

ЛУЧЕВАЯ ТЕРАПИЯ

УДК 616.24-006.6-085.849.1

**КЛИНИЧЕСКИЙ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ВНУТРИПРОСВЕТНОЙ
БРАХИТЕРАПИИ НА АППАРАТЕ «MULTISOURCE»
У БОЛЬНЫХ РАКОМ ЛЕГКИХ И ТРАХЕИ**

*А. А. Ложков, А. В. Важенин, Т. М. Шарабура, В. Н. Королев, А. Г. Жумабаева, Е. Я. Мозерова,
А. В. Турбина, О. Н. Давыдова, Ю. В. Галямова М. М. Пименова*

Челябинский областной клинический онкологический диспансер, г. Челябинск, Россия
Челябинская государственная медицинская академия, г. Челябинск, Россия

**CLINICAL EXPERIENCE WITH INTRALUMINAL
BRACHYTHERAPY APPARATUS «MULTISOURCE» LUNG
CANCER PATIENTS AND TRACHEAL**

*A. A. Lozhkov, A. V. Vazhenin, T. M. Sharabura, V. N. Korolev, A. G. Zhumabaeva,
E. Y. A. Moserova, A. V. Turbina, O. N. Davydova, U. V. Galyamova, M. M. Pimenova*

Chelyabinsk Regional Oncology Centre, Chelyabinsk, Russia
Chelyabinsk State Medical Academy, Chelyabinsk, Russia

© Коллектив авторов, 2014 г.

Лечение первичного и рецидивного рака трахеи и главных бронхов является сложной клинической задачей. В статье представлен собственный опыт применения внутрисветовой контактной лучевой терапии у лиц данной группы. Дана оценка эффективности и токсичности данного вида лечения.

Ключевые слова: эндобронхиальная брахитерапия, лучевая терапия, рак трахеи, рецидивный рак легкого.

Treatment of primary and recurrent cancer of the trachea and main bronchi is a complex clinical problem. The article presents own experience of contact intraluminal radiation therapy in patients of this group. Efficacy and toxicity of this treatment was evaluated.

Key words: endobronchial brachytherapy, radiation therapy, cancer of the trachea, recurrent lung cancer.

Введение. В России рак легкого в структуре онкологической заболеваемости занимает второе место и первое место в структуре онкологической смертности [1]. Первичный рак трахеи встречается довольно редко, в год на 1 млн населения выявляется в среднем всего 2,7 новых случая [2].

Лучевая терапия в комбинации с операцией или в самостоятельном варианте является неотъемлемым компонентом лечения рака легких и трахеи. Вместе с тем, возможности дистанционного наружного облучения ограничены толерантностью нормальных тканей и органов средостения. Перспективы связаны с сочетанным воздействием, включающим дистанционную лучевую терапию и эндотрахеальную или эндобронхиальную брахитерапию (БТ), суть которых заключается в подведении радиоактивного источника непосредственно к опухоли [4].

Кроме того, эндобронхиальная брахитерапия является единственным вариантом локального воздействия при рецидивах рака легкого и трахеи,

встречающихся в 60–70% случаев после проведенного ранее лучевого лечения [5].

Цель настоящего исследования заключалась в апробации протокола эндобронхиальной и эндотрахеальной БТ опухолей трахеи и главных бронхов на аппарате MultiSource с источником Co-60 в режиме HDR (high dose rate — высокая мощность дозы).

Материалы и методы исследования. С марта по август 2011 года в Челябинском окружном онкологическом диспансере проведено сочетанное лучевое лечение с использованием эндотрахеальной БТ у двух пациентов с первичным и рецидивным раком трахеи. У одного пациента с первично множественным метастатическим раком главных бронхов после проведенной ранее лучевой терапии эндобронхиальная БТ выполнена в самостоятельном варианте.

В соответствии с разработанным протоколом БТ включала следующие основные этапы.

