

<https://doi.org/10.24060/2076-3093-2021-11-2-138-143>

Эффективность использования эндовидеоскопической пахово-бедренной лимфаденэктомии в лечении метастатической меланомы кожи

Егоренков Виталий Викторович — к.м.н., заместитель директора по медицинской части (по хирургической помощи), orcid.org/0000-0002-6232-257X

Моисеенко Федор Владимирович — д.м.н., профессор, онкологическое химиотерапевтическое (противоопухолевое лекарственное лечение) биотерапии отделение, кафедра онкологии, orcid.org/0000-0003-2544-9042

Волков Никита Михайлович — к.м.н., отделения химиотерапевтического и радиотерапевтического профилей, orcid.org/0000-0002-6232-257X

Молчанов Максим Сергеевич — отделение кожи, костей и мягких тканей

Равкина Мария Сергеевна — отделение кожи, костей и мягких тканей

Абдулова Нуринос Хамдуллоевна — к.м.н., амбулаторно-консультативное отделение, orcid.org/0000-0001-5236-0241

Линец Алла Владимировна — консультативно-диагностическое отделение микологической клиники

Хайрутдинов Владислав Ринатович — д.м.н., доцент, кафедра и клиника кожных и венерических болезней

Ибрагимов Абдул Мажид — отделение кожи, костей и мягких тканей

Моисеенко Владимир Михайлович — д.м.н., профессор, директор, orcid.org/0000-0003-4807-7915

В.В. Егоренков¹, Ф.В. Моисеенко^{1,2,4,*}, Н.М. Волков¹, М.С. Молчанов¹, М.С. Равкина¹, Н.Х. Абдулова¹, А.В. Линец², В.Р. Хайрутдинов³, А.М. Ибрагимов¹, В.М. Моисеенко¹

¹ Санкт-Петербургский клинический научно-практический центр специализированных видов медицинской помощи (онкологический), Россия, Санкт-Петербург

² Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, Россия, Санкт-Петербург

³ Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова, Россия, Санкт-Петербург

⁴ Национальный медицинский исследовательский центр онкологии имени Н.Н. Петрова, Россия, Санкт-Петербург

* **Контакты:** Моисеенко Федор Владимирович, e-mail: moiseenkofv@gmail.com

Аннотация

Цель. Оценить целесообразность и преимущества видеоскопического метода пахово-бедренной лимфаденэктомии (ЭВС-ЛАЭ) относительно стандартного открытого метода (ОЛАЭ) у больных злокачественной меланомой кожи и метастатическим поражением регионарных паховых и/или бедренных лимфатических узлов.

Материалы и методы. С 2013 по 2016 г. на базе ГБУЗ «Санкт-Петербургский клинический научно-практический центр (онкологический)» было выполнено 86 пахово-бедренных ЛАЭ у пациентов с меланомой кожи. ЭВС-ЛАЭ была использована у 48 (54,7 %) пациентов, остальным была выполнена ОЛАЭ.

Результаты и обсуждение. В исследование были включены 72 пациента. ЭВС-ЛАЭ была использована у 48 (54,7 %) пациентов, остальным 24 была выполнена ОЛАЭ. Средняя длительность ЭВС-ЛАЭ составила 90 минут (от 60 до 160 минут). Выраженные осложнения были выявлены у 4/48 (8 %) пациентов в группе ЭВС-ЛАЭ и у 16/24 (66 %) в группе открытого доступа, что отражает достоверно меньшую частоту осложнений в экспериментальной группе (хи-квадрат $p > 0,000$). В экспериментальной группе период лимфореи был короче (более 7 дней у 5/48 пациентов против 3/24 в группе ОЛАЭ, а более 14 дней — только в группе открытого доступа — 11/24; хи-квадрат $p > 0,000$). Достоверных различий в безрецидивной выживаемости между группами выявлено не было, абсолютные значения были выше в группе ЭВС-ЛАЭ: 22,6 месяца (95 % ДИ 14,8–30,4, $p = 0,087$) против 9,4 месяца (95 % ДИ 0,0–18,9, $p = 0,087$) в группе ОЛАЭ. Медиана ОВ составила в группе ЭВС-ЛАЭ 52,3 месяца (95 % ДИ 30,5–74,1, $p = 0,996$), а в группе ОЛАЭ — 39,9 месяца (95 % ДИ 30,6–49,2, $p = 0,996$).

