

СЛУЧАЙ ВЫСОКОГО УРОВНЯ НАКОПЛЕНИЯ 18F-ФДГ В ЛЕЙОМИОМЕ ПИЩЕВОДА И ЖЕЛУДКА

А.С. Субботин, Н.Г. Афанасьева, О.Н. Чернова

ГБУЗ «Челябинский окружной клинический онкологический диспансер», г. Челябинск
454087, г. Челябинск, ул. Блюхера, д. 42, e-mail: acsubbotin@yandex.ru

Аннотация

Доброкачественные опухоли пищевода и желудка являются относительно редкими заболеваниями, обычно они представлены лейомиомами. В литературе нет указаний на возможность высокой метаболической активности лейомиом. В представленном клиническом случае лейомиома желудка с переходом на пищевод, в последующем подтвержденная гистологическим и иммуногистохимическим исследованиями, обладала высоким уровнем накопления 18F-ФДГ.

Ключевые слова: ПЭТ-КТ, 18F-ФДГ, лейомиома пищевода и желудка.

Лейомиомы составляют до 8 % образований пищевода и до 2,5 % новообразований желудка [1–4]. Лейомиомы пищевода чаще встречаются у пациентов в возрасте 20–50 лет (90 % случаев), вдвое чаще у лиц мужского пола, обычно эти образования локализуются в средней и нижней трети пищевода [5, 6]. Лейомиомы размерами более 5 см встречаются редко, а более 10 см считаются гигантскими [7, 8]. Большинство лейомиом протекает бессимптомно. В некоторых случаях наблюдаются дисфагия, чувство распирания или ноющие боли в грудной клетке или эпигастрии, реже встречаются тошнота, рвота, изжога, иногда лейомиомы могут манифестировать кровотечением из верхних отделов желудочно-кишечного тракта или синдромом сдавления верхней полой вены [2–4]. Симптомы могут появляться, как правило, при размерах опухолевого узла более 4,5 см [5].

Важную роль в диагностике лейомиом пищевода и желудка играет рентгенологическое исследование с сульфатом бария, позволяющее в большинстве случаев выявить опухоль. Классическая картина лейомиомы пищевода или желудка представлена ровным округлым дефектом наполнения с четко очерченными контурами и сохраненным рельефом слизистой оболочки. При рентгенологическом исследовании с сульфатом бария в некоторых случаях выявляется грыжа пищеводного отверстия диафрагмы, а лейомиомы пищевода и желудка неотличимы от кист, опухолей средостения и аневризм аорты [2]. Существенную помощь в установлении диагноза лейомиомы играет эндоскопическое исследование, точность которого возрастает при применении эндоскопической ультрасонографии. При этом выявляется субмукозально расположенное образование или сдавление пищевода или желудка извне, при этом слизистая оболочка остается интактной [2, 3, 5]. Лейомиомы могут диагностироваться как

стромальные опухоли, рак, медиастинальные объемные образования [6].

Применение ПЭТ-КТ при лейомиомах ограничено дифференциальной диагностикой со злокачественными образованиями. При этом критерием, служащим для разграничения, является высокая метаболическая активность, определяющаяся в злокачественных образованиях. Для лейомиом типично отсутствие повышения метаболической активности. При анализе литературы нами не были найдены сведения о способности лейомиом активно накапливать 18F-ФДГ.

Представлен интересный случай лейомиомы, который встретился в диагностической практике отделения радионуклидной диагностики ГБУЗ ЧОКОД при проведении позитронно-эмиссионной томографии.

Пациент мужского пола, 54 года, не предъявлявший активных жалоб. Из анамнеза известно, что 6 мес назад по поводу рака прямой кишки пациенту была выполнена передняя резекция прямой кишки; гистологическое заключение – умереннодифференцированная аденокарцинома с прорастанием мышечного слоя стенки кишки, в краях резекции определялись клетки опухоли. В последующем, при проведении рентгенографии грудной клетки для исключения метастатического поражения легких было выявлено объемное образование средостения, для уточнения природы которого было проведено МСКТ-исследование органов грудной клетки с внутривенным болюсным контрастным усилением. В нижнем этаже заднего средостения обнаружено крупное объемное образование аксиальными размерами 104×57 мм, краниокаудальной протяженностью около 100 мм. При интерпретации МСКТ изображений необходимо было дифференцировать метастатическое поражение и первичную опухоль.

