

КЛИНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2015

УДК 616.428-006.04-031:611.93]-073.756.8:681.31]-073.916

Куликов Е.П.¹, Захаркина Т.В.¹, Чевардов Н.И.², Черницын К.И.², Редькин А.Н.³, Рыжих О.В.³

СОВМЕЩЕННАЯ ПОЗИТРОННО-ЭМИССИОННАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ТОМОГРАФИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ПЕРВИЧНО-МЕТАСТАТИЧЕСКОГО ПОРАЖЕНИЯ ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ ШЕИ

¹ГБОУ ВПО «Рязанский государственный медицинский университет им. академика И.П. Павлова» Минздрава России, 390026, г. Рязань; ²ООО Межрегиональный медицинский центр ранней диагностики и лечения онкологических заболеваний, 394033, г. Воронеж; ³Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко, 394036, г. Воронеж

Проведен анализ эффективности совмещенной позитронно-эмиссионной и компьютерной томографии в диагностике первично-метастатического поражения лимфатических узлов шеи. Установлено, что у 80% больных с помощью этого метода удалось получить дополнительную информацию о распространенности процесса и локализации первичной опухоли. При этом у 27% полностью обследованных больных удалось выявить первичный очаг, у 47% выявлено метастатическое поражение других органов и лимфатических узлов.

Ключевые слова: *первично-метастатическое поражение; лимфатические узлы шеи; совмещенная позитронно-эмиссионная и компьютерная томография.*

Для цитирования: Российский онкологический журнал. 2015; 20 (4): 6–8.

COMBINED POSITRON EMISSION AND COMPUTER TOMOGRAPHY IN DIAGNOSTICS OF PRIMARY METASTASES IN THE LYMPH NODES OF THE NECK

Kulikov E.P.¹, Zaharkina T.V.¹, Chevardov N.I.², Chernitsyn K.I.², Redkin A.N.³, Ryzhih O.V.³

¹I.P. Pavlov Ryazan State Medical University, 390026, Ryazan, Russian Federation; ²Inter-region medical center of early diagnosis and treatment of cancer, 394033, Voronezh, Russian Federation; ³Voronezh state medical academy named after N.N. Burdenko, 394036, Voronezh, Russian Federation.

The efficiency of combined positron emission and computer tomography in the diagnostics of primary metastatic lymph nodes of the neck was analyzed. We determined that this method provided additional information about progression and localization of primary tumors in 80% of patients. At the same time, primary tumor was identified in 27% of the completely examined patients and metastatic lesions in other organs and lymph nodes were detected in 47% of these patients.

Key words: *primary metastases; lymph nodes of the neck; combined positron emission and computer tomography.*

Citation: Rossiiskii onkologicheskii zhurnal. 2015; 20 (4): 6–8. (In Russ.)

Correspondence to: Tat'yana Zaharkina – MD; e-mail: zakharkina-rzn@yandex.ru.

Received 19.05.15

Первично-метастатическое поражение лимфатических узлов шеи, по данным различных авторов, составляет 3–7% в структуре опухолей головы и шеи [1, 2]. Этот диагноз устанавливается в случае, если единственным проявлением заболевания является метастатическое поражение лимфатических узлов шеи, а первичный очаг – это бессимптомно протекающая опухоль, которую после детального, рутинного обследования выявить так и не удалось.

Несмотря на широкое внедрение в клиническую практику таких методов диагностики, как ультразвуковое исследование, магнитно-резонансная и компьютерная томография, эндоскопические исследования, проблема поиска первичного очага продолжает оставаться актуальной и нерешенной на сегодняшний день [3–5]. Возможно, это обусловлено тем, что

первичный очаг настолько минимален, что не определяется с помощью данных методов диагностики [6].

