

Возможности чрескожной термоабляции при вторичном опухолевом поражении печени

Цитирование: Томенко К. Н., Поликарпов А. А. Возможности чрескожной термоабляции при вторичном опухолевом поражении печени // Злокачественные опухоли. – 2015. – № 4, спецвыпуск 2. С. – 88–91.

DOI: 10.18027/2224-5057-2015-4s2-88-91

Накопленный к настоящему времени обширный опыт применения гипертермических методик локальной деструкции, таких как радиочастотная (РЧА) и микроволновая абляция (МВА), свидетельствует об их эффективности и безопасности в комплексном лечении пациентов с вторичным злокачественным поражением печени. В полной мере их малоинвазивность реализуется, прежде всего, при чрескожном применении. Однако указанный доступ имеет свои ограничения, связанные, помимо прочего, с трудностями доступа к очагу, а также с обеспечением полноты абляции опухолей в различных клинических ситуациях. Чрескожная абляция характеризуется низким количеством осложнений и хорошей переносимостью вмешательства. В то же время, проблема дальнейшего снижения числа рецидивов после проведения термодеструкции, и по настоящее время является актуальной. Нами освещено современное состояние вопроса в литературных источниках, а также проанализированы собственные данные о непосредственных и отдаленных результатах проведения 559 сеансов чрескожной абляции метастатических очагов в печени у 416 пациентов при различном их количестве и вариантах локализации в органе. Проведена оценка возможности применения гипертермических методов локальной деструкции опухолей в различных клинических ситуациях, а также предложены пути улучшения результатов лечения.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

метастазы в печень, радиочастотная абляция, микроволновая абляция

KEY WORDS

hepatic metastases, radiofrequency ablation, microwave ablation

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Томенко Константин Николаевич – к.м.н., врач-рентгенолог Государственного бюджетного учреждения Свердловской области «Свердловский областной онкологический диспансер», г. Екатеринбург, e-mail: knt@pochta.ru

Поликарпов Алексей Александрович – д.м.н., в.н.с. отдела интервенционной радиологии и оперативной хирургии Федерального государственного бюджетного учреждения «Российский научный центр радиологии и хирургических технологий» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Санкт-Петербург

Печень является наиболее частой локализацией вторичного поражения при различных опухолях, с неуклонным увеличением числа новых случаев заболевания и смерти каждый год. Должная клиническая оценка каждого случая позволяет наиболее полно использовать все имеющиеся возможности хирургического и нехирургического лечения, такие как открытая резекция, абляционные, эндоваскулярные методики, системная полихимиотерапия [1, 2, 8–11]. В то время как хирургическая резекция дает наилучшие результаты при лечении большинства первичных и метастатических опухолей печени, лишь небольшая часть пациентов являются кандидатами для данного вида лечения – в силу распространенности, множественности поражения, а также соматического статуса. Сочетание резекции печени и методов локальной деструкции расширяет возможности открытых хирургических резекций у пациентов с обширным злокачественным поражением печени. Тенденция развития оперативных методов в настоящее время определяется поиском более щадящих вмешательств с максимальным сохранением функционирующей паренхи-

мы печени – от атипичной, клиновидной резекции до различных вариантов абляции. Такой подход связан с тем, что сходная выживаемость обеспечивается сохранением большего объема не пораженной паренхимы, без признаков прогрессирования неопластического процесса в органе в дальнейшем [2, 4, 8].

В качестве альтернативы открытым вмешательствам, в ряде случаев, широкое применение нашла чрескожная гипертермическая абляция. Это стало возможным благодаря очевидным преимуществам в минимальной инвазивности, эффективности и воспроизводимости этой методики. Развитие возможностей визуализации и аппаратуры для выполнения абляции позволяет раздвинуть рамки эффективного использования методов локальной термодеструкции в лечении пациентов с вторичными злокачественными опухолями печени. Тем не менее, имеются ограничения, связанные, в первую очередь с количеством, размерами очагов и особенностями их расположения в печени, которые обуславливают либо высокую вероятность развития осложнений

в ближайшем послеоперационном периоде, либо неполную деструкцию и местное рецидивирование в зоне абляции – в дальнейшем [1, 3, 4, 8].

