

ПРИМЕНЕНИЕ РАДИОЧАСТОТНОЙ АБЛЯЦИИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ВИДЕОТОРАКОСКОПИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ ПО ПОВОДУ ОПУХОЛЕЙ ЛЕГКИХ И ПЛЕВРЫ

В. Е. Севергин, П. П. Шипулин, С. А. Прохода, А. Аграхари, Е. Ю. Тронина

Одесская областная клиническая больница

APPLICATION OF RADIOFREQUENCY ABLATION WHILE PERFORMANCE OF VIDEOTHORACOSCOPIC OPERATIONS FOR PULMONARY AND PLEURAL TUMORS

V. E. Severgin, P. P. Shipulin, S. A. Prokhoda, A. Agrakhari, E. Yu. Tronina

Odessa Regional Clinical Hospital

Современный уровень видеоторакоскопической хирургии позволяет выполнять самые сложные миниинвазивные вмешательства по поводу опухолей легких, пищевода, средостения. Возможность применять при периферических злокачественных опухолях РЧА позволила достичь существенного паллиативного эффекта у больных при невозможности выполнения радикального хирургического вмешательства [1 — 5]. Наиболее распространенной методикой РЧА опухолей легкого оказалось использование трансторакальной пункции под контролем компьютерной томографии (КТ) [1, 5 — 7]. Однако во многих ситуациях для выполнения РЧА опухоли предпочтительно использование открытой торакотомии [8] либо видеоторакоскопии [8, 9].

Однако опыт применения этих методик в торакальной хирургии ограничен [8, 9].

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В клинике РЧА при ВТО использовали у 56 больных, в том числе 32 мужчин и 24 женщин в возрасте от 44 до 78 лет.

Первичный периферический РЛ обнаружен у 7 больных, метастатическое поражение легких — у 12 (число метастазов не превышало 3, размеры опухолей до 5 см), поражение плевры с наличием выпота — у 37. По данным гистологического исследования, у 11 больных диагнос-

Реферат

В клинике радиочастотная абляция (РЧА) при видеоторакоскопических операциях (ВТО) осуществлена у 56 больных. Первичный периферический рак легкого (РЛ) обнаружен у 7 больных, метастатическое поражение легких — у 12, поражение плевры с наличием выпота — у 37. Мелкоклеточный РЛ диагностирован у 11 больных, плоскоклеточный — у 18, железистый — у 27. ВТО с использованием технологии РЧА показана при первичном либо метастатическом РЛ с невозможностью выполнения радикального вмешательства из-за распространенности процесса, возраста пациента, наличия тяжелых сопутствующих заболеваний; отказе больного от хирургического лечения. Положительный результат достигнут у 54 больных. Продолжительность дренирования плевральной полости составила в среднем 3 сут, длительность лечения больного в стационаре 4 дня. Небольшой опыт использования ВТО с РЧА не позволяет объективно оценить отдаленные результаты лечения. Тем не менее, 25 пациентов, у которых обнаружен метастатический плеврит, жили более 9 мес, при периферическом РЛ один больной умер от тромбоэмболии ветвей легочной артерии, остальные пациенты живут от 1 до 1,5 года.

Ключевые слова: рак легкого; метастатический плеврит; видеоторакоскопические операции; радиочастотная абляция.

Abstract

In the clinic radio-frequency ablation (RFA) in videothoracoscopic operations (VTHO) was performed in 56 patients. Primary peripheral pulmonary cancer (PC) was revealed in 7 patients, metastatic pulmonary affection — in 12, pleural affection with exudate — in 37. Small-cell PC was diagnosed in 11 patients, a squamous-cell one — in 18, and glandular — in 27. VTHO, using RFA technology, is indicated in primary or metastatic PC without possibility to perform radical intervention due to the process spread, patient's age, presence of severe concurrent diseases; refusal of patient from surgical treatment. Positive result was achieved in 54 patients. Duration of pleural drainage was 3 days at average, the patient stationary stay — 4 days. Insufficient experience of application of VTHO with RFA do not permit to estimate late follow-up results objectively. Yet, 25 patients, in whom metastatic pleurisy was revealed, have survived more than 9 mo, in peripheral PC one patient died as a result of pulmonary thromboembolism, and the rest of patients have survived from 1 yr to 1.5 yrs.

Keywords: pulmonary cancer; metastatic pleurisy; videothoracoscopic operations; radiofrequency ablation.

