

ХИРУРГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ ЛИМФАТИЧЕСКИХ КИСТ ПОСЛЕ ТАЗОВОЙ ЛИМФАДЕНЭКТОМИИ У БОЛЬНЫХ РАКОМ ТЕЛА МАТКИ

Р.И. Князев^{1,2}, К.И. Жордания¹, А.С. Шевчук¹

¹ Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии имени Н.Н. Блохина» Министерства здравоохранения Российской Федерации

² Федеральное государственное бюджетное учреждение дополнительного профессионального образования «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Цель исследования. Провести систематический анализ данных, имеющихся в современной литературе, о факторах риска развития лимфатических кист у больных раком тела матки, которым была выполнена тазовая лимфаденэктомия.

Материал и методы. В обзор включены данные зарубежных и отечественных статей, найденных в Pubmed по данной теме, опубликованных за последние 10 лет.

Результаты. Описаны различные факторы, приводящие к развитию лимфатических кист. Активное или пассивное дренирование малого таза, «глухое» ушивание культи влагалища, полная или частичная перитонизация — факторы, который способствуют увеличению частоты формирования лимфатических кист.

Заключение. Тазовая лимфаденэктомия является стандартным этапом хирургического вмешательства у больных раком тела матки и применяется для оценки состояния лимфатических узлов таза, определения необходимости послеоперационной терапии. Наиболее частым осложнением после удаления тазовых лимфатических узлов является формирование лимфатических кист или лимфоцеле. Вследствие сдавления окружающих структур лимфатические кисты больших размеров могут вызывать тазовые боли, отеки нижних конечностей, гидронефроз, илеофemorальный тромбоз, инфекционные осложнения. В некоторых случаях адъювантная лучевая терапия откладывается или абсолютно противопоказана при наличии лимфоцеле. Отказ от ряда установленных хирургических приемов может привести к снижению рисков развития лимфатических кист.

Ключевые слова: рак тела матки, тазовая лимфаденэктомия, лимфатические кисты, дренирование, перитонизация.

SURGERY-RELATED RISK FACTORS FOR LYMPHOCYST FORMATION AFTER PELVIC LYMPHADENECTOMY IN PATIENTS WITH ENDOMETRIAL CANCER

R.I. Knyazev^{1,2}, K.I. Zhordania¹, A.S. Shevchyuk¹

¹ Federal State Budgetary Institution «N.N. Blokhin National Medical Research Center of Oncology» of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Moscow

² Federal State Budgetary Educational Institution of Continuing Professional Education «Russian Medical Academy of Continuing Professional Education» of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Moscow

Objective of the study. To carry out a systematic analysis of the data available in current literature on the risk factors for the formation of lymphocysts in patients with endometrial cancer who underwent pelvic lymphadenectomy.

Materials and Methods. The review comprises the data from foreign and Russian academic articles found in PubMed on the subject published over the past 10 years.

Results. Various factors resulting in lymphocyst formation are outlined. Active and passive pelvic drainage, complete tight suture closure of vaginal cuff, total or partial peritonization — are the factors that contribute to an increased incidence of lymphocyst formation.

Conclusion. *Pelvic lymphadenectomy is a standard stage of surgical intervention in patients with endometrial cancer and it is performed to assess the status of pelvic lymph nodes, to determine the necessity for post-operative therapy. Lymphocyst or lymphocele formation is the most common complication after pelvic lymph node dissection. As a result of the compression of the surrounding structures lymphocysts of large sizes can cause pelvic pains, lower extremity edema, hydronephrosis, ileofemoral thrombosis, infectious complications. In some cases adjuvant radiation therapy is delayed or is absolutely contraindicated in the commonly used surgical techniques can lead to a decreased risk of lymphocyst formation.*

Keywords: *endometrial cancer, pelvic lymphadenectomy, lymphocysts, drainage, peritonization.*

В настоящее время хирургический метод является ведущим в лечении больных раком тела матки, цель которого состоит не только в удалении опухоли и снижении рисков развития рецидива заболевания, но и в определении распространённости опухолевого процесса и, соответственно, в формировании показаний к проведению адъювантного лечения [1, 2].