Заключение. Эндовидеоскопическая пахово-бедренная лимфаденэктомия позволяет радикально удалить пахово-бедренные лимфатические узлы, как и в обычной хирургической диссекции. Наши результаты показывают, что метод снижает количество послеоперационных осложнений со стороны раны. Онкологические результаты сопоставимы с группой получавших стандартное оперативное вмешательство.

Ключевые слова: метастазы лимфатической системы, метастатическая кожная меланома, сторожевой лимфатический узел, лимфаденэктомия, видеоскопия, послеоперационные осложнения

Для цитирования: Егоренков В.В., Моисеенко Ф.В., Волков Н.М., Молчанов М.С., Равкина М.С., Абдулова Н.Х., Линец А.В., Хайрутдинов В.Р., Ибрагимов А.М., Моисеенко В.М. Эффективность использования эндовидеоскопической пахово-бедренной лимфаденэктомии в лечении метастатической меланомы кожи. Креативная хирургия и онкология. 2021;11(2):138–143. <https://doi.org/10.24060/2076-3093-2021-11-2-138-143>

Efficacy of Videoendoscopic Inguinal Femoral Lymphadenectomy for Management of Metastatic Skin Melanoma

Vitaly V. Egorenkov¹, Fedor V. Moiseenko^{1,2,4,*}, Nikita M. Volkov¹, Maksim S. Molchanov¹, Mariya S. Ravkina¹, Nuriniso Kh. Abduloeva¹, Alla V. Linets², Vladislav R. Khairutdinov³, Abdul M. Ibragimov¹, Vladimir M. Moiseyenko¹

¹ St. Petersburg Clinical Research and Practical Center for Specialized Types of Medical Care (Oncologic), St. Petersburg, Russian Federation

² I.I. Mechnikov North-Western State Medical University, St. Petersburg, Russian Federation

³ S.M. Kirov Military Medical Academy, St. Petersburg, Russian Federation

⁴ N.N. Petrov National Medical Research Centre of Oncology, St. Petersburg, Russian Federation

*Correspondence to: Fedor V. Moiseenko, e-mail: moiseenkofv@gmail.com

Vitaly V. Egorenkov —
Cand. Sci. (Med.), Deputy Director for Therapy (surgery),
orcid.org/0000-0002-6232-257X

Fedor V. Moiseenko —
Dr. Sci. (Med.), Prof., Department of Oncology, Chemotherapy (anticancer drug therapy) and Biotherapy, Department of Oncology,
orcid.org/0000-0003-2544-9042

Nikita M. Volkov —
Cand. Sci. (Med.), Departments of Chemotherapy and Radiotherapy,
orcid.org/0000-0002-6232-257X

Maksim S. Molchanov —
Department of Skin, Bone and Soft Tissue

Mariya S. Ravkina —
Department of Skin, Bone and Soft Tissue

Nuriniso Kh. Abduloeva —
Cand. Sci. (Med.), Department of Outpatient Counselling,
orcid.org/0000-0001-5236-0241

Alla V. Linets —
Department of Outpatient Counselling, Mycology Clinic

Vladislav R. Khairutdinov —
Dr. Sci. (Med.), Assoc. Prof., Department and Clinic of Skin and Venereal Diseases

Abdul M. Ibragimov —
Department of Skin, Bone and Soft Tissue

Vladimir M. Moiseyenko —
Dr. Sci. (Med.), Prof., Director,
orcid.org/0000-0003-4807-7915

Abstract

Aim. Assessment of the utility and advantage of videoendoscopic inguinal femoral lymphadenectomy (VE-LAD) over the standard open technique (OLAD) in patients with malignant skin melanoma and metastatic lesions of regional inguinal and/or femoral lymph nodes.

Materials and methods. The Saint-Petersburg Clinical Research Centre for Specialty Medical Aid in Oncology managed 86 inguinal femoral LADs in melanoma patients over 2013–2016. VE-LAD was rendered in 48 (54.7 %) cases, and OLAD otherwise.

