

Грудная полость | Thorax

ISSN 1607-0763 (Print); ISSN 2408-9516 (Online)

<https://doi.org/10.24835/1607-0763-982>

Лучевые методы в диагностике и определении тактики хирургического лечения первично-множественного карциноида легких на примере клинического наблюдения

© Нуднов Н.В. *, Чхиквадзе В.Д., Конторович Д.С.

ФГБУ «Российский научный центр рентгенодиагностики» Минздрава России; 117997 Москва, ул. Профсоюзная, д. 86, Российская Федерация

Ранняя и полноценная диагностика карциноидных опухолей легкого представляет важную проблему клинической онкологии, так как на этом основывается возможность применения вариантов органосохраняющего хирургического лечения. Согласно классификации ВОЗ от 2015 г., карциноиды относятся к группе нейроэндокринных опухолей и разделяются на два типа: типичный и атипичный карциноид. Основываясь на данных литературы, на 100 тыс. населения приходится от 0,2 до 2 случаев. В данной обзорной статье рассматриваются возможности лучевых методов исследования в ранней диагностике этой опухоли, а также определении тактики, вида и объема хирургического лечения.

Ключевые слова: нейроэндокринные опухоли легкого, карциноид, компьютерная томография**Авторы подтверждают отсутствие конфликтов интересов.****Исследование не имело спонсорской поддержки.**

Для цитирования: Нуднов Н.В., Чхиквадзе В.Д., Конторович Д.С. Лучевые методы в диагностике и определении тактики хирургического лечения первично-множественного карциноида легких на примере клинического наблюдения. *Медицинская визуализация*. 2021; 25 (1): 159–163.

<https://doi.org/10.24835/1607-0763-982>**Поступила в редакцию:** 18.01.2021. **Принята к печати:** 30.01.2021. **Опубликована online:** 22.03.2021.

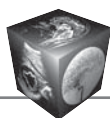
Radiation methods in the diagnosis and determination of the tactics of surgical treatment of multiple primary lung carcinoid on clinical observation

© Nikolay V. Nudnov*, Vladimir D. Chkhikvadze, Daria S. Kontorovich

Russian Scientific Center of Roentgenradiology of the Ministry of Health of Russia; 86, Profsoyusnaya str., Moscow 117997, Russian Federation

Early and complete diagnosis of carcinoid lung tumors is of great interest in the clinical oncology, since this is the basis for the possibility of using options for organ-preserving surgical treatment. According to the 2015 WHO classification, carcinoids of the group of neuroendocrine tumors are divided into two types: typical and atypical carcinoids. Based on literature data, there are 0.2–2 cases per 100,000 people. This article discusses the possibilities of radiation research methods in the early diagnosis of this tumor, as well as the assessment of surgical treatment using them.

Keywords: neuroendocrine lung tumors, carcinoid, computed tomography**Conflict of interest.** The authors declare no conflict of interest. The study had no sponsorship.



For citation: Nudnov N.V., Chkhikvadze V.D., Kontorovich D.S. Radiation methods in the diagnosis and determination of the tactics of surgical treatment of multiple primary lung carcinoid on clinical observation. *Medical Visualization*. 2021; 25 (1): 159–163. <https://doi.org/10.24835/1607-0763-982>

Received: 18.01.2021.

Accepted for publication: 30.01.2021.

Published online: 22.03.2021.

Введение

Карциноидные опухоли встречаются редко и составляют до 2% всех новообразований легких [1]. Такое определение, как карциноид, впервые предложил в 1907 г. Зигфрид Оберндорфер, исследуя желудочно-кишечный тракт. Но именно опухоль, которая выглядела как карциноид бронха, в 1831 г. описал R. Лаеннек [2, 3]. Согласно классификации ВОЗ от 2015 г., нейроэндокринные опухоли (НЭО) разделяются на три типа: типичный карциноид (G1), атипичный карциноид (G2), мелко-клеточный рак и крупноклеточный нейроэндокринный рак (G3). Легкие располагаются на втором месте по частоте локализации НЭО, уступая только органам желудочно-кишечного тракта, и составляют 27% от всех типов НЭО [1, 4]. Наиболее часто карциноиды диагностируются в возрасте от 20 до 80 лет [5]. До 80% карциноидов располагается в центральных отделах легкого и всего лишь 20% приходится на периферические отделы. Метастатическое поражение регионарных лимфатических узлов при первичной диагностике типичного карциноида составляет менее 20%, а при атипичном достигает 70%. Также при атипичной форме опухоли менее чем в 20% случаев диагностируются отдаленные метастазы в печень, костные структуры и головной мозг [6]. Клинически в большинстве случаев заболевание протекает бессимптомно. Симптоматика наиболее часто сопровождает опухоли, располагающиеся в центральных отделах: у 40% пациентов наблюдается обструкция бронха с развитием гиповентиляции и ателектаза, у 35% – кашель, у 25% – кровохарканье [7]. Карциноидный синдром встречается менее чем в 5% случаев и связан с высвобождением вазоактивных веществ, особенно серотонина [8].

