

ВОЗМОЖНОСТИ НЕСТАНДАРТНЫХ ХИРУРГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПАЛЛИАТИВНОМ ЛЕЧЕНИИ РАКА ЛЕГКОГО

В. Е. Севергин, П. П. Шипулин, А. Аграхари, С. Д. Поляк, Н. Канжо, Е. Ю. Тронина

Одесская областная клиническая больница

POSSIBILITIES OF NONSTANDARD SURGICAL TECHNOLOGIES IN PALLIATIVE TREATMENT OF PULMONARY CANCER

V. E. Severgin, P. P. Shipulin, A. Agrakhari, S. D. Polyak, N. Kanzho, E. Yu. Tronina

Odessa Regional Clinical Hospital

Несмотря на определенные успехи торакальной онкологии, у значительной части больных по поводу РЛ проводят только симптоматическое лечение. Наличие у таких больных тяжелых осложнений распространенного опухолевого процесса не позволяет применять химиолучевую терапию. Кроме того, пожилой возраст и наличие сопутствующих заболеваний делают невозможным проведение радикального лечения даже в отсутствие признаков неоперабельности. Внедрение таких нестандартных технологий, как рентгеноэндоваскулярная эмболизация бронхиальных артерий (РЭЭБА) [1], эндоскопическая реканализация опухолевого стеноза дыхательных путей [2, 3], РЧА опухолей [4 – 9] обеспечило условия для оказания помощи таким больным.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В клинике с использованием указанных технологий по поводу РЛ лечили 276 больных в возрасте от 36 до 82 лет, в том числе 191 мужчину и 85 женщин. У 235 больных диагностирован первичный РЛ, у 41 — метастатическое поражение легких и плевры. РЛ II стадии отмечен у 12 больных, IIIA стадии — у 86, IIIB стадии — у 113, IV стадии — у 65.

Причиной отказа от выполнения радикальной операции либо химиолучевой терапии были распространенность опухолевого процесса, опухолевый стеноз трахеи и крупных бронхов, кровохарканье и

Реферат

В клинике по поводу рака легкого (РЛ) лечили 276 больных в возрасте от 36 до 82 лет, в том числе 191 мужчину и 85 женщин. У 235 больных диагностирован первичный РЛ, у 41 — метастатическое поражение легких и плевры. Пункционная радиочастотная термоабляция (РЧА) оказалась эффективной у 86,3% больных. Небольшой клинический опыт использования метода не позволяет объективно оценить отдаленные результаты, показатели общей выживаемости больных в течение 1 года составили 70%, 2 лет — 48%. Применение видеоторакоскопической и открытой методик РЧА позволило достичь положительного эффекта у 91% больных. Осложнение в виде негерметичности легкого возникло у 2 пациентов. При применении эндобронхиальной РЧА положительный эффект (устранение стеноза дыхательных путей и гемостаз) достигнут у всех больных. Непосредственный гемостаз достигнут у 92% больных РЛ. Таким образом, использование нестандартных хирургических технологий позволило расширить возможности паллиативной помощи больным РЛ.

Ключевые слова: рак легкого; метастатический плеврит; стеноз бронха; радиочастотная абляция.

Abstract

In the clinic 276 patients, ageing 36 — 82 yrs old, including 191 men and 85 women, were treated for pulmonary cancer (PC). In 235 patients a primary PC was diagnosed, and in 41 — metastatic affection of lungs and pleura. The puncture radiofrequency thermoablation (RFTHA) have appeared effective in 86.3% patients. Not so large experience of the method application do not permit to estimate a remote results objectively, the indices of general survival of patients through 1 year have constituted 70%, and through 2 years — 48%. Application of videothoracoscopic and open procedures of RFTHA had permitted to achieve a positive effect in 91% patients. In 2 patients the complication had occurred — a pulmonary air spillage. Positive effect while application of endobronchial RFTHA (elimination of respiratory ways stenosis and hemostasis) was achieved in all the patients. Immediate hemostasis was achieved in 92% patients, suffering PC. Thus, application of nonstandard surgical technologies have permitted to widen the possibilities of palliative help to patients, suffering PC.

Keywords: pulmonary cancer; metastatic pleuritis; bronchial stenosis; radiofrequency ablation.