Results and discussion. A total of 72 patients were included in the study. VE-LAD was performed in 48 (54.7 %) cases, and OLAD otherwise. An average VE-LAD duration was 90 (60 to 160) min. Severe complications were observed in 4/48 (8 %) VE-LAD and 16/24 (66 %) OLAD cases, which reveals a significantly lower complication rate in the study cohort (chi-square $p > 0.000$). Lymphorrhoea was shorter in the study cohort (> 7 days in 5 patients vs. 3/24 and > 14 days only in 11/24 OLAD cases; chi-square $p > 0.000$). No significant differences in relapse-free survival were observed between the cohorts, with higher absolute values of 22.6 months in the VE-LAD (95 % CI 14.8–30.4, $p = 0.087$) vs. 9.4 months (95 % CI 0.0–18.9, $p = 0.087$) in OLAD cohort. A median OS was 52.3 months (95 % CI 30.5–74.1, $p = 0.996$) in the VE-LAD vs. 39.9 months (95 % CI 30.6–49.2, $p = 0.996$) in OLAD cohort.

Conclusion. Videoendoscopic inguinal femoral lymphadenectomy allows a radical inguinal femoral lymph node removal alike in conventional surgical dissection. Our results indicate the method performance towards reduced postoperative wound complications. The oncological indicators are comparable to the traditional surgery cohort.

Keywords: lymphatic metastases, metastatic skin melanoma, sentinel lymph node, lymphadenectomy, video endoscopy, postoperative complications

For citation: Egorenkov V.V., Moiseenko F.V., Volkov N.M., Molchanov M.S., Ravkina M.S., Abduloeva N.Kh., Linets A.V., Khairutdinov V.R., Ibragimov A.M., Moiseyenko V.M. Efficacy of Videoendoscopic Inguinal Femoral Lymphadenectomy for Management of Metastatic Skin Melanoma. *Creative Surgery and Oncology*. 2021;11(2):138–143. <https://doi.org/10.24060/2076-3093-2021-11-2-138-143>

Введение

Метастатическое поражение регионарных лимфатических узлов, с учетом определения микрометастазов при биопсии сигнального лимфатического узла, встречается у 39,5 % больных меланомой [1]. Наличие метастатического поражения регионарных лимфатических коллекторов существенно снижает вероятность излечения от заболевания и требует проведения агрессивных мероприятий по воздействию на зоны лимфооттока, что чревато даже в случае отсутствия рецидива болезни долгосрочными последствиями для пациента [2].

Лечение местнораспространенной меланомы с метастатическими поражениями лимфатических узлов включает в себя резекцию первичного очага с отрицательным краем резекции и регионарными лимфатическими узлами. Лимфаденэктомия выполняется при наличии пальпируемых узлов при физикальном осмотре или у пациентов с положительной биопсией сторожевого узла [3]. При меланоме кожи нижних конечностей открытая паховая лимфаденэктомия является стандартной операцией при метастатическом поражении регионарных лимфатических узлов. Данное хирургическое вмешательство обычно связано с довольно высокой вероятностью осложнений хирургического лечения, связанных как с раневой поверхностью и ее инфицированием, так и некрозом кожных лоскутов [4–6].

Видеоэндоскопическая паховая лимфаденэктомия была разработана как альтернативный метод хирургического удаления регионарных лимфатических узлов, позволяющий добиться сходных онкологических результатов на фоне более низкого числа послеоперационных осложнений [7, 8]. Впервые данная процедура описана в 2003 г. J. Bishoff et al. [9]. Авторы выполнили данное оперативное вмешательство на двух трупных моделях и одном человеке. В 2006 году M. Tobias-Machado et al. сообщили о 10 выполненных операциях с отличным результатом [10]. R. Sotelo et al. доложили о 14 операциях, выполненных у пациентов с раком полового члена, после которых не было выявлено осложнений со стороны послеоперационной раны [11]. При меланоме K. Dellman et al. описали данную операцию у пяти пациентов, а B. Martin et al. опубликовали опыт выполненных операций у 18 пациентов с хорошими результатами: отсутствие осложнений со стороны послеоперационной раны, количество удаленных лимфатических узлов соответствовало объему, как и при открытой операции [12, 13].

В нашем исследовании мы сравнивали хирургические результаты, полученные с помощью двух различных подходов: пахово-бедренной открытой и эндовидеоскопической лимфаденэктомии у пациентов с местнораспространенной формой меланомы кожи нижней конечности.