I. Клинический этап БТ, включающий определение показаний и условий для БТ с обязательным ин-

формированным согласием больного и медицинскую подготовку к сеансам БТ.

II. Этап планирования БТ, включающий выбор параметров облучения, установку интрастатов, визуализацию мишени и дозиметрическое планирование.

III. Этап проведения сеансов БТ.

IV. Наблюдение после лечения.

На первом этапе пациенту выполнялась диагностическая фибробронхоскопия с эндоУЗИ, при которой уточнялись распространенность опухолевого процесса, расстояние дистального и проксимального края опухоли относительно карины бифуркации трахеи (опорная точка), протяженность опухоли и глубина инвазии. На данном этапе определялись показания к БТ, основными из которых являлись проходимость пораженного бронха для эндостата и визуализация дистального края опухоли.

На втором этапе под контролем эндоскопа через биопсийный канал в пораженный главный бронх устанавливался гибкий эндостат диаметром 2 мм и длиной 1200 мм. Эндостат проводился не менее чем на 2 см за дистальный край опухоли. Проксимальный конец эндостата фиксировался к носовой раковине. Положение эндостата с введенным рентгеноконтрастным маркером контролировалось рентгенологически в двух перпендикулярных плоскостях на аппарате С-дуга. Полученные снимки в цифровом формате передавались в планирующую систему HDRplus 2.6. Используя эндоскопические данные и информацию с рентгенограмм, в планирующей системе определялось положение эндостата и оконтуривался объем облучения. Проксимальный и дистальный края клинического объема облучения по длине отстояли на 2 см от визуализируемых границ опухоли, по ширине — на 0,5 см от центральной оси эндостата.

После выполнения дозиметрических расчетов, проводился сеанс облучения на аппарате MultiSource с источником Co-60. Однократно в режиме высокой мощности подводилась доза от 5,0 до 7,5 Гр. Курс БТ включал 1–3 сеанса облучения с интервалом 7 дней.

Приводим клинические примеры применения внутриполостной БТ.

Пациентка М., 69 лет. В октябре 2011 г. диагностирован мелкоклоточный рак верхней трети трахеи T1N2M0 III ст.

С октября по март пациентке последовательно проведено 6 циклов полихимиотерапии по схеме ЕР и курс дистанционной лучевой терапии с разовой дозой 1,5 Гр, два раза в день, до суммарной дозы 42 Гр. Через 4 недели после завершения лечения при контрольном обследовании визуализирована остаточная опухоль трахеи, что явилось показанием к проведению БТ. Проведено два сеанса эндотрахеальной БТ с разовой дозой 5,0 Гр, подводимой 1 раз в неделю, суммарная доза составила 10 Гр. Осложнений

в процессе лечения и по его завершению не отмечено. При ФБС, выполненной через 1 месяц, в области остаточной опухоли трахеи налет фибрина. Через год по данным ФБС и КТ грудной клетки опухоль не определяется.

Пациент К., 60 лет. В апреле 2011 г. диагностирован рецидив мелкоклоточного рака трахеи после 4 циклов полихимиотерапии и курса лучевой терапии в 1982–1983 гг. С апреля по июль 2011 г. проведено три цикла химиотерапии по схеме ЕР и курс дистанционной лучевой терапии в режиме традиционного до СОД=30 Гр. Через 2 недели после завершения лечения визуализирована остаточная опухоль трахеи с глубиной инвазии до 3 мм. С 17.08.11 г. по 24.08.11 г. проведено два сеанса БТ с разовой дозой 5,0 Гр с интервалом 7 дней и суммарной дозой 10 Гр. При контрольной ФБС в июне 2012 г. опухоль в трахее не определяется.

Пациент М., 60 лет. В январе 2009 г. диагностирован мелкоклоточный рак верхней доли правого легкого T2N1M0 IIB ст. По поводу данного заболе-



Рис. 1. Установка эндостата в пораженный бронх под эндоскопическим контролем.

