

УДК 618.19-006.6-085:615.28

**ВИДЕОТОРАКОСКОПИЧЕСКАЯ ПАРАСТЕРНАЛЬНАЯ  
ЛИМФОДИССЕКЦИЯ В ЛЕЧЕНИИ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ****Синяков А.Г.***ГБУЗ ТО «Онкодиспансер», Тюмень, e-mail: nasrulla@inbox.ru*

В обзоре литературы представлены предпосылки к применению видеоторакоскопической лимфодиссекции в лечении рака молочной железы. Представлены результаты сравнительной оценки эффективности видеоторакоскопической парастеральной лимфодиссекции при расширенной мастэктомии и открытой биопсии парастеральных лимфатических узлов в диагностике состояния парастеральных лимфатических узлов при раке молочной железы. Показано, что видеоторакоскопическая парастеральная лимфодиссекция позволяет повысить адекватность стадирования рака молочной железы, обеспечить радикализм хирургического вмешательства при наличии метастазов в парастеральной зоне и оптимизировать дальнейшую тактику лечения. Видеоторакоскопическая парастеральная лимфодиссекция является современным, высокоэффективным и мало травматичным методом лечения пораженного метастазами парастерального коллектора при раке молочной железы.

**Ключевые слова:** рак молочной железы, видеоторакоскопическая парастеральная лимфодиссекция**VIDEOTHORACOSCOPY PARASTERNAL LYMPHODISSECTION  
IN THE TREATMENT OF BREAST CANCER****Sinyakov A.G.***The Regional Oncology Center, Tyumen, e-mail: nasrulla@inbox.ru*

In a review of the literature provided the prerequisites for the application of videothoracoscopy lymphodissection in the treatment of breast cancer. Presents the results of a comparative evaluation of the effectiveness of videothoracoscopy parasternal lymphodissection with extended open biopsy and mastectomy parasternal lymph nodes in diagnosis of parasternal lymph nodes in breast cancer. It is shown that videothoracoscopy parasternal lymphodissection can improve the adequacy of staging breast cancer, the radicalism of surgery if there are metastases in parasternal zone and optimize further tactics of treatment. Videothoracoscopy parasternal lymphodissection is a modern, highly efficient and little traumatic therapy of parasternal collector in the incinerated metastasis breast cancer.

**Keywords:** breast cancer, videothoracoscopy parasternal lymphodissection

Метастатическое поражение парастерального лимфоколлектора является одним из наиболее актуальных вопросов для определения тактики лечения больных раком молочной железы (РМЖ). Парастеральные лимфатические узлы – важнейший барьер на пути оттока лимфы из ткани молочной железы, особенно из ее медиальных и центрального отделов. По данным литературы, метастазы в парастеральных лимфатических лимфоузлах при центральной и медиальной локализациях, по результатам гистологического исследования после расширенных мастэктомий, выявляют от 18–35% [13] и до 60% (15,7–60%) случаев [1, 5, 8, 9, 15, 17, 19, 28, 38]. По мировым данным метастатическое поражение парастерального лимфатического коллектора при раке молочной железы наблюдается в 16,0–55,0% случаев. Кроме того, изолированное метастатическое поражение парастеральных лимфатических узлов авторы наблюдают в 6,0–15,0% случаев [2]. Детальное анатомическое исследование оттока лимфы в парастеральную зону изучил Stibbe в 1918 г. [37]. Было отмечено, что еще до увеличения подмышечных узлов, в очень ранних и еще операбельных случаях, внутренние маммарные узлы уже содержат микроскопические метастазы [20, 33]. Клини-

ческому исследованию парастеральные лимфатические узлы труднодоступны. В связи с этим, для повышения результативности дооперационной верификации поражения парастерального коллектора, в разные годы предлагались различные методы: чрезгрудинная флебография [6, 17, 12, 11, 31, 25], непрямая радиоизотопная лимфоцинтиграфия парастеральной области с применением коллоидного золота Au<sup>198</sup> [12, 11] и Tc<sup>99m</sup>-сульфат [24, 30, 27, 32], УЗИ [36], компьютерная томография [10, 27, 33, 28, 29] и магнитно-резонансная томография с использованием парамагнетического агента [4, 21, 22, 29, 35]. Все эти методы диагностики метастатического поражения парастерального лимфатического коллектора на дооперационном этапе не позволяют выявить микрометастазы в парастеральных лимфатических узлах, имеют недостаточную чувствительность и специфичность, частота ошибочных заключений достигает 25–30% [1, 3, 9, 14, 19, 23]. Более точная информация о состоянии парастерального коллектора достигается сочетанием диагностических методов, однако высокая стоимость ставит под сомнение экономическую целесообразность исследований [7, 26]. Ретростерноскопия – метод визуального осмотра парастеральных лимфатических узлов