Известно, что структурным изменениям всегда предшествуют биохимические. В настоящее время методом, позволяющим выявить метаболические нарушения в очаге поражения на ранних стадиях заболевания, является позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ). На практике наиболее распространено применение ПЭТ с 18-фтордезоксиглюкозой (ФДГ) в качестве радиомодификатора, которая обладает высоким уровнем накопления в патологических очагах, и в первую очередь в злокачественных опухолях и метастазах. ПЭТ отображает пространственное распределение по организму «меченой глюкозы», показывая в динамике места сосредоточения РФП и его метаболитов и скорости их накопления [7, 8].

Анализ очагов накопления дает возможность судить о первичной опухоли и о степени распространенности процесса.

Совмещенная позитронно-эмиссионная и ком-

Для корреспонденции: Захаркина Татьяна Васильевна – аспирант каф. онкологии с курсом лучевой терапии; 390026, г. Рязань, ул. Высоковольная, д. 9, e-mail: zakharkina-rzn@yandex.ru.

пьютерная томография (ПЭТ-КТ) – это современный метод визуализации, соединяющий в себе оценку функциональных и морфологических изменений в организме. С каждым годом этот метод находит все более широкое применение в онкологии. В настоящее время активно изучаются диагностические возможности ПЭТ-КТ в локализации первичной опухоли при метастазах без выявленного первичного очага [9, 10]. В зарубежной литературе имеется множество работ, посвященных изучению данной проблемы, в которых обсуждается применение ПЭТ-КТ как рутинного метода диагностики данной патологии [11–15]. Однако результаты исследований довольно противоречивы, поэтому данная проблема остается нерешенной и требует дальнейшего детального изучения.

Таким образом, целью нашего исследования явилась оценка эффективности ПЭТ-КТ в диагностике первично-метастатического поражения лимфатических узлов шеи.

Материал и методы

С целью поиска первичного очага и оценки распространенности процесса 30 больным с первично-метастатическим поражением лимфатических узлов шеи было проведено ПЭТ-КТ в режиме «все тело». Исследование проводилось на базе Межрегионального медицинского центра ранней диагностики и лечения онкологических заболеваний в Воронеже. В качестве радиофармпрепарата использовалась ФДГ, а рентгеноконтрастного вещества – омнипак 350. Исследование проводилось на ПЭТ-КТ-сканере Biograph mCT 20 и ПЭТ/К-сканере Biograph 16 по расширенному протоколу с построением реконструкций с толщиной среза 0,3 см. Дополнительно в структуре исследования проводилась высококонтрастная КТ органов грудной клетки с толщиной среза 0,1 см на задержке дыхания. Среди включенных в исследование мужчин – 22 (73%), женщин – 8 (27%). Средний возраст пациентов составил 63 года. Все больные предварительно были полностью обследованы. В 93% случаев метастатическое поражение лимфатических узлов шеи было подтверждено морфологически, по данным цитологического и гистологического исследований. При этом у 60% больных была обнаружена картина плоскоклеточного рака различной степени дифференцировки, у 13% – низкодифференцированной карциномы, у 10% – меланомы и у 17% – более редких форм.

В результате ПЭТ-КТ-исследования у 18 (60%) больных было выявлено наличие специфической метаболической активности в различных органах и тканях. При этом у 7 человек патологическая метаболическая активность выявлена в ротоглотке, у 3 – в вестибулярном отделе гортани, у 1 – в гортаноглотке, у 2 – в легких и у 5 человек – в предстательной железе, пищеводе, носоглотке, надпочечнике и околоушной слюнной железе. То есть, у этих больных на основании ПЭТ-КТ-заключения было предположительно выявлен первичный очаг. Все эти пациенты были подвергнуты дополнительному целенаправленному дообследованию. При дообследовании у 8 пациентов был подтвержден предполагаемый при ПЭТ-КТ первичный очаг и гистологически верифицирован. Из них у 4 больных подтвержден рак ротоглотки, у остальных – рак носоглотки, пищевода,

легкого, гортаноглотки. В 10 случаях при повторном дообследовании первичный очаг выявить так и не удалось. На основании полученных результатов чувствительность ПЭТ-КТ в выявлении первичного очага при первично-метастатическом поражении лимфатических узлов шеи в нашем исследовании составила 44%, а специфичность – 55%.

