

© Коллектив авторов, 2015
УДК 616.24-002.3-06:616.25-002.37:617.542-072.1-089

А. Л. Акопов^{1, 2}, В. И. Егоров², И. В. Дейнега², П. М. Ионов²

ВИДЕОАССИСТИРОВАННЫЕ ОПЕРАЦИИ ПОД МЕСТНОЙ АНЕСТЕЗИЕЙ ПРИ АБСЦЕССАХ ЛЁГКИХ И ПИОПНЕВМОТОРАКСЕ

¹ Отдел торакальной хирургии НИИ хирургии Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. акад. И.П.Павлова (ректор — академик РАН С.Ф.Багненко);

² отделение торакальной хирургии (главврач — М.Н.Бахолдина), Санкт-Петербургское государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Покровская больница»

Ключевые слова: абсцесс легкого, пиопневмоторакс, операция, анестезия

Введение. В СССР до 60-х годов XX в. все операции на легких проводились под местной анестезией [2].

В дальнейшем общая анестезия практически вытеснила местную из торакальной хирургии. Уверенность хирургов в безопасности общего наркоза для пациентов позволила достичь существенного прогресса в хирургии и производить оперативные вмешательства, которые ранее казались невыполнимыми или несовместимыми с жизнью. Однако развитие хирургии ставит новые задачи.

Благодаря широкому внедрению в практику малоинвазивных торакоскопических вмешательств отношение к использованию местной анестезии в последние годы вновь пересматривается [4]. На первый план выходят такие показатели эффективности лечения, как сроки госпитализации, стоимость операции, длительность стояния дренажей, комфорт пациента, косметический эффект и др. Все большее число операции выполняются в амбулаторном режиме, что малосовместимо с общей анестезией.

Лечение больных с острыми инфекционными деструкциями легких (ОИДЛ) — дорогое и длительное, состояние их обычно тяжелое, что ограничивает возможность выполнения «больших» операций [1, 6]. Использование малоинвазивных технологий, позволяющих сократить длительность госпитализации, у этой категории пациентов особенно важно [5]. В настоящей работе представлены результаты применения видеоассистированной торакальной хирургии под местной анестезией и уточнены показания к таким вмешательствам.

Материал и методы. Проведен проспективный анализ результатов лечения всех пациентов с ОИДЛ, которым с 01.01.2010 г. по 31.12.2013 г. проведены видеоассистированные торакальные хирургические вмешательства под местной анестезией и седацией. Операции выполняли без применения интубации трахеи и эпидуральной анестезии, в течение вмешательств сохранялся речевой контакт с пациентом.

Применялась классификация острых инфекционных деструкций легких, изложенная нами в ESTS Textbook of thoracic surgery (2014) [6]. В это исследование включены больные с полостными формами ОИДЛ — острым гнойным абсцессом (ОА) и гангренозным абсцессом (ГА). При этих патологических состояниях производилась видеоабсцессоскопия (ВАС). Возможность технического выполнения ВАС определялась периферической локализацией полости деструкции и её размерами (5 см и более).

Сведения об авторах:

Акопов Андрей Леонидович (e-mail: akopovand@mail.ru), отдел торакальной хирургии НИИ хирургии Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. акад. И.П.Павлова, 197022, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, 6–8;

Егоров Владимир Ильич (e-mail: egorovspb@mail.ru), Дейнега Игорь Владимирович (e-mail: deinega@pochta.ru), Ионов Павел Михайлович (e-mail: ionovpm@rambler.ru), отделение торакальной хирургии, Санкт-Петербургское государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Покровская больница», 199106, Большой пр. В.О., 85

Другим состоянием, при котором операции проводили без применения общего наркоза, был пиопневмоторакс (ПП), как следствие прорыва абсцесса легкого в плевральную полость с наличием бронхиоло-плевральной фистулы. При таком осложнении пациентам выполняли видеоторакоскопию (ВТС).

