

© М. В. Каргополова¹,
С. Я. Максимов¹, И. В. Берлев¹,
А. С. Хаджимба¹, О. Ф. Чепик¹,
С. Н. Новиков¹, Э. Д. Гершфельд¹,
Е. А. Вышинская²

¹ФГБУ «НИИ онкологии им. Н. Н. Петрова»

Минздрава России, г. Санкт-Петербург

²ГБОУ ВПО СПбГМУ им. акад. И. П. Павлова

Минздрава России, г. Санкт-Петербург

ВОЗМОЖНОСТИ И ПРЕДЕЛЫ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ ОТДАЛЕННЫХ МЕТАСТАЗОВ МЕСТНО-РАСПРОСТРАНЕННЫХ ФОРМ РАКА ШЕЙКИ МАТКИ

УДК: 618.146-006.6-07

■ Проведено ретроспективное исследование 245 случаев рецидива рака шейки матки, в каждом третьем случае выявляли метастаз в области парааортальных лимфатических узлов. Учитывая полученные результаты, проведено проспективное исследование, направленное на оптимизацию стадирования рака шейки матки Ib1–IIIb стадий. Проанализировано 48 клинических случаев пациенток с местно-распространенными формами рака шейки матки, которым перед началом комбинированного лечения выполнялась парааортальная лимфаденэктомия лапароскопическим доступом с последующим гистологическим исследованием операционного материала. На предоперационном этапе, с целью выявления отдаленных метастазов в парааортальных лимфатических узлах, больные были обследованы различными методами лучевой диагностики. Чувствительность МРТ составила 75 %, специфичность 79 %, чувствительность и специфичность УЗИ — 75 и 93 % соответственно. Прогностическая ценность положительного теста МРТ составила 25 %, УЗИ — 50 %. Выполнение парааортальной лимфаденэктомии позволило с наибольшей достоверностью индивидуализировать лечебную тактику и, как следствие, улучшить результаты комбинированного лечения у больных местно-распространенными формами рака шейки матки. Применение лапароскопического доступа, учитывая короткие сроки реабилитации, не привело к отсрочке химиолучевого лечения.

■ **Ключевые слова:** рак шейки матки; парааортальная лимфаденэктомия; лапароскопия; комбинированное лечение; лучевая диагностика.

Актуальность проблемы

Несмотря на прогнозируемое снижение заболеваемости, связанное с внедрением в повседневную практику акушеров-гинекологов амбулаторного звена скрининговых программ, направленных на раннее выявление фоновых и предраковых процессов шейки матки, а также программ вакцинации против вируса папилломы человека, учитывая установленное эпидемиологическое значение ВПЧ в развитии злокачественных процессов шейки матки и перианальной области, последние годы отмечен рост местно-распространенных форм опухоли [11]. По данным различных авторов, число таких больных на сегодняшний день достигает 50 %, а также установлено смещение пика заболеваемости в более молодые возрастные группы. Очевидно, что при планировании лечения клиницист должен обладать максимальной и достоверной информацией о степени распространенности опухолевого процесса. В этом плане ведущая роль отводится методам лучевой диагностики, таким как магнитно-резонансная томография (МРТ), компьютерная томография (КТ), ультразвуковое исследование (УЗИ). На протяжении последних 15 лет повышенный интерес у клиницистов вызывает позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ), а также однофотонно-эмиссионная томография (ОФЭКТ) и ОФЭКТ совмещенная с компьютерной томографией (ОФЭКТ-КТ); возобновился интерес к лимфосцинтиграфии.

Monteil Jacques et al. (2011) [14] описывает проведенную сравнительную оценку информативности ПЭТ с ¹⁸F-ФДТ и МРТ в выявлении метастатических поражений в тазовых и парааортальных лимфатических узлах на примере 40 клинических наблюдений рака шейки матки. Чувствительность МРТ в обнаружении метастазов в тазовых лимфатических узлах составила 67 %, в парааортальных — 60 %, специфичность — 84 и 73 % соответственно. При расчете показателей информативности результатов ПЭТ чувствительность для тазового лимфатического коллектора составила 33 %, для парааортального — 100 %, специфичность 92 и 77 % соответственно [14].