Объемы операций при раке тела матки в последнее время значительно изменились. При начальных стадиях в объем хирургического вмешательства кроме экстирпации матки с придатками входят тщательная ревизия органов брюшной полости и забрюшинного пространства, оценка состояния лимфатических узлов, биопсия подозрительных участков [3]. Тазовая лимфаденэктомия у больных злокачественными опухолями женских половых органов в большинстве случаев выполняется в качестве стадирующего этапа хирургического лечения для оценки состояния лимфатических узлов, так как выявление метастатического поражения последних имеет неблагоприятное прогностическое значение и требует адъювантного лечения.

Несмотря на совершенствование методов визуализации, таких как ультразвуковое исследование, компьютерная, магнитно-резонансная и позитронно-эмиссионная томография; только гистологическое исследование является единственным надежным методом определения состояния удалённых лимфатических узлов [4, 5].

До настоящего времени остается дискуссионной и продолжает обсуждаться необходимость выполнения тазовой лимфаденэктомии при раке тела матки I клинической стадии. Споры вокруг выполнения тазовой лимфаденэктомии связаны с разницей в данных о частоте метастазирования (от 5% до 18%) и достаточно высоким риском развития осложнений [6].

Тазовая лимфаденэктомия при раке эндометрия I клинической стадии является необходимым компонентом хирургического лечения больных раком тела матки группы высокого риска прогрессирования, а также при карциносаркоме, серозном и светлоклеточном гистологическом типе. Одним из негативных последствий тазовой лимфаденэктомии является формирование лимфатических кист, или лимфоцеле, которые могут стать причиной развития лимфатического отека ног, блока мочеточника, тазовых болей, нарушения моторики кишечника, инфекционных осложнений, нарушения венозного оттока от нижних конечностей и таза и, как следствие, тромбообразования. Во время удаления лимфатических узлов происходит разобщение лимфатических капилляров, ранение стенок лимфатических сосудов, которые практически не содержат гладкую мускулатуру и не способны к вазоконстрикции, а тем более к тромбообразованию, свойственному кровеносным сосудам. Помимо лимфатических кист к стандартным осложнениям тазовой лимфаденэктомии относят нередко возникающие лимфоцеле и лимфедему [7].

Образование лимфатических кист после радикальной гистерэктомии впервые были описаны Mori N. в 1955 г. [8]. Лимфатические кисты не являются истинными кистами, поскольку в их оболочке отсутствует эпителиальная выстилка, а стенка представлена плотной фиброзной соединительной тканью, которая формируется из сгустков фибрина [9].

Формирование лимфоцеле после тазовой лимфаденэктомии, по данным разных авторов, варьирует в достаточно широком диапазоне — от 1% до 87,2% [10, 11, 12]. Такие различия могут быть объяснены различной хирургической техникой, обширностью выполненной тазовой лимфаденэктомии, а также применением разных методов визуализации (УЗИ, КТ или МРТ).

Увеличение объема удаляемой клетчатки таза ведет к увеличению частоты и тяжести осложнений, возникающих после выполнения тазовой лимфаденэктомии. Так, Franchi M. с соавт. изучали послеоперационные осложнения после радикальных гистерэктомий I и II типов по River-Rutledge с или без тазовой лимфаденэктомии у больных раком тела матки. Среди 206 больных, страдающих раком эндометрия, тазовая лимфаденэктомия была выполнена 133 пациенткам. Выполнение радикальной гистерэктомии II типа в сочетании с удалением более 14 тазовых лимфатических узлов было достоверно связано с возникновением хотя бы одного осложнения, а удаление более 19 лимфатических узлов было связано с развитием уже двух осложнений [13]. В другой работе, выполненной Kim H. С соавт., количество удаленных лимфатических узлов таза у больных также коррелировало с увеличением частоты возникновения послеоперационных лимфатических кист [16].

Zikan M. с соавт. проанализировали причины развития симптомных и бессимптомных лимфатических кист у больных гинекологическим раком. Достоверно чаще лимфоцеле развивались после операций, выполненных по поводу рака яичников, однако симптомные лимфатические кисты чаще диагностировались у больных раком шейки матки. Авторы продемонстрировали увеличение частоты развития лимфатических кист при расширении объема операции с выполнением парааортальной лимфаденэктомии. Кроме этого, было обнаружено, что частота лимфатических кист прямо пропорциональна числу удаленных лимфатических узлов, при этом разницы в количестве удаленных лимфатических узлов у больных с симптомными и бессимптомными лимфокистами не выявлено [11].