разработан и внедрен в 1996 г. Одним из недостатков метода является то, что ретро-стерноскопия позволяет осмотреть лишь часть парастернального пространства по одну из сторон от внутренних грудных сосудов, что снижает достоверность метода, кроме того, высока вероятность повреждения внутренних грудных сосудов и сосудов клетчатки, развитие пневмоторакса вследствие ранения париетальной плевры [13]. Без морфологической верификации заключение о наличии и распространенности рака молочной железы носит предположительный характер [10]. Применение внутригрудной лимфодиссекции позволяет уточнить распространенность процесса. На основании проведенных исследований сформулированы следующие выводы: видеоассистированная торакоскопическая парастернальная лимфаденэктомия (ВТПСЛ) позволяет правильно установить стадию опухолевого процесса и адекватно произвести лимфодиссекцию парастернальной зоны регионарного метастазирования; малая травматичность ВТПСЛ позволяет выполнять данное вмешательство одновременно с радикальными операциями на молочной железе, не препятствуя одномоментной реконструкции [13]. Необходимость парастернальной лимфатической диссекции при РМЖ центральной и медиальной локализации была отмечена на IX Международном противораковом конгрессе еще в 1966 г. в Токио. При этом парастернальная лимфаденэктомия должна выполняться для морфологической верификации диагноза и иссечения потенциально пораженного метастазами за грудного лимфоколлектора. Кроме того, достоверная информация о состоянии лимфатических узлов необходима для определения прогноза заболевания, а также в последующем – для выбора адъювантных лечебных воздействий, что сказывается на выживаемости, продолжительности и качестве жизни пациенток [16]. Таким образом, методика обследования плевральной полости – торакоскопия, предложенная Н. Jacobsus [34] для осмотра плевральной полости с помощью цистоскопа, в настоящее время переживает второе рождение в связи с появлением хирургических видеокомплексов, которые значительно расширили диагностические и лечебные возможности торакоскопии и сегодня позволяют проводить оперативные вмешательства практически любого объема [16]. Эта методика позволяет с минимальным травматизмом провести удаление парастернальной клетчатки с лимфатическими узлами, адекватное таковой при расширенной мастэктомии. Таким образом,

этот метод позволит повысить адекватность стадирования РМЖ, обеспечить надлежащий хирургический радикализм при наличии метастазов в парастернальной зоне и тем самым оптимизировать дальнейшую тактику лечения [2]. Применение видеоторакоскопии в хирургическом лечении рака молочной железы в России началось с разработки в 1995 году проф. Е.И. Сигалом и соавт. методики видеоторакоскопической парастернальной лимфодиссекции для преодоления недостатков расширенной мастэктомии по Урбану-Холдину и сохранения радикальности хирургического лечения РМЖ центральных и медиальных локализаций. По результатам анализа 70 подобных вмешательств, в сравнении с 74 традиционными (открытыми) операциями по Урбану-Холдину, была доказана возможность выполнения видеоторакоскопической парастернальной лимфаденэктомии и адекватность ее объема экцизии. Кроме того, на основании изучения интра- и послеоперационных осложнений, степени выраженности болевого синдрома, количества вводимых наркотических анальгетиков, а также оценки изменения показателей кардиоинтервалографии и спирометрии, доказана ее меньшая травматичность [7]. Ретро – и ортоспективное сравнение результатов и течения послеоперационного периода при видеоторакоскопическом и открытым способом парастернальной лимфаденэктомии оценивали число удаленных лимфатических узлов и частоту их метастатического поражения, частоту и характер интра- и послеоперационных осложнений, количество вводимых после операции наркотических анальгетиков, длительность пребывания больных в стационаре после операции [16]. По данным послеоперационного исследования удаленных препаратов, количество удаленных парастернальных лимфатических узлов при традиционной парастернальной лимфодиссекции колебалось от 1 до 7 (в среднем 2,74 0,14), при видеоторакоскопической – от 1 до 10 (в среднем 3,23 0,26), различия достоверны ( $p > 0,1$ ), что говорит об адекватности объема парастернальной лимфаденэктомии при видеоторакоскопическом способе операции. Метастазы в парастернальные лимфатические узлы обнаружены в первой группе у 24 (16,9%) из 142 больных, причем у 3 (2,1%) наблюдалось изолированное поражение парастернального коллектора без поражения аксиллярного. В группе с ВТПСЛ парастернальные лимфатические узлы были поражены у 23 (19,2%) из 120 больных и поражение только парастернальных лимфатических узлов выявлено у 6 (5%) [16]. В послеоперационном периоде число осложнений