При применении магнитно-резонансной томографии или ультразвукового исследования минимальный размер выявляемых лимфатических узлов соответствует 3 мм, при КТ чувствительность повышается только при размере лимфатического узла большем или равном 10 мм, а с помощью ОФЭКТ не могут быть выявлены лимфатические узлы диаметром менее 12 мм [9]. Совмещение двух типов визуализации — ОФЭКТ и КТ, является новым витком в диагностике сторожевых лимфатиче-

ских узлов (СЛУ), расширяя возможности радиоиммуноскинтиграфии [17].

Острее стоит вопрос выявления микрометастазов, которые не всегда возможно идентифицировать при рутинной окраске микропрепаратов, для этой цели возможно применение иммуногистохимического метода с использованием моноклональных антител против панцитокератинов и серийных срезов. По мнению Хузина Ф. Ф. с соавт., 2010 г., данный метод является оптимальным способом обнаружения микрометастазов в регионарных лимфатических узлах [3]. Однако, учитывая характер метастазирования рака шейки матки, известны случаи (1–2% наблюдений) обнаружения изолированного метастатического поражения лимфатических узлов пояснично-парааортальной группы, поэтому признаётся целесообразным удаление лимфатических узлов общей подвздошной и пояснично-аортальной зоны [1, 2, 7]. Из литературного обзора результатов отечественных и зарубежных исследований следует, что несмотря на многолетнюю дискуссию о количестве получаемого материала, отвечающего диагностической адекватности, клиницисты к единому мнению так и не пришли. Ряд авторов является сторонником предоперационной и интраоперационной пункционной биопсии подозрительных на онкологическую принадлежность лимфатических узлов [15], но, учитывая вероятность ложноотрицательных результатов методов клинического стадирования, цитологического исследования, особенно в случае микрометастазов [1], выглядящих реактивными изменениями при рутинной окраске, допустимо считать пункционный материал сомнительных лимфатических узлов недостаточно убедительным. Исследования Geppert M. et al. (1992 г.) выявили реактивные изменения в лимфатических узлах при метастазирующем раке в 65,0%, проявившиеся в виде катара синусов, при неметастазирующем — в 69,0% случаев. Еще менее информативными оказываются заключения о распространении опухоли в параметральной клетчатке, инвазии стенки мочевого пузыря и прямой кишки. Учитывая частые ложно-негативные, а также ложно-положительные результаты вышеупомянутых исследований, целесообразным представляется выполнение диагностической лапароскопии и парааортальной лимфаденэктомии с последующим морфологическим исследованием. Кандидатами для этих операций могут оказаться пациентки с местно-распространенными формами рака шейки матки IB2–III стадий. Частота метастазов в парааортальных лимфатических узлах по результатам различных исследований сопоставима. При I стадии выявляемость варьирует в пределах 7–8,9% случаев, при II стадии в 15–21%, при III

стадии в 28–31,1%, при IV стадии — в 33–37,0%; по результатам пункционной биопсии — в 2,4%, 3,7%, 19%, 20% случаев соответственно [5, 6, 13, 16, 10, 21, 22, 23]. После проведения адьювантной лучевой терапии метастазы в поясничных и парааортальных лимфатических узлах выявляются при I стадии в 0–7,0%, при II стадии — в 15% случаев. 5-летняя выживаемость составляет 10–20% [6]. По мнению некоторых авторов, лучевая терапия недостаточно эффективно контролирует метастазы в лимфоузлы парааортального коллектора. По данным исследования, проведенного Республиканским клиническим онкологическим диспансером МЗ РТ совместно с Приволжским филиалом РОНЦ им. Н. Н. Блохина РАМН, после проведения сочетанной лучевой терапии отдаленные метастазы у больных раком шейки матки в течение пяти лет выявляются в 38,1% случаев при II стадии заболевания и в 68,8% при III стадии.

О правомочности подобных рассуждений говорит и проведенный нами ретроспективный анализ локализации рецидивов рака шейки матки после проведенного комбинированного лечения. Оказалось, что в каждом третьем наблюдении рецидив проявился манифестацией отдаленных метастазов. Причем, большая часть этих метастазов локализовалась в парааортальных лимфатических узлах. Можно заключить, что на момент начала лечения первичной опухоли эти метастазы уже существовали, но не были диагностированы, то есть произошел дефект стадирования, в результате которого лимфатические узлы этой группы не попали в зону лечебных воздействий.

