

## ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОМБИНАЦИИ РАДИОХИРУРГИИ И РЕЗЕКЦИИ ПЕЧЕНИ ПРИ ОБШИРНОМ МЕТАСТАТИЧЕСКОМ ПОРАЖЕНИИ

А.А. Зайков, А.В. Важенин, Д.В. Чайченко, Ю.В. Галямова

ГБУЗ «Челябинский областной клинический онкологический диспансер», г. Челябинск  
454087, г. Челябинск, ул. Блюхера, 42, e-mail: roc\_chel@mail.ru

### Аннотация

Представлен первый опыт использования на Урале комбинации радиохирургии и оперативного вмешательства при обширном метастатическом поражении. Данная методика позволяет проводить терапию, не боясь развития послеоперационной печеночной недостаточности, что дает возможность провести лечение в объеме R0 нерезектабельной группе больных.

**Ключевые слова:** радиохирургия, послеоперационная печеночная недостаточность, нерезектабельная группа больных.

Колоректальный рак (КРР) занимает лидирующие позиции по заболеваемости и смертности от злокачественных опухолей в мире. В России в 2009 г. зарегистрировано 57 363 новых случая КРР, 38 343 больных умерли по этой причине [2]. На момент постановки диагноза метастазы в печени выявляются у 15–25 % больных и у 35–50 % – в различные сроки после удаления первичной опухоли [7]. В настоящее время резекция печени как этап комплексной терапии позволяет достичь излечения либо добиться увеличения продолжительности жизни больных КРР с метастазами в печени [3, 5]. Большое количество пациентов имеет множественное поражение печени либо обширную опухоль, распространяющуюся на обе доли, что часто препятствует проведению резекции. Мультидисциплинарный подход повысил безопасность и резектабельность у пациентов с изначально нерезектабельными новообразованиями печени. Стремление сохранить адекватный остаток печени, чтобы избежать послеоперационной печеночной недостаточности, является главным лимитирующим фактором для выполнения резекции печени в объеме R0 [1, 4, 8].

В последнее десятилетие были пересмотрены критерии резектабельности у больных с метастазами колоректального рака в связи с появлением новых методик лечения. Комбинация хирургического и стереотаксического методов позволила провести полноценное лечение пациентов данной группы. В этом случае проводится хирургическая резекция обширно пораженной доли печени. Лечение остающихся очагов производится на системе «Кибернож» с предварительной установкой маркеров в паренхиму печени. По данным зарубежных авторов, 1-, 2-летние показатели локального контроля

при применении стереотаксической радиохирургии у больных с метастатическим поражением печени достигают 95 % и 92 % [6]. Наше учреждение обладает определенным опытом применения данной методики.

*Пациент С., 64 года, поступил в онкоабдоминальное отделение Челябинского областного клинического онкологического диспансера в августе 2014 г. по поводу прогрессирования рака сигмовидной кишки III стадии. По данным компьютерной томографии в печени было выявлено 2 очага: в SIV – размером 19 мм, SVII – 54 мм.*

*Пациенту было запланировано хирургическое лечение, 11.08.2014, при операционной ревизии в проекции VIII сегмента печени с переходом на VII и диафрагму определялся метастаз до 6,5 см в диаметре, кроме того, имелся очаг до 2,5 см в IVb. При интраоперационном УЗИ метастазов в остальных сегментах печени и других органах брюшной полости не выявлено. С учетом обширного метастатического распространения, проведения химиотерапии в анамнезе пациенту решено провести комбинированное лечение (операция + стереотаксическое облучение). Была выполнена операция в объеме трисегментэктомии (SVI, VII, VIII) с введением в паренхиму печени рентген-контрастных меток для последующей стереотаксической терапии метастаза в SIVb. Для чего вокруг остающегося метастаза установлено 5 меток: на расстоянии 2–3 см от метастаза и друг от друга, так чтобы угол между метками не был меньше 90°. Интраоперационная кровопотеря составила 300 мл. Время операции 3 ч 10 мин. Послеоперационный период без осложнений. Дренажи удалены на 7-е сут. Рана зажила первичным натяжением.*