У 50% больных (15 случаев) с помощью этого метода получена новая дополнительная информация о распространенности основного процесса, выявлено метастатическое поражение легких, костей, головного мозга, печени, лимфатических узлов средостения. И только в 20% случаев (6 пациентов) никаких дополнительных данных при ПЭТ-КТ выявлено не было, т.е. выявлена метаболическая активность только в пораженных лимфатических узлах шеи.

Анализируя полученные результаты можно сделать вывод об однозначной эффективности ПЭТ-КТ в диагностике первичного очага и оценке распространенности основного процесса. Согласно проведенному исследованию, первичную опухоль удалось выявить у 27% полностью обследованных больных, и у 47% больных выявлено метастатическое поражение различных органов и других лимфатических узлов. Данный метод оказывается эффективным, поскольку в отличие от стандартных диагностических методов ПЭТ определяет метаболический опухолевый статус, позволяет визуализировать опухолевые очаги малого размера и проводит исследование всего тела, т.е. в пределах одного исследования не только возможно выявить первичный очаг, но и оценить распространенность метастатического поражения. Полученные данные, а также определение первичного очага оказывают существенное влияние на лечение, а как следствие – и на прогноз. Несмотря на невысокую чувствительность и специфичность метода в выявлении первичного очага, у 80% больных с помощью ПЭТ-КТ получена дополнительная информация о распространенности процесса и локализации первичной опухоли. Таким образом, считаем, что ПЭТ-КТ должна быть включена в алгоритм обследования данной категории больных.

ЛИТЕРАТУРА

1. Поляков А.П., Панасейкин Ю.А. Метастазы в лимфоузлы шеи без первично выявленного очага. *Head and Neck*. 2014; 4: 35–8.
2. Саприна О.А. Диагностика и лечение больных с метастазами плоскоклеточного рака в лимфатических узлах шеи без выявленного первичного очага. *Российский онкологический журнал*. 2014; 3: 52–6.
3. Рудык А.Н., Зинченко С.В., Хасанов Р.Ш., Хамидуллин Р.Г., Чернышев В.А. Результаты диагностики и лечения больных с метастазами плоскоклеточного рака в лимфатических узлах шеи без выявленного первичного очага. *Сибирский онкологический журнал*. 2010; 1: 64–7.
4. Новик А.В., Моисеенко В.М. Диагностика и лечение опухолей неизвестной первичной локализации. *Вопросы онкологии*. 2004; 50(3): 271–8.
5. Куликов Е.П., Захаркина Т.В. Результаты диагностики и лечения больных с первично-метастатическим поражением лимфоузлов шеи. *Евразийский онкологический журнал*. 2014; 3: 176–7.
6. Baron-Hay S.E., Tattersal M.H.N. Cancer of Unknown Primary Site: Oxford Textbook of Oncology. 2d ed. 2002: 2837–51.
7. Труфанов Г.Е., Рязанов В.В., Дергунова Н.И., Дмитращенко