Показанием к ВАС и ВТС были необходимость санации полости деструкции в легком и в плевральной полости, удаление некротизированных секвестров, а также необходимость проведения дифференциальной диагностики между специфической (туберкулез, опухоль) и неспецифической этиологией деструкции.

Общими противопоказаниями к выполнению операций являлось наличие нестабильной гемодинамики, острого инфаркта миокарда, острого нарушения мозгового кровообращения, нарушения свертываемости крови, а также выраженная энцефалопатия и психоэмоциональная лабильность пациентов.

Перед операциями проводили обследование больных, включающее оценку резервных возможностей сердечно-сосудистой и дыхательной систем и общего состояния организма, рентгенографию и компьютерную томографию (КТ) грудной клетки, фибробронхоскопию. Осуществляли цитологическое и бактериологическое исследование мокроты и экссудата. Всем больным проводили однотипное комплексное консервативное лечение: трансторакальное дренирование гнойного очага в легком и(или) в плевральной полости, антибактериальную и инфузионную терапию.

ВАС и ВТС проводили с использованием эндхирургического видеоконспекса «Karl Storz» в монопортовом режиме в положении больного сидя или полусидя. Седацию проводили препаратом «Диазепам». Во время операции мониторинг артериального давления и электрокардиографии не проводили. Применяли инфильтрационную местную анестезию 1% лидокаином путем введения раствора через иглу в мягкие ткани грудной стенки от кожи до висцеральной плевры. Производили пункцию абсцесса/плевральной полости. После поступления гноя и воздуха в месте прокола производили разрез длиной 1,5 см, через который проводили троакары. После аспирации содержимого приступали к осмотру через торакоскоп. Проводили санацию полости введением растворов антисептиков, механическое удаление фибрина, секвестров. Создавали условия для беспрепятственного оттока гноя в послеоперационном периоде, для чего разъединяли сращения, разграничивающие гнойную полость и препятствующие оттоку гноя. Проводили биопсию стенок полости. С целью гемостаза применяли местные гемостатики, раствор аминокaproновой кислоты. Дренаж (дренажи) 24–28 F устанавливали в каудальные отделы полости. При ВТС дополнительно, при необходимости, проводилась частичная декорткация легкого.

Центральный венозный катетер, мочевого катетер рутинно не устанавливали. Ежедневно промывали дренируемые полости растворами антисептиков. Специальное обезболивание после операции не проводили, наркотические препараты не назначали.

Результаты и обсуждение. В общей сложности ВАС и ВТС выполнены 65 больным. Мужчин было 51, женщин — 14. Средний воз-

раст пациентов — 58,4 года (от 24 до 78 лет). ОА легкого диагностирован у 40 (62%) больных, ГА — у 25 (38%) пациентов. ПП имел место у 29 пациентов (45%). Клиническая характеристика больных представлена в *табл. 1*.

В 60% наблюдений (39 больных) патологический процесс локализовался в правом и в 35% — в левом легком, у 3 больных (5%) имело место двустороннее поражение легких. Наиболее часто поражались задние сегменты верхних долей (31 больной, 48%) и верхушечные сегменты нижних долей (25 больных, 38%). Более чем у половины больных полость деструкции в легком превышала 11 см в максимальном диаметре, при этом у 21 из них (32%) размеры гнойного очага были более 15 см.

На момент госпитализации физический статус больных, согласно классификации Американского общества анестезиологов (АОА), составил: 2 (3 больных), 3 (19 больных), 4 (43 больных). Наиболее тяжелым было состояние больных с ГА (АОА статус 4 — у 21 из 25 пациентов, 84%), а также у больных с ПП (у 22 из 29 пациентов, 76%).