в группе с расширенной мастэктомией по Урбану-Холдину составило 14%. У 7 (4,9%) из них развился экссудативный плеврит, разрешившийся после плевральной пункции, у 8 (5,6%) – застойная пневмония, у 4 (2,8%) – подкожная эмфизема, у 1 (0,7%) – пневмоторакс. Следует также отметить, что 4 (2,8%) больных были госпитализированы повторно с явлениями перихондрита ребер и остеомиелита грудины, что потребовало в последующем повторных оперативных вмешательств. В группе с ВТПСЛ наблюдалось 4 послеоперационных осложнения у 3 (2,5%) больных: у 2 (1,7%) экссудативный плеврит и у 1 (0,8%) – кровотечение из дистальной культы внутренней грудной вены вследствие соскальзывания клипсы, что потребовало реторакоскопии и повторного лигирования сосуда. У этой же больной с кровотечением в последующем развилась подкожная эмфизема, разрешившаяся к 6-м суткам. Дальнейшее течение послеоперационного периода протекало без осложнений [16].

Полноценность удаляемого объема тканей при видеоторакоскопических парастеральных лимфодиссекциях была подтверждена с использованием сцинтимammoграфии  $Tc^{99m}$  в пред- и послеоперационном периоде [18]. Результаты исследований ВТПСЛ адекватны открытой лимфаденэктомии, выполняемой при расширенной мастэктомии по Урбану-Холдину по числу удаляемых при операции лимфатических узлов [18]. Следует отметить, что выполнение лимфаденэктомии видеоторакоскопическим способом, по сравнению с традиционной операцией, достоверно уменьшает сроки пребывания больных в стационаре после операции на 5 койко-дней ( $p < 0,05$ ) [18]. В настоящее время меньшая травматичность видеоторакоскопической парастеральной лимфаденэктомии доказана и не вызывает сомнения, однако онкологический радикализм вмешательства, его адекватность в сравнении с традиционным (открытым), по мнению некоторых авторов, требуют дальнейшего изучения в отдаленных сроках [7].

Оценка эффективности открытой биопсии и видеоторакоскопической парастеральной лимфодиссекции парастеральных лимфатических узлов в диагностике состояния лимфатического аппарата парастеральной зоны при раке молочной железы II б стадии представлена в работе Бекузаровой Н.В. [2]. Впервые был проведен сравнительный анализ общей 5-летней выживаемости и безрецидивного течения рака молочной железы у больных при радикальных резекциях молочной железы и радикальных мастэктомиях в сочетании

с методом видеоторакоскопической парастеральной лимфодиссекции с последующей целенаправленной дистанционной лучевой терапией и методом открытой биопсии парастеральных лимфатических узлов с внутритканевой лучевой терапией. Диагностическая значимость видеоторакоскопической парастеральной лимфодиссекции с целью выявления метастатически пораженных лимфатических узлов этой зоны выше, чем открытой биопсии парастеральных лимфатических узлов и составила 19,0% по сравнению с 10,8%. Показано, что полное удаление парастеральной клетчатки при видеоторакоскопической парастеральной лимфодиссекции с последующей лучевой терапией на эту зону у больных с выявленными метастазами, достоверно улучшает общую ( $89,5 \pm 3,6\%$ ) и безрецидивную ( $79,5 \pm 4,5\%$ ) 5-летнюю выживаемость больных раком молочной железы II б стадии по сравнению с пациентами, получившими в плане комбинированного и комплексного лечения внутритканевую лучевую терапию на парастеральную зону ( $78,9 \pm 3,7\%$  и  $74,3 \pm 4,2\%$ , соответственно). Общая 5-летняя выживаемость в группе больных T2N1M0 стадии, которым была выполнена внутритканевая лучевая терапия в сочетании с радикальной резекцией молочной железы, составила  $78,2 \pm 3,8\%$ , а среди больных, которым выполнялась видеоторакоскопическая парастеральная лимфодиссекция, она составила  $89,5 \pm 3,6\%$  при том же объеме хирургического вмешательства. Показатели общей 5-летней и безрецидивной выживаемости при радикальной мастэктомии были ниже и составили  $71,0 \pm 4,1\%$  при выполнении внутритканевой лучевой терапии, а при выполнении видеоторакоскопической парастеральной лимфодиссекции –  $79,9 \pm 3,9\%$ . Показатели 5-летней общей и безрецидивной выживаемости больных, которым проводилась видеоторакоскопическая парастеральная лимфодиссекция в сочетании с радикальной мастэктомией составили  $94,9 \pm 4,0\%$  и  $67,4 \pm 4,1\%$ , что достоверно выше, чем у больных, которым была проведена внутритканевая лучевая терапия при том же объеме оперативного лечения ( $80,7 \pm 6,8\%$  и  $62,6 \pm 13,9\%$ ) соответственно [2].