Материалы и методы

Исследование проводилось на базе ГБУЗ «Санкт-Петербургский клинический научно-практический центр (онкологический)» с 2013 по 2016 г. В исследовании предлагалось принять участие больным в соответствии со следующими критериями включения:

- желание принять участие в исследовании и подписать информированное согласие;
 - диагноз меланомы и метастатическое поражение регионарных паховых и/или бедренных лимфатических узлов (cT1a–4b N1–3) без отдаленных метастазов;
 - клинические показания для выполнения пахово-бедренной лимфаденэктомии: в случае обнаружения микрометастазов в сторожевом лимфатическом узле, а также всем пациентам с резектабельной меланомой кожи III стадии (выявленные метастазы в лимфатических узлах при инструментальном обследовании или при исследовании сигнального лимфатического узла).
- Перед проведением хирургического этапа проводилась оценка распространения заболевания. С этой целью выполнялось ультразвуковое исследование регионарных лимфатических узлов, органов брюшной полости, органов малого таза. Как альтернативу можно выполнить компьютерную томографию этих зон, а также органов грудной клетки с внутривенным контрастированием, магнитно-резонансную томографию головного мозга с внутривенным контрастированием. Наличие метастатического поражения регионарных лимфатических узлов устанавливалось посредством тонкоигольной биопсии под ультразвуковой навигацией на догоспитальном этапе или интраоперационной биопсии сторожевого узла.

Хирургическая техника эндовидеоскопической лимфаденэктомии

В работе мы применяли методику эндовидеоскопической лимфаденэктомии (ЭВС-ЛАЭ), подробно описанную P. Yuan et al. [8]. Вкратце: горизонтальный разрез длиной 3–5 см производился с отступом на 2 см вниз от вершины бедренного треугольника, и 2 разреза — с отступом на 2 см к наружной стороне от середины латеральных краев бедренного треугольника — для 5-мм портов. При помощи ножниц под контролем зрения вскрывалась поверхностная пластинка широкой фасции, устанавливались 5-мм порты, инсуфляция углекислого газа до 15 мм рт. ст. Выполнено выделение подкожно-жировой клетчатки от кожного лоскута при помощи ультразвукового диссектора. Границы диссекции такие же, как при открытой операции. При помощи ультразвукового диссектора производилось отделение подкожной клетчатки от кожи передней поверхности бедра над бедренным треугольником и с отступом от его краев на 2 см в стороны. После достижения фасции портняжной мышцы латерально и фасции длинной приводящей мышцы медиально выделялась и клипировалась большая подкожная вена. После достижения поверхностного листка широкой фасции производилось его рассечение, а затем выделялась жировая клетчатка с лимфоузлами, лежащая на бедренных сосудах. Добавочная подкожная вена, поверхностные половые и поверхностные эпигастральные сосуды, а также поверхностная артерия, огибающая подвздошную кость, выделялись и отдельно лигировались при помощи многозарядного клип-аппликатора. После достижения места впадения большой подкожной вены

в бедренную вену производилось клипирование и пересечение большой подкожной вены. Жировая клетчатка с лимфоузлами извлекалась из раны через канал порта, при большом объеме удаленного материала — через разрез в левой паховой складке. После удаления препарата производился заключительный обзор области хирургического вмешательства и ее дренирование через каналы ранее установленных портов.

Хирургическая техника открытой лимфаденэктомии

В рамках контрольной группы больным проводилась открытая паховая лимфаденэктомия (ОЛАЭ). Процедура проводилась в соответствии с методикой подвздошно-пахово-бедренной лимфаденэктомии, предложенной Дюкеном в 1934 г. Так, данный этап состоит в удалении лимфатических узлов пахово-бедренной области, включая поверхностные и глубокие паховые лимфатические узлы вместе с клетчаткой, поверхностной фасцией и частью большой подкожной вены бедра, лимфатические узлы подвздошной клетчатки. Выполнялся разрез кожи и подкожно-жировой клетчатки в проекции паховой складки. Кожные лоскуты мобилизовывались краниально и каудально. Обнажались края портняжной мышцы и длинной отводящей мышцы бедра. Клетчатка пахово-подвздошной области мобилизовывалась в препарат отсечением от апоневроза наружной косой мышцы живота до паховой связки. Обнажалась на всем протяжении бедренная артерия, а затем бедренная вена. Ветви последних, дренирующие препарат, лигировались и пересекались. Лимфатические узлы мобилизовывались в футляре от бедренной вены. Мобилизовывалось сафено-фemorальное соустье, большая подкожная вена перевязывалась и отсекалась от бедренной вены. Выполнялась ревизия левой подвздошной области на предмет измененных лимфатических узлов. После удаления препарата производилось дренирование раны трубками вакуум-системы, дренажи устанавливались под кожно-фасциальные лоскуты медиально и латерально. Восстановлена целостность паховой связки непрерывным швом. Шов раны — внутрикожным швом.