При изучении симптомных лимфатических кист после тазовой и парааортальной лимфаденэктомии у больных раком яичников, шейки матки и эндометрия Aichougi A. с соавт. установили два фактора, независимо связанных с риском формирования симптомных лимфоцеле. Последние значительно реже развивались у больных раком тела матки, а также в случае отсутствия метастазов в лимфатических узлах: наличие хотя бы одного метастатически изме-

ненного тазового лимфатического узла приводило к четырехкратному риску развития симптомных лимфатических кист [17]. Сходные результаты получены в работе Petru E. с соавт. Показано статистически достоверное различие частоты возникновения лимфатических кист у больных с метастазами в тазовых лимфатических узлах [18].

Большинство лимфатических кист являются бессимптомными, они могут спонтанно регрессировать вследствие образования новых лимфатических сосудов [14]. Тем не менее, у 5 — 34,5% больных лимфатические кисты являются симптомными [15, 16, 17, 18, 19]. В большинстве наблюдений лимфоцеле формируются спустя несколько недель после хирургического вмешательства, однако были описаны случаи обнаружения лимфатических кист через 2 года после операции [20]. Бессимптомные кисты не нуждаются в каком-либо лечении и требуют только динамического наблюдения [21]. Симптомы лимфоцеле чаще всего связаны с компрессией окружающих органов и тканей, инфекционными осложнениями, формированием свищей. Такие симптомные лимфатические кисты требуют лечения и часто являются причиной отсрочки начала адъювантного лечения. Таким образом, снижение рисков возникновения лимфатических кист является важной задачей.

Для профилактики формирования лимфокист были предложены различные хирургические приемы, в частности, ушивание тазовой брюшины (перитонизацию), установка забрюшинного дренажа для аспирации раневого и лимфатического отделяемого, применение гемостатических средств.

Ранее после выполненной тазовой лимфаденэктомии при онкогинекологических вмешательствах ушивание брюшины над зоной операции выполнялось практически всем пациенткам. Однако проведенные исследования опровергли необходимость выполнения перитонизации, подчеркнув ее роль в увеличении частоты развития лимфатических кист, в том числе и симптомных [17, 18, 19].

В исследовании Suzuki M. с соавт., в которое вошли 96 пациенток, страдающих раком яичников или тела матки, всем больным выполнено

удаление тазовых и парааортальных лимфатических узлов, после чего осуществлялось дренирование через культю влагалища. Проведенный анализ разделённых на две группы больных с полной и частичной перитонизацией установил, что послеоперационная лихорадка в группе больных с полной перитонизацией имела место у 42% пациенток, а в группе с частичной перитонизацией — у 17%. Формирование лимфатических кист и симптомных лимфоцелл достоверно чаще развивалось у больных с полной перитонизацией и составило 52% и 35%, соответственно, в то время как в группе больных с частичной перитонизацией лимфатические кисты зарегистрированы в 23% случаев, а симптомные — в 13% [22].

Vafna U. с соавт. на 143 больных злокачественными опухолями внутренних женских половых органов продемонстрировали, что перитонизация не имеет каких-либо преимуществ, а частичное ушивание брюшины малого таза без дренирования сопряжено с повышенным риском образования лимфатических кист [23]. В ретроспективном исследовании Pennehouat G. с соавт. показано статистически достоверное снижение процента лимфатических кист с 35,9% до 17,4% у больных без ушивания брюшины над зоной лимфаденэктомии [24]. Аналогичные результаты получили Paul T.S. с соавт., выявив снижение частоты развития лимфатических кист с 23,1% до 6,1% у больных без перитонизации [25].

Однако в других работах не было показано увеличение количества лимфатических кист после полной перитонизации. Так, в исследовании Srisomboon J. с соавт. оценена роль перитонизации и дренирования малого таза при хирургическом лечении больных раком шейки матки с учетом частоты развития послеоперационных осложнений и лимфатических кист. На основании отсутствия достоверных различий в обеих группах авторы пришли к выводу, что рутинная перитонизация и дренирование малого таза у больных раком шейки матки необязательны [26].

Целью исследования Franchi M. с соавт., выполненного в 1997 г., стало сравнение частоты возникновения лимфатических кист и дру-

гих послеоперационных осложнений у больных раком тела матки после радикальных гистерэктомией с тазовой лимфаденэктомией с или без ушивания брюшины малого таза. Авторы не обнаружили разницы в частоте возникновения лимфатических кист, симптомных лимфоцелл, инфекционных осложнений, кишечной непроходимости [27]. Было высказано предположение, что забрюшинное пространство следует оставлять открытым, чтобы лимфа могла беспрепятственно поступать в брюшную полость и реабсорбироваться.