В настоящее время используют различные методы диагностики: рентгенологический, компьютерную томографию, ПЭТ/КТ, бронхоскопию.

Первично-множественные карциноиды легкого встречаются еще реже, чем карциноиды: составляют 1% от всех новообразований легких и требуют проведения дифференциальной диагностики с другими заболеваниями. Так, в 2012 г. Alkin Yazıcıoğlu и соавт. опубликовали собственное клиническое наблюдение с первично-множественным карциноидом легких. Пациент был госпитализирован в больницу с приступами непродуктивного кашля, где при проведении компьютерной томо-

графии были диагностированы двусторонние очаги округлой формы с четкими и ровными контурами, что потребовало проведения дифференциальной диагностики, в первую очередь с метастазами. В данном случае проведение фиброbronхоскопии было неинформативно. Пациенту было выполнено хирургическое лечение в объеме резекции 10 карциноидных узлов. По данным гистологического исследования – типичный карциноид с метастазами в лимфатические узлы [9].

Приводим собственное клиническое наблюдение, которое показывает редкость первично-множественного карциноида легких и необходимость комплексной диагностики для оценки возможности проведения реконструктивной органосохраняющей операции.

Больной М., 75 лет, в декабре 2019 г. обратился в ФГБУ “РНЦ рентгенодиагностики” с жалобами на периодически возникающие приступы кровохарканья. Для установки диагноза и определения тактики лечения было назначено обследование.

При трахеобронхоскопии в проксимальном отделе трахеи на уровне перстневидного хряща и первого полукольца определяется экзофитное, округлое образование на широком основании размерами 7 × 5 × 3 мм, слизистая над ним не изменена. В левом главном бронхе, по медиальной стенке, определяется мягкотканное овальное образование размерами 5 × 4 × 3 мм также без изменения слизистой над ним (рис. 1).

Для определения распространенности опухоли, оценки ее инвазии в стенки бронха, выявления регионарных и отдаленных метастазов пациенту была проведена компьютерная томография органов грудной клетки, при которой под бифуркацией трахеи, в левом главном бронхе по медиальной стенке с распространением на прилежащие отделы передней и нижней стенок, с их утолщением определяется округлое образование с широким основанием, с четкими ровными контурами, прилежащее к стенке бронха, размерами 9 × 10 × 11 мм. В верхней трети трахеи, на уровне Th₁, определяется образование размерами 3 × 8 × 6 мм без утолщения стенки. Очаговых изменений легких, а также других признаков диссеминации процесса не выявлено (рис. 2).

На основании результатов обследования установлен основной диагноз: карциноид левого главного бронха T1bN0M0. Карциноид шейного отдела трахеи T1N0M0.

В связи с высоким риском повреждения карциноида трахеи при интубации и возможного развития кровоте-

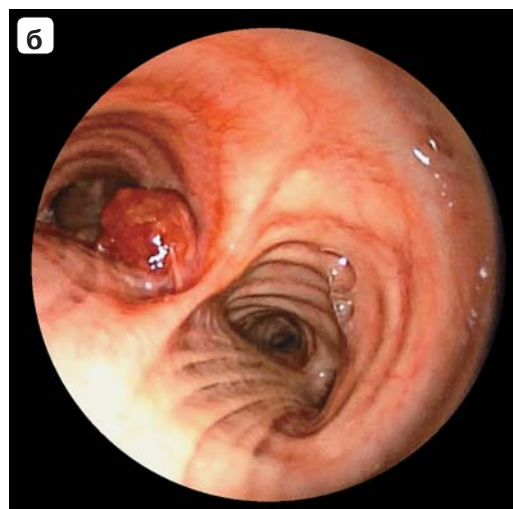
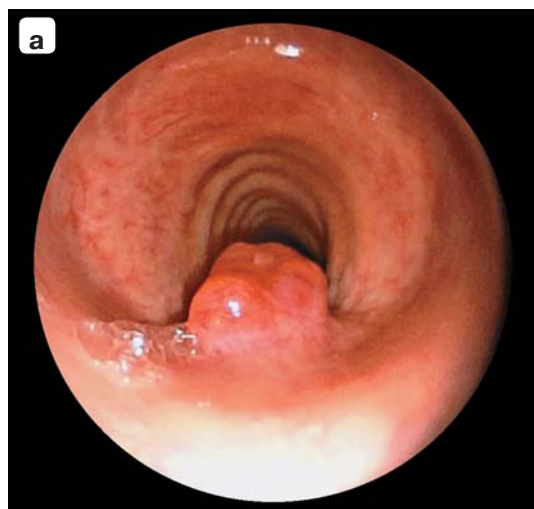
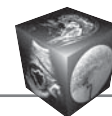


