

ВЛИЯНИЕ ЗАБРЮШИННОЙ ЛИМФАДЕНЭКТОМИИ НА ПЕРИОПЕРАЦИОННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ У БОЛЬНЫХ РАКОМ ЯИЧНИКОВ НА РАННЕЙ СТАДИИ

Е. А. Малышева¹, А. С. Шевчук^{1,2}, К. И. Жордания¹, М. Н. Тихоновская¹

¹ ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии имени Н. Н. Блохина» Минздрава России, Москва

² ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова» Минздрава России, Москва

Введение. Хирургическое стадирование, включающее, в том числе, тазовую и парааортальную лимфаденэктомию, является стандартом лечения раннего рака яичников (РЯ). Однако значение лимфодиссекции в аспекте влияния на показатели выживаемости пациенток с IA-IIA стадиями РЯ остается предметом дискуссии. В то же время лимфаденэктомия характеризуется более высокой частотой послеоперационных осложнений.

Цель исследования. Оценить непосредственные результаты хирургического лечения и характер осложнений у пациенток с ранним РЯ (FIGO I–IIA) в зависимости от проведения или непроведения забрюшинной лимфаденэктомии.

Материалы и методы. Проведено ретроспективное одноцентровое исследование, в котором приняли участие 367 пациенток, прооперированных в 2010–2025 гг. в НМИЦ онкологии имени Н. Н. Блохина. Все пациентки были разделены на две группы в зависимости от наличия этапа лимфаденэктомии. Основную группу составили 183 женщины, которым была выполнена системная тазовая и парааортальная лимфаденэктомия, контрольную — 184 пациентки без лимфаденэктомии. Для анализа данных использовались методы непараметрической статистики. Для изучения взаимосвязи между явлениями, представленными дихотомическими переменными, применялся коэффициент корреляции Мэтьюса (R_m).

Результаты. Средняя длительность операции в основной группе составила 188 мин (медиана 190 мин), в контрольной — 138 мин (медиана 120 мин; $p < 0,001$). Медиана интраоперационной кровопотери составила 200 (100.0; 300.0) мл и 200.0 (100.0; 250.0) мл соответственно ($p = 0,002$). Частота интраоперационных осложнений достоверно не различалась (3,3 % и 2,7 %; $p > 0,1$), однако послеоперационные осложнения отмечены значительно чаще у пациенток с лимфаденэктомией — 51 (27,8 %) и 11 (6,0 %) ($R_m = 0,246$, $p < 0,001$). Осложнения со стороны лимфатической системы являлись ведущими в основной группе: лимфоцеле ($n = 17$ (9,3 %)), лимфорей ($n = 7$ (3,8 %)) и лимфостаз нижних конечностей ($n = 3$ (1,6 %)). Тяжелые осложнения (III степень по Clavien–Dindo и выше) наблюдались у 13 (7 %) больных в основной группе и у 2 (1 %) — в контрольной. Лимфаденэктомия увеличивала риск послеоперационных осложнений в 3,8 раза.

Обсуждение. Выполнение лимфаденэктомии является главным фактором развития послеоперационных осложнений. Несмотря на низкую частоту интраоперационных осложнений, выполнение лимфодиссекции существенно увеличивает травматичность операции и продолжительность хирургического вмешательства.

Вывод. Выполнение тазовой и парааортальной лимфаденэктомии у больных ранними стадиями РЯ статистически достоверно увеличивает частоту послеоперационных осложнений, время операции и объем кровопотери. Целесообразность выполнения лимфаденэктомии должна определяться индивидуально с учетом гистологического типа опухоли и других факторов риска.

Ключевые слова: ранний рак яичников, осложнения, лимфаденэктомия

THE IMPACT OF RETROPERITONEAL LYMPHADENECTOMY ON PERIOPERATIVE OUTCOMES IN PATIENTS WITH EARLY-STAGE OVARIAN CANCER

E. A. Malysheva¹, A. S. Shevchuk^{1,2}, K. I. Zhordania¹, M. N. Tikhonovskaya¹

¹ N. N. Blokhin National Medical Research Center of Oncology, Ministry of Health of Russia, Moscow

² N. I. Pirogov Russian National Research Medical University, Ministry of Health of Russia, Moscow

Introduction. Surgical staging, including pelvic and para-aortic lymphadenectomy, is standard treatment for early ovarian cancer (EOC). However, the significance of lymph node dissection in terms of its impact on survival rates in patients with IA–IIA stage EOC remains a subject of debate. At the same time, lymphadenectomy is characterized by a higher incidence of postoperative complications.

Aim. To evaluate the immediate results of surgical treatment and the nature of complications in patients with early EOC (FIGO I–IIA) depending on whether retroperitoneal lymphadenectomy was performed or not.

Materials and methods. A retrospective single-center study was conducted, including 367 patients who underwent surgery at the N. N. Blokhin National Medical Research Center of Oncology from 2010 to 2025. All patients were divided into two groups based on the presence of a lymphadenectomy stage. The main group consisted of 183 women who underwent systemic pelvic and para-aortic lymphadenectomy, while the control group included 184 patients without lymphadenectomy. Nonparametric statistical methods were used to analyze the data. The Matthew's correlation coefficient (R_m) was applied to study the relationship between phenomena represented by dichotomous variables.

