

Д.Г. КОРОЛЕВ

Самарский областной клинический онкологический диспансер

**РАДИОЧАСТОТНАЯ АБЛЯЦИЯ
ПРИ МЕТАСТАТИЧЕСКОМ ПОРАЖЕНИИ ЛЕГКИХ**

Вопросы метастазирования остаются одной из актуальных проблем онкологии. Частота метастазирования злокачественных опухолей в легкие, по данным различных авторов, варьирует от 1,6 до 55,4% в зависимости от локализации и гистологической структуры первичной опухоли. Цель данного исследования – оценка эффективности использования метода радиочастотной термоабляции в лечении пациентов с метастатическим поражением легких. Нами было проведено 317 операций радиочастотной абляции у 170 больных с метастатическим поражением легких и изучено влияние локализации первичного очага и количества метастазов на общую выживаемость.

Ключевые слова: метастазы в легкие, радиочастотная абляция, РЧА, лечение метастазов в легкие

Королев Денис Григорьевич – кандидат медицинских наук, врач-хирург отделения рентгенохирургических методов диагностики и лечения E-mail: dgkorolev@yandex.ru

D.G. KOROLEV

Samara Regional Clinical Oncology Center

RADIOFREQUENCY ABLATION FOR METASTATIC LUNG LESIONS

Metastatic lung lesions remain the “issue of the day”. The frequency of lung metastases according to different authors vary from 1.6 to 55.4% depending on the localization and histological structure of the primary tumor. The objective of this study was to evaluate the effectiveness of radiofrequency ablation in patients with lung metastases. 317 radiofrequency ablations were performed in 170 patients with lung metastases. The effect of primary tumor localization and the amount of metastasis on overall survival was investigated.

Key words: lung metastases, radiofrequency ablation, RFA, treatment of lung metastases

Denis Korolev – Doctor of Medicine, Interventional Radiologist. E-mail: dgkorolev@yandex.ru

Вопрос метастазирования злокачественных опухолей в значительной мере определяет клиническое течение, выбор методов лечения и прогноз заболевания. Легкие – это вторая по частоте локализация отдаленных метастазов при раке молочной железы, опухолях брюшной полости, малого таза, конечностей, которые к тому же могут быть единственным неконтролируемым проявлением опухолевого поражения [1].

Частота метастазирования злокачественных опухолей в легкие, по данным различных авторов, варьирует от 1,6% до 55,4% в зависимости от локализации и гистологической структуры первичной опухоли [2].

Симптоматическое лечение больных с метастазами, например, колоректального рака в легких демонстрирует 1-годичную выживаемость 30% (медиана 8 месяцев). Применение современных схем химиотерапии увеличивает 1-годичную выживаемость до 50% (медиана 17 месяцев) [3].

По данным Ганул В.Л. с соавторами, хирургическое лечение пациентов с ме-

тастазами в легких может обуславливать следующие цифры 5-ти летней выживаемости в зависимости от локализации первичного очага: при раке почки – 31%, раке грудной железы – 26%, раке ободочной кишки – 14%, раке легкого – 12% [4].

Однако многие больные со злокачественными новообразованиями легких – это возрастные пациенты с серьезными сопутствующими заболеваниями, выполнение которым хирургического лечения в объеме резекции легкого невозможно. Это заставляет искать альтернативные малоинвазивные методы, позволяющие приблизиться к результатам хирургического лечения. Такой технологией может стать радиочастотная абляция [5].

Впервые радиочастотная абляция в лечении злокачественных новообразований легких была использована в 2000 году [6]. Такое недолгое использование этой операции обуславливает незначительный объем материала для исследований и необходимость дальнейшего анализа

данных, полученных при радиочастотной абляции различных опухолей легких.

Цель исследования: 1) оценить эффективность использования метода радиочастотной термоабляции в лечении пациентов с метастатическим поражением легких, отследить их 1-, 3- и 5-летнюю выживаемость; 2) оценить зависимость общей выживаемости от локализации первичной опухоли и количества метастатических очагов.

Материалы и методы исследования

В период с 2006 по 2015 гг. на базе отделения рентгенохирургических методов диагностики и лечения Самарского областного клинического онкологического диспансера (СОКОД) было проведено 317 операций радиочастотной абляции у 170 больных с метастатическим поражением легких.