Конечной точкой исследования являлось сравнение частоты хирургических осложнений в группе ЭВС-ЛАЭ и открытого доступа. В рамках проведенного лечения у всех больных были оценены следующие осложнения хирургического этапа лечения: некроз кожного лоскута, нагноение п/о раны, кровотечение (менее 100 мл, от 100–250 мл), лимфорея (>14 дней), диастаз раны.

Результаты и обсуждение

В исследование были включены 72 пациента. В 29,1 % случаев лимфаденэктомия сочеталась с удалением первичного очага. Эндовидеоскопическая техника вмешательства была использована у 48 (66,7 %) пациентов, остальным была выполнена ОЛАЭ. Клиническая характеристика пациентов представлена в таблице 1. Группы были сопоставимы по полу и локализации первичной опухоли. В группе ЭВС-ЛАЭ средний возраст

	Эндовидеоскопическая лимфаденэктомия (n = 48)	Открытая ЛЭ (n = 24)	Всего (n = 72)
Пол			
Мужчины	15 (31,25 %)	6 (25 %)	21 (29,1 %)
Женщины	34 (70,8 %)	17 (70,8 %)	51 (70,8 %)
Средний возраст (мин — макс)	35–45	60–69	
Локализация опухоли			
Без первичного очага	5 (10,4 %)	1 (4,1 %)	6 (8,3 %)
Бедро	7 (14,5 %)	2 (8,3 %)	9 (12,5 %)
Голень	21 (43,75 %)	9 (37,5 %)	30 (41,6 %)
Подколенная область	0 (0 %)	1 (4,1 %)	1 (1,38 %)
Вульва	0 (0 %)	3 (12,5 %)	3 (4,1 %)
Стопа	10 (20,8 %)	6 (25 %)	16 (22,18 %)
Передняя брюшная стенка	2 (4,1 %)	1 (4,1 %)	3 (4,1 %)
Пупочное кольцо	1 (2,08 %)	0 (0 %)	1 (1,38 %)
Поясничная область	2 (4,1 %)	1 (4,1 %)	3 (4,1 %)
Первичная опухоль			
Tx	0 (0 %)	5 (20,8 %)	5 (6,9 %)
T0	5 (10,4 %)	1 (4,1 %)	6 (8,3 %)
T1b	1 (2,08 %)	1 (4,1 %)	2 (2,7 %)
T2a	1 (2,08 %)	0 (0 %)	1 (1,38 %)
T2b	5 (10,4 %)	2 (8,3 %)	7 (9,7 %)
T3a	6 (12,5 %)	1 (4,1 %)	7 (9,7 %)
T3b	5 (10,4 %)	5 (20,8 %)	10 (13,8 %)
T4a	3 (6,25 %)	0 (0 %)	3 (4,1 %)
T4b	22 (45,8 %)	14 (58,3 %)	36 (50 %)
Поражение л/у			
N1b	25 (50 %)	8 (36,4 %)	33 (45,9 %)
N2b	25 (50 %)	14 (63,6 %)	39 (54,1 %)
Число пораженных л/у			
0	2 (4,1 %)	1 (4,1 %)	3 (4,1 %)
1	14 (29,1 %)	5 (20,8 %)	19 (26,3 %)
2	27 (56,25 %)	14 (58,3 %)	42 (58,3 %)
3	4 (5,6 %)	3 (12,5 %)	7 (9,7 %)
4	1 (2,08 %)	0 (0 %)	1 (1,38 %)
Стадия			
IIIA	1 (2,08 %)	0 (0 %)	1 (1,38 %)
IIIB	11 (22,9 %)	3 (12,5 %)	14 (19,4 %)
IIIC	37 (77,08 %)	19 (83,4 %)	56 (77,7 %)
IV	0 (0 %)	1 (4,1 %)	1 (1,38 %)

Таблица 1. Клинические характеристики больных, включенных в исследование
Table 1. Clinical patient profile

пациентов составил 40 лет в отличие от ОЛАЭ, где средний возраст составил 63 года. В группе ОЛАЭ было больше пациентов с более распространенными стадиями первичной опухоли T4b — 53,8 %, чем в группе ЭВС-ЛАЭ

T4b — 45,8 %. В группе ЭВС-ЛАЭ было больше пациентов со стадией заболевания ПИВ — 22,9 %, чем в группе ОЛАЭ ПИВ — 12,5 %. Со стадией заболевания ПИС было больше в группе ОЛАЭ — 83,4 %, чем в группе ЭВС-ЛАЭ — 77,1 %. Стадия заболевания IV была у одного пациента в группе ОЛАЭ. Стоит отметить, что пациенты с категорией N3 не включались в исследование, так как при данном поражении имеется конгломерат лимфатических узлов паховой области, что требует более тщательного выделения сосудисто-нервного пучка бедра, которое технически трудно выполнить эндовидеоскопически.