История лапароскопической парааортальной лимфаденэктомии невелика. Первенство выполнения этого хирургического вмешательства окончательно не установлено, поскольку одновременно оспаривалось несколькими хирургами. В 1991–1992 г. были опубликованы первые сообщения J.M. Childers, C. Nezhat, D. Querleu, N. Kadar о трансперитонеальной лапароскопической лимфаденэктомии, носившие описательный характер и касавшиеся немногочисленных клинических групп.

Цель исследования

Обоснование целесообразности выполнения диагностической лапароскопии и парааортальной лимфаденэктомии у больных раком шейки матки IB–III стадий с целью уточнения степени распространения опухолевого процесса и рационального планирования предстоящего лечения.

Материал и методы

В НИИ онкологии им. Н. Н. Петрова с апреля 2011 г. по июнь 2012 г. 48 пациенткам с целью хирургического стадирования выполнена

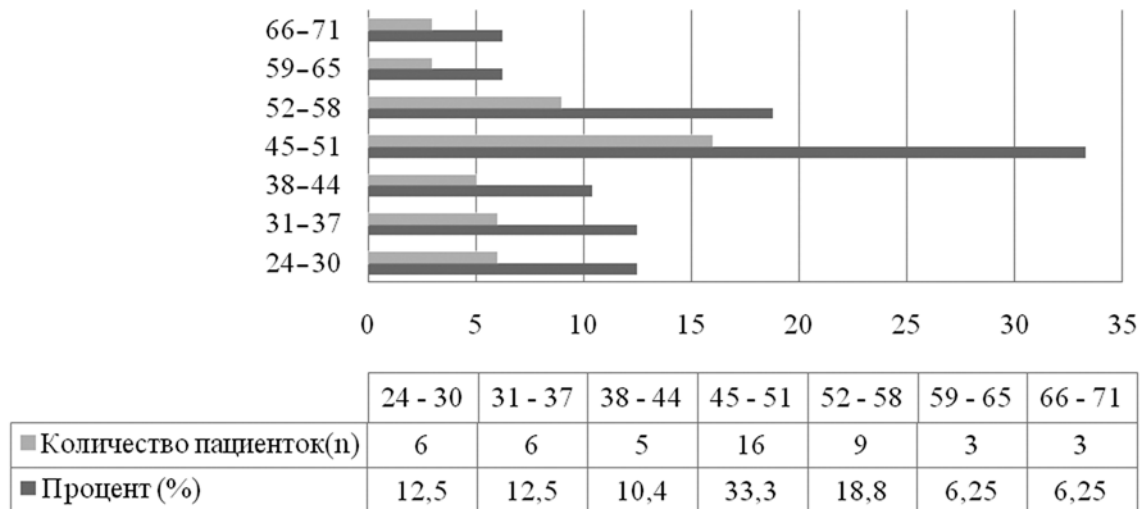


Рис. 1. Распределение пациенток по возрасту

диагностическая лапароскопия и парааортальная лимфаденэктомия.

В исследовании принимали участие женщины в возрасте от 29 до 71 года, из них женщины репродуктивного возраста составили 35,4% (рис. 1).

Женщины с индексом массы тела более 30 составили 21%, что позволило проанализировать особенности течения послеоперационного периода у пациенток разных возрастных групп и конституционных параметров. Состояние парааортальных лимфатических узлов предварительно оценивалось с помощью методов лучевой диагностики: магнитно-резонансной томографии, ультразвукового исследования, реже — компьютерной томографии органов брюшной полости и малого таза. Пяти больным на предоперационном этапе выполнена лимфосцинтиграфия с последующей однофотонно-эмиссионной компьютерной томографией.

При выполнении лимфосцинтиграфии в качестве маркера чаще применяется коллоидный ^{99m}Tc . Инъекция препарата производится парацервикально поквadrантно и подкожно в область тыльной поверхности стоп с последующей регистрацией радиоактивности в области лимфатических узлов. Опыт Schneider A. (2007 г.) показал, что локализация сигнальных лимфатических узлов не коррелирует с гистологическим строением

опухоли и стадией распространения процесса. В то же время далеко не каждое увеличение лимфатических узлов объясняется их метастатическим поражением [9]. Urganciogly I. et al. (1991 г.) изучали эффективность лимфосцинтиграфии в предоперационном выявлении в лимфатических узлах таза метастазов рака шейки матки. При сопоставлении с данными гистологического исследования удалённых во время операции лимфоузлов, ложноположительные результаты выявлены у трёх пациенток из 16 анализируемых больных раком шейки матки. Таким образом, чувствительность и специфичность в обнаружении метастазов составили 77%. По данным Ogawa Shinji et al. (2010 г.), 82 больным раком шейки матки Ia–Ib1 стадий накануне гистерэктомии или трахелэктомии с тазовой лимфаденэктомией вводился поквadrантно в шейку матки ^{99m}Tc — фитат. Интраоперационно с помощью гамма-зонда идентифицировались сигнальные лимфатические узлы, которые были обнаружены у 72 из 82 пациенток. Выявляемость составила 88% [18].

