante MV, Benato C, Silva R, Rocco G, Bertani A, Bertolaccini L, Gonfiotti A, Giovannetti R, Bonadiman C, Lonardon A, Canneto B, Falezza G, Gandini P, Curcio C, Crisci R; Italian VATS group members. What counts more: the patient, the surgical technique, or the hospital? A multivariable analysis of factors affecting perioperative complications of pulmonary lobectomy by video-assisted thoracoscopic surgery from a large nationwide registry. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2019;56(6):1097-1103. doi: 10.1093/ejcts/ezz187.
6. Batvinkov NI, Sushko AA, Olejnik AO. Videotorakoskopicheskaja hirurgija spontannogo pnevmotoraksa. In: Abelskaja IS, editor. *Jendoskopicheskaja hirurgija. Perspektivy razvitija*. Materialy I Respublikanskoj nauchno-prakticheskoy konferencii s mezhdunarodnym uchastiem; 2015 Maj 21-22, Minsk. Minsk, 2015. p. 73-74. (Russian).
7. Korotin DP, Fedun AM, Dukova OV, Marusov PA, Bogush-Vishnevskaya EN. Experience in the introduction of thoracoscopic lobectomy for lung cancer. *Research'n practical medicine journal.* 2018;5(S2):232. edn: UZFNPT. (Russian).
8. Sushko AA, Mozhejko MA, Mogilevets EV, Olejnik AO. Videotorakoskopicheskaja hirurgija po metodike „Uniportal vats”. In: Kondratenko GG, editor. *Aktualnye voprosy neotlozhnoj hirurgii*. Materialy XXVII ple-

- numa hirurgov Respubliki Belarus; 2016 Nov 03-04, Molodechno. Molodechno: Akademija upravljenja pri Prezidente Respubliki Belarus; 2016. p. 475-477. edn: LUUKXL. (Russian).
9. Sushko AA, Mozhejko MA, Mogilevets EV, Olejnik AO, Kul SA. Videoassistrovannaja lobjektivnaja v klinicheskoj praktike torakalnoj hirurgii. In: Kondratenko GG, editor. *Hirurgija Belarusi na sovremennom jetape*. Materialy XVI sezda hirurgov Respubliki Belarus i Respublikanskoj nauchno-prakticheskoj konferencii; 2018 Nov 01-02, Grodno. Grodno: Grodnenskiy gosudarstvennyj medicinskiy universitet; 2018. Vol. 2; p. 288-290. edn: WKVBBN. (Russian).
 10. Bendixen M, Jørgensen OD, Kronborg C, Andersen C, Licht PB. Postoperative pain and quality of life after lobectomy via video-assisted thoracoscopic surgery or anterolateral thoracotomy for early stage lung cancer: a randomised controlled trial. *Lancet Oncol*. 2016;17(6):836-844. doi: 10.1016/S1470-2045(16)00173-X.
 11. Yurin RI, Levchenko EV, Gluschenko VA, Mikhlin AE, Ergnyan SM, Gorokhov LV, Levchenko NE, Khandogin NV. Comparative assessment of pain and life quality in the patients after open and video-assisted lobectomy for lung cancer. *Messenger of anesthesiology and resuscitation*. 2017;14(6):57-64. doi: 10.21292/2078-5658-2017-14-6-57-64. edn: YKHCSJ. (Russian).
 12. Paul S, Isaacs AJ, Treasure T, Altorki NK, Sedrakyan A. Long term survival with thoracoscopic versus open lobectomy: propensity matched comparative analysis using SEER-Medicare database. *BMJ*. 2014; 349:g5575. doi: 10.1136/bmj.g5575.

MODERN MINIMALLY INVASIVE METHODS OF LUNG RESECTION AND COMPARATIVE ANALYSIS OF VIDEO-ASSISTED THORACOSCOPIC LOBECTOMY AND OPEN LOBECTOMY

A. A. Sushko¹, A. O. Olejnik², E. V. Mogilevets¹, Ju. S. Kropa², A. A. Oganessian¹, N. I. Otlivanchik¹

¹Grodno State Medical University, Grodno, Belarus

²Grodno University Clinic, Grodno, Belarus

The article describes the author's own observations and the use of video-assisted thoracoscopic lobectomy in the treatment of patients with peripheral lung tumors. It is noted that approaches to the surgical treatment of patients with peripheral lung tumors require increased efficacy and safety, which makes this issue relevant. The article focuses on the use of minimally invasive technologies, such as video-assisted thoracoscopic interventions with anatomical resection of lung lobes. It has been established that the use of video-assisted thoracoscopic interventions with anatomical lung lobe resections and standard lymph node dissection is economically comparable to open surgical interventions due to the use of the proposed surgical techniques and is possible in full comparison with similar open interventions.

Improved quality of life after video-assisted thoracoscopic lobectomy allows us to conclude that video-assisted thoracoscopic interventions should be preferred for lobectomy in case of peripheral benign neoplasms and lung cancer. The reduction in postoperative hospital stay with video-assisted lobectomies compared to open interventions confirms the effectiveness of the method, less surgical trauma, and a reduction of the patient length of stay in the hospital.

Keywords: video-assisted thoracoscopic interventions, anterolateral thoracotomy, quality of life, time of surgical intervention.

For citation: Sushko AA, Olejnik AO, Mogilevets EV, Kropa JuS, Oganessian AA, Otlivanchik NI. Modern minimally invasive methods of lung resection and comparative analysis of video-assisted thoracoscopic lobectomy and open lobectomy. *Journal of the Grodno State Medical University*. 2026;24(4):471-422. <https://doi.org/10.25298/2221-8785-2026-24-4-417-422>

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Финансирование. Исследование проведено без спонсорской поддержки.
Financing. The study was performed without external funding.

Об авторах / About the authors

*Сушко Александр Антонович / Sushko Aleksandr, e-mail: alekssushko@mail.ru

ORCID: 0000-0002-8147-6304

Олейник Александр Олегович / Olejnik Aleksandr, ORCID: 0000-0003-2659-2625

Могилевец Эдуард Владиславович / Mogilevets Eduard, ORCID: 0000-0001-7542-0980

Кропа Юрий Станиславович / Kropa Jurij

Оганесян Артём Артурович / Oganessian Artsiom

Отливанчик Никита Игоревич / Otlivanchik Nikita

* – автор, ответственный за переписку / corresponding author

Поступила / Received: 06.02.2026

Принята к публикации / Accepted for publication: 26.06.2026