### Заключение

Таким образом, ВТПСЛ является высокоэффективным и малотравматичным методом лечения пораженного метастазами парастерального коллектора, который можно рекомендовать в хирургическом лечении РМЖ центральной и медиальной локализации как метод выбора [20].

## Список литературы

1. Баженова А.П., Островцев Л.Д., Хаханашвили Г.Н. Рак молочной железы / Под ред. А.П. Баженовой. – М.: Медицина, 1985.
2. Бекузарова Н.В. Современные подходы к диагностике и лечению рака молочной железы IIb стадии: Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. – Москва, 2009. – 24 с.
3. Вильчинская Д.А. Магнитно-резонансная томография в комплексной диагностике опухолей молочных желез: Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. – Челябинск, 1999.
4. Воронин М.И. Возможности применения ЯМР-томографии в планировании и лечении рака молочной железы / М.И. Воронин, А.В. Важенни, Л.Э. Брежнева // Тез. докл. науч.-практ. конф. «Высокие технологии в лучевой терапии новообразований». – Челябинск, 1995. – С. 12.
5. Дружков О.Б. Наш способ расширенной мастэктомии. / О.Б. Дружков, Б.К. Дружков, Н.В. Мальгин // Тез. докл. VIII Респ. науч.-практ. конф. по актуальным вопросам диагностики и лечения злокачественных новообразований. – Казань, 1995. – С. 172–174.
6. Дымарский Л.Ю. Применение флебографии для диагностики метастазов рака молочной железы / Л.Ю. Дымарский, Д.Л. Клейман, Л.В. Михайлова // Вестник хирургии. – 1965. – № 5. – С. 28–32.
7. Исмагилов А.Х., Сигал Е.И. Хирургическое лечение рака молочной железы центральной и медиальной локализации. – Казань, 2004. – 165 с.
8. Найденов В. За расширеннaта мастектомия при рак на млечната жлеза // Онкология (София). – 1970. – Вып. 7. – № 2. – Р. 65–69.
9. Наркевич Ф.В. Расширенные операции при раке молочной железы. – Минск, 1972.
10. Нечушкин М.И. Видеоторакоскопическая парастеральная лимфодиссекция в диагностике рака молочной железы / М.И. Нечушкин, Н.В. Бекузарова, А.В. Триголосов и др. // Актуальные вопросы клинической онкологии. – 2003. – Т. 5, № 3. // <http://www.consilium-medicum.com/article/8515>.
11. Островцев Л.Д. Клинические аспекты регионарного лимфогенного метастазирования рака молочной железы // Автореф. дисс. ... докт. мед. наук. – М., 1982. – 25 с.
12. Павлов А.С. Выявление метастазов рака молочной железы в парастеральные лимфатические узлы с помощью 198Au / А.С. Павлов, В.С. Даценко, И.И. Пурижанский // Мед. радиология – 1971. – № 3. – С. 34–39.
13. Петрушко Н.М. Видеoaссистированная торакоскопическая парастеральная лимфаденэктомия в диагностике и лечении рака молочной железы центральной и медиальной локализаций // <http://www.mednovosti.by/journal.aspx?article=92>.
14. Привес М.Г. Анатомия человека / М.Г. Привес, Н.К. Лысенков, В.И. Бушкович – М.: Медицина, 1968. – 248 с.
15. Розанов Б.С., Суховеев П.Н. К вопросу о расширении показаний к мастэктомии с удалением парастеральных лимфатических узлов при раке молочной железы. // Актуальные вопросы хирургии. – М.: ЦОЛИУВ, 1968. – С. 120–129.
16. Сигал Е.И. Видеоторакоскопическая парастеральная лимфаденэктомия как метод диагностики и лечения рака молочной железы / Е.И. Сигал, А.Х. Исмагилов, Р.Г. Хамидуллин и др. // <http://nature.web.ru/db/msg.html?mid=1186638&s=111400270>.
17. Суховеев П.Н. Чрезгрудинная флебография при раке молочной железы. // Вестн. хир. – 1966. – Вып. 96. – № 4. – С. 56–61.