Радиочастотная абляция выполнялась аппаратом Cool-Tip (Covidien, США) с использованием в качестве наведения компьютерного томографа Light Speed 16 (General Electric, США), портативной рентгеновской установки С-дуга ОЕС 9800 Plus (General Electric, США) и их сочетания. Всем пациентам на догоспитальном этапе проводилась компьютерная томография легких для оценки характера и распространенности процесса в легких, вовлечения в процесс лимфатических узлов средостения, УЗИ брюшной полости и периферических лимфатических узлов. Всем пациентам, вошедшим в исследование, на момент проведения радиочастотной абляции была выполнена операция по удалению первичного очага. Во всех случаях РЧА метастазов легких проводилась у пациентов либо с изолированным поражением легких, либо со стабилизацией остальных метастатических очагов на фоне проводимого специального лечения. Радиочастотная абляция во всех случаях дополняла проводившееся специальное лечение (преимущественно системную химиотерапию), не меняя его продолжительность или последовательность и выполняя, таким образом, циторедуктивную функцию.

Все пациенты для проведения радиочастотной абляции были госпитализированы, проходили предоперационную подготовку и послеоперационное наблюдение в условиях круглосуточного стационара в отделении рентгенохирургических методов диагностики и лечения. Во всех случаях до начала лечения была получена морфологическая верификация при помощи трансторакальной биопсии (ТТБ) с последующим цитологическим и иммуноцитохимическим исследованием. ТТБ проводилась как амбулаторно на догоспитальном этапе, так и в условиях стационара непосредственно перед опера-

цией РЧА. Распределение пациентов по первичному очагу метастатического поражения представлено в таблице 1.

Таблица 1

Распределение пациентов с метастазами в легких по локализации первичного опухолевого очага

Расположение первичного очага	Количество пациентов, абс. (%)
Колоректальный рак	64 (37,6%)
Рак молочной железы	31 (18,2%)
Рак легкого	18 (10,6%)
Рак почки	13 (7,7%)
Меланома	12 (7,1%)
Злокачественные опухоли тела и шейки матки	10 (5,9%)
Прочее	22 (12,9%)
Итого	170 (100,0%)

Радиочастотная абляция всем пациентам проводилась под местной анестезией и внутривенной седацией. Планирование установки электрода, количества электродов и времени абляции проводилось при анализе КТ сканов, полученных непосредственно перед выполнением РЧА, без последующего изменения положения тела больного.

Успешным мы считали выполнение абляции, при которой удалось добиться равномерной инфильтрации неизменной легочной ткани перифокально опухоли со всех сторон на участке не менее 5 мм. В случаях с большими опухолями или образованиями, расположенными субплеврально, дополнительно проводилось КТ сканирование с внутривенным контрастным усилением. В таком случае критерием полной абляции мы считали отсутствие накопления контрастного препарата в очаге.

Распределение пациентов по количеству очагов в легких представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение пациентов по количеству очагов в легких

Распространенность метастатического поражения	Количество пациентов	
Солитарный метастаз	98 (57,6%)	
Единичные метастазы	2	37 (21,8%)
	3	14 (8,2%)
Множественные метастазы	4 и более	21 (12,4%)

Статистическую обработку полученных результатов проводили с помощью программы SPSS Statistics v23 (IBM, США). Для количественных показателей рассчитывали стандартные описательные статистики в исследуемых группах – среднее значение и стандартное отклонение (σ), для качественных – частотные характеристики. Для оценки общей выживаемости без оценки влияния независимых переменных использовали процедуру Каплана-Майера. При оценке зависимости функции выживаемости

от независимой переменной использовалась регрессионная модель Кокса. Статистически значимыми считали результаты при $p \leq 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Средний возраст больных составил $61,6 \pm 9,9$ лет. Мужчин было 95 (55,9%), женщин – 75 (44,1%). Средний размер метастатического очага составил $22,8 \pm 12,4$ мм.

Медиана общей выживаемости без деления на морфологические типы составила 30,0 месяцев (95% ДИ 24,1-35,9). 1, 3 и 5-летняя выживаемость была 78%, 44% и 34% соответственно (рис. 1).