Results. The average duration of surgery in the main group was 188 minutes (median 190 minutes), while in the control group it was 138 minutes (median 120 minutes; $p < 0.001$). The median intraoperative blood loss was 200 [100.0; 300.0] ml and 200.0 [100.0; 250.0] ml, respectively ($p = 0.002$). The incidence of intraoperative complications did not differ significantly (3.3 % and 2.7 %; $p > 0.1$), however, postoperative complications were significantly more frequent in patients with lymphadenectomy — 51 (27.8 %) and 11 (6.0 %) ($R_m=0.246$, $p < 0.001$). Complications from the lymphatic system were leading in the main group: lymphocele ($n = 17$, 9.3 %), lymphorrhea ($n = 7$, 3.8 %), and lower limb lymphostasis ($n = 3$, 1.6 %). Severe complications (grade III or higher according to Clavien–Dindo) were observed in 13 (7 %) patients in the main group and 2 (1 %) in the control group. Lymphadenectomy increased the risk of postoperative complications by 3.8 times.

Discussion. The performance of lymphadenectomy is the main factor in the development of postoperative complications. Despite the low incidence of intraoperative complications, lymph node dissection significantly increases the trauma of surgery and the duration of the surgical intervention.

Conclusion. Performing pelvic and paraaortic lymphadenectomy in patients with early stages of EOC statistically significantly increases the frequency of postoperative complications, the time of surgery and the volume of blood loss. The expediency of performing lymphadenectomy should be determined individually, considering the histological type of the tumor and other risk factors.

Keywords: early ovarian cancer, complications, lymphadenectomy

Введение

Тазовая и параортальная лимфаденэктомия (ТПЛА) является наиболее технически сложным этапом хирургического стадирования, выполняемого у больных раком яичников (РЯ) IA–IIA стадий (FIGO 2014). Забрюшинная лимфаденэктомия проводится с целью выявления метастазов и уточнения стадии заболевания с последующим определением тактики адъювантного лечения [1, 2].

Терапевтическая ценность тазовой и параортальной лимфаденэктомии при раннем РЯ остается предметом дискуссий. Метастатическое поражение забрюшинных лимфоузлов при минимальной распространенности встречается в 2–25 % случаев и чаще при серозном раке. Для эндометриоидных аденокарцином яичников этот показатель не превышает 5 %, а для муцинозных — 1–2 % [3, 4, 5]. В связи с этим действующие клинические рекомендации Минздрава России по лечению больных раком яичников до-

пускают отказ от выполнения тазовой и параортальной лимфаденэктомии у пациенток с ранними стадиями (I–IIA) муцинозного и эндометриоидного РЯ [1]. В целом у 70–95 % пациенток с начальным РЯ при послеоперационном гистологическом исследовании метастазы не обнаруживаются [3].

Влияние этой травматичной процедуры на отдаленные результаты лечения также вызывает сомнения. Исследования, посвященные определению роли лимфаденэктомии при ранних стадиях РЯ, не продемонстрировали убедительного увеличения пятилетней общей выживаемости (ОВ) у пациенток с тазовой и параортальной лимфаденэктомией по сравнению с больными, которым ТПЛА не выполнялась [3, 6]. Обратной стороной выполнения лимфаденэктомии закономерно явилось увеличение времени операции ($p < 0,001$), объема кровопотери ($p < 0,001$) и частоты послеоперационных осложнений ($p = 0,004$) [3]. В отечественной

литературе на сегодняшний день представлен лишь ограниченный объем данных по указанной проблеме, что послужило поводом для проведения собственного исследования в Национальном медицинском исследовательском центре онкологии имени Н. Н. Блохина.

Цель работы: оценить непосредственные результаты хирургического лечения и характер осложнений у пациенток с ранним РЯ (FIGO I–IIA) в зависимости от выполнения или невыполнения забрюшинной лимфаденэктомии.

Материалы и методы

Проведено одноцентровое ретроспективное исследование. В анализ включены 367 пациенток с эндометриоидным, серозным, светлоклеточным и муцинозным раком яичников I–IIA стадий (FIGO 2014), которые были оперированы в ФГБУ «НМИЦ онкологии имени Н. Н. Блохина» Минздрава России в период с 2010 по 2025 год. Данные получены из медицинской документации: историй болезни, протоколов операций, заключений патоморфологического, иммуногистохимического, молекулярно-генетического исследований. Клиническая стадия заболевания устанавливалась на основании данных предоперационного обследования и интраоперационной ревизии. Пациенткам проводилось хирургическое стадирование, включавшее в себя тщательную ревизию, взятие смывов с брюшины или жидкости из брюшной полости для цитологического исследования, удаление большого сальника, аппендэктомию (при муцинозных опухолях), множественную биопсию брюшины, а также тазовую и парааортальную лимфаденэктомию (для больных основной группы). Уровень тазовой и парааортальной лимфаденэктомии определялся согласно классификации Querleu–Morrow 2006 года [7]. Пациентки с первично-множественными и/или другими гистологическими типами опухолей яичников были исключены из исследования. Органосохраняющее лечение проведено молодым женщинам, планировавшим беременность, в соответствии с клиническими рекомендациями Минздрава РФ.