тирован мелкоклеточный РЛ, у 18 — плоскоклеточный, у 27 — железистый. У всех больных, помимо общеклинических и лабораторных исследований, в комплексе диагностики применяли КТ органов грудной и брюшной полостей, бронхофиброскопию, у некоторых из них — трансторакальную пункцию.

Показанием к ВТО с использованием РЧА технологии был первичный либо метастатический РЛ при невозможности выполнения радикального вмешательства из-за распространенности процесса, возраста пациентов, наличия тяжелых сопутствующих заболеваний, отказ больного от хирургического лече-

ния. Другим показанием был опухолевый плеврит при морфологическом подтверждении его опухолевого генеза.

Большинство ВТО выполняли с использованием бокового доступа, под общим обезболиванием и выключением из дыхания оперируемого легкого. Только в одном наблюдении использовали местную анестезию с РЧА при наличии субплевральных метастатических опухолей, что сопровождалось массивным плевритом. Применение общего обезболивания было невозможным из-за выраженной дыхательной недостаточности.

Методика ВТО не отличалась от общепринятой. Вводили 2 — 3 торакопорта по принципу "лицом к цели", у некоторых больных дополнительно проводили биопсию опухоли легкого и плевры. Далее по короткому пути в опухоль путем трансторакальной пункции либо через торакопорт вводили электрод. Под визуальным контролем из разных точек выполняли РЧА опухоли. При наличии большой периферической опухоли использовали специальный электрод, имеющий 2 иглы, который вводили в торакопорт диаметром 12 мм. РЧА осуществляли с помощью аппарата ЭХВЧ—150 "Фотек", генерирующего радиоволны в диапазоне 400 — 500 КГц, мощность излучения до 60 Вт. Внутриопухолевое введение электродов сопровождалось РЧА с автоматическим выключением после достижения необходимого нагрева тканей. Обычно РЧА осуществляли из нескольких точек, что позволяло достичь оптимального термического повреждения.

У 5 пациентов при первичном периферическом РЛ опухоль располагалась в прикорневой зоне, поэтому визуализировать ее при выполнении видеоторакокопии было невозможно. У них оперативное вмешательство выполняли под контролем ангиографии. Во время видеоторакокопии иглу вводили непосредственно в опухоль, визуализировали на мониторе ангиографа и выполняли РЧА.

При наличии плеврального выпота РЧА осуществляли только по-

сле его тщательной аспирации и визуальной оценки тяжести поражения. При наличии метастазов в парietальной плевре в виде узлов РЧА осуществляли пункционным методом, используемым при опухолях легкого. Все ВТО при РЧА завершали расправлением легкого и дренированием плевральной полости двумя дренажами. Продолжительность дренирования зависела от выраженности экссудации и степени расправления легкого, подтвержденно рентгенологически.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Проведение РЧА при ВТО позволило достичь положительного результата у 54 больных. О высокой эффективности РЧА опухолей легкого свидетельствуют и данные других исследователей. Так, полное разрушение опухоли отмечено в 38 — 97% наблюдений [7]; эффективность ВТО с РЧА составила 90% [9].

Основным методом РЧА опухолей легкого является пункционный трансторакальный подход под контролем КТ органов грудной полости [1 — 7]. Впервые о возможности выполнения пункционной трансторакальной РЧА периферических опухолей легкого авторы сообщили в 2000 г. [2]. Уже к 2007 г. был обобщен опыт использования этой методики [5]. РЧА опухолей легких, особенно периферического РЛ и метастазов небольших размеров, стали применять при невозможности выполнения хирургического вмешательства [1, 3 — 7], причем при РЛ I стадии результаты лечения были сопоставимы с таковыми хирургического вмешательства [4]. Недостатком пункционного метода РЧА было возникновение пневмоторакса, частота которого составляла 3,3 — 38,9% [7, 9], хотя это осложнение удавалось легко устранить путем дренирования плевральной полости.

При открытых вмешательствах РЧА применяют значительно реже [8]. Несмотря на высокую травматичность, метод использовали при лечении множественных метастазов колоректального рака, при этом отдаленные результаты не уступали

таковым при краевой резекции легкого [8].

Использованию РЧА при ВТО по поводу злокачественных опухолей легких и плевры посвящены единичные сообщения [9].

Некоторые авторы [1] считают наличие плеврального выпота при злокачественных опухолях легкого противопоказанием к применению РЧА; кроме того, расположение опухоли рядом с прикорневыми структурами считают относительным противопоказанием к пункционной методике РЧА.