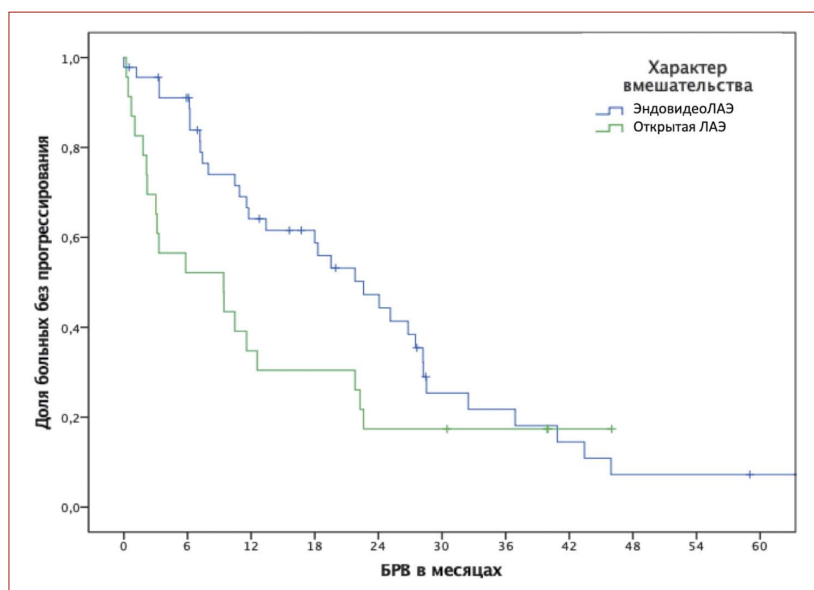


Рисунок 1. Выживаемость без прогрессирования, построено методом Каплана — Мейера. Синяя кривая отражает группу ЭВС-ЛАЭ, а зеленая — ОЛАЭ ($p = 0,087$)
Figure 1. Kaplan-Meier progression-free survival plot, blue curve is VE-LAD, green curve is OLAD cohort ($p = 0,087$)

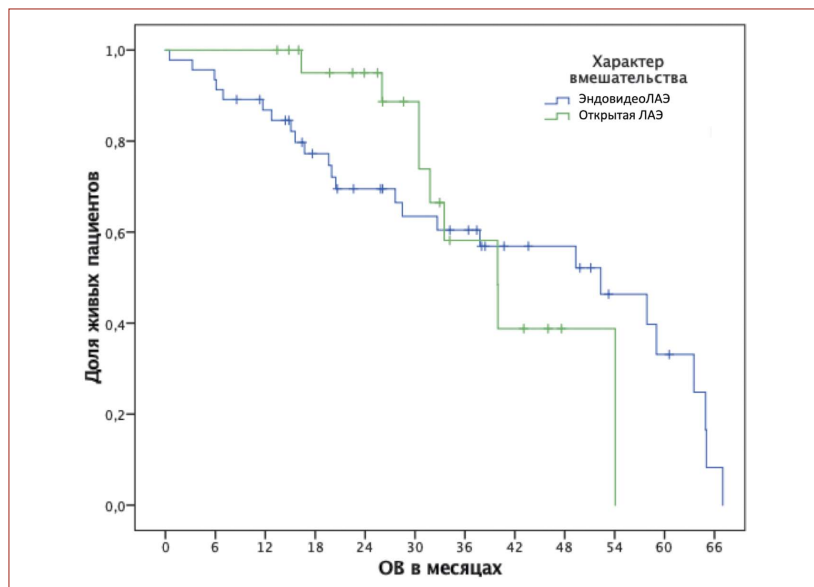


Рисунок 2. Общая продолжительность жизни пациентов после лимфаденэктомии
Figure 2. Overall life expectancy after lymphadenectomy

Средняя длительность ЭВС-ЛАЭ составила 90 минут (от 60 до 160 минут). Важно отметить, что первые 5 операций длились 160 минут, далее, при увеличении числа операций, затрачиваемое на вмешательство время уменьшалось и после 10 первых операций составило 90 минут. При ОЛАЭ среднее время операции составило 60 минут (от 40 до 100 минут). Конверсия доступа на открытый выполнена в двух случаях в группе ЭВС-ЛАЭ, что связано с неконтролируемым кровотечением из магистральных сосудов.