Таким образом, учитывая результаты проведенных исследований, большинство клиник мира рекомендует отказаться от перитонизации малого таза после тазовой лимфаденэктомии у больных раком тела матки.

Для предотвращения образования лимфатических кист многими онкогинекологами рекомендуется установка дренажа [28]. Традиционно дренирование рекомендовалось не только для контроля возможного послеоперационного кровотечения, а также для удаления избытка лимфатической жидкости и являлось основным методом профилактики развития лимфатических кист. В ретроспективное когортное исследование Chen H. с соавт. вошли 204 пациентки, которым была выполнена тазовая лимфаденэктомия с/без удаления парааортальных лимфатических узлов по поводу начального рака тела и шейки матки, яичников и маточных труб. Больные в исследовании были разделены на 5 групп в зависимости от полноты (полная или частичная) перитонизации и дренирования малого таза. Стоит указать, что решение о перитонизации и дренировании принималось непосредственно хирургом интраоперационно. Развитие лимфатических кист имело место у 31 (15,1%) больной, симптомные лимфоцеллы обнаружены у 7 пациенток, среди них четверо имели симптомы вследствие компрессии окружающих структур, 3 — инфекционные осложнения. Авторами установлено увеличение риска формирования лимфатических кист в случае отсутствия перитонизации и дренирования малого таза. Также продемонстрировано, что перитонизация в сочетании с дренированием не является фактором риска образования лимфоцелл [29].

В других работах получены отличные от вышеописанного исследования результаты. Так, P. Benedetti-Panici с соавт. изучили истории болезни 137 больных женщин с гинекологическим раком, которым было выполнено удаление лимфатических узлов таза без ушивания тазовой брюшины. Больные были разделены на две группы: с и без дренирования малого таза. Стоит указать, что, по данным P. Benedetti-Panici, тазовые лимфатические кисты были наиболее частым осложнением лимфаденоматоза как у пациентов с дренированием малого таза, так и без него, причем, в достоверно большем числе наблюдений тазовые лимфатические кисты встречались у больных с дренированием малого таза: 58,0% и 25,0%, соответственно. Также в работе определено достоверное сокращение послеоперационного койко-дня в группе больных без дренирования малого таза [15]. Эти же результаты подтверждаются также отечественными исследованиями, в которых симптомные лимфатические кисты выявлены у 17% больных после активного дренирования забрюшинного пространства [30].

Целью исследования EORTC-55962 стало сравнение частоты формирования лимфатических кист и послеоперационных осложнений в зависимости от факта дренирования малого таза у 234 больных, которым была выполнена радикальная гистерэктомия и тазовая лимфаденоматозия. В обеих группах перитонизацию малого таза не выполняли, влагалище ушивали наглухо. В группе дренирования два активных или пассивных дренажа устанавливали в забрюшинное пространство трансвагинально или трансабдоминально. Критерием для удаления дренажей было снижение интенсивности отделяемого до 50 мл в сутки. В течение года больных наблюдали каждые 3 месяца. В исследовании не отмечено статистически значимых различий в частоте развития послеоперационных осложнений. В группе больных без дренирования лимфатические кисты отмечены у 30,8% больных, в то время как в группе с дренированием такое осложнение зарегистрировано у 37,6% пациенток. Симптомные лимфатические кисты у больных с и без дренирования развились у 5,9% и 0,9% пациенток, соответствен-

но. Таким образом, авторы предположили, что дренирование после тазовой лимфаденоматозии не приводит к снижению частоты развития лимфатических кист. Интересно отметить, что общая и безрецидивная выживаемости в разных группах была сопоставима [31].

С позиций оценки целесообразности дренирования малого таза для профилактики лимфокист интерес представляет систематический обзор K. Charoenkwan и C. Kietpeerakool, опубликованный в 2014 г. и пересмотренный в 2017 г. В метаанализ включено 4 исследования, суммарно насчитывающие 571 больную. Авторами продемонстрирована сопоставимая частота возникновения симптомных и бессимптомных лимфатических кист в течение четырех недель после операции в случаях, если перитонизация малого таза не учитывалась при сравнении двух групп; при отсутствии ушивания брюшины малого таза частота формирования лимфоцеле была выше в группе больных с дренированием. Достоверной разницы в частоте возникновения лимфатических кист через год после операции в обеих группах обнаружено не было, однако имелась тенденция к формированию симптомных лимфатических кист у больных с установленным дренажом после операции [32].