Тяжелые заболевания органов дыхания (ХОБЛ, астма) имели место у 30% больных, коронарная недостаточность — у 32%, сахарный

Таблица 1

Клиническая характеристика больных

Показатели	Абс. число (%)
Число больных	65 (100)
Пол: мужчины	51 (78)
Средний возраст, лет	58,4
Острый гнойный абсцесс	40 (62)
Гангренозный абсцесс	25 (38)
Пиопневмоторакс	29 (45)
Этиология ОИДЛ	
Неспецифическая:	56 (86)
опухоль	4 (6)
туберкулез	5 (8)
Физический статус:	
АОА 2	3 (5)
АОА 3	19 (29)
АОА 4	43 (66)
Сопутствующая патология:	
сахарный диабет	9 (14)
лекарственная зависимость	13 (20)
вирусный гепатит	25 (38)
ВИЧ+	9 (14)

диабет — у 14%, ВИЧ — у 14%, гепатит В и С — у 38% больных. 71% пациентов были курильщиками, 20% — наркоманы.

ВАС выполнена 36 больным, ВТС — 29 больным. 6 больным с ГА и 3 больным с ПП операции выполняли дважды, таким образом произведены 42 ВАС и 32 ВТС. Среднее время проведения ВАС составило 11,5 мин (от 7 до 15 мин), ВТС — 13,4 мин (от 10 до 17 мин).

Характеристика ВАС. При ОА (11 больных) эндоскопическая картина характеризовалась гипергрануляциями, отложением фибрина, полость деструкции — обычно округлой формы. Объем манипуляций при ОА представлен проведением биопсии и обработкой стенок полости с очищением их от фибрина и гнойно-некротических масс. Существенных спаек, разграничивающих гнойную полость и мешающих оттоку гноя, при ОА не отмечено. При ГА (25 больных) — полость неправильной формы, имеются разграничения и плохо дренируемые карманы. Чередуются некротические участки, участки, покрытые фибрином, а также обнаженной легочной ткани. Содержимое грязно-бурого цвета, густое, часто с неприятным запахом, имеются пристеночные или свободно лежащие секвестры. Особое значение при выполнении ВАС имели возможность удаления секвестров и разделение сращений, разграничивающих гнойную полость. Эти мероприятия являются основой лечебного эффекта ВАС при ГА.

Характеристика ВТС. Полость большая, отложения фибрина, легко снимаемого с висцеральной плевры механическим путем. Нередко имелись сращения, разграничивающие плевральную полость. Уточнить локализацию легочно-плевральной фистулы удавалось не всегда.

Весь спектр манипуляций, проводимых при ВАС и ВТС, представлен в *табл. 2*.

Таблица 2

Манипуляции, выполняемые при ВАС и ВТС

Манипуляция	ВАС	ВТС
	Абс. число (%)	Абс. число (%)
Промывание полости	42 (100)	32 (100)
Удаление секвестров, фибрина	36 (86)	32 (100)
Разделение перемычек	22 (52)	20 (62)
Проведение биопсии	42 (100)	32 (100)
Остановка кровотечения	35 (82)	8 (25)

Интраоперационных осложнений не было ни в одном наблюдении, во время проведения операции не возникла необходимость в интубации трахеи или эпидуральной анестезии. Конверсии в торакотомию также не было. Какого-либо существенного страха к проведению ВАС и ВТС под местной анестезией со стороны пациентов не отмечалось.

Периоперационные осложнения развились после 11 (13%) операций. Спектр осложнений представлен в *табл. 3*.

Причиной кровотечения послужила попытка удаления фиксированных секвестров, купировано в обоих наблюдениях консервативно. Эмфизема мягких тканей грудной стенки купировалась самостоятельно. Пневмоторакс разрешен постановкой плеврального дренажа. У 3 больных с флегмоной грудной стенки произведены разрезы мягких тканей до реберного каркаса с ежедневными перевязками и удалением некротизированных тканей, что позволило купировать процесс у 2 из 3 больных.