В наше исследование вошли пациентки с IB2, II, III, IVB стадиями, с преобладанием II и III стадий.

По гистологическому типу больные распределялись следующим образом: из 48 случаев в 12 (30,8%) был выявлен плоскоклеточный оро-

Таблица 1

Распределение больных раком шейки матки по гистологическим типам

Гистологический тип		Количество выявленных случаев	Процентное соотношение (%)	
Плоскоклеточный рак шейки матки (n=39)	Плоскоклеточный ороговевающий рак	12	30,8	81,2
	Плоскоклеточный неороговевающий рак	27	69,2	
Аденокарцинома		9	18,8	
Всего пациенток		48	100	



Рис. 2. Разметка, нацеливание навигационной системы с помощью гамма-зонда

говевающий рак шейки матки, в 27 (69,2%) случаях — плоскоклеточный неороговевающий рак, в 9 (18,8%) — аденокарцинома (табл. 1)

Лапароскопическая лимфодиссекция выполнялась от бифуркации аорты до уровня отхождения почечных сосудов и включала бифуркационные, парааортальные, паракаваальные и мезентериальные группы лимфатических узлов. Клетчатка с удаленными лимфатическими узлами извлекалась из брюшной полости в эндоскопических контейнерах. Двум пациенткам из группы предоперационной лимфосцинтиграфии с последующей ОФЭК-КТ, операция была дополнена оптической навигацией. Интраоперационно производилась регистрация навигационной системы, нацеливание, разметка.

В обоих случаях, на этапе выполнения лимфосцинтиграфии, в том числе на отсроченных сцинтиграммах, сигнальные лимфатические узлы парааортальной области не удалось идентифицировать по причине остановки транспорта радиофармпрепарата в случаях тотальной тазовой лимфаденопатии. Однако, при позитивной сцинтиграфии в режиме ОФЭК-КТ очагов патологической гиперфиксации ^{99m}Te — технетрила в регионарных лимфатических узлах не определялось. При морфологическом исследовании операционного материала метастатических изменений так же выявлено не было. Учитывая, что у данной пациентки по УЗИ и МРТ органов малого таза и парааортальной области были выявлены признаки вторичных изменений в тазовом лимфатическом коллекторе, клиническое стадирование с применением лимфосцинтиграфии с ОФЭК-КТ оказалось более информативным, что вызывает практический ин-

терес и требует дальнейшего изучения. Этап оптической навигации осложнился наложением пневмоперитонеума, в виду которого разметка меняла свои топографические ориентиры относительно навигационной системы. Незначительное изменение внутрибрюшного давления, также препятствовало прицеливанию, что послужило основанием признать неэффективность применения гамма-зонда при лапароскопическом доступе.

Послеоперационное течение у всех пациенток после лапароскопической лимфаденэктомии протекало относительно гладко. Лимфорея в послеоперационном периоде продолжалась 3–7 дней, завершаясь к моменту начала II этапа комбинированного лечения — химиолучевого, ни разу не задерживая его начало. В шести случаях при контрольном ультразвуковом исследовании зафиксированы лимфокисты парааортальной области максимальным объемом 5 мл.

Результаты исследования

Лимфаденопатия парааортальной области была выявлена различными методами исследования, включающими методы лучевой диагностики (магнитно-резонансную томографию, реже — компьютерную томографию органов малого таза; ультразвуковое исследование; лимфосцинтиграфию, совмещенную с ОФЭК-КТ), интраоперационную макроскопическую оценку препарата и морфологическое исследование.

Макроскопически увеличение лимфатических узлов было выявлено интраоперационно в восемнадцати случаях (37,5%), методами лучевой диагностики — в четырнадцати случаях (29,2%).