Несмотря на то, что при оценке влияния морфологического типа первичной опухоли на функцию выживаемости статистически значимые отличия были получены только для метастазов рака молочной железы ($p=0,013$) и метастазов колоректального рака ($p=0,050$). По графику функции выживания видно, что 5-летнюю выживаемость в районе 50% (точно – 48%) демонстрируют и пациенты после РЧА метастазов рака почки (рис. 2). Для пациентов с метастазами рака легкого, матки, а также метастазами меланомы 5-ти летняя выживаемость не превышает 25%.

Отсутствие статистической значимости более низкой выживаемости в группах пациентов с метастазами рака почки, матки, легкого и метастазами меланомы наиболее вероятно связано с относительно небольшой выборкой.

Медианы выживаемости в зависимости от локализации первичной опухоли распределены следующим образом: метастазы рака молочной же-

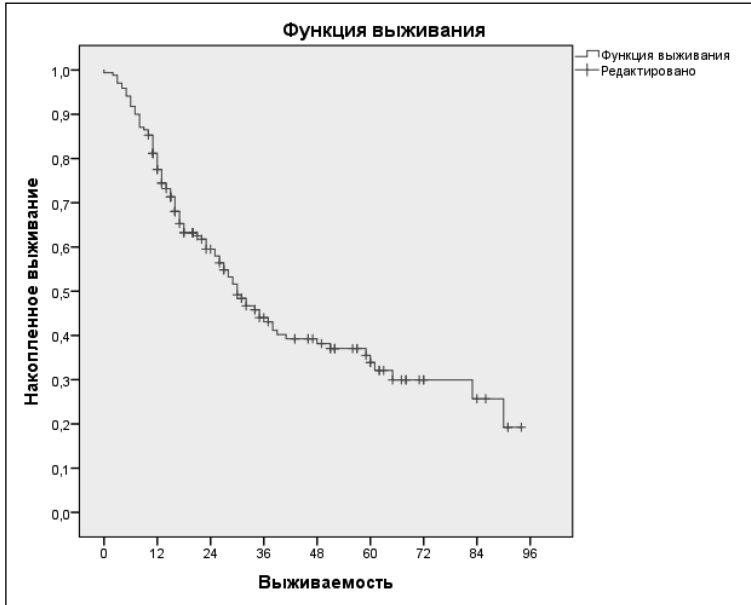


Рис. 1. Общая выживаемость пациентов после радиочастотной абляции метастазов легких

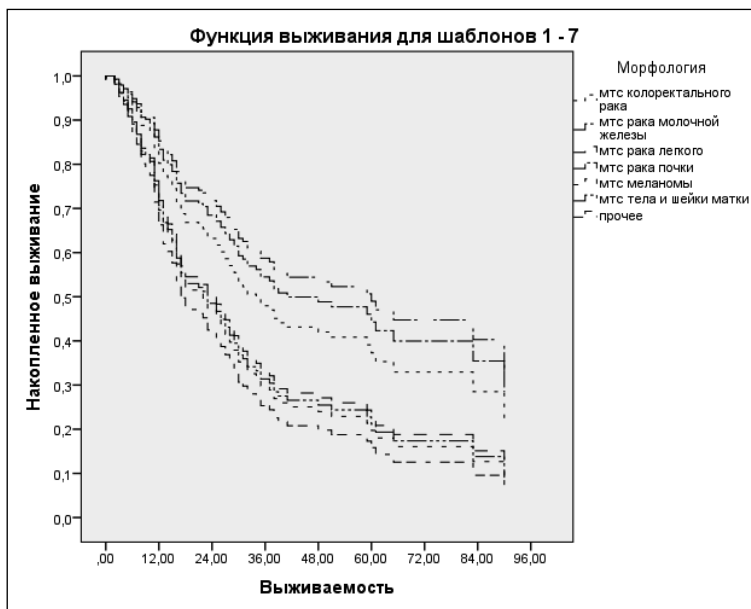


Рис. 2. Функция выживания для пациентов в зависимости от локализации первичной опухоли

лезы – 59 месяцев, колоректального рака и рака почки – 35 месяцев, рака легкого – 17 месяцев, меланомы – 13 месяцев, метастазы рака тела и шейки матки – 12 месяцев.

При анализе полученных данных отмечается статистически значимая ($p=0,002$) зависимость общей выживаемости от количества метастатических очагов (рис. 3).