Принципиально важными оказались сроки выполнения ВАС и ВТС для достижения полноты лечебного эффекта. У 15 больных ВАС и ВТС выполнены непосредственно перед дренированием полости абсцесса/плевральной полости, у остальных 50 — через 5–8 сут, после эвакуации гноя и стихания острых воспалительных явлений. При этом у 5 больных из 15 (33%), оперированных перед дренированием, полностью реализовать план операции, провести полноценную санацию полости и биопсию не удалось; у этих пациентов возникла необходимость в повторном выполнении операции. Более того, оба эпизода легочных кровотечений и все 3 случая флегмоны грудной стенки имели место именно в этой группе больных. Среди больных, которым операции произведены после дренирования, план операции реализован в 91%, а тяжелых осложнений отмечено не было. Информативность биопсии также оказалась выше в группе больных, оперированных

Таблица 3

Осложнения, развившиеся у больных в связи с проведением ВАС и ВТС

Операция	Кровотечение	Подкожная эмфизема	Пневмоторакс	Флегмона грудной стенки
ВАС	2	3	1	2
ВТС	0	2	0	1
Всего	2	5	1	3

после дренирования: у 2 пациентов при неинформативности гистологического исследования биоптата, полученного во время первой операции, повторная биопсия, выполненная во время второй ВАС, позволила установить диагноз туберкулеза (у 1) и рака (у 1).

В течение 30 сут после операции умер 1 больной с ГА легкого, причиной смерти явились прогрессирование воспалительного процесса в легком и интоксикация.

Основаниями для выполнения ВТС и ВАС под местной анестезией были короткое время выполнения этих операций; небольшой спектр манипуляций, выполняемых в ходе вмешательства; отсутствие необходимости в раздельной вентиляции легких. Главным преимуществом местной анестезии, как следует из приведенных результатов, является безопасность метода. Во время операции сохраняются регуляция и адаптация центральной нервной системы, благодаря чему в организме больного компенсируются изменения в дыхании и гемодинамике, наблюдающиеся во время вмешательства [8, 12]. Немаловажным является сохранение возможности полного откашливания содержимого бронхов, снижается угроза развития ателектазов, являющихся одной из причин послеоперационных пневмоний. Пациенты не испытывали значимого дискомфорта во время проведения операции. В целом, техническое проведение вмешательства не было сложным и вполне доступно большинству торакальных хирургов. Общий наркоз с интубацией трахеи в настоящее время у больных с ОИДЛ применяется авторами только при проведении более травматичных вмешательств — полная декорткация, резекционные вмешательства [3]. Другими авторами, применявшими проведение торакоскопии без общего наркоза, показано уменьшение длительности пребывания больных в операционной, длительности госпитализации, что ведет к снижению стоимости лечения [8–11]. Мы не сравнивали стоимость и длительность лечения больных, оперированных под общим наркозом и под местной анестезией, так как с 2009 г. все торакоскопические манипуляции у больных с ОИДЛ проводим только под местной анестезией. Главным в выборе такого подхода является меньшая занятость операционной, вовлеченность меньшего количества медицинского персонала, отсутствие необходимости интубации трахеи и связанных с этим дополнительных рисков. Следует иметь в виду, что эта категория больных зачастую отличается от общего контингента пациентов с низким

социальным статусом, инфицирована микроорганизмами с высокой степенью лекарственной устойчивости [1, 5].

Исходя из вышеизложенного, нами сформулированы основные показания к применению ВАС и ВТС при ОИДЛ. Операции всегда носят лечебно-диагностический характер [3]. ВАС и ВТС следует выполнять только после адекватного удаления плевральной жидкости.