Таблица 2

Сопоставление данных УЗИ, МРТ и лапароскопического стадирования у 48 пациенток

Вид исследования	Чувствительность (%)	PPV (%)	Специфичность (%)	NPV (%)
УЗИ	75	50	93	97
МРТ	75	25	79	97

Морфологическая верификация метастатического поражения лимфатических узлов парааортальной области получена лишь в четырёх случаях (8,3%) из 48.

Лимфаденопатия, выявленная тем или иным методом лучевой диагностики, расцененная как метастатическое поражение, чаще оказывалась ложнопозитивной.

Несмотря на достаточно высокие показатели чувствительности и специфичности, прогностическая ценность положительного теста не велика. Лишь в 50% случаев выявления лимфаденопатии при УЗИ и в 25% случаев при МРТ мы можем доверять представленным заключениям. При этом, в случае отсутствия лимфаденопатии по результатам данных методов исследования, вероятность достоверности исследования довольно высока; прогностическая ценность отрицательного теста — 97%.

На основании результатов гистологического исследования удаленных лимфатических узлов в 7 случаях (14,6%) из 48 описанных наблюдений произошло рестадирование: в четырех случаях в сторону увеличения стадии опухолевого процесса, в трёх случаях — в сторону уменьшения стадии, что повлекло за собой коррекцию плана лечения.

Морфологическое исследование операционного материала, полученного путем лапароскопической лимфодиссекции на I этапе комбинированного лечения, в дальнейшем позволило корректировать поля предполагаемого облучения.

Клинический пример пациентки 47 лет, которой на I этапе лечения была выполнена лапароскопическая парааортальная лимфаденэктомия по поводу аденокарциномы шейки матки. Клинический диагноз — рак шейки матки cT2bNxMx. Учитывая

полученные в результате хирургического вмешательства данные о наличии отдаленного метастаза — в парааортальном лимфатическом коллекторе (микрметастаз в 1-ном парааортальном л/узле из 8-ми исследованных), не выявленный методами лучевой диагностики на предоперационном этапе, произошло хирургическое рестадирование. Заключительный диагноз — рак шейки матки pT3bN1M1. Дальнейшее лечение пациентка получила в стандартном объеме, соответствующем установленной стадии, с включением парааортальной области при разметке полей облучения. На фоне облучения, с целью радиосенсибилизации, проводилось введение Цисплатина в монорежиме, в дозе 40mg/m² с периодичностью 1 раз в неделю.

По данным литературы, число токсических осложнений при использовании сочетания тазового и парааортального полей облучения составляет 8%, в то время как при использовании только тазового поля облучения, число токсических осложнений составляет 4%. Смертность от осложнений лучевого лечения при использовании сочетания полей облучения так же выше. Следовательно, клиницист должен обладать максимально полным представлением о распространённости опухолевого процесса при планировании полей предстоящего облучения.

В случае морфологически установленной интактности лимфатических узлов парааортального лимфатического коллектора, пациентка может избежать неоправданно расширенного поля лучевого воздействия и, наоборот, при морфологическом подтверждении метастатического поражения этого региона, обеспечивается оптимально радикальное лучевое лечение.

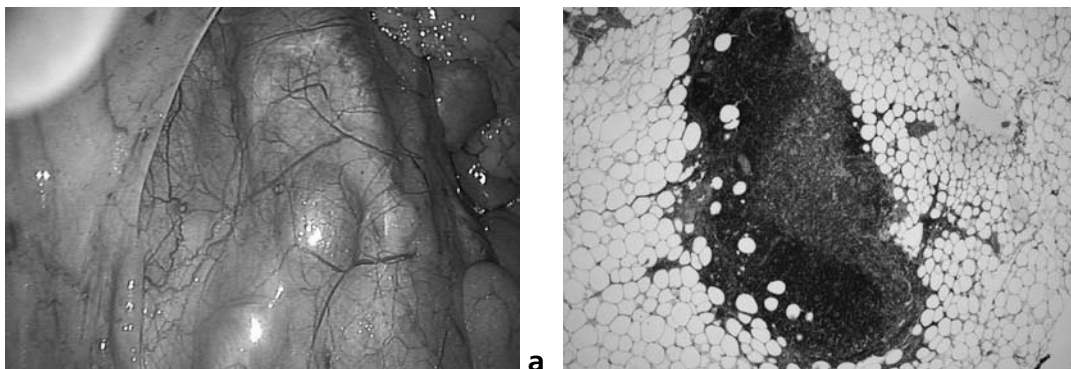


Рис. 2. Лапароскопически выявленная парааортальная лимфаденопатия и морфологически установленный микрметастаз аденокарциномы (а — ревизия брюшного отдела аорты; б — микрметастаз в парааортальный лимфатический узел (×10 гематоксилин-эозин)

Заключение

Выполнение лапароскопической парааортальной лимфаденэктомии с последующим гистологическим исследованием в качестве хирургического стадирования, позволяет уточнить степень распространения опухолевого процесса и индивидуализировать лечебную тактику у больных местно-распространенными формами рака шейки матки.