Серьезные осложнения были выявлены у 4/48 (8 %) пациентов в группе ЭВС-ЛАЭ (1 случай некроза кожного лоскута, 3 случая длительной лимфореи) и у 16/24 (66 %) в группе открытого способа (4 случая некроза кожного лоскута, 11 случаев длительной лимфореи, 2 случая диастазы послеоперационной раны), различия в частоте осложнений оказались статистически достоверными (хи-квадрат $p > 0,000$). Кроме того, в экспериментальной группе длительность лимфореи была значительно меньше (более 7 дней у 5/48 пациентов в группе ЭВС-ЛАЭ против 3/24 в группе ОЛАЭ, а более 14 дней — только в группе открытого доступа — 11/24; хи-квадрат $p > 0,000$), меньше частота выраженной кровопотери (100–250 мл 1/48 в ЭВС-ЛАЭ и 7/24 в группе с открытым доступом; хи-квадрат $p = 0,001$). Важно отметить, что при выполнении ЭВС-ЛАЭ отсутствовали такие осложнения, как диастаз и нагноение послеоперационной раны, которые встречались в группе открытого доступа у больных в группе открытого доступа. Повторные оперативные вмешательства по поводу послеоперационных осложнений выполнены в 1 случае в группе ЭВС-ЛАЭ и в 1 случае в группе ОЛАЭ.

Достоверных различий в безрецидивной выживаемости между группами выявлено не было, тем не менее абсолютные значения были выше в группе ЭВС-ЛАЭ — 22,6 месяца (95 % ДИ 14,8–30,4) против 9,4 месяца (95 % ДИ 0,0–18,9, log rank $p = 0,087$) в группе ОЛАЭ. Медиана ОВ составила в группе ЭВС-ЛАЭ 52,3 месяца (95 % ДИ 30,5–74,1), а в группе ОЛАЭ 39,9 месяца (95 % ДИ 30,6–49,2).

Проведенное исследование позволило достоверно доказать, что пахово-бедренная лимфаденэктомия, выполненная с помощью ставшей уже стандартной методики эндовидеохирургической лимфаденэктомии, позволяет существенно снизить частоту хирургических осложнений. Так, суммарная вероятность некроза кожного лоскута, нагноения п/о раны, выраженного кровотечения (от 100–250 мл), длительной лимфореи (>14 дней), а также диастазы раны была выше в группе открытой лимфаденэктомии (хи-квадрат $p > 0,000$). Крайне важно отметить, что онкологические результаты лимфаденэктомии (общая продолжительность жизни пациентов и безрецидивная выживаемость), выполненной различными доступами, не имели достоверных различий. Тем не менее абсолютные различия в показателях могут быть связаны, во-первых, с отбором пациентов в группу ЭВС-ЛАЭ, а также с меньшей частотой поражения N3 лимфатических узлов. При этом наблюдаемое преимущество в группе ЭВС-ЛАЭ имеет ряд ограничений. Так,

наше исследование не было спланировано с целью достоверного сравнения отдаленных результатов. Кроме того, в некоторых группах наблюдался дисбаланс в важных прогностических характеристиках, таких как возраст и частота поражения лимфатических узлов.

Выполнение ЭВС-ЛАЭ является значимой альтернативой стандартной ОЛАЭ и, по нашему мнению, предпочтительней в условиях специализированных онкологических учреждений, владеющих этой техникой [14, 15].

Заключение

Эндовидеоскопическая пахово-бедренная лимфаденэктомия позволяет радикально удалить пахово-бедренные лимфатические узлы без потери принципа радикализма в сравнении со стандартной ОЛАЭ. Наши результаты показывают, что этот метод снижает количество послеоперационных осложнений и не ухудшает онкологические аспекты операций. Точная последовательность выполняемой методики повышает роль хирургической техники и полностью отвечает принципам онкологического радикализма.

Информация о конфликте интересов.

Конфликт интересов отсутствует.

Информация о спонсорстве.

Данная работа не финансировалась.