Рис. 1. Трахеобронхоскопия. **а** – экзофитное образование на широком основании в просвете трахеи; **б** – образование в просвете левого главного бронха по медиальной стенке.

Fig. 1. Tracheobronchoscopy. **a** – exophytic formation on a broad base in the lumen of the trachea; **б** – education in the lumen of the left main bronchus along the medial wall.

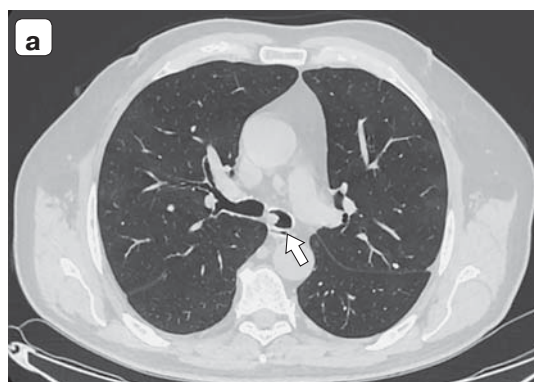
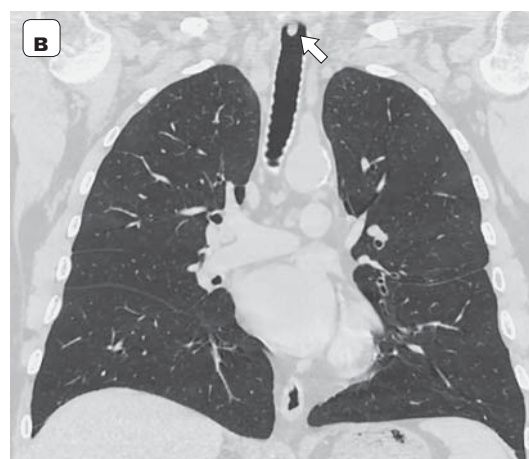


Рис. 2. КТ органов грудной клетки. **а** – аксиальная проекция, в просвете левого главного бронха образование с четкими ровными контурами (стрелка); **б** – образование левого главного бронха, фронтальная проекция; **в** – образование в просвете трахеи, фронтальная проекция (стрелка).

Fig. 2. Chest CT. **a** – axial, formation of the left main bronchus with clear, even contours (arrow); **б** – frontal, formation of the left main bronchus; **в** – frontal, formation in the lumen of the trachea (arrow).



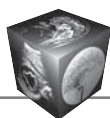


Рис. 3. Трахеобронхоскопия. Карциноид трахеи. Состояние на 6-й день после лазерной реканализации.

Fig. 3. Tracheobronchoscopy. Tracheal carcinoid. Condition on the 6th day after laser recanalization.



Рис. 4. Макропрепарат после реконструктивной операции на левом главном бронхе.

Fig. 4. Macro specimen after reconstructive surgery on the left main bronchus.

чения пациенту произведено эндоскопическое лазерное удаление экзофитного компонента опухоли гольмиевым лазером импульсного типа с частотой повторения импульсов 14 Гц и энергией 0,7 Дж. Проведено удаление 2/3 массива карциноидной опухоли верхней трети трахеи с формированием выраженного коагуляционного некроза по поверхности (рис. 3).

Учитывая результаты МСКТ органов грудной клетки, при которой диагностировано отсутствие прорастания опухоли через стенку бронха в окружающие ткани и признаков диссеминации процесса, а именно поражения регионарных лимфатических узлов и вторичных очагов в легких, пациенту была проведена реконструктивная операция в объеме циркулярной резекции левого главного бронха с межбронхиальным анастомозом.