Литература

1. Возможности цитологического метода в выявлении метастатического поражения лимфатических узлов / Н.Н. Волченко, З.Д. Гладунова, Е.Н. Славнова [и др.] // Клиническая лабораторная диагностика. — 2009. — № 12. — С. 39–43.
2. Лапароскопическая диагностика, как I этап в лечении больных местно — распространенным раком шейки матки / С.Я. Максимов, М.В. Каргополова, И.В. Берлев [и др.] // Материалы VII съезда онкологов и радиологов стран СНГ, Астана, 5–7 сентября 2012 г. — Астана, 2012. — С. 354–355.
3. Хузин Ф.Ф., Цыплаков Д.Э. Прогностическое значение выявления скрытых микрометастазов в регионарных к раковой опухоли лимфатических узлах // Казанский медицинский журнал. — 2010. — Т. 91, № 1. — С. 69–72.
4. Analyse des Lymphknotenstatus und der Lymphknotenmorphologie bei nach Wertheim-Meigs-Okabayashi operierten Kollumkarzinomen / Geppert M., Smyczek-Gargya B., Dekorsy A., König P.A. // Zbl. Gynecol. — 1992. — Bd. 114, N 3. — S. 122–126.
5. Ayhan A., Selcuktuncer Z. Radical hysterectomy with lymphadenectomy for treatment of early stage cervical cancer: Clinical experience of 278 cases // J. Surg. Oncol. — 1991. — Vol. 47, N 3. — P. 175–177.
6. Bonnier P., Piana L. Les traitements des cancers invasifs du col utérin // Mises J. Gynecol. Obstet. — 1990. — Vol. 12. — P. 409–439.
7. Durand J. C. Quel évidement ganglionnaire faut-il faire dans le cancer du col, stades I et II? // Pathol. Biol. — 1993. — Vol. 41, N 1. — P. 67.
8. Edraki B., Schwartz P. E. Operative laparoscopy and the gynecologic oncologist // Cancer. — 1995. — Vol. 76, N 10. — P. 1987–1991.
9. Evaluation of CT scanning in detecting pelvic lymph node metastasis in uterine cervix carcinoma / Ma Y., Bai P., Dai J. R., Zhang W. H., Zhu Z. // Zhonghua Fu Chan Ke Za Zhi. — 2009. — Vol. 44, N 6. — P. 422–425.
10. Evaluation of para-aortic lymph node metastases in patients with cervical Cancer / Tsukamoto N., Saito T., Matsukuma K. [et al.] // Gan no Rinsho. — 1988. — Vol. 34, N 1. — P. 57–62.
11. Farting A. Conserving fertility in the management of gynaecological cancers // Int. J. Obstet. Gynaecol. — 2006. — Vol. 113, N 2. — P. 129–134.
12. Jiang Yan-Ming, Li Li, Yang Lan. Disi junyi daxue xuebao // J. Forth Milit. Med. Univ. — 2008. — Vol. 29, N 18. — P. 1700–1702.
13. Laparoscopic ovarian transposition in patients with early cervical cancer / J. Pahisa, S. Martínez-Román, M. A. Martínez-Zamora [et al.] // Int. J. Gynecol. Cancer. — 2008. — Vol. 18, N 3. — P. 584–589.
14. Lymph node assessment with 18F-FDG — PET and MRI in uterine cervical cancer / J. Monteil, A. Maubon, S. Leobon [et al.] // Anticancer Res. — 2011. — Vol. 31, N 11. — P. 3865–3871.
15. Pescetto G. Diagnostic techniques evolution in gynecological oncology: clinical remarks // Anticancer Res. — 1993. — Vol. 13, N 58. — P. 1699–1705.
16. Piver M. Invasive cervical cancer in the 1990 // Semin. Surg. Oncol. — 1990. — Vol. 6, N 6. — P. 359–363.
17. Preoperative assessment of lymph nodes metastases in gynecologic malignancies by pelvic lymphoscintigraphy / I. Urganciogly, I. Cepni, F. Uzum, C. Onsel [et al.] // Eur. J. Nucl. Med. — 1991. — Vol. 18, N 8. — P. 685.
18. Sentinel node defection with 99Tc phytate alone is satisfactory for cervical cancer patients undergoing radical hysterectomy and pelvic lymphadenectomy / Shinji Ogawa, Hiroaki Kobayashi, Satoshi Amada, Hideaki Yahata [et al.] // Int. J. Clin. Oncol. — 2010. — Vol. 15, N 1. — P. 52–58.
19. Shengwu yixue gongcheng yu lincuang / Meng Yuan-Guang, Song Lei, Li Ya-li [et al.] // Biomed. Eng. Clin. Med. — 2007. — Vol. 11, N 3. — P. 196–199.
20. Tagliabue L., Schillaci O. S. PET/CT in oncology: The fusion of two imaging modalities is a new standard of care // Quart. J. Nucl. Med. Imag. — 2007. — Vol. 51, N 4. — P. 285–289.
21. Takahisa Horii, Takayoshi Mitsumoto, Kiichiro Noda. Significance of para-aortic node irradiation in the treatment of cervical cancer // Gynecol. Oncol. — 1988. — Vol. 31, N 3. — P. 371–383.
22. The risk of cervical cancer associated with specific types of human papillomavirus: A case-control study in a UK population / N. G. Powell, S. J. Hibbitts, A. M. Boyde, R. G. Newcombe [et al.] // Int. J. Cancer. — 2011. — Vol. 128, N 7. — P. 1676–1682.
23. Walter J. B. Surgical approaches for advanced or recurrent cancer of the cervix // Cancer. — 1987. — Vol. 60, N 8. — P. 2094–2103.
24. Wrba F. Oncological surgery and standards in surgical pathology // Eur. Surg. — 2006. — Vol. 38, N 1. — P. 38–40.