Кроме того, при ультразвуковом исследовании органов брюшной полости выявлено объемное образование, пункцию которого провести не удалось. По данным фиброэзофагогастродуоденоскопии с эндо-УЗИ были определены признаки сдавления извне пищевода в нижней трети, без признаков инвазии слизистой оболочки. Рентгеноскопия пищевода выявила врожденный укороченный пищевод.

Пациенту было выполнено ПЭТ-КТ исследование по методике Whole Body. Подготовка к исследованию заключалась в следующем: вечером и утром накануне исследования была сделана очистительная клизма, с момента последнего приема пищи перед исследованием прошло не менее 6 ч.

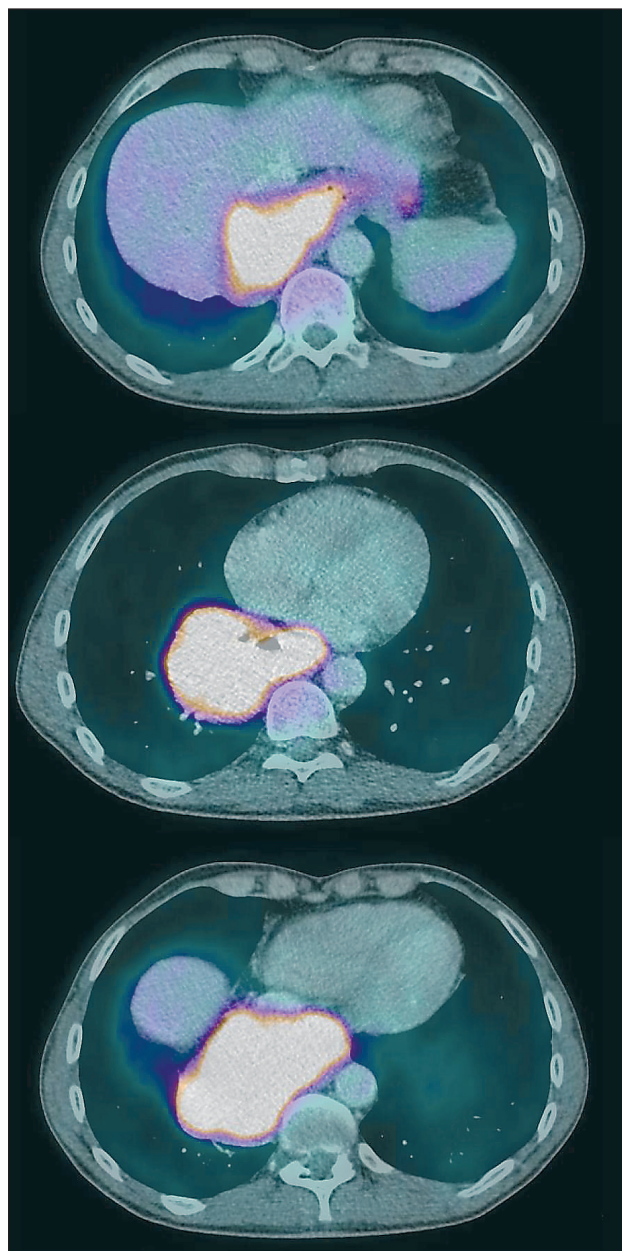


Рис. 1. ПЭТ-КТ-сканы аксиальной проекции на различных уровнях. Лейомиома пищевода и желудка. В проекции всей опухоли отмечается равномерная, высокая метаболическая активность ($SUV_{max}=17,1$)