При этом медиана выживаемости у па-

спективной альтернативой у данной категории больных.

2. Более перспективным выглядит применение радиочастотной абляции у пациентов с метастазами колоректального рака, рака молочной железы и почек в легкие, в то время как значительного увеличения медианы выживаемости у пациентов с метастазами меланомы и рака легкого не наблюдается, однако данные ло-

кализации требуют дополнительных исследований на больших выборках.

3. Пациенты с множественными легочными метастазами демонстрируют меньшую выживаемость после РЧА по сравнению с больными, у которых в легких три и менее метастазов.

Список литературы

1. Долгушин Б.И., Косырев В.Ю., Радиочастотная термоабляция опухолей. – Москва, 2015.

2. Ахмедов Б.П. Метастатические опухоли. – Москва: Медицина, 1984. – 191 с.

3. Каганов О.И., Козлов С.В., Кутырёва Ю.Г., Труханова И.Г. Результаты паллиативного хирургиче-

ского лечения метастазов колоректального рака в легкие // Паллиативная медицина и реабилитация. – 2011. – № 3. – С.31-33.

4. Ганул В.Л., Бороров Л.В., Ганул А.В., Борисюк Б.А., Совенко В.М., Шевченко А.И., Семиволос А.В., Кобзев О.И., Кондрацкий Ю.Н. Целесообразность хирургического удаления метастазов злокачественных новообразований в легкие // Клиническая онкология. – 2012. – № 5 (1). – С. 18-20.

5. Каганов О.И. Оценка результативности хирургического лечения колоректальных метастазов в легкие с применением метода радиочастотной абляции // Общественное здоровье и здравоохранение. – 2009. – № 3. – С. 72-78.

6. Dupuy D.E., Zagoria R.J., Akerley W., Mayo-Smith W.W., Kavanagh P.V., Safran H. Percutaneous radiofrequency ablation of malignancies in the lung // The American Journal of Roentgenology. – 2000. – 174(1). – P.57–59.

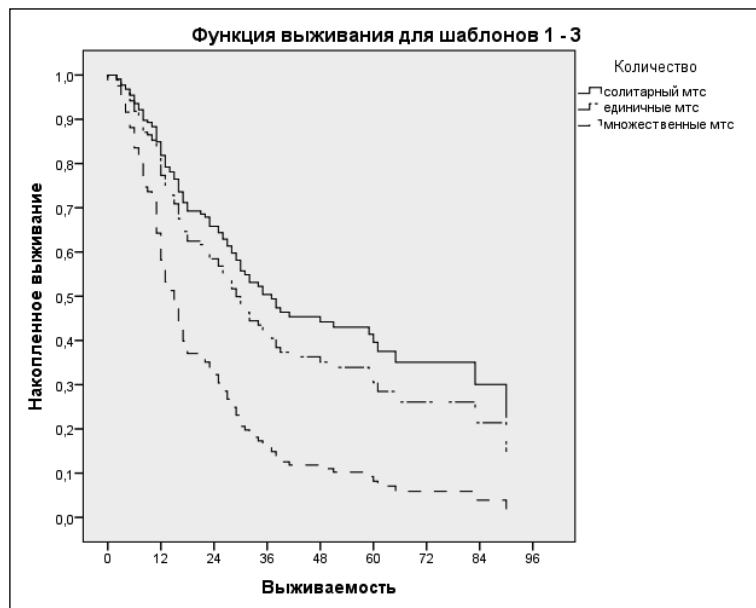


Рис. 3. Зависимость выживаемости после радиочастотной абляции от количества метастатических очагов

циентов после РЧА метастазов в легкие составила: для солитарных метастазов – 34 месяца (95% ДИ 15,4-52,6), единичных метастазов – 35 (95% ДИ 26,5-43,5) и для пациентов с множественными метастазами в легкие – 17 месяцев (95% ДИ 24,1-35,9). При этом 5-ти летняя выживаемость у пациентов с солитарными, единичными и множественными метастазами составила 41%, 30% и 9% соответственно.

Выводы

1. Отдаленные результаты лечения методом радиочастотной абляции пациентов с метастатическим поражением легких не уступают таковым при использовании хирургического удаления метастазов в легкие, что делает операцию РЧА пер-