При патоморфологическом исследовании операционного препарата клинический диагноз полностью подтвержден: типичный карциноид левого главного бронха, типичный карциноид трахеи. Опухоль левого главного бронха врастает в слизистую и подслизистую оболочки бронха. В крае резекции бронха и лимфатических узлах опухоль не обнаружена (рис. 4).

Вторым этапом пациенту было проведено хирургическое лечение в объеме расширенной, комбинированной циркулярной резекции трахеи и перстневидного хряща гортани с формированием анастомоза.

Данное клиническое наблюдение представляет большой интерес в силу редкости патологии и необходимости проведения сложной дифференциальной диагностики. Также необходимо подчеркнуть важность выполнения лучевых методов исследования, в особенности компьютерной томо-

графии. Именно с ее помощью возможна оценка локальной и отдаленной распространенности опухоли, от чего зависит возможность проведения реконструктивной органосохраняющей операции вместо проведения таких радикальных операций, как пульмонэктомия. Ведь при проведении пластики бронха возможно практически полное сохранение функции легких, от чего зависит дальнейшее качество жизни пациента. Таким образом, именно МСКТ становится особенно ценным методом обследования пациента с карциноидом легкого.

Участие авторов

Нуднов Н.В. – концепция и дизайн исследования; участие в научном дизайне; подготовка, создание опубликованной работы; утверждение окончательного варианта статьи.

Чхиквадзе В.Д. – сбор и обработка данных; статистическая обработка данных; подготовка и редактирование текста; подготовка, создание опубликованной работы; ответственность за целостность всех частей статьи.

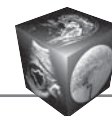
Конторович Д.С. – анализ и интерпретация полученных данных; написание текста.

Authors' participation

Nudnov N.V. – concept and design of the study; participation in scientific design; preparation and creation of the published work; approval of the final version of the article.

Chkhikvadze V.D. – conducting research; statistical analysis; text preparation and editing; preparation and creation of the published work; responsibility for the integrity of all parts of the article.

Kontorovich D.S. – analysis and interpretation of the obtained data; writing text.



Список литературы

1. Делекторская В.В. Нейроэндокринные опухоли легкого: современная классификация и алгоритм морфологической диагностики. *Успехи молекулярной онкологии*. 2017; 4 (2): 46–58. <http://doi.org/10.17650/2313-805X-2017-4-2-46-58>
2. Oberndorfer S. Karzinoid tumoren des dunndarms. *Frankf. Z. Pathol.* 1907; 1: 423–429.
3. Laennec R. Traite de L'Auskultation Mediate et des Maladies des Poumons et du Coeur. Chaude. 1831. Paris. 183–197.
4. Райхлин Н.Т., Букаева И.А., Смирнова Е.А., Пономарева М.В., Чекини А.К., Павловская А.И., Шабанов М.А. Проллиферативная активность, степень злокачественности и прогноз при карциноидных опухолях легких. *Вестник РОНЦ им. Н.Н. Блохина РАМН*. 2012; 23 (4): 17–24.
5. Черниченко Н.В., Сусарев И.О., Мурзин Я.Ю., Чиквадзе В.Д., Цаллагова З.С., Мельникова Н.В. Карциноидные опухоли легких. Взгляд бронхолога. *Вестник Российского научного центра рентгенорадиологии*. 2019; 19 (4): 173–181.
6. Григорук О.Г., Сигитова Е.С., Бабулина Л.М. Возможности цитологической диагностики карциноида легкого: цитологические и гистологические параллели. *Новости клинической цитологии России*. 2011; 1–1: 7–9.
7. Kaifi J.T., Kayser G., Ruf J., Passlick B. The diagnosis and treatment of bronchopulmonary carcinoid. *Dtsch. Arztebl. Int.* 2015; 112 (27–28): 479–485. <http://doi.org/10.3238/arztebl.2015.0479>
8. Elise Noel-Savina, Renaud Descourt. Focus on treatment of lung carcinoid tumor. *Oncotargets Ther.* 2013; 6: 1533–1537. <http://doi.org/10.2147/OTT.S32464>
9. Yazicioğlu A., Yekeler E., Bıçakcıoğlu P., Özyaydın E., Karaoğluanoğlu N. Synchronous Bilateral Multiple Typical Pulmonary Carcinoid Tumors: A Unique Case with 10 Typical Carcinoids. *Balkan Med. J.* 2012; 29: 450–452. <http://doi.org/10.5152/balkanmedj.2012.081>