Такие же данные получили Jain S. с соавт., которые исследовали необходимость рутинного дренирования малого таза после операций по поводу онкогинекологических заболеваний. На примере 130 больных, разделенных поровну на две группы в зависимости от факта дренирования, авторы показали одинаковые уровни послеоперационных осложнений в обеих группах, а также длительность послеоперационного пребывания в стационаре [33].

Таким образом, высказанное еще в 1970 г. предположение Maitland о том, что дренажная трубка, по сути, является чужеродной для организма, нарушает репаративную и абсорбирующую функции брюшины, способствует формированию лимфатических кист, подтверждается современными исследованиями [34].

Интересной представляется работа Yamamoto H. с соавт., в которой изучена роль глухого ушивания культи влагалища после радикальных гистерэктомией, дополненных тазовой лимфа-

денэктомией. В исследование включена 101 пациентка с прошиванием стенок и оставлением апертур в культе влагалища (1 группа) и 89 больных с глухим ушиванием культи влагалища (2 группа). Цель исследования состояла в определении частоты развития лимфатических кист у больных, которым влагалище не ушивалось наглухо. Гемостаз в таких случаях достигался прошиванием стенок вагины. Всем больным в исследовании через 3 и 6 месяцев выполняли компьютерную томографию. Показано достоверное снижение с 15,2% до 5,9% частоты формирования лимфатических кист в первой группе [35]. Однако других исследований по данной тематике в свободном доступе нами найдено не было.

Другим аспектом завершения операции после тазовой лимфаденэктомии у больных раком тела матки является местное использование гемостатических средств (губок, порошков, клеев). Так, Scholz H. с соавт. провели рандомизированное проспективное исследование для оценки влияния фибринового клея для местного применения на частоту развития лимфатических кист после тазовой или тазовой и парааортальной лимфаденэктомии у женщин со злокачественными опухолями внутренних гениталий. Среди 93 пациенток, рандомизированных интраоперационно, у 47 (51%) больных применили фибриновый клей. При анализе частоты развития лимфатических кист авторами не обнаружено существенных различий между группами пациентом, которые получили фибриновый клей по завершению лимфаденэктомии или нет [36].

В небольшом проспективном рандомизированном исследовании Kim Y. с соавт. изучили роль гемостатического средства на основе желатина и тромбина в профилактике развития лимфатических кист у больных гинекологическим раком после тазовой лимфаденэктомии. Всем больным выполнялась тазовая лимфаденэктомия с двух сторон, но гемостатическое средство использовали только на одной стороне. Показано статистически достоверное снижение частоты формирования лимфатических кист с 32,4% до 21,6% [37].

Однако таких результатов не получено в работе Grimm C. с соавт., которые оценивали эффек-

тивность применения коллаген-фибриновой губки для предотвращения развития симптомных лимфоцеле после тазовой лимфаденэктомии. Авторами установлено, что местное использование гемостатической губки не приводит к снижению симптомных лимфатических кист [38].

В мета-анализе, проведенном Prodromidou A., где также изучались коллаген-фибриновые губки, выявлено значительное снижение объема лимфорее при местном применении гемостатической губки с фибрином и коллагеном, однако снижения частоты лимфатических кист не наблюдалось [39].

Отличные от вышеописанных результаты получены в мета-анализе Gasparri M. с соавт, которые на основании электронных баз данных PubMed и Scopus изучили эффективность применения гемостатических средств с фибрином и тромбином: 720 больных из 10 изученных исследований попадали под критерии включения. Продемонстрировано, что местное применение фибрин-тромбин-содержащих средств значительно снижает объем лимфорее, частоту лимфатических кист, в том числе симптомных [40].

С учетом вышеописанных исследований, для снижения рисков развития послеоперационных лимфатических кист возможно применение гемостатических средств на основе тромбина, так как коллаген-фибриновые средства не показали свою эффективность в отношении развития лимфоцеле.