С целью контрастирования кишечника пациент принимал перорально водорастворимый рентгеноконтрастный препарат в количестве 20 мл, разведенный в 1500 мл негазированной воды. Перед введением РФП был проведен гликемический контроль, при котором уровень глюкозы крови находился в пределах нормальных значений. Внутривенно пациенту было введено 348 МБк ^{18}F -фтордезоксиглюкозы, длительность распределения РФП составила 90 мин. На этот период была ограничена двигательная и артикуляционная активность. После проведения нативного МСКТ была выполнена ПЭТ с разделением на 6 кроватей, длительность сканирования каждой кровати составляла 3 мин. После завершения ПЭТ-сканирования проведены контрастные фазы МСКТ: артериальная и венозная, введение неионного рентгеноконтрастного препарата с концентрацией йода 300 мг/мл в объеме 100 мл осуществлялось болюсным инъектором со скоростью 3 мл/с. Проведена оценка совмещенных ПЭТ-КТ-сканов и всех фаз МСКТ-сканов без совмещения с ПЭТ-изображениями.

При оценке МСКТ-компонента в нижнем этаже средостения визуализировалось крупное объемное образование неправильной формы с четкими ровными контурами, распространявшееся в правый гемиторакс, оттеснявшее правое легкое и распространявшееся через пищеводное отверстие диафрагмы в брюшную полость и незначительно оттеснявшее сердце и печень вперед. Размеры образования: аксиальные – 104×56 мм, вертикальный – 101 мм. Образование имело однородную структуру, накопление рентгеноконтрастного вещества равномерное – от +41 – +53 ед.Х. до +64 – +70 ед.Х., максимальное – в венозную фазу. Образование прилежало к обоим предсердиям, телам Th_{VIII-X} задней стенке нижней полой вены, дорзальной поверхности правой доли печени, кардиальному отделу и частично ко дну желудка, с четко дифференцируемыми границами между заинтересованными органами. Верхним полюсом образование интимно прилежало к правой нижней легочной вене, левый край образования на широком протяжении прилежал к нисходящей аорте, границы между ними четко дифференцировались, также левый край образования частично покрывался медиастинальной плеврой. Правым краем образование латерально оттесняло правое легкое, граница между ними была четкая, за счет компрессии паренхимы правого легкого, прилегающая к образованию, имела пониженную воздушность. В структуре образования определялся просвет пищевода, границы между его стенкой и образованием – нечеткие, что было объяснено их изоденсивностью. При оценке ПЭТ изображений была определена диффузная высокая метаболическая активность образования, SUV_{max} достигал 17,1 (рис. 1). Для оценки кор-

ректности рассчитанного показателя SUV_{max} была измерена метаболическая активность в проекции нисходящего отдела грудной аорты и паренхимы печени, данные показатели составили 1,4 и 2,1 соответственно.

Заключение: по данным ПЭТ-КТ в нижнем этаже заднего средостения определяется метаболически активное образование, которое распространяется в брюшную полость. С учетом компрессии окружающих структур и отсутствии достоверных признаков инвазии, наличии четких контуров и однородной структуры, вероятно, что образование имеет доброкачественную природы, однако высокая метаболическая активность не позволила исключить злокачественный характер процесса. Рекомендована биопсия для гистологической верификации.

С этой целью была выполнена диагностическая торакотомия, при которой в нижнем этаже заднего средостения выявлена плотно-эластическая, ограниченно смещаемая, овоидная опухоль, размерами 120×100×90 мм, верхний край которой определялся на уровне легочной связи. При дальнейшей ревизии, в том числе с применением интраоперационной ФЭГДС, определено укорочение пищевода, опухоль исходила из стенки кардиального отдела желудка с распространением на нижнюю треть пищевода, верхнюю треть желудка, с их сдавлением, но без признаков инвазии в слизистую оболочку. Проведена биопсия опухоли.