References

1. Delektorskaya V.V. Neuroendocrine tumors of the lung: the current classification and pathology diagnosis algorithm. *Uspekhi molekulyarnoy onkologii*. 2017; 4 (2): 46–58. <http://doi.org/10.17650/2313-805X-2017-4-2-46-58>. (In Russian)
2. Oberndorfer S. Karzinoid tumoren des dunndarms. *Frankf. Z. Pathol.* 1907; 1: 423–429.
3. Laennec R. Traite de L'Auskultation Mediate et des Maladies des Poumons et du Coeur. Chaude. 1831. Paris. 183–197.
4. Raikhlin N.T., Bukayeva I. A., Smirnova E.A., Ponomareva M.V., Chekini A.K., Pavlovskaya A.I., Shabanov M.A. Pulmonary carcinoid: proliferative activity, grade and prognosis. *Vestnik RNC Im. N.N. Blohina RAMN*. 2012; 23 (4): 17–24. (In Russian)
5. Chernichenko N.V., Susarev I.O., Murzin Y.Y., Chkhikvadze V.D., Tsallagova Z.S., Melnikova N.V. Carcinoid tumors of the lungs. The view of the bronchologist. *Vestnik Rossijskogo Nauchnogo Centra Rentgenoradiologii*. 2019; 19 (4): 173–181. (In Russian)
6. Grigoruk O.G., Sigitova E.S., Bazulina L.M. Potencialities of cytological diagnostics for lung carcinoid tumor: cytological parallels. *Novosti Klinicheskoy Citologii Rossii*. 2011; 1–1: 7–9. (In Russian)
7. Kaifi J.T., Kayser G., Ruf J., Passlick B. The diagnosis and treatment of bronchopulmonary carcinoid. *Dtsch. Arztebl. Int.* 2015; 112 (27–28): 479–485. <http://doi.org/10.3238/arztebl.2015.0479>
8. Elise Noel-Savina, Renaud Descourt. Focus on treatment of lung carcinoid tumor. *Oncotargets Ther.* 2013; 6: 1533–1537. <http://doi.org/10.2147/OTT.S32464>
9. Yazicioğlu A., Yekeler E., Bıçakcıoğlu P., Özyaydın E., Karaoğluanoğlu N. Synchronous Bilateral Multiple Typical Pulmonary Carcinoid Tumors: A Unique Case with 10 Typical Carcinoids. *Balkan Med. J.* 2012; 29: 450–452. <http://doi.org/10.5152/balkanmedj.2012.081>

Для корреспонденции*: Нуднов Николай Васильевич – 117997 Москва, Профсоюзная ул., д. 86. Российский научный центр рентгенорадиологии. Тел.: +7-985-224-04-68. E-mail: nudnov@rncrr.ru

Нуднов Николай Васильевич – доктор мед. наук, профессор, заместитель директора ФГБУ “Российский научный центр рентгенорадиологии” Минздрава России по науке, Москва. <https://orcid.org/0000-0001-5994-0468>

Чиквадзе Владимир Давидович – доктор мед. наук, профессор, заведующий научно-исследовательским отделом хирургии и хирургических технологий в онкологии, заведующий хирургической клиникой ФГБУ “Российский научный центр рентгенорадиологии” Минздрава России, Москва.

Конторович Дарья Сергеевна – клинический ординатор по специальности “рентгенология” ФГБУ “Российский научный центр рентгенорадиологии”, Москва. <https://orcid.org/0000-0002-9189-1835>

Contact*: Nikolay V. Nudnov – 117997, Profsoyuznaya str., 86, Moscow, Russia. Russian Scientific Center of Roentgenoradiology. Phone: +7-985-224-04-68. E-mail: nudnov@rncrr.ru

Nikolay V. Nudnov – Dr. of Sci. (Med.), Professor, Vice-Director (Science) of the Russian National Center of Radiology, Moscow. <https://orcid.org/0000-0001-5994-0468>

Vladimir D. Chkhikvadze – Dr. of Sci. (Med.), Professor, Head of the Research Department of Surgery and Surgical Technologies in Oncology, Head of the Surgical Clinic of the Russian National Center of Radiology, Moscow.

Daria S. Kontorovich – clinical resident, specialty “radiology” of the Russian National Center of Radiology, Moscow. <https://orcid.org/0000-0002-9189-1835>