18. Триголосов А.В. Видеоторакоскопическая парастеральная лимфодиссекция в диагностике распространенности и лечении рака молочной железы // Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. – М., 2001. – 29 с.
19. Холдин С.А., Дымарский Д.Ю. Расширенные операции при раке молочной железы. – Л.: Медицина, 1975.
20. Чуревич А.Г. Лимфатическая система молочной железы // Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. – Курск, 1952. – 19 с.
21. Шишмарева Н.Ф. Компьютерная томография в диагностике и определении распространенности рака молочной железы // Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. – М., 1997. – 24с.
22. Baumgarthes E. Die Rolle der Computer Tomographic und der Sonographie in der Darstellung der Parasternalen Lymphknoten bei Mammakarzinom / E. Baumgarthes, Z. Jakob // Rept. Staal. Amtes. Atomsicherhe und Strahlenschutz DDR. – 1990. – №392. – P. 69.
23. Berardi T. Modulazione terapeutica del cancro mammario. / T. Berardi, C. Punzo, G. De-Leo et al. // Minerva Chir. – 1989. – V.44. – № 4. – P. 579–587.
24. Brady L. Internal mammary lymphoscintigraphy in breast cancer // J. Radiat. Oncol. Phys. – 1977. – V.2(7–8).
25. Brehant J. Transsternal internal mammary phlebography in detection of intrathoracic adenopathies caused by cancer of the breast / J. Brehant, F. Pinet, R. Schemla et al. // Afr. Franc. Chir. – 1961. – V.19. – P. 143–148.
26. Breit A. Neue Gesichtspunkte der Strahlentherapieplanung beim Mammakarzinom durch die Computertomographie / A. Breit, H. Lindner // Neue aspekte Diagn.und Ther. Mammakarzinoms. – Munchen, 1981. – P. 69–74.
27. Bronskill M. Computerized internal mammary lymphoscintigraphy in radiachion treatment planning of patients with breast carcinoma / M. Bronskill, G. Haranz, G.N. Ege // Int. J. Radiat. Oncol. Phys. – 1977. – V.2 (7–8). – P. 821–822.
28. Caceres E. Incidence of metastasis in the internal mammary chain in 600 consecutive operable cases of cancer of the breast and 5 year survival in 425 cases. // Intern. Cancer Congress 9th. – Tokio, 1966; Abstracts: 699.
29. Dash N. Magnetic resonance imaging in the diagnosis of breast cancer / N. Dash, A.R. Lupetin, R.H. Daffher // A.J.R. – 1986. – V.146. – P. 119–127.
30. Ege G. Internal mammary lymphoscintigraphy in breast carcinoma, a study of 1072 patients // J. Radiat. Oncol. Phys. – 1977. – V.2 (7–8). – P. 455–461.
31. Fichgold H. Phlebographie venae mammaire par voie sternale / H. Fichgold, J. Ecoiffier // Presse med. – 1952. – V.60. – P. 599–601.
32. Gunes E.N. Internal mammary lymphoscintigraphy in breast carcinoma // Radiology. – 1976. – V.118. – P. 101–107.
33. Handley W.S. Parasternalinvasion of the thorax in breast cancer and its suppression by the use of radium tubes as an operative precaution // Surg. Gynec. fbstet. – 1927. – V.45. – P. 721–728.
34. Jacobeus H.C. Kurze Uebersicht fiber meine Erfahrungen mit der Laparothoracoscopie // Munch. Med. Wochenschr. – 1911. – V.57. – P. 2017–2019.
35. Kim E. Magnetic Resonance Imaging, Positron Emission Tomography and Radioimmunosintigraphy of Breast Cancer / E. Kim, D. Podoloff, L. Mouloupoulor // The Cancer Bulletin. – 1993. – V.45(6). – P. 500–501.
36. Mustonen P. Ultrasonographic detection of metastatic axillary lymph nodes in breast cancer / P. Mustonen, P. Farin // Ann. Chir.et Gynaecol. – 1990. – V.79. (1). – P. 15–18.
37. Stibbe E.P. The internal mammary lymphatic glands // J. Anat. – 1918. – V.5. – P. 257–264.
38. Urban J.A. Extended radical mastectomy for breast cancer. // Am. J. Cancer. – 1963/ – V. 106. – № 3. – P. 399–404.