Пациентки, удовлетворявшие критериям включения, были разделены на две группы в зависимости от объема хирургического вмешательства. Основную группу составили женщи-

ны, у которых в рамках хирургического стадирования выполнялась тазовая и парааортальная лимфаденэктомия. В контрольную группу вошли пациентки, у которых выполнены все этапы стадирования за исключением забрюшинной лимфодиссекции. Группы сопоставимы по возрасту, стадии заболевания и гистологическому типу опухоли. В каждой группе проведен анализ интраоперационных и послеоперационных осложнений. Тяжесть осложнений определялась по шкале Clavien–Dindo 2014 г. [8]. Выделены следующие интраоперационные осложнения: повреждение крупных кровеносных сосудов, нарушение целостности паренхиматозных или полых органов, а также интраоперационная кровопотеря, потребовавшая переливания компонентов крови. Послеоперационные осложнения оценивались в пределах этапа стационарного лечения и в течение 30 дней после хирургического вмешательства. В частности, регистрировались случаи лимфореи, формирование лимфатических кист, в том числе симптомных, потребовавших пункции или дренирования, отека нижних конечностей, парезов/невропатии бедренного нерва и поясничного сплетения, послеоперационной кишечной непроходимости, тромбоемболических осложнений, кровотечений. Сбор данных и систематизация исходной информации, визуализация полученных результатов осуществлялись в электронных таблицах Microsoft Office Excel (2016). Статистическая обработка результатов проводилась с помощью программирования Python v. 3.12. Для анализа данных использовались методы непараметрической статистики. Для изучения взаимосвязи между явлениями, представленными дихотомическими переменными, применялся коэффициент корреляции Мэтьюса (Rm). Различия считались статистически значимыми при уровне $p < 0,05$.

Результаты

Пациентки, включенные в исследование, были разделены на две группы в зависимости от объема проведенного хирургического лечения. В основную группу включены 183 (49,9 %) пациентки, которым в рамках хирургического стадирования выполнялась тазовая ($n = 36$, 19,7 %) и парааортальная лимфаденэктомия ($n = 45$,

79,2 %). У двух больных уровень выполнения лимфодиссекции неизвестен ($n = 2$, 1,1 %). Контрольную группу составили 184 (50,1 %) пациентки без лимфодиссекции.

Средний возраст пациенток основной группе составил 47,8 года (19–82), контрольной — 49,6 лет (18–84). Большинству женщин ($n = 303$, 82,6 %) выполнено хирургическое вмешательство путем срединной лапаротомии, при этом у 64 больных (17,4 %) использовался лапароскопический доступ. Органосохраняющее лечение проведено 30 (8,2 %) женщинам, остальным выполнены радикальные вмешательства.

Средняя длительность операции в основной группе больных составила 188 мин, в контрольной — 138 мин (медиана 190 мин и 120 мин; $p < 0,001$). Лимфаденэктомия увеличивала продолжительность хирургического вмешательства на 45–60 минут.

Интраоперационная кровопотеря значительно варьировалась в зависимости от исследуемой группы пациенток: от минимальной (менее 50 мл) при неосложненных лапароскопических вмешательствах до значительной при открытых операциях (более 500 мл, $n = 9$). Объем интраоперационной кровопотери в основной и контрольной группах статистически значимо различался (среднее значение 228 и 198 мл; медиана 200 и 200 мл; $p = 0,002$). У 46 (25 %) пациенток основной группы интраоперационная кровопотеря превысила 300 мл, в том числе у 8 (4,4 %) женщин — более 500 мл, что потребовало гемотрансфузии. В контрольной группе у 138 (75 %) больных кровопотеря не превышала 200 мл, и лишь в одном случае (0,5 %) имела место острая интраоперационная кровопотеря

до 1 л вследствие повреждения капсулы селезенки. Таким образом, полученные различия ожидаемы и связаны с большей технической сложностью системной лимфаденэктомии и риском повреждения крупных сосудов.

Медиана срока госпитализации на четыре дня больше в контрольной группе исследуемых ($p < 0,001$). Такие результаты могут быть обусловлены особенностями тактики ведения пациенток, так как 116 (63 %) пациенток контрольной группы получили хирургическое лечение в период с 2010 по 2016 гг., когда еще не произошло внедрения в широкую медицинскую практику новых методик ускоренного послеоперационного восстановления (ранняя активизация, адекватное обезболивание, профилактика инфекционных осложнений и тромбозов). Развитие у пациенток послеоперационных осложнений любой степени тяжести, превалирующих в основной группе, статистически значимо увеличивает продолжительность госпитализации ($p < 0,001$) (табл. 1).