Эффективность ВТО с РЧА при лечении ракового плеврита достигает 90%, при этом показатели 1-летней выживаемости составили 80%, 2-летней — 28%, 3-летней — 14% [9]. По нашему мнению, применение видеоторакоскопических мининвазивных технологий позволяет осуществлять четкий визуальный контроль за проведением термоабляции, разрушать опухоль из разных точек, контролировать положение электрода в ткани опухоли. Более того, выполнение видеоторакоскопической ревизии позволяет более точно определить распространенность опухоли, осуществить радикальную операцию.

Не менее важна роль ВТО при наличии периферической злокачественной опухоли, сочетающейся с плевральным выпотом, особенно при предположении о наличии диссеминации опухоли по парietальной плевре. Морфологическое подтверждение распространенности процесса позволяет сразу же выполнить РЧА первичной опухоли в сочетании с радиочастотным плевродезом.

Одним из преимуществ ВТО является отсутствие пневмоторакса, который может возникать при применении пункционных методик [3, 7].

Осложнения при проведении ВТО с РЧА возникли у 5 больных, в том числе у 4 — кровохарканье, которое устранено консервативными методами. У одного больного возникло нагноение операционной раны, что обусловлено наличием тяжелого сахарного диабета. Дополнительно оперативное вмешатель-

ство не выполняли, рана зажила вторичным натяжением. Длительность дренирования плевральной полости составила в среднем 3 сут, продолжительность лечения больного в стационаре — 4 дня.

Небольшой клинический опыт использования ВТО с РЧА не позволяет объективно оценить отдаленные результаты лечения. Тем не менее, 25 пациентов, оперированных по поводу метастатического плеврита, жили более 9 мес, после вмешательства по поводу периферичес-

кого РЛ один больной умер от тромбоэмболии ветвей легочной артерии, остальные пациенты живут от 1 до 1,5 года.

ВЫВОДЫ

1. Видеоторакокопический контроль за проведением РЧА опухолей легкого позволяет более эффективно выполнять деструкцию ткани опухоли при введении термоэлектродов из разных точек.

2. ВТО при наличии злокачественного плеврального выпота поз-

воляют осуществить РЧА с выполнением плевродеза.

3. Необходима дальнейшая сравнительная оценка эффективности пункционных и хирургических методов РЧА опухолей легкого.

4. Метод РЧА периферического РЛ под контролем видеоторакокопии и рентгенологического исследования требует дальнейшего совершенствования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Долгушин Б. И. Радиочастотная термоабляция опухолей / Б. И. Долгушин, В. Ю. Косырев; под ред. М. И. Давидова. — М.: Практик. медицина, 2015. — 192 с.
2. Percutaneous radiofrequency ablation of malignancies in the lung / D. E. Dupuy, R. J. Zagoria, W. Akerley [et al.] // *Am. J. Roentgenol.* — 2000. — Vol. 174. — P. 57 — 59.
3. Is radiofrequency thermal ablation a safe and effective procedure in the treatment of pulmonary malignancies? / L. Huang, Y. Han, J. Zhao [et al.] // *Eur. J. Cardiothorac. Surg.* — 2011. — Vol. 39. — P. 348 — 351.
4. Radiofrequency ablation for stage I non—small cell lung cancer / M. Lanuti, A. Sharma, H. Willers [et al.] // *Ann. Thorac. Surg.* — 2012. — Vol. 93. — P. 921 — 927.
5. Pulmonary radiofrequency ablation: long term safety and efficacy in 153 patients / C. J. Simon, D. E. Dupuy, T. A. DiPetrillo [et al.] // *Radiology.* — 2007. — Vol. 243. — P. 268 — 275.
6. The efficacy of bipolar and multipolar radiofrequency ablation of lung neoplasms — results of an ablate and resect study / T. Schneider, D. Reuss, A. Worth [et al.] // *Eur. J. Cardiothorac. Surg.* — 2011. — Vol. 39. — P. 968 — 973.
7. Zhu J. C. A systemic review of radiofrequency ablation for lung tumors / J. C. Zhu, T. D. Yang, D. L. Morris // *Ann. Surg. Oncol.* — 2008. — Vol. 15. — P. 1765 — 1774.
8. Каганов О. И. Сравнительный анализ ближайших и отдаленных результатов радиочастотной термоабляции и атипичной резекции легкого в лечении метастазов колоректального рака / О. И. Каганов, С. В. Козлов // *Сиб. онкол. журн.* — 2011. — № 6. — С. 19 — 22.
9. Video—assisted radiofrequency ablation for pleural disseminated non—small cell lung cancer / Y. Shen, M. Zhong, W. Jiang [et al.]. — Режим доступа: <http://www.biomedcentral.com/1471-2482/13/19/prepub>.