Список литературы / References

- Gonzalez A. Sentinel lymph node biopsy: past and present implications for the management of cutaneous melanoma with nodal metastasis. *Am J Clin Dermatol.* 2018;19(Suppl 1):24–30. DOI: 10.1007/s40257-018-0379-0
- Ascierto P.A., Borgognoni L., Botti G., Guida M., Marchetti P., Mocelin S., et al. New paradigm for stage III melanoma: from surgery to adjuvant treatment. *J Transl Med.* 2019;17(1):266. DOI: 10.1186/s12967-019-2012-2
- Falk Delgado A., Zommorodi S., Falk Delgado A. Sentinel lymph node biopsy and complete lymph node dissection for melanoma. *Curr Oncol Rep.* 2019;21(6):54. DOI: 10.1007/s11912-019-0798-y
- Moncrieff M.D., Sharma R.A., Gathura E., Heaton M.J. Improved perioperative seroma and complication rates following the application of a 2-layer negative pressure wound therapy system after inguinal lymphadenectomy for metastatic cutaneous melanoma. *Ann Surg Oncol.* 2020;27(10):3692–701. DOI: 10.1245/s10434-020-08513-7
- Baur J., Mathe K., Gesierich A., Weyandt G., Wiegering A., Germer C.T., et al. Morbidity and oncologic outcome after saphenous vein-sparing inguinal lymphadenectomy in melanoma patients. *World J Surg Oncol.* 2017;15(1):99. DOI: 10.1186/s12957-017-1164-x
- Faut M., Heidema R.M., Hoekstra H.J., van Ginkel R.J., Been S.L., Kruijff S., et al. Morbidity after inguinal lymph node dissections: it is time for a change. *Ann Surg Oncol.* 2017;24(2):330–9. DOI: 10.1245/s10434-016-5461-3
- Leng Q., Li B.K., Mao X.M. Video endoscopic inguinal lymphadenectomy for penile cancer. *Zhonghua Nan Ke Xue.* 2019;25(9):848–51. PMID: 32233215
- Yuan P., Zhao C., Liu Z., Ou Z., He W., Cai Y., et al. Comparative study of video endoscopic inguinal lymphadenectomy through a hypogastric vs leg subcutaneous approach for penile cancer. *J Endourol.* 2018;32(1):66–72. DOI: 10.1089/end.2017.0455. PMID: 29256632
- Bishoff J., Basler J., Teichman J., Thompson I. Endoscopic subcutaneous modified inguinal lymph node dissection (ESMIL) for squamous cell carcinoma of the penis. *J Urol.* 2003;169:78–81. DOI: 10.21037/tau.2017.06.05
- Tobias-Machado M., Tavares A., Molina W., Zambon J., Medina J., Forseto P., et al. Video endoscopic inguinal lymphadenectomy (VEIL): Initial case report and comparison with open radical procedure. *Arch Esp Urol.* 2006;59:849–52. DOI: 10.4321/s0004-06142006000800020
- Sotelo R., Sanchez-Salas R., Carmona O., Garcia A., Mariano M., Neiva G., et al. Endoscopic lymphadenectomy for penile carcinoma. *J Endourol.* 2007;21:364–7. DOI: 10.1089/end.2007.9971
- Dellman K., Kooby D., Organ K., Hsiao W., Master V. Feasibility of a novel approach to inguinal lymphadenectomy: minimally invasive groin dissection for melanoma. *Ann Surg Oncol.* 2010;17:731–7. DOI: 10.1245/s10434-009-0816-7
- Martin B., Master V., Dellman K. Videoscopic inguinal lymphadenectomy for metastatic melanoma. *Cancer Control.* 2013;20:255–60. DOI: 10.1177/107327481302000403
- Postlewait L.M., Farley C.R., Diller M.L., Martin B., Hart Squires M. 3rd, Russell M.C., et al. A minimally invasive approach for inguinal lymphadenectomy in melanoma and genitourinary malignancy: long-term outcomes in an attempted randomized control trial. *Ann Surg Oncol.* 2017;24(11):3237–44. DOI: 10.1245/s10434-017-5971-7
- Nayak S.P., Pokharkar H., Gurawalia J., Dev K., Chanduri S., Vijayakumar M. Efficacy and safety of lateral approach-video endoscopic inguinal lymphadenectomy (L-VEIL) over open inguinal block dissection: a retrospective study. *Indian J Surg Oncol.* 2019;10(3):555–62. DOI: 10.1007/s13193-019-00951-4