Таким образом, лимфатические кисты являются наиболее частым послеоперационным осложнением у больных раком тела матки, которым выполнена тазовая лимфаденэктомия. Симптомные лимфоцеле требуют проведения специального лечения, иногда длительного, и, в ряде случаев, приводят к задержке сроков начала адьювантной лучевой терапии. Результаты проведенных исследований у больных раком тела матки, свидетельствуют о неэффективности активного или пассивного рутинного дренирования малого таза или брюшинного пространства с точки зрения профилактики лимфокист. «Глухое» ушивание культи влагалища, полная или частичная перитонизация зоны выполненной лимфаденэктомии способствуют увеличению частоты обсуждаемых осложнений.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Ballester M., Bendifallah S., Daraï E.* Nouvelles recommandations EMSO, ESGO, ESTRO sur la prise en charge des cancers de l'endomètre [European guidelines (ESMO-ESGO-ESTRO consensus conference) for the management of endometrial cancer]. *Bull Cancer.* — 2017. — Vol. 104(12). — p. 1032–1038.
2. *Cibula D., Pötter R., Planchamp F.* et al. The European Society of Gynaecological Oncology/European Society for Radiotherapy and Oncology/ European Society of Pathology guidelines for the management of patients with cervical cancer./ *Radiother Oncol.* — 2018. — Vol. 127(3). — p. 404–416.
3. *Creasman W.T., Odicino F., Maisonneuve P.* et al. Carcinoma of the Corpus Uteri /*Int. J. Gynaecol. Obstet.* — 2006. — Vol. 95 (suppl. 1). — p. 105—S144.
4. *Selman T.J., Mann C.H., Zamora J.* et al. A systematic review of tests for lymph node status in primary endometrial cancer / *BMC Women's Health.* — 2018. — Vol. 8(1). — p. 1–9.
5. *Selman T.J., Mann C., Zamora J.* et al. Diagnostic accuracy of tests for lymph node status in primary cervical cancer: a systematic review and meta-analysis/ *CMAJ.* — 2008. — Vol. 25;178(7). — p. 855–862..
6. *Нечушкина В.М., Морхов К.Ю., Кузнецов В.В.* Хирургическое лечение рака тела матки/ Журнал «Злокачественные опухоли». Мультидисциплинарное лечение рака эндометрия. — 2014. — с. 72–80.
7. *Ghezzi F., Uccella S., Cromi A.* et al. Lymphoceles, lymphorrhea, and lymphedema after laparoscopic and open endometrial cancer staging/ *Ann Surg Oncol.* — 2012. — Vol. 19(1). — p. 259–67.
8. *Mori, N.* Clinical and experimental studies on the so-called lymphocyst which develops after radical hysterectomy in cancer of the uterine cervix/ *J. Jpn. Obstet. Gynecol. Soc.* — 1955. — Vol. 2. — p. 178–203.
9. *Роговская Т.Т., Берлев И.В.* Лимфатические кисты после хирургического лечения онкогинекологических больных: факторы риска, диагностика и лечение/ Опухоли женской репродуктивной системы. — 2018. — № 14. — Т. 4. с 72–79.
10. *Querleu D., Leblanc E., Cartron G.* et al. Audit of preoperative and early complications of laparoscopic lymph node dissection in 1000 gynecologic cancer patients / *Am. J. Obstet. Gynecol.* — 2006. — Vol. 195. — P. 1287–1292.
11. *Zikan M., Daniela F., Pinkavova I.* et al. A prospective study examining the incidence of asymptomatic and symptomatic lymphoceles following lymphadenectomy in patients with gynecological cancer / *Gynecol. Oncol.* — 2015. — Vol. 137. — p. 291–298.
12. *Скрепцова Н.С., Новикова Е.Г., Степанов С.О.* Тактика ведения пациентов после тазовой лимфаденэктомии с использованием ультразвукового метода / Вопросы онкологии. — 2011. — Т. 57. — № 3. — с. 327–336.
13. *Franchi M, Ghezzi F, Riva C.* et al. Postoperative complications after pelvic lymphadenectomy for the surgical staging of endometrial cancer/ *J Surg Oncol.* — 2001. — Vol. 78(4). — p. 232–237.
14. *Conte, M.; Benedetti-Panici, P.; Guariglia, L.* et al. Pelvic lymphocele following radical para-aortic and pelvic lymphadenectomy for cervical carcinoma: Incidence rate and percutaneous management/ *Obstet. Gynecol.* — 1990. — 76. — p. 268–271.
15. *Benedetti-Panici, P., Maneschi, F., Cutillo, G.* et al. A randomized study comparing retroperitoneal drainage with no drainage after lymphadenectomy in gynecologic malignancies/ *Gynecol. Oncol.* — 1997. — Vol. 65. — p. 478–482.
16. *Kim, H.Y., Kim, J.W., Kim, S.H.* et al. An analysis of the risk factors and management of lymphocele after pelvic lymphadenectomy in patients with gynecologic malignancies/ *Cancer Res. Treat.* — 2004 — Vol. 36. — p. 377–383.
17. *Achouri, A., Huchon, C., Bats, A.S.* et al. Complications of lymphadenectomy for gynecologic cancer/ *Eur. J. Surg. Oncol.* — 2013. — Vol. 39. p. 81–86.
18. *Petru, E., Tamussino, K., Lahousen, M.* et al. Pelvic and paraaortic lymphoceles after radical surgery because of cervical and ovarian cancer/ *Am. J. Obstet. Gynecol.* — 1989. — Vol. 161. — p. 937–941.
19. *Benedet, J.L., Turko, M., Boyes, D.A.* et al. Radical hysterectomy in the treatment of cervical cancer/ *Am. J. Obstet. Gynecol.* — 1980. — Vol. 137. — p. 254–262.
20. *Greenberg B.M., Perloff L.J., Grossman R.A.* et al. Treatment of lymphocele in renal allograft recipients/ *Arch Surg.* — 1985. — Vol. 120. — p. 501–504.
21. *Dodd G.D., Rutledge F., Wallace S.* Postoperative pelvic lymphocysts/ *AJR.* — 1970. — Vol. 108. p. 312–323.
22. *Suzuki M., Ohwada M., Sato I.* Pelvic lymphocysts following retroperitoneal lymphadenectomy: retroperitoneal partial “no-closure” for ovarian and endometrial cancers/ *J Surg Oncol.* — 1998. — Vol. 68(3). — p. 149–152.
23. *Bafna, U.D., Umadevi, K., Savitha, M.* Closed suction drainage versus no drainage following pelvic lymphadenectomy for gynecological malignancies/ *Int. J. Gynecol. Cancer.* — 2001. — Vol. 11. — p. 143–146.
24. *Pennehouat, G., Mosseri, V., Durand, J.C.* et al. Lymphoceles and peritonization following lymphadenectomy for cancer of the uterus/ *J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod.* — 1988. — Vol. 17. — p. 373–378.
25. *Thome Saint Paul, M., Bremond, A., Rochet, Y.* Absence of peritonization after pelvic cancer surgery. Results in 157 cases/ *J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod.* — 1991. — Vol. 20. — p. 957–960.
26. *Srisomboon J., Phongnarisorn C., Suprasert P.* et al. A prospective randomized study comparing retroperitoneal drainage with no drainage and no peritonization following radical hysterectomy and pelvic lymphadenectomy for invasive cervical cancer/ *J Obstet Gynaecol Res.* — 2002. — Vol. 28(3). — p. 149–153.