Проведение системной лимфаденэктомии незначительно увеличивало частоту интраоперационных осложнений. Ранение сосудов отмечено у 3 пациенток (1,6 %) в основной группе (в двух случаях — наружной подвздошной вены, произведено ушивание дефекта стенки сосуда; в одном случае — повреждение артерии яичника при лимфаденэктомии) и у 1 (0,5 %) пациентки из контрольной группы (наружная подвздошная вена). Интраоперационное переливание крови производилось только 2 (1,1 %) пациенткам из контрольной группы: первой пациентке гемотрансфузия потребовалась в связи с повреждением капсулы селезенки, во втором

Таблица 1

Ключевые интраоперационные показатели и период пребывания в стационаре

Показатель	Основная группа ($n = 183$)	Контрольная группа ($n = 184$)	P
Медиана времени операции (мин) [25–75 перцентиль]	190 [150–240]	120 [90–180]	< 0,001
Медиана интраоперационной кровопотери (мл) [25–75 перцентиль]	200 [100–300]	200 [100–250]	0,002
Переливание крови (%)	0	1,1	0,498
Медиана времени госпитализации [25–75 перцентиль]	10,0 [8,0–13,0]	14 [10,7–20]	< 0,001
Медиана времени госпитализации у пациенток с послеоперационными осложнениями [25–75 перцентиль]	10,0 [8,0; 13,0]	8,0 [7,0; 10,0]	< 0,001

Интраоперационные осложнения у больных ранним РЯ

Группа	С осложнениями	Без осложнений	% осложнений
Основная группа (n = 183)	6	177	3,3
Контрольная группа (n = 184)	5	179	2,7

случае наблюдалась диффузная кровоточивость тканей на фоне изначально сниженного уровня гемоглобина. Пациенткам основной группы переливание компонентов крови не проводилось. Интраоперационное ранение полого или паренхиматозного органа зафиксировано у 2 (1,1 %) пациенток контрольной группы (дефект капсулы селезенки с последующей спленэктомией; десерозирование стенки слепой кишки, дефект был ушит во время операции) и у 3 (1,6 %) больных основной группы, у которых в ходе операции выявлен дефект серозной оболочки: сигмовидной кишки (n = 2, 1,1 %), тонкой кишки (n = 1, 0,5 %) (табл. 2). Осложнения в контрольной группе возникли при удалении опухоли яичника больших размеров и большого сальника и не были связаны с отсутствием этапа лимфаденэктомии. Интересно отметить, что частота интраоперационных осложнений в основной группе — 3,3 % (n = 6) — не отличалась от контрольной — 2,7 % (n = 5) (p = 0,886). Таким образом, сама по себе лимфаденэктомия не привела к статистически значимому увеличению частоты интраоперационных осложнений.

В послеоперационном периоде (до 30 дней) общая частота осложнений оказалась значимо выше в основной группе, чем в контрольной. Осложнения в основной группе зафиксированы у 45 (24,6 %) больных, а в контрольной группе (пациентки без лимфаденэктомии) — лишь у 11 (6,0 %) (p < 0,001) (табл. 3). У 5 (2,7 %) пациенток основной группы выявлено сочетание нескольких послеоперационных осложнений (табл. 4). Общее число послеоперационных осложнений в основной группе составило 51 (27,8 %) и 11 (6,0 %) — для группы контроля

(Rm = 0,246, p < 0,001). Из этого следует, что проведение тазовой и парааортальной лимфаденэктомии в 3,8 раза увеличивает риск развития послеоперационных осложнений.

Тяжелые послеоперационные осложнения (III степень по Clavien–Dindo и выше) были выявлены в нашей когорте у 15 (4 %) пациенток. Летальных исходов в обеих группах не зафиксировано.

Наиболее распространенным осложнением среди всех пациенток основной группы было развитие лимфоцеле (n — 17, 9,3 %). В подавляющем большинстве случаев лимфатические кисты были обнаружены при плановом ультразвуковом контроле через 1–2 недели после операции. У 3 (17,6 %) пациенток развилось симптоматическое лимфоцеле, сопровождавшееся лихорадкой, что потребовало проведения чрескожной пункции и дренирования кистозной полости под контролем УЗИ (Clavien–Dindo IIIa). В группе сравнения случаев лимфоцеле не зафиксировано. Лимфорей в основной группе отмечена у 7 (3,8 %) пациенток. В трех случаях (43 %) лимфорей носила транзиторный характер и была купирована консервативно — осложнение II степени. Трем пациенткам (43 %) проведена малоинвазивная селективная эмболизация лимфатических протоков под местной анестезией (IIIa). Еще у одной больной (14 %) возникла длительная хилорея (объем > 500 мл/сут), приведшая к гипопроотеинемии и электролитным нарушениям, что потребовало хирургического лечения под общим обезболиванием (IIIb). Из этой группы пациенток у 2 (28 %) развитие лимфорей (II) в послеоперационном периоде сочеталось с рядом других осложнений: кишечной

Послеоперационные осложнения у больных ранним РЯ

Группа	С осложнениями	Без осложнений	% осложнений
Основная группа (n = 183)	45	139	24,6
Контрольная группа (n = 184)	11	172	6,0

Пациенты с несколькими послеоперационными осложнениями

N	Исследуемая группа	Осложнение	Степень по Clavien-Dindo
1	Основная группа	Кишечная непроходимость, плексит плечевого сплетения	II, II
2	Основная группа	Кишечная непроходимость, лимфорей, отек нижних конечностей	IIIb, II, II
3	Основная группа	Тромбоз вен нижних конечностей, переливание крови	II, II
4	Основная группа	Лимфорей, переливание крови	II, II
5	Основная группа	Послеоперационное кровотечение, переливание крови	II, II

непроходимостью, потребовавшей релапаротомии (IIIb), отеком нижних конечностей (II) у первой больной, а также переливанием крови (II) у второй пациентки.