легочное кровотечение, метастатический плеврит и перикардит. У некоторых пациентов противопоказаниями были старческий возраст, наличие тяжелых сопутствующих заболеваний.

Использованные хирургические технологии приведены в *таблице*.

Для РЧА опухолей использовали аппарат ЭХВЧ—150 "Фотек", генерирующий радиоволны, с выходной

мощностью до 80 Вт. Радиочастотное излучение подводили к опухоли с помощью электрода EM—218, который вводили в ткань опухоли, гибкие электроды — для эндокардиальной абляции, а также разработанный нами игольчатый электрод, для осуществления плевротомии при помощи специально разработанный электрод с изогнутой рабочей частью.

При проведении пункционной трансторакальной РЧА опухолей использовали общее обезболивание и ангиографический комплекс Allora Xper FD—20 "Phillips". Применение ангиографа позволяло эффективно контролировать продвижение электрода и его расположение в опухоли.

При проведении видеоэндоскопической РЧА также использовали однологичной наркоз с введением электрода в опухоль под визуальным контролем. У 2 больных применили видеоэндоскопическую РЧА в сочетании с ангиографическим комплексом, что обусловлено наличием спаечного процесса в плевральной полости и невозможностью эндоскопической визуализации опухоли. При проведении открытой РЧА использовали стандартный трансторакальный доступ, обеспечивающий визуальный и пальпаторный контроль РЧА.

Для создания РЧА плевродеза при метастатическом плеврите использовали видеоторакоскопию и общее обезболивание с термической обработкой листков париетальной и висцеральной плевры. РЧА проводили контактным методом путем введения электрода в ткань опухоли либо поверхностной коагуляции излучением мощностью от 40 до 60 Вт, длительность одновременного воздействия от 20 до 60 с.

РЧА опухолей трахеи и бронхов осуществляли с применением местной анестезии и бронхофиброскопии, она существенно не отличалась от диагностической процедуры.

После анестезии дыхательных путей через инструментальный канал бронхоскопа к опухоли подвели электрод, используемый для кардиотермоабляции, и путем контакта с опухолью разрушали ее.

Выходная мощность излучения составляла 30 — 40 Вт, длительность термоабляции 20—40 с, в последующем ее повторяли.

Методика РЭЭБА не отличалась от описанной ранее [1], ее осуществляли с помощью ангиографического комплекса Allora Xper FD—20 "Phillips". Под местной анестезией катетеризировали бедренную арте-

Характеристика миниинвазивных хирургических вмешательств

Операция	Число больных	Умерли
Радиочастотная эндоваскулярная реканализация опухолевого стеноза дыхательных путей	76	—
РЧА опухоли		
чрескожная	49	—
при видеоторакоскопии	15	—
при открытых операциях	8	—
Видеоторакоскопический радиочастотный плевродез при метастатическом плеврите	23	1
РЭЭБА	105	7
Всего ...	276	8

рию по Сельдингеру. Затем в грудную часть аорты проводили катетер типа "Cobra", с помощью которого осуществляли визуализацию и эмболизацию бронхиальных артерий полиуретановыми эмболами диаметром 420 — 750 мкм либо микро-спиралями. Контролем эффективности было отсутствие контрастного вещества в дистальных отделах бронхиальных артерий.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Методика РЧА основана на термическом воздействии на патологически—измененную ткань радиоволн с частотой 450 — 500 кГц, что обуславливает нагревание и разрушение опухоли. Высокая эффективность РЧА первичных и метастатических опухолей легкого доказана в многочисленных публикациях [5 — 9]. Наиболее приемлемой считают методику трансторакальной пункционной РЧА периферических опухолей легкого под контролем компьютерной томографии [6, 8]. Мы осуществляли пункционную РЧА с помощью ангиографической рентгеновской установки, что позволяло воздействовать на опухоль с разных точек. Метод применен у 49 больных, у всех злокачественный характер опухоли подтвержден данными морфологических исследований. У всех пациентов выполняли трансторакальную пункционную биопсию под контролем ангиографа. Диагноз верифицирован в 100% наблюдений. Плоскоклеточный рак диагностирован у 31 (63,4%) пациента, аденокарцинома — у 18 (36,6%). Диаметр опухоли не превышал 5 см, в