27. Franchi, M., Ghezzi, F., Zanaboni, F. et al. Nonclosure of peritoneum at radical abdominal hysterectomy and pelvic node dissection: A randomized study/ *Obstet. Gynecol.* — 1997. — Vol. 90. — p. 622–627.
28. Symmond, R.E.; Pratt, J.H. Prevention of fistulas and lymphoceles in radical hysterectomy. Preliminary report of a new technique/ *Obstet. Gynecol.* — 1961. — Vol. 17. p. 57–64.
29. Chen H.H., Ting W.H., Lin H.H. et al. Predictors of lymphoceles in women who underwent laparotomic retroperitoneal lymph node dissection for early gynecologic cancer: a retrospective cohort study/ *Int J Environ Res Public Health.* — 2019. — Vol. 15;16(6). — P.936.
30. Роговская, Т.Т., Сидорук, А.А., Мешкова, И.Е. и др. Лимфатические кисты после лапароскопических и лапаротомных гистерэктомий с тазовой лимфодиссекцией при раке эндометрия/ *Вопросы онкологии.* — 2017. — Т. 63. — № 3. С. 445–449.
31. Franchi M., Trimbos J., Zanaboni F. et al. Randomised trial of drains versus no drains following radical hysterectomy and pelvic lymph node dissection: a European Organisation for Research and Treatment of Cancer-Gynaecological Cancer Group (EORTC-GCG) study in 234 patients/ *Eur J Cancer.* — 2007. — Vol. 43(8). — p. 1265–1268.
32. Charoenkwan K., Kietpeerakool C. Retroperitoneal drainage versus no drainage after pelvic lymphadenectomy for the prevention of lymphocyst formation in women with gynaecological malignancies/ *Cochrane Database Syst Rev.* — 2017. — Vol. 29.
33. Jain, S., Sohi, A.S., Brar, G.S. et al. An Observational Study to Compare Use of Drains Versus No Drains After Gynaecology Oncology Surgery at a Tertiary Care Centre/ *Indian Journal of Gynecologic Oncology.* — 2020. — Vol. 18(2).- p. 52–58.
34. Maitland A., Mathieson A. Suction drainage. A study in wound healing/ *British Journal of Surgery.* — 1970. — Vol. 57. p. 193–197.
35. Yamamoto R., Saitoh T., Kusaka T., et al. Prevention of lymphocyst formation following systematic lymphadenectomy/ *Jpn J Clin Oncol.* — 2000. — Vol. 30. — p. 397–400.
36. Scholz H.S., Petru E, Benedicic C. et al. Fibrin application for preventing lymphocysts after retroperitoneal lymphadenectomy in patients with gynecologic malignancies/ *Gynecol Oncol.* — 2002. — Vol. 84(1). — p. 43–46.
37. Kim Y.H., Shin H.J., Ju W. et al. Prevention of lymphocele by using gelatin-thrombin matrix as a tissue sealant after pelvic lymphadenectomy in patients with gynecologic cancers: a prospective randomized controlled study/ *J Gynecol Oncol.* — 2017. — Vol. 28(3). — P. 37.
38. 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. — Vol. 149(1). — p. 140–145.
39. Prodromidou A., Iavazzo C., Fotiou A. et al. The application of fibrin sealant for the prevention of lymphocele after lymphadenectomy in patients with gynecological malignancies: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials/ *Gynecol Oncol.* — 2019. — Vol. 153(1). — p. 201–208.
40. Gasparri M.L., Ruscito I., Bolla D. et al. The Efficacy of Fibrin Sealant Patches in Reducing the Incidence of Lymphatic Morbidity After Radical Lymphadenectomy: A Meta-Analysis/ *Int J Gynecol Cancer.* — 2017. — Vol. 27(6). — p. 1283–1292.