Отеки нижних конечностей, потребовавшие послеоперационной коррекции (физиотерапия, эластическая компрессия), развились у 3 пациенток (1,6 %; Clavien–Dindo II). В группе больных без лимфаденэктомии лимфорей и отеки нижних конечностей не наблюдались. Помимо осложнений со стороны лимфатической системы, системная лимфаденэктомия несколько увеличила частоту других видов осложнений. В основной группе тромбоз глубоких вен нижних конечностей выявлен у 7 (3,9 %) пациенток (II степень). У одной из которых (14 %) сочетался с необходимостью переливания крови (II). В контрольной группе тромбозы зарегистрированы у 5 (2,7 %) больных.

Послеоперационный парез кишечника чаще встречался у пациенток с проведенной лимфаденэктомией: 6 (3,3 %) и 2 (1,1 %) случая соответственно. У 4 (2,2 %) пациенток основной группы развилась динамическая кишечная непроходимость, купированная консервативной терапией (II степень); у 2 (1,1 %) — тяжелая форма кишечной непроходимости, потребовавшая релапаротомии (IIIb). В группе без лимфаденэктомии у 1 (0,55 %) пациентки выявлен случай динамической кишечной непроходимости, которая была транзиторной и разрешилась на фоне медикаментозной коррекции (II степень). Другой больной (n = 1, 0,55 %) из этой группы потребовалось хирургическое лечение (IIIb степень). Течение восстановительного периода после хирургического лечения у 2 (1,1 %) пациенток основной группы с кишечной непроходимостью осложнилось развитием дополни-

тельного осложнения: плексита плечевого сплетения (n = 1, 0,55 %) у одной больной, а также лимфорей (II) и отека нижних конечностей (II) у второй пациентки (n = 1, 0,55 %). Послеоперационные позиционные неврологические осложнения (плекситы поясничного сплетения и бедренного нерва) развились у 5 (2,8 %) пациенток основной группы и были купированы после проведения реабилитационных мероприятий. К редким осложнениям, возникшим в послеоперационном периоде в основной группе, относились инфаркт миокарда (n = 1, 0,5 %, на 4-е сутки, успешно проведено стентирование, IVa степень), острый пиелонефрит вследствие стриктуры мочеточника (n = 1, 0,5 %, IIIa степень), послеоперационное кровотечение более 1000 мл, потребовавшее релапаротомии, перевязки сосуда (n = 1, 0,5 %, IIIb степень) с последующим переливанием крови. В контрольной группе зафиксирован 1 случай (0,5 %) развития гидронефроза, потребовавший хирургической коррекции (IIIb степень). Переливание крови в послеоперационном периоде проведено 6 (1,6 %) пациенткам в равном количестве в обеих исследуемых группах (табл. 5).

Суммируя полученные данные, можно констатировать, что характер осложнений в группе больных, которым была проведена лимфаденэктомия, существенно отличался от такового в группе без нее. Удаление забрюшинных лимфоузлов практически не повлияло на частоту интраоперационных осложнений, но привело к значительному росту послеоперационных осложнений. Таким образом, можно утверждать, что увеличение общей доли осложнений в основной группе связано, прежде всего, с проведением тазовой и парааортальной лимфаденэктомии.

Обсуждение

Основной целью настоящего исследования являлась оценка непосредственных результатов хирургического лечения больных ранним РЯ в группах с тазовой и парааортальной лимфаденэктомией и без нее. Наши результаты демонстрируют статистически значимую разницу в частоте послеоперационных осложнений, объеме кровопотери и продолжительности операции. Эти результаты можно объяснить тем, что объем хирургического вмешательства в сравниваемых группах существенно различался в зависимости от наличия или отсутствия этапа лимфаденэктомии. Выполнение тазовой и парааортальной лимфаденэктомии в нашем исследовании достоверно увеличивало продолжительность хирургического вмешательства (190 мин и 120 мин; $p < 0,001$). В исследовании Н. Wang с соавт. (2024), посвященном анализу непосредственных и отдаленных результатов хирургического лечения пациенток, перенесших лимфаденэктомию и безнее, продолжительность операции в исследуемых группах разли-

чалась (146 и 133 мин; $p = 0,043$), однако разница в объеме кровопотери не была выявлена (175 и 178 мл; $p = 0,08$) [9]. В нашей работе объем интраоперационной кровопотери статистически значимо различался (228 и 198 мл; $p = 0,002$). В другом рандомизированном исследовании А. Maggioni с соавт. (2006) разница во времени операции в группах с лимфаденэктомией и без таковой составила 90 минут (240 и 150 мин; $p < 0,001$), а медиана объема интраоперационной кровопотери — 600 и 300 мл ($p < 0,0001$)[6]. Данные, представленные А. Smits с соавт. (2015), показали, что удаление регионарных лимфоузлов увеличивает среднюю интраоперационную кровопотерю на 200–300 мл [10]. Различия в продолжительности операций и объеме интраоперационной кровопотери в указанных исследованиях могут быть объяснены совершенствованием техники системной лимфаденэктомии, прогрессом в техническом оснащении операционных, применением современных инструментов для коагуляции и лигирования сосудов.