Статья представлена А. А. Цыпурдеевой,
ФГБУ «НИИАГ им. Д. О. Отта» СЗО РАМН,
Санкт-Петербург

POSSIBILITIES AND LIMITS OF MODERN METHODS OF DIAGNOSIS OF DISTANT METASTASES LOCALLY ADVANCED CERVICAL CANCER

Kargopolova M. V., Maksimov S. Ya., Berlev I. V.,
Khadzhimba A. S., Chepik O. F., Novikov S. N.,
Gershfeld E. D., Vyshinskaya Ye. A.

■ **Summary:** A retrospective study of 245 cases of recurrent cervical cancer, in every third case was detected metastases in paraaortic lymph nodes. Given these results, a prospective study

aimed at optimizing the staging of cervical cancer Ib1–IIIb stages. Analyzed 48 clinical cases of patients with locally - common forms of cervical cancer, which before the combined treatment paraaortic lymphadenectomy was performed through laparoscopy with subsequent histological examination of surgical specimens. At the preoperative stage, to identify distant metastasis in para-aortic lymph nodes, patients were examined by various methods of radiation diagnosis. The sensitivity of MRI was 75 %, specificity 79 %, sensitivity and specificity of ultrasonography – 75 % and 93 %, respectively. The positive predictive value of the

test was 25 % MRI, ultrasound – 50 %. Performing paraaortic lymphadenectomy with the greatest possible to individualize treatment policy and, as a consequence, to improve the results of combined treatment of patients with locally-common forms of cervical cancer. The use of laparoscopic approach, given the short period of rehabilitation, has not led to the postponement of chemoradiotherapy.

■ **Key words:** cervical cancer; para-aortic lymphadenectomy; lymphadenectomy; laparoscopy; combined therapy; radiology.

■ Адреса авторов для переписки

Каргополова Маргарита Виталиевна — аспирант онкогинекологического отделения ФГБУ «НИИ онкологии им. Н. Н. Петрова» Минздрава России. 197758, Россия, Санкт-Петербург, Песочный, Ленинградская ул., д. 68. **E-mail:** spbkmv@bk.ru.

Kargopolova Margarita Vitaliyevna — MD, department of oncogynecological. N. N. Petrov research institute of oncology, National Department of public health of the Russian Federation. 197758, St. Petersburg, Pesochnyy, Leningradskaya St., 68, Russia. **E-mail:** spbkmv@bk.ru.