АВТОРЫ

Князев Ростислав Игоревич, научный сотрудник онкологического отделения хирургических методов лечения № 8 (онкогинекология) ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России), 115478, Москва, Каширское шоссе, 24, ассистент кафедры онкологии и паллиативной медицины им. А.И. Савицкого ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России), 125993, Москва, ул. Баррикадная, д. 2/1, стр. 1, e-mail: sluwba@mail.ru ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6341-0897>

Knyazev Rostislav I., PhD, Research Associate of the Gynecologic oncology department of Blokhin Cancer Research Center, 115478, Moscow, Kashirskoye sh., 24, Teaching Assistant of the Chair of Oncology and Palliative Medicine named after A.I.Savitskiy of Federal State Budgetary Educational Institution of Continuing Professional Education «Russian Medical Academy of Continuing Professional Education» of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, 125993, Moscow, Barrikadnaya st., 2/1, build. 1. e-mail: sluwba@mail.ru ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6341-0897>

Жордания Кирилл Иосифович, доктор медицинских наук, профессор, ведущий научный сотрудник отделения комбинированных и лучевых методов лечения онкогинекологических заболеваний, ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России, 115478, Москва, Каширское шоссе, 24, e-mail: kiazoz2@yandex.ru ORCID: 0000-0001-7931-2338

Zhordania Kirill I., M.D., Ph.D. in Medical Sciences, Prof., Leading Research Associate of the Department of combined and radiological methods of treatment of oncogynecological diseases, N.N. Blokhin National Medical Research Center of Oncology of the Ministry of Health of the Russian Federation, 115478, Moscow, Kashirskoye shosse, 24, e-mail: kiazoz2@yandex.ru ORCID: 0000-0001-7931-2338

Шевчук Алексей Сергеевич, кандидат медицинских наук, заведующий онкологическим отделением хирургических методов лечения № 8 (онкогинекология) ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России, Москва, 115478, Каширское шоссе, 24, e-mail: oncogyn@live.ru ORCID:0000-0002-9259-4525

Shevchuk Aleksei Sergeevich, M.D., Ph.D. in Medical Sciences, Head of Gynecologic oncology department of Blokhin Cancer Research Center, 115478, Moscow, Kashirskoye sh., 24, e-mail: oncogyn@live.ru ORCID:0000-0002-9259-4525