Таблица 5

Структура послеоперационных осложнений

Осложнение	Степень по Clavin-Dindo	Основная группа (n = 183)	Контрольная группа (n = 184)
Лимфатические кисты	II	14 (7,8 %)	0
	IIIА	3 (1,6 %)	
Лимфоррея	II	3 (1,6 %)	0
	IIIА	3 (1,6 %)	
	IIIВ	1 (0,5 %)	
Отеки нижних конечностей	II	3 (1,6 %)	0
Кишечная непроходимость	II	4 (2,2 %)	1 (1,1 %)
	IIIВ	2 (1,1 %)	1 (%)
Плекситы поясничного сплетения и бедренного нерва	II	5 (2,8 %)	0
Тромбозы вен нижних конечностей	II	7 (3,9 %)	5 (2,7 %)
Стриктура мочеточника	IIIА	1 (0,5 %)	0
	IIIВ	0	1 (0,5 %)
Переливание крови	II	3 (1,6 %)	3 (1,6 %)
Кровотечение	IIIВ	1 (0,5 %)	0
Инсульт	IVА	1 (0,5 %)	0
Итого:		51 (27,8 %)	11 (6,0 %)

В крупном рандомизированном исследовании, проведенном N. Bizzarri с соавт. (2020), представлены данные анализа зависимости частоты развития интра- и послеоперационных осложнений от проведения тазовой и парааортальной лимфаденэктомии. Так, системная лимфаденэктомия не увеличивала частоту интраоперационных осложнений (12,8 и 8,0 %, $p = 0,129$) [11]. Проведенное нами исследование демонстрирует несколько меньший процент развития интраоперационных осложнений в исследуемых группах (3,3 и 2,7 %; $p > 0,1$), что может быть связано с включением в анализ только пациенток, имеющих ранние стадии РЯ, которым выполнялся стандартный объем хирургического лечения.

В нашем исследовании послеоперационные осложнения достоверно чаще возникали у пациенток после проведения лимфаденэктомии (27,8 и 6,0 %; $p < 0,001$). Представленные группой ученых по главе с T. Deng (2021) данные показали увеличение частоты послеоперационных осложнений преимущественно за счет развития лимфатических кист (32,9 и 0,0 %; $p < 0,001$) в группе пациенток с забрюшинной лимфаденэктомией [12]. По нашим данным, в послеоперационном периоде общая частота осложнений со стороны лимфатической системы (лимфоцеле, лимфорея, лимфатические отеки) в основной группе оказалась выше, чем в контрольной (14,7 и 0 %; 27/0 пациенток), что, впрочем, вполне объяснимо. В исследовании C. Grimm с соавт. (2014) образование лимфатических кист как одно из самых частых последствий лимфаденэктомии определялось у 42 (27,4 %) из 164 пациенток, у 8 (5,2 %) из них наблюдалось их симптоматическое течение [13]. Похожие данные представлены в работе T. Gautger с соавт. (2012), в которой системная лимфаденэктомия у пациенток с ранним и распространенным РЯ привела к образованию лимфатических кист у 140 (72 %) пациенток из 194. При этом у 54 (28 %) пациенток наблюдались болевой синдром и/или лихорадка. Многофакторный анализ показал, что только системная лимфаденэктомия до уровня почечных вен достоверно связана с риском развития симптоматического лимфоцеле ($p = 0,04$) [14]. В метаанализе, проведенном J. Timbos с со-

авт. (2011), послеоперационные осложнения в виде лимфоцеле, лимфореи, лимфатических отеков выявлялись в среднем у 13,5 % пациенток после лимфаденэктомии, что соответствует данным нашего исследования [15].

Выполнение тазовой и парааортальной лимфаденэктомии влияет не только на частоту развития послеоперационных осложнений, но и на их тяжесть. В основной группе осложнения II степени, требующие минимальной терапии или медикаментозной коррекции, в нашем исследовании наблюдались у 38 (20,7 %) пациенток, а тяжелые осложнения (IIIa степени и выше) зарегистрированы — у 13 (7 %) женщин. В контрольной группе осложнения II степени наблюдались у 9 (4,8 %) пациенток, а осложнения IIIb степени — в 2 случаях (1 %). По нашим данным, увеличение числа послеоперационных осложнений II степени и выше в основной группе связано не только с нарушением в работе лимфатической системы (лимфатические кисты, лимфорея, отеки), но и с другими осложнениями (кишечная непроходимость, стриктура мочеочника, тромбозы). В частности, в работе A. Maggioni с соавт. (2006) частота развития тонкокишечной непроходимости в группе лимфаденэктомии была несколько выше (1,5 %, $n = 2$), чем в контрольной группе (0,7 %, $n = 1$) [6]. В другой работе J. Chang с соавт. (2012) у 11 (8 %) пациенток из 138 в группе системной лимфаденэктомии развились осложнения, не связанные с лимфатической системой. При этом количество осложнений в контрольной группе без лимфаденэктомии составило 7 (13 %) из 54 [16]. Тромбоз вен нижних конечностей является наиболее распространенным послеоперационным осложнением, не связанным с лимфатической системой. Метаанализ J. Timbors с соавт. (2011) показал, что частота развития тромбоза вен нижних конечностей у пациенток, перенесших лимфаденэктомию, составила 5 %, что согласуется с результатами нашего исследования (7 (3,8 %) пациенток в основной группе и 5 (2,7 %) в контрольной) [15].