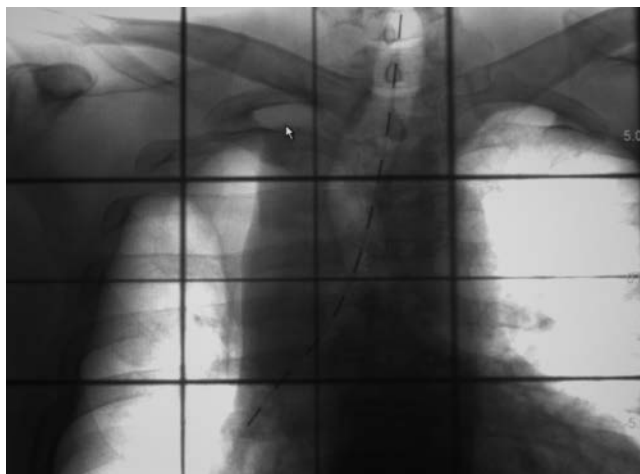


Рис. 2. Рентгенологический контроль положения эндостата с рентгеноконтрастными маркерами.

вания проведено 4 цикла химиотерапии по схеме ЕР и курс дистанционной лучевой терапии с разовой дозой 1,5 Гр два раза в день до суммарной дозы 51 Гр на

первичный очаг и регионарные лимфатические узлы и профилактический курс дистанционной лучевой терапии на головной мозг до суммарной дозы 26 Гр за 10 фракций. В июле 2011 г. диагностирован метастатический немелкоклеточный рак правого главного бронха с переходом на трахею T4N0M0, IIIb ст. С 12.08.11 по 26.08.11 проведено три сеанса брахитерапии с разовой дозой 7,5 Гр с интервалом 7 дней до суммарной дозы 22,5 Гр. В течение трех месяцев после завершения лечения отмечено значительное уменьшение одышки, кашля. При рентгенографии органов грудной клетки через 3 месяца отмечена стабилизация. Причиной смерти через 7 месяцев явилось легочное кровоотечение.

Во всех случаях не отмечено осложнений в процессе установки эндостатов и проведения сеансов облучения.

Выводы. Полученные результаты свидетельствуют о хорошей переносимости, низкой токсичности и высокой непосредственной эффективности примененных схем БТ. БТ расширяет возможности лучевой терапии опухолей трахеи и крупных бронхов за счет увеличения подводимой к опухоли дозы без превышения толерантных доз на окружающие органы. У больных с рецидивными опухолями трахеи и крупных бронхов после проведенной ранее лучевой терапии БТ, являясь методом выбора, позволяет получать быстрый паллиативный эффект.

ЛИТЕРАТУРА

1. Злокачественные новообразования в России в 2009 году (Заболеваемость и смертность) / под ред. В. И. Чиссова, В. В. Старинского, Г. В. Петровой. — М., 2011.
2. Кузьмин И. В. Опухоли трахеи / И. В. Кузьмин. — М., 1999. — 171 с.
3. Grillo H. C. Tracheal replacement: a critical review / H. C. Grillo // Ann. Thorac. Surg. — 2002. — Vol. 73. — P. 1995–2004.
4. Harms W. Contemporary role of modern brachytherapy techniques in the management of malignant thoracic tumors / W. Harms, H. D. Becker, R. Krempien M. Wannenmacher // Semin. Surg. Oncol. — 2001. — Vol. 20. — P. 57–65.
5. Ebara T. Palliative re-irradiation for in-field recurrence after definitive radiotherapy in patients with primary lung cancer / T. Ebara, N. Tanio et al. // Anticancer Res. — 2007. — Vol. 27. — P. 531–534.

Поступила в редакцию: 20.08.2012 г.

Контакт: Алексей А. Ложков al615@mail.ru

Подписные индексы:

Агентство «Роспечать» 57991

Объединенный каталог «Пресса России» 42177