При гистологическом исследовании было установлено, что опухоль состоит из хаотично ориентированных пучков веретеновидных клеток, митозы в ядрах опухолевых клеток не определялись. Признаков инфильтрации опухолевой ткани иммунокомпетентными клетками не обнаружено. **Гистологическое заключение:** веретенклеточная мягкотканая опухоль желудка. Для дифференциального диагноза между стромальной опухолью желудочно-кишечного тракта (GIST), лейомиомой и уточнения потенциала злокачественности проведено иммуногистохимическое исследование, при котором выявлена мембранная и цитоплазматическая экспрессия опухолевыми клетками актина, миозина и десмина. **Заключение:** мягкотканое новообразование желудка с иммунофенотипом лейомиомы.

Таким образом, в представленном случае доброкачественная опухоль, а именно гигантская лейомиома пищевода и желудка, характеризовалась высокой метаболической активностью, что является характерным признаком злокачественных новообразований и не типично для доброкачественных. Тщательная оценка данных МСКТ-компонента исследования позволила высказать предположение о доброкачественности образования, несмотря на его высокую метаболическую активность. В доступной литературе сведений о подобных доброкачественных образованиях, активно накапливающих 18F-ФДГ, не найдено.

ЛИТЕРАТУРА

1. Madan A.K., Frantzides C.T., Keshavarzian A., Smith C. Laparoscopic Wedge Resection of Gastric Leiomyoma. JSL. 2004 Jan-Mar; 8 (1): 77–80.
2. Solomon M.P., Rosenblum H., Rosato F.E. Leiomyoma of the Esophagus. Annals of Surgery. 1984; 199(2): 246–8.
3. Branham M.T., Pellicer M., Campoy E., Palma M., Correa A., Roqué M. Epigenetic Alterations in a Gastric Leiomyoma. Case Rep Gastrointest Med. 2014; 2014: 371638. doi: 10.1155/2014/371638.
4. Luh S.P., Hou S.M., Fang C.C., Chen C.Y. Video-thoroscopic enucleation of esophageal leiomyoma. World J Surg Oncol. 2012 Mar 16; 10: 52. doi: 10.1186/1477-7819-10-52.
5. Mutairi H., Al-Akkad M., Afzal M., Chaudhry I. Giant leiomyoma of the oesophagus with eosinophilic infiltration. BMJ Case Rep. 2013 Nov 13; 2013. pii: bcr2013201343. doi: 10.1136/bcr-2013-201343.
6. Sun X., Wang J., Yang G. Surgical treatment of esophageal leiomyoma larger than 5 cm in diameter: A case report and review of the literature. J Thorac Dis. 2012 Jun 1; 4 (3): 323–6. doi: 10.3978/j.issn.2072-1439.2011.11.02.
7. Hu X., Lee H. Complete thoracoscopic enucleation of giant leiomyoma of the esophagus: a case report and review of the literature. J Cardiothorac Surg. 2014 Feb 14; 9: 34. doi: 10.1186/1749-8090-9-34.
8. Афанасьев С.Г., Августиневич А.В., Васильев Н.В., Савенкова О.В., Перельмутер В.М., Тузиков С.А., Самцов Е.Н., Одышев В.М., Авдеев С.В. Отдаленные результаты хирургического лечения гигантской GIST пищевода. Сибирский онкологический журнал. 2012; 1: 71–74.

Поступила 26.08.16
Принята в печать 30.10.16

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Субботин Алексей Сергеевич, врач-рентгенолог отделения радионуклидной диагностики, Челябинский окружной клинический онкологический диспансер; ассистент кафедры онкологии, лучевой диагностики и лучевой терапии, Южно-Уральский государственный медицинский университет (г. Челябинск, Российская Федерация). E-mail: acsubbotin@yandex.ru.

Афанасьева Надежда Геннадьевна, кандидат медицинских наук, заведующая отделением радионуклидной диагностики, Челябинский окружной клинический онкологический диспансер; ассистент кафедры онкологии, лучевой диагностики и лучевой терапии, Южно-Уральский государственный медицинский университет (г. Челябинск, Российская Федерация). E-mail: petcenter74@mail.ru.

Чернова Оксана Николаевна, кандидат медицинских наук, заведующая отделением рентгеновской компьютерной и магнитно-резонансной томографии, Челябинский окружной клинический онкологический диспансер (г. Челябинск, Российская Федерация). E-mail: cherox-chel@mail.ru.