- А.А., Михайловская Е.М. Совмещенная позитронно-эмиссионная и компьютерная томография (ПЭТ-КТ) в онкологии. СПб.: ЭЛБИ-СПб; 2005.
- Гранов А.М., Тютин Л.А., Тлостанова М.С., Костеников Н.А., Рыжкова Д.В., Савелло В.Е. и др. Применение позитронной эмиссионной томографии с ^{18}F -фтордезоксиглюкозой в клинической онкологии. *Вопросы онкологии*. 2003; 5: 563–73.
 - Braams J.W., Pruim J., Kole A.C. et al. Detection of unknown primary head and neck tumors by positron emission tomography. *Int. J. Oral Maxillofac Surg*. 1997; 26: 112–5.
 - Miller E.R., Hussey D., Beeram M. et al. Positron emission tomography in the management of unknown primary head and neck carcinoma. *Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg*. 2005; 131: 626–9.
 - Chephea D., Koch W., Pitman K. Management of unknown primary tumor. *Head and Neck*. 2003; 25(6): 499–504.
 - Han-Sin Jeong M.D., Chung-Hwan Baek, Young-lk Son et al. Use of integrated ^{18}F -FDG PET/CT to improve the accuracy of initial cervical nodal evaluation in patients with head and neck squamous cell carcinoma. *Head and Neck*. 2007; 29(3): 203–10.
 - Dandekar M.R., Kannan S., Rangarajan V. et al. Utility of PET in unknown primary with cervical metastasis: A retrospective study. *Indian J. Cancer*. 2011; 48: 181–6.
 - Calabrese L., Jereczek-Fossa B.A., Jassem J., Rocca A. et al. Diagnosis and management of neck metastases from unknown primary. *Acta Otorhinolaryngol. Ital*. 2005; 25(1): 2–12.
 - Schneider J.A., Adler D.G. Metastatic cancers of unknown primary site. *Hosp. Physician*. 2005; april: 33–40.
 - Novik A.V., Moiseenko V.M. Diagnosis and treatment of tumors of unknown primary localization. *Voprosy onkologii*. 2004; 50(3): 271–8. (in Russian)
 - Kulikov E.P., Zakharkina T.V. The results of the diagnosis and treatment of patients with primary metastatic lesions of the lymph nodes of the neck. *Evrasiyskiy onkologicheskii zhurnal*. 2014; 3: 176–7. (in Russian)
 - Baron-Hay S.E., Tattersal M.H.N. Cancer of Unknown Primary Site: Oxford Textbook of Oncology. 2d ed. 2002: 2837–51.
 - Trufanov G.E., Ryazanov V.V., Dergunova N.I., Dmitrashchenko A.A., Mikhaylovskaya E.M. Combined Positron Emission and Computed Tomography (PET-CT) in Oncology. [Sovmeshchennaya pozitronno-emissionnaya i komp'yuternaya tomografiya (PET-CT) v onkologii]. St. Petersburg: ELBI-SPb; 2005. (in Russian)
 - Granov A.M., Tyutin L.A., Tlostanova M.S., Kostenikov N.A., Ryzhkova D.V., Savello V.E. et al. The use of positron emission tomography with ^{18}F -Tordesillas in clinical oncology. *Voprosy onkologii*. 2003; 5: 563–73. (in Russian)
 - Braams J.W., Pruim J., Kole A.C. et al. Detection of unknown primary head and neck tumors by positron emission tomography. *Int. J. Oral Maxillofac Surg*. 1997; 26: 112–5.
 - Miller E.R., Hussey D., Beeram M. et al. Positron emission tomography in the management of unknown primary head and neck carcinoma. *Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg*. 2005; 131: 626–9.
 - Chephea D., Koch W., Pitman K. Management of unknown primary tumor. *Head and Neck*. 2003; 25(6): 499–504.
 - Han-Sin Jeong M.D., Chung-Hwan Baek, Young-lk Son et al. Use of integrated ^{18}F -FDG PET/CT to improve the accuracy of initial cervical nodal evaluation in patients with head and neck squamous cell carcinoma. *Head and Neck*. 2007; 29(3): 203–10.
 - Dandekar M.R., Kannan S., Rangarajan V. et al. Utility of PET in unknown primary with cervical metastasis: A retrospective study. *Indian J. Cancer*. 2011; 48: 181–6.
 - Calabrese L., Jereczek-Fossa B.A., Jassem J., Rocca A. et al. Diagnosis and management of neck metastases from unknown primary. *Acta Otorhinolaryngol. Ital*. 2005; 25(1): 2–12.
 - Schneider J.A., Adler D.G. Metastatic cancers of unknown primary site. *Hosp. Physician*. 2005; april: 33–40.

REFERENCES

Поступила 19.05.15