*Гистологическое заключение № 44586-88/14: метастазы аденокарциномы интестинального типа в печень. По краям резекции фрагментов печени опухолевого роста нет.*

*Через 2 нед выполнена КТ разметка, данные импортированы на планирующую систему «КиберНож». Для лечения образований печени использовалась система контроля дыхательных движений Synchrony®, которая синхронизирует облучение с перемещением цели при дыхании. Работа системы основана на создании корреляционной модели между дыхательной моделью пациента, отслеживаемой в режиме реального времени, и локализацией цели в различных точках дыхательного цикла. Локализация цели определяется путем получения рентгеновского изображения, позволяющего визуализировать внутренние маркеры, при этом модель дыхания отслеживается по наружным маркерам (светодиодные световодные датчики) в режиме реального времени.*

*Пациенту проведен курс гипофракционной роботизированной радиохирургии на метастаз в печень в SIVb на системе «КиберНож» с энергией 6 МэВ: 3 фракции с РОД 15 Гр, СОД 45 Гр. По данным контрольной магнитно-резонансной томографии через месяц после лечения очаг не копил контрастное вещество.*

*В настоящее время больному, согласно консультации химиотерапевта, проводится цитостатическая терапия по схеме FL (Мейо) до 6 циклов, планируется оценка эффекта после 3 циклов.*

Таким образом, индивидуализация лечения больных диссеминированным раком толстой кишки с использованием мультидисциплинарного подхода позволяет выполнить максимальную циторедукцию. Дальнейшее применение в клинической практике представленной методики комбинированного лечения больных с метастатическим поражением печени позволит оценить ее эффективность.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Афанасьев С.Г., Добродеев А.Ю. Циторедуктивные операции (Нужно ли удалять первичную опухоль? Где предел разумной циторедукции?) // Практическая онкология. 2014. Т. 15, № 2. С. 93–100.
2. Давыдов М.И., Аксель Е.М. Статистика злокачественных новообразований в России и странах СНГ в 2009 г. // Вестник РОНЦ им. Н.Н. Блохина РАМН. 2011. Т. 22, № 3, прил. 1. 172 с.
3. Патютко Ю.И. Хирургическое лечение злокачественных опухолей печени. М.: Практическая медицина, 2005. 312 с.
4. Adam R., Laurent A., Azoulay D., Castaing D., Bismuth H. Two-stage hepatectomy: a planned strategy to treat irresectable liver tumors // Ann. Surg. 2000. Vol. 232 (6). P. 777–785.

5. Agrawal S., Belghiti J. Oncologic resection for malignant tumors of the liver // Ann. Surg. 2011. Vol. 253 (4). P. 656–665. doi: 10.1097/SLA.0b013e3181fc08ca.

6. Herfarth K.K., Debus J., Wannemacher M. Stereotactic radiation therapy of liver metastases: update of the initial phase-I/II trial // Front. Radiat. Ther. Oncol. 2004. Vol. 38. P. 100–105.

7. Jemal A., Bray F., Center M.M., Ferlay J., Ward E., Forman D. Global cancer statistics // CA Cancer J. Clin. 2011. Vol. 61 (2). P. 69–90. doi: 10.3322/caac.20107.

8. Pawlik T.M., Schulick R.D., Choti M.A. Expanding criteria for resectability of colorectal liver metastases // Oncologist. 2008. Vol. 13 (1). P. 51–64. doi: 10.1634/theoncologist.2007-0142.

Поступила 13.04.15

#### СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

**Зайков Алексей Анатольевич**, врач-онколог онкоабдоминального отделения, Государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Челябинский областной клинический онкологический диспансер» (г. Челябинск), Российская Федерация. E-mail: Azaykov174@mail.ru

**Чайченко Денис Владимирович**, врач-онколог, заместитель главного врача по онкологии, Муниципальное бюджетное учреждение здравоохранения «Городская больница № 2» (г. Миасс), Российская Федерация. E-mail: Denis76doc@yandex.ru. SPIN-код: 3400-6185

**Важенин Илья Андреевич**, врач-радиолог, Государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Челябинский областной клинический онкологический диспансер» (г. Челябинск), Российская Федерация. E-mail: vindellmann@mail.ru