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

A CASE REPORT OF HIGH 18F- FDG UPTAKE IN LEIOMYOMA OF THE ESOPHAGUS AND STOMACH

A.S. Subbotin, N.G. Afanasyeva, O.N. Chernova

Chelyabinsk Regional Cancer Hospital, Chelyabinsk, Russia
42, Blyukhera Street, 454087-Chelyabinsk, Russia. E-mail: acsubbotin@yandex.ru

Abstract

Benign tumors of the esophagus and stomach are rare lesions and they usually present as leiomyomas. There have been no published reports indicating high metabolic activity of leiomyomas, detected by PET-CT. In the present case, gastric leiomyoma extending into the esophagus was found to have a high 18F-FDG uptake.

Key words: PET-CT, 18-FDG, leiomyoma of the esophagus and stomach.

REFERENCES

1. Madan A.K., Frantzides C.T., Keshavarzian A., Smith C. Laparoscopic Wedge Resection of Gastric Leiomyoma. *JSLs*. 2004 Jan-Mar; 8 (1): 77–80.
2. Solomon M.P., Rosenblum H., Rosato F.E. Leiomyoma of the Esophagus. *Annals of Surgery*. 1984; 199 (2): 246–248.
3. Branham M.T., Pellicer M., Campoy E., Palma M., Correa A., Roqué M. Epigenetic Alterations in a Gastric Leiomyoma. *Case Rep Gastrointest Med*. 2014; 2014: 371638. doi: 10.1155/2014/371638.
4. Luh S.P., Hou S.M., Fang C.C., Chen C.Y. Video-thoroscopic enucleation of esophageal leiomyoma. *World J Surg Oncol*. 2012 Mar 16; 10: 52. doi: 10.1186/1477-7819-10-52.
5. Mutairi H., Al-Akkad M., Afzal M., Chaudhry I. Giant leiomyoma of the oesophagus with eosinophilic infiltration. *BMJ Case Rep*. 2013 Nov 13; 2013. pii: bcr2013201343. doi: 10.1136/bcr-2013-201343.

6. Sun X., Wang J., Yang G. Surgical treatment of esophageal leiomyoma larger than 5 cm in diameter: A case report and review of the literature. *J Thorac Dis*. 2012 Jun 1; 4 (3): 323–6. doi: 10.3978/j.issn.2072-1439.2011.11.02.

7. Hu X., Lee H. Complete thoroscopic enucleation of giant leiomyoma of the esophagus: a case report and review of the literature. *J Cardiothorac Surg*. 2014 Feb 14; 9:34. doi: 10.1186/1749-8090-9-34.

8. Afanasyev S.G., Avgustinovich A.V., Vasilyev N.V., Savenkova O.V., Perelmutter V.M., Tuzikov S.A., Samtsov E.N., Odyshev V.M., Avdeev S.V. Long-term results of surgical treatment of GIST of the esophagus. *Siberian Journal of Oncology*. 2012; 1: 71–74. [in Russian]

Received 26.08.16

Accepted 30.10.16

ABOUT THE AUTHORS

Subbotin Alexey S., MD, Radiologist, Department of Nuclear Medicine, Chelyabinsk Regional Cancer Hospital, lecturer, Department of Oncology, Diagnostic Imaging and Radiation Therapy, South-Ural State Medical University (Chelyabinsk, Russian Federation). E-mail: acsubbotin@yandex.ru.

Afanasyeva Nadezhda G., MD, PhD, Head, Department of Nuclear Medicine, Chelyabinsk Regional Cancer Hospital, lecturer, Department of Oncology, Diagnostic Imaging and Radiation Therapy, South-Ural State Medical University (Chelyabinsk, Russian Federation). E-mail: petcenter74@mail.ru.

Chernova Oxana N., MD, PhD, Head, Department of X-ray, CT and MRI, Chelyabinsk Regional Cancer Hospital (Chelyabinsk, Russian Federation). E-mail: cherox-chel@mail.ru.

Authors declare lack of the possible conflicts of interests