Максимов Сергей Янович — д. м. н., профессор, руководитель онкогинекологического отделения ФГБУ «НИИ онкологии им. Н. Н. Петрова» Минздрава РФ. 197758, Россия, Санкт-Петербург, Песочный, Ленинградская ул., д. 68. **E-mail:** info@niioncologii.ru.

Maksimov Sergey Yanovich — professor, MD, head of oncogynecological department. N. N. Petrov research institute of oncology, National Department of public health of the Russian Federation. 197758, St. Petersburg, Pesochnyy, Leningradskaya St., 68, Russia. **E-mail:** info@niioncologii.ru.

Берлев Игорь Викторович — д. м. н., профессор, ведущий научный сотрудник онкогинекологического отделения ФГБУ «НИИ онкологии им. Н. Н. Петрова» Минздрава РФ. 197758, Россия, Санкт-Петербург, Песочный, Ленинградская ул., д. 68. **E-mail:** iberlev@gmail.com.

Berlev Igor Viktorovich — professor, MD, department of oncogynecological. N. N. Petrov research institute of oncology, National Department of public health of the Russian Federation. 197758, St. Petersburg, Pesochnyy, Leningradskaya St., 68, Russia. **E-mail:** iberlev@gmail.com.

Хаджимба Анжелла Славиковна — к. м. н., врач онкогинекологического отделения ФГБУ «НИИ онкологии им. Н. Н. Петрова» Минздрава РФ. 197758, Россия, Санкт-Петербург, Песочный, Ленинградская ул., д. 68. **E-mail:** info@niioncologii.ru.

Khadzhimba Anzhella Slavikovna — PhD, department of oncogynecological. N. N. Petrov research institute of oncology, National Department of public health of the Russian Federation. 197758, St. Petersburg, Pesochnyy, Leningradskaya St., 68, Russia. **E-mail:** info@niioncologii.ru.

Чепик Олег Фёдорович — д. м. н., профессор, ведущий научный сотрудник отдела морфологии опухолей ФГБУ «НИИ онкологии им. Н. Н. Петрова» Минздрава РФ. 197758, Россия, Санкт-Петербург, Песочный, Ленинградская ул., д. 68. **E-mail:** info@niioncologii.ru.

Chepik Oleg Fedorovich — professor, MD, department of pathomorphology. N. N. Petrov research institute of oncology, National Department of public health of the Russian Federation. 197758, St. Petersburg, Pesochnyy, Leningradskaya St., 68, Russia. **E-mail:** info@niioncologii.ru.

Новиков Сергей Николаевич — д. м. н., ведущий научный сотрудник отделения радиотерапии и радионуклеидной диагностики ФГБУ «НИИ онкологии им. Н. Н. Петрова» Минздрава РФ. 197758, Россия, Санкт-Петербург, Песочный, Ленинградская ул., д. 68. **E-mail:** info@niioncologii.ru.

Novikov Sergey Nikolayevich — MD, department of radiology, National Department of public health of the Russian Federation. 197758, St. Petersburg, Pesochnyy, Leningradskaya St., 68, Russia. **E-mail:** info@niioncologii.ru.

Гершфельд Эдуард Дмитриевич — к. м. н., врач онкогинекологического отделения ФГБУ «НИИ онкологии им. Н. Н. Петрова» Минздрава РФ. 197758, Россия, Санкт-Петербург, Песочный, Ленинградская ул., д. 68. **E-mail:** info@niioncologii.ru.

Gershfeld Eduard Dmitriyevich — PhD, department of oncogynecological. N. N. Petrov research institute of oncology, National Department of public health of the Russian Federation. 197758, St. Petersburg, Pesochnyy, Leningradskaya St., 68, Russia. **E-mail:** info@niioncologii.ru.

Вышинская Екатерина Александровна — клинический ординатор кафедры онкологии ГБОУ ВПО СПбГМУ им. акад. И. П. Павлова Минздрава РФ. 197022, Россия, Санкт-Петербург, Л. Толстого ул., д. 6/8. **E-mail:** oncology.spbgmu@mail.ru.

Vyshinskaya Yekaterina Aleksandrovna — MD, J. P. Pavlov state medical university. 197022, St. Petersburg, L. Tolstoy St., 6/8, Russia. **E-mail:** oncology.spbgmu@mail.ru.