Стоит отметить, что в общей когорте пациенток срок послеоперационного пребывания в стационаре при наличии осложнений ($n = 56$, 15,3 %) был на 2 дня больше 10,0 [8,0; 13,0]

в сравнении с больными без таковых ($n = 311$, 84,7 %; 8,0 (7,0; 10,0)) ($p < 0,001$). Наши результаты согласуются с данными А. Maggioni с соавт. (2006) об исследовании, в котором сообщается о продлении срока госпитализации в группе пациентов с осложнениями на 1 день ($p = 0,003$) [6].

Суммируя полученные данные, следует отметить, что профиль осложнений в группе с лимфаденэктомией существенно отличался от такового в группе без нее. Системная лимфаденэктомия практически не повлияла на частоту интраоперационных осложнений, но привела к статистически значимому росту послеоперационных осложнений, объема интраоперационной кровопотери и увеличению продолжительности операции. Таким образом, можно сделать вывод, что увеличение общей доли осложнений в основной группе связано, прежде всего, с включением тазовой и парааортальной лимфаденэктомии в этапы хирургического стадирования. Несмотря на это, результаты нашего исследования следует интерпретировать с учетом ограничений ретроспективного дизайна.

Выводы

Выполнение тазовой и парааортальной лимфаденэктомии при хирургическом лечении раннего рака яичников в 3,8 раза увеличивает частоту послеоперационных осложнений ($R_m = 0,246$, $p < 0,001$).

Частота интраоперационных осложнений при выполнении забрюшинной лимфаденэктомии оказалась низкой и статистически не различалась в группах сравнения (3,3 и 2,7 %; $p > 0,1$).

Послеоперационные осложнения со стороны лимфатической системы являются превали-

рующими в основной группе ($n = 27$, 14,7 %): лимфоцеле ($n = 17$, 9,3 %), лимфоррея ($n = 7$, 3,8 %), а также лимфостаз нижних конечностей ($n = 3$, 1,6 %).

Выполнение системной лимфаденэктомии приводит к статистически значимому увеличению продолжительности операции в среднем на 45–60 мин (медиана 190 и 120 мин; $p < 0,001$) и интраоперационной кровопотери в среднем на 30 мл ($m = 200$ (100–300) мл и 200 (100–250) мл).

Наличие послеоперационных осложнений увеличивает медиану срока послеоперационного восстановления на 2 дня (10,0 (8,0; 13,0), 8,0 (7,0; 10,0); $p < 0,001$).

Заключение

Результаты проведенного ретроспективного исследования показывают, что системная тазовая и парааортальная лимфаденэктомия при ранних стадиях РЯ (FIGO I–IIA) увеличивает объем и продолжительность операции, а также сопряжена с достоверным ростом интраоперационной кровопотери и послеоперационных осложнений. В тоже время целесообразность этой процедуры остается предметом дискуссий в научном сообществе. Для окончательного решения вопроса о роли лимфаденэктомии при раннем раке яичников необходимо дальнейшее накопление клинических данных (в том числе в рамках рандомизированных проспективных многоцентровых исследований). В наших следующих публикациях мы планируем сравнить результаты выживаемости пациенток с ранними стадиями рака яичников (FIGO I–IIA) и дать клиническую оценку описанным выше тактикам ведения пациенток этих групп.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Клинические рекомендации МЗ РФ Рак яичников / рак маточной трубы / первичный рак брюшины. 2024г. https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/547_3
2. Практические рекомендации RUSSCO. Рак яичников, первичный рак брюшины и рак маточных труб (2024) *Злокачественные опухоли*, 2024;14(3s2):82–101.
3. Yang, E. J., Lee, A. J., Hwang, W. Y., et al. Lymphadenectomy in clinically early epithelial ovarian cancer and survival analysis (LILAC): a Gynecologic Oncology Research Investigators Collaboration (GORILLA-3002) retrospective study. *J Gynecol Oncol*. 2024 Jul;35(4):e75. doi: 10.3802/jgo.2024.35.e75. Epub 2024 Mar 12. PMID: 38497109; PMCID: PMC11262888.
4. Kim, S. R., Madariaga, A., Hogen, L., et al. Impact of lymphadenectomy and intra-operative tumor rupture on survival in early-stage mucinous ovarian carcinoma *Int. J. Gynecol. Cancer*, 2023;33(5):755–760.