среднем составлял 2,5 см. Число отдельных опухолевых узлов допускалось не более 2. Пункционная РЧА оказалась эффективной у 86,3% больных. Из осложнений метода пневмоторакс отмечен в 19% наблюдений, устранен путем дренирования плевральной полости. Такие осложнения, как кровохарканье, нагноение раны, не наблюдали. Методика пункционной РЧА достаточно проста, может быть использована даже у пациентов пожилого возраста при тяжелых сопутствующих заболеваниях, наличии периферических и метастатических опухолей легкого. Небольшой опыт клинического использования метода не позволяет объективно оценить отдельные результаты, показатели общей выживаемости больных в течение одного года составили 70%, 2 лет — 48%.

Дальнейшее развитие методик РЧА опухолей легкого позволило использовать их при открытых и видеоторакоскопических операциях [4], что подтверждают данные литературы [5]. Применение такого подхода позволило лучше контролировать зону термического повреждения опухоли, при этом повышается сложность и травматичность вмешательства.

Наиболее перспективно использование видеоторакоскопии, позволяющей минимизировать травматичность операции, однако требующей проведения однологичного наркоза. Применение видеоторакоскопической и открытой РЧА опухолей позволило достичь положительного эффекта у 91% больных. Осложнения в виде негерметичнос-

ти легкого возникли у 2 пациентов.

Ограниченное число наблюдений подобных вмешательств не позволяет объективно оценить отдаленные результаты, необходимо накопление опыта и совершенствование методики.

Универсальной методики создания плевродеза при метастатическом плеврите нет. Учитывая высокую непосредственную эффективность РЧА при периферических опухолях легкого, мы применили ее при лечении метастатического плеврита. Вмешательство выполняли под общим обезболиванием с использованием видеоторакоскопии. Удаление экссудата и хороший визуальный контроль позволяли осуществить РЧА поверхности париетальной плевры и метастатических узлов на висцеральной плевре с помощью разработанного контактного электрода. Операцию заканчивали расправлением легкого, дренированием плевральной полости. При применении РЧА плевродеза у больных отмечена целесообразность его сочетания с внутривидеальным введением химиотерапевтических препаратов, что способствовало прекращению экссудации в сроки до 5 мес. Умер один больной вследствие генерализации опухоли и полиорганной недостаточности.

Эндоскопическая реканализация опухолевого стеноза дыхательных путей является паллиативным методом устранения обструкции бронхов [3], позволяющей несколько увеличить показатели выживаемости пациентов и в некоторых ситуациях обеспечить условия для проведения химиотерапии. Многолетний опыт выполнения подобных операций в клинике [2] подтверждает эти данные. Вмешательство обычно производили под общим обезболиванием, с использованием ригидного бронхоскопа и АИГ—лазерной деструк-

ции, реже — электрокоагуляции и бронхофиброскопа. Стремление к уменьшению себестоимости эндоскопических операций и их травматичности обусловило внедрение эндоскопической РЧА с реканализацией опухолевого стеноза и осуществлением эндоскопического гемостаза. Применение местной анестезии и бронхофиброскопии значительно упростило эту операцию. Выполнение РЭЭБА, предшествующее бронхоскопическим операциям, снизило риск возникновения кровотечения и облегчило дезоблитерацию дыхательных путей. Кроме того, использование гибкого бронхоскопа позволило восстанавливать проходимость верхнедолевых бронхов. Опыт использования эндобронхиального РЧА при лечении опухолевого стеноза трахеи и бронхов ограничен [10], метод не получил широкого распространения. В последнее время делаются попытки использовать эндотрахеальную РЧА для лечения даже таких неопухолевых заболеваний, как бронхиальные петли [11].

При применении эндобронхиальной РЧА положительный эффект с устранением стеноза дыхательных путей и достижением гемостаза отмечен у всех больных.