**Галямова Юлия Валерьевна**, заведующая радиотерапевтическим дневным стационаром, Государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Челябинский областной клинический онкологический диспансер» (г. Челябинск), Российская Федерация. E-mail: Cyber\_knife74@mail.ru

**Авторы данной статьи подтвердили отсутствие финансовой поддержки / конфликта интересов, о котором необходимо сообщить**

## EXPERIENCE OF USING COMBINATION OF RADIOSURGERY AND RESECTION OF THE LIVER IN PATIENTS WITH EXTENSIVE METASTATIC DISEASE

**A.A. Zaykov, I.A. Vazhenin, D.V. Chaychenko, Yu.V. Galyamova**

Chelyabinsk Regional Oncology Center, Chelyabinsk  
24, Blucher Street, 454087- Chelyabinsk, Russia, roc\_chel@mail.ru

## Abstract

The paper presents the first experience of using a combination of radiosurgery and resection of the liver in patients with extensive metastatic disease treated at the Chelyabinsk Regional Oncology Center. This technique results no in postoperative liver failure, thus allowing R0 resection to be performed for unresectable patients.

**Key words:** radiosurgery, postoperative liver failure, unresectable patients.

## REFERENCES

1. *Afanas'ev S.G., Dobrodeev A.Ju.* Cytoreductive surgery (Should the primary tumor be removed? (What is the optimal cytoreduction?) // *Prakticheskaja onkologija*. 2014. Vol. 15 (2). P. 93–100. [in Russian]
2. *Davydov M.I., Aksel E.M.* Cancer statistics in Russia and CIS countries in 2009 // *Vestnik RONC im. N.N. Blohina RAMN*. 2011. Vol. 22 (3), pril. 1. 172 p. [in Russian]
3. *Patyutko Yu.I.* Surgical treatment of liver cancer. M.: *Prakticheskaja medicina*, 2005. 312 p. [in Russian]
4. *Adam R., Laurent A., Azoulay D., Castaing D., Bismuth H.* Two-stage hepatectomy: a planned strategy to treat irresectable liver tumors // *Ann. Surg.* 2000. Vol. 232 (6). P. 777–785.
5. *Agrawal S., Belghiti J.* Oncologic resection for malignant tumors of the liver // *Ann. Surg.* 2011. Vol. 253 (4). P. 656–665. doi: 10.1097/SLA.0b013e3181fc08ca.
6. *Herfarth K.K., Debus J., Wannemacher M.* Stereotactic radiation therapy of liver metastases: update of the initial phase-I/II trial // *Front. Radiat. Ther. Oncol.* 2004. Vol. 38. P. 100–105.
7. *Jemal A., Bray F., Center M.M., Ferlay J., Ward E., Forman D.* Global cancer statistics // *CA Cancer J. Clin.* 2011. Vol. 61 (2). P. 69–90. doi: 10.3322/caac.20107.
8. *Pawlik T.M., Schulick R.D., Choti M.A.* Expanding criteria for resectability of colorectal liver metastases // *Oncologist*. 2008. Vol. 13 (1). P. 51–64. doi: 10.1634/theoncologist.2007-0142.

## ABOUT THE AUTHORS

**Zaykov Alexey Anatolyevich**, oncologist, Abdominal Oncology Department, Chelyabinsk Regional Clinical Oncology Center (Chelyabinsk), Russian Federation. E-mail: Azaykov174@mail.ru

**Chaichenko Denis Vladimirovich**, Deputy Chief Physician, oncologist, Abdominal Oncology Department, City hospital № 2 (Mias), Russian Federation. E-mail: Denis76doc@yandex.ru. SPIN-code: 3400-6185

**Vazhenin Ilya Andreevich**, radiologist, Chelyabinsk Regional Clinical Oncology Center (Chelyabinsk), Russian Federation. E-mail: vindellmann@mail.ru

**Galyamova Yulia Valeryevna**, Chief of Radiology Department, Chelyabinsk Regional Clinical Oncology Center (Chelyabinsk), Russian Federation. E-mail: Cyber\_knife74@mail.ru