5. Chen, J., Yin, J., Li Y., Pan, L. Systematic Lymph Node Dissection May Be Abolished in Patients With Apparent Early-Stage Low-Grade Mucinous and Endometrioid EOC. *Front. Oncol.*, 2021;11:705720.
6. Maggioni, A., Benedetti, P., Dell'Anna, T. et al. Randomised study of systematic lymphadenectomy in patients with epithelial ovarian cancer macroscopically confined to the pelvis. *Br. J. Cancer*, 2006;95(6):699–704.
7. Querleu, D., Morrow, C. P. Classification of radical hysterectomy *Lancet Oncol.*, 2006;9(3):297–303.
8. Dindo, D., Demartines, N., Clavien, P. A. Classification of surgical complications: a new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey *Ann. Surg.*, 2014;240(2):205–213.
9. Wang, H., Wang, S., Han, Y. et al. Survival outcomes of lymph node dissection in early-stage epithelial ovarian cancer. *World J. Surg. Oncol.*, 2024;22:294.
10. Smits, A., Lopes, A., Bryant, A. et al. Lymph node dissection for presumed early stage epithelial ovarian cancer. Cochrane Database of Systematic Reviews, 2015, Issue 1: CD011453. DOI: 10.1002/14651858. PMCID011453.pub2.
11. Bizzarri, N., du Bois, A., Fruscio, R., et al. Is there any therapeutic role of pelvic and para-aortic lymphadenectomy in apparent early-stage epithelial ovarian cancer? *Gynecol Oncol.* 2021; 160(1): 56–63.-DOI: 10.1016/j.ygyno.2020.10.028. PMID: 33168305
12. Deng, T., Huang, Q., Wan, T. et al. The impact of lymph node dissection on survival in patients with clinical early-stage ovarian cancer. *Journal of Gynecologic Oncology*, 2021, 32(4):e40. DOI: 10.3802/jgo.2021.32.e40. PMID: 33825356
13. Grimm, C., Polterauer, S., Helmy-Bader, S., et al. A collagen-fibrin patch for the prevention of symptomatic lymphoceles after pelvic lymphadenectomy in women with gynecologic malignancies: A randomized clinical trial. *Gynecol Oncol.* 2018 Apr;149(1):140–145. doi: 10.1016/j.ygyno.2018.01.012. Epub 2018 Feb 12. PMID: 29395308.
14. Gauthier, T., Uzan, C., Lefeuvre, D., et al., Lymphocele and Ovarian Cancer: Risk Factors and Impact on Survival, *The Oncologist*, Volume 17, Issue 9, September 2012, Pages 1198–1203
15. Trimbos, J. B. Lymphadenectomy in Ovarian Cancer: Standard of Care or Unnecessary Risk. *Curr. Opin. Oncol.* 2011, 23, 507–511.
16. Chang, S. J.; Bristow, R. E.; Ryu, H. S. Prognostic Significance of Systematic Lymphadenectomy as Part of Primary Debulking Surgery in Patients with Advanced Ovarian Cancer. *Gynecol. Oncol.* 2012, 126, 381–386

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Мальшиева Екатерина Алексеевна, аспирант хирургического отделения онкогинекологии ФГБУ «НМИЦ онкологии имени Н. Н. Блохина» Минздрава России, 115522, Москва, Каширское ш., 24, e-mail: idk.alen@vk.com

Malysheva Ekaterina A., Postgraduate student of the Surgical Department of Oncogynecology, Blokhin National Research Medical Center of the Ministry of Health of the Russian Federation, Kashirskoe Shosse, 24, 115522, Moscow, e-mail: idk.alen@vk.com

Шевчук Алексей Сергеевич, кандидат медицинских наук, заведующий хирургическим отделением онкогинекологии ФГБУ «НМИЦ онкологии имени Н. Н. Блохина» Минздрава России, 115522, Москва, Каширское ш., 24, e-mail: oncogyn@live.ru

Shevchuk Alexey S., Candidate of Medical Sciences, Head of the Surgical Department of Oncogynecology, N. N. Blokhin National Research Medical Center of the Ministry of Health of the Russian Federation, N. N. Blokhin National Research Medical Center of Oncology, Ministry of Health of the Russian Federation, Kashirskoe Shosse, 24, 115522, Moscow, e-mail: oncogyn@live.ru

Жордания Кирилл Иосифович, доктор медицинских наук, профессор, ведущий научный сотрудник хирургического отделения онкогинекологии ФГБУ «НМИЦ онкологии имени Н. Н. Блохина» Минздрава России, 115522, Москва, Каширское ш., 24, e-mail: kiazoz2@yandex.ru

Zhordania Kirill I., MD, Professor, Leading Researcher at the Surgical Department of Oncogynecology, Blokhin National Research Medical Center of the Ministry of Health of the Russian Federation, Kashirskoe Shosse, 24, 115522, Moscow, e-mail: kiazoz2@yandex.ru

Тихоновская Мария Николаевна, кандидат медицинских наук, врач-онколог хирургического отделения онкогинекологии ФГБУ «НМИЦ онкологии имени Н. Н. Блохина» Минздрава России, 115522, Москва, Каширское ш., 24, e-mail: romarry03@mail.ru

Tikhonovskaya Maria N., Candidate of Medical Sciences, Oncologist at the Surgical Department of Oncogynecology, Blokhin National Research Medical Center of the Ministry of Health of the Russian Federation, Kashirskoe Shosse, 24, 115522, Moscow, e-mail: romarry03@mail.ru