Выводы. ВАС и ВТС, проводимые под местной анестезией и седацией, хорошо переносят больные, они безопасны и их надо шире применять у больных с ОИДЛ. Необходимо накопление опыта проведения таких операций в большем числе торакальных клиник для формулирования научно обоснованных рекомендаций.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Баринов О. В., Саенко О. Л., Саламатов А. В. и др. Отдаленные результаты консервативного лечения гнойно-деструктивных заболеваний легких и парапневмонической эмпиемы // *Вестн. хир.* 2010. № 3. С. 63–67.
2. Григорян А. В., Лохвицкий С. В. Основные результаты и перспективы развития хирургии легких в СССР // *Грудная хир.* 1972. № 6. С. 14–21.
3. Дейнега И. В., Егоров В. И., Ионов П. М., Акопов А. Л. Диагностическое и хирургическое лечение рака легкого в условиях специализированного отделения для больных с нагноительными заболеваниями легких // *Вестн. хир.* 2014. № 3. С. 15–18.
4. Порханов В. А. Видеоторакоскопические операции в диагностике и лечении заболеваний дыхания // *Пробл. туб.* 1997. № 6. С. 27–32.
5. Шулуток А. М., Овчинников А. А. Эндоскопическая торакальная хирургия. М.: Медицина, 2006. 390 с.
6. Akopov A., Egorov V., Furak J. Bacterial lung infections. In: *ESTS textbook of thoracic surgery / Ed. J. Kuzdzal. Medicina Praktyczna, Cracow, 2014. Vol. 1. P. 517–527.*
7. Al-Abdullatif M., Wahood A., Al-Shirawi N. et al. Awake anaesthesia for major thoracic surgical procedures: an observational study // *Eur. J. Cardiothorac. Surg.* 2007. Vol. 32. P. 346–350.
8. Ambrogi M. C., Fanucchi O., Gemignani R. et al. Video-assisted thoracoscopic surgery with spontaneous breathing laryngeal mask anesthesia: preliminary experience // *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 2012. Vol. 144, № 2. P. 514–515.
9. Katlic M. R., Facktor M. A. Video-Assisted thoracic surgery utilizing local anesthesia and sedation: 384 consecutive cases // *Ann. Thorac. Surg.* 2010. Vol. 90. P. 240–245.
10. Kiss G., Claret A., Desbordes J., Porte H. Thoracic epidural anaesthesia for awake thoracic surgery in severely dyspnoeic patients excluded from general anaesthesia // *Int. Cardiovasc. Thorac. Surg.* 2014. Vol. 19. P. 816–823.
11. Pompeo E., Mineo D., Rogliani P. et al. Feasibility and results of awake thoracoscopic resection of solitary pulmonary nodules // *Ann. Thorac. Surg.* 2004. Vol. 78. P. 1761–1768.
12. Pompeo E., Tacconi F., Mineo D., Mineo T. C. The role of awake video-assisted thoracoscopic surgery in spontaneous pneumothorax // *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 2007. Vol. 133. P. 786–790.

Поступила в редакцию 28.01.2015 г.

A.L.Akopov^{1, 2}, V.I.Egorov², I.V.Deinega², P.M.Ionov²

VIDEO-ASSISTED THORACIC SURGERY USING LOCAL ANESTHESIA IN LUNG ABSCESSSES AND PYOPNEUMOTHORAX

¹ Department of thoracic surgery, Pavlov First Saint-Petersburg State Medical University; ² Department of thoracic surgery, Pokrovskiy hospital, Saint-Petersburg

The article presents the results of 42 video-abscessoscopies (VAS) in acute and gangrenous lung abscess and 32 video-thoracoscopies (VTS) in pyopneumothorax, which were performed using local anesthesia and sedation. There were several indication to operation: sanation of cavities, removal of necrotic sequestration and fibrin, decollement, biopsy. Perioperative complications

developed after 11 surgeries (13%): emphysema of soft tissues of pectoral cells (5), phlegmon of the thorax (3), bronchial hemorrhage (2), pneumothorax (1). One of the patients died, because of progressing of main disease. VAS and VTS were carried out in 5–8 days after cavity drainage of abscess or pleural cavity in 50 patients. In other 15 cases operations were performed directly before drainage. The bronchial hemorrhage and phlegmons of the thorax were noted in patients of second group. The patients had good tolerance of VAS and VTS operations fulfilled using local anesthesia and sedation. They are safe in case that operation follows drainage of abscess or pleural cavity after decrease of inflammatory processes.

Key words: *abscess of lung, video-thoracoscopy, video-abscessoscopy, local anesthesia, pyopneumothorax*