Использование РЭЭБА в лечении легочного кровотечения [1] позволило достичь гемостаза не только при неопухолевых заболеваниях легких, но и при РЛ. Непосредственный гемостаз достигнут у 92% больных РЛ. Устранение легочного кровотечения и кровохарканья позволило у значительной части больных провести химиолучевую терапию. Несмотря на хороший непосредственный эффект РЭЭБА при РЛ, возникновение рецидивов кровохарканья возможно, что требует повторного осуществления эндоваскулярного гемостаза. При сравнительной

оценке методов эндобронхиального гемостаза и РЭЭБА более эффективным оказалась РЭЭБА. При наличии кровоточащей эндобронхиальной опухоли целесообразно сочетанное применение этих методов. После первоначального эндоваскулярного гемостаза осуществляли все эндобронхиальные вмешательства, включая гемостаз и реканализацию дыхательных путей. Предварительная деваскуляризация опухоли значительно упрощала эндобронхиальные манипуляции. Осложнения в виде гематомы в месте пункции бедренной артерии и аритмии возникли у 2 больных, умерли 7 (6,7%) больных, из них 3 — вследствие рецидива профузного легочного кровотечения, 4 — прогрессирования опухоли, возникновения тяжелой дыхательной недостаточности.

Таким образом, использование нестандартных хирургических технологий позволяет расширить возможности паллиативной помощи больным РЛ.

Выводы

1. Применение различных методик РЧА позволяет достоверно осуществить термическое разрушение ткани опухоли и увеличить показатели выживаемости больных РЛ.
2. Эндобронхиальная РЧА позволяет осуществлять реканализацию опухолевого стеноза дыхательных путей, устранить наиболее тяжелые симптомы роста опухоли.
3. РЭЭБА при РЛ обеспечивает адекватный гемостаз у большинства пациентов, создает условия для проведения химиолучевой терапии.
4. Необходимо дальнейшее изучение возможностей сочетанного применения указанных методов при паллиативном лечении первичного и метастатического РЛ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Возможности применения эндоваскулярного гемостаза при лечении легочного кровотечения / В. Е. Севергин, П. П. Шипулин, А. Аграхари [и др.] // Клін. хірургія. — 2015. — № 6. — С. 46 — 48.
2. Эндоскопическая хирургия трахеи и бронхов / П. П. Шипулин, В. Е. Севергин, С. В. Агеев [и др.] // Укр. журн. малоінвазив. та ендоск. хірургії. — 2011. — Т. 15, № 4. — С. 34 — 37.
3. Bronchoscopic management of patients with symptomatic airway stenosis and prognostic factors for survival/ L. Okirer, Li Jiang, N. Oswald [et al.] // Ann. Thorac. Surg. — 2015. — Vol. 99, N 5. — P. 1725 — 1730.
4. Возможности метода радиочастотной абляции в лечении злокачественных опухолей легких и плевры / В. Е. Севергин, П. П. Шипулин, А. Аграхари [и др.] // Клін. хірургія. — 2015. — № 10. — С. 44 — 48.
5. Качанов О. Н. Сравнительный анализ ближайших и отдаленных результатов радиочастотной термоабляции и атипичных резекций легкого в лечении метастазов колоректального рака

- / О. Н. Качанов, С. В. Козлов // Сиб. онкол. журн. — 2001. — № 6. — С. 19 — 22.
6. Percutaneous radiofrequency ablation of malignancies in the lung / D. Dupuy, R. Zagoria, W. A. Kerley [et al.] // Am. J. Roentgenol. — 2000. — Vol. 17. — P. 57 — 59.
7. Radiofrequency ablation of pulmonary malignant tumors in non-surgical candidates / L. Herrera, H. Fernando, Y. Perry [et al.] // J. Thorac. Cardiovasc. Surg. — 2003. — Vol. 125. — P. 929 — 937.
8. Percutaneous radiofrequency thermal ablation of primary and metastatic lung tumors / L. Thanos, S. Mgiaona, M.Pomoni [et al.] // Eur. J. Cardiothorac. Surg. — 2006. — Vol. 30. — P. 797 — 800.
9. Thermal ablation in the treatment of lung cancer: present and future / A. Baisi, M. Simone, F. Raveglia, U. Cioffi // Ibid. — 2013. — Vol. 43. — P. 683 — 686.
10. Radiofrequency resection of bronchial tumours in combination with cryotherapy: evaluation of a new technique / F. Marasso, V. Bernardi, R. Gai [et al.] // Thorax. — 1998. — Vol. 53. — P. 106 — 109.
11. Chhajed P. Will there be a role for bronchoscopic radiofrequency ablation / P. Chhajed, M. Tamm // J. Bronchol. — 2005. — Vol. 12, N 3. — P. 184.