Как радиочастотная, так и микроволновая абляция могут применяться во время открытого вмешательства – изолированно, или в сочетании с этапом хирургического лечения, либо в минимально инвазивном варианте – чрескожно. Сообщается о преимуществах интраоперационной абляции перед чрескожной в связи с большими возможностями визуального контроля во время проведения процедуры, лучшим доступом к очагу в паренхиме печени и, соответственно, лучшими условиями для обеспечения полного некроза опухоли. В то же время, очевидно, что чрескожная абляция является менее инвазивной процедурой и легче переносится пациентами, чем открытая абляция, на что указывают многие авторы [1, 2, 4–6, 9, 11].

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проанализированы результаты выполнения термической абляции метастатических опухолей печени в Свердловском областном онкологическом диспансере с 2006 г. по 2015 г. За этот период 416 пациентам было проведено 559 сеансов чрескожной термоабляции по поводу метастазов в печень колоректального рака, рака молочной железы и нейроэндокринных опухолей. Вмешательства выполнялись под сонографическим контролем генераторами РЧА и MBA Valleylab. Мужчин было 257, женщин 159, в возрасте 29–86 лет ($62 \pm 10,6$ лет). Отбор пациентов для данного вида лечения осуществлялся по следующим критериям: впервые диагностированное очаговое поражения печени после радикальной операции на первичной опухоли, после предшествующего химиотерапевтического лечения по поводу уже имевшихся метастазов в печень, а также в случаях метастазирования в оставшуюся часть (долю) печени после выполненной резекции, либо РЧА и отсутствие внепеченочного распространения.

Наблюдение в дальнейшем включало сонографический контроль, а также КТ, МРТ или ПЭТ – при сложности интерпретации данных ультразвуковой картины. Рецидив определялся как с помощью лучевых методов визуализации, так и морфологическим подтверждением.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Термоабляция при наличии нескольких очагов в печени проводилась чаще одномоментно, либо в 2 или 3 этапа – при трудностях визуализации части метастазов после начала проведения сеанса деструкции. Спустя непродолжительное время – как правило, не более 1–3 сут. – сформировавшаяся в результате абляции гиперэхогенная зона регрессировала, что создавало условия для удовлетворительной визуализации и обработки оставшихся метастазов. У всех пациентов деструкции удалось подвергнуть все манифестировавшие на момент выполнения вмешательства очаги печени. В ближайшем послеоперационном периоде не было отмечено развития осложнений, требующих выполнения оперативного вмешательства или проведения интенсивной терапии. Средняя продолжительность пребывания пациентов в стационаре – 3,5 суток (2–6 сут.). У четырех пациентов (1%) отмечено абсцедирование в зоне РЧА в раннем послеоперационном периоде, что в двух случаях потребовало чрескожного дре-

нирования. У двух пациентов (0,5%) диагностирована подкапсульная гематома печени, в обоих случаях была излечена консервативно. При удалении субкапсулярно расположенных очагов некоторые пациенты отмечали достаточно выраженную болезненность в первые двое суток, что требовало назначения им ненаркотических анальгетиков. В целом переносимость РЧА по нашим данным можно охарактеризовать как хорошую – пациенты активизировались в первые сутки, самостоятельно себя обслуживали и не требовали постороннего ухода. В трех случаях, при расположении очагов в правой доле по диафрагмальной поверхности, был диагностирован минимальный экссудативный плеврит справа, который не потребовал проведения дополнительных лечебных мероприятий и не определялся уже спустя трое суток после вмешательства.

Это подтверждается и данными зарубежных исследователей. При анализе непосредственных и отдаленных результатов чрескожной и открытой абляции, вне зависимости от метода (РЧА или MBA), получены достаточно противоречивые результаты. Сообщается об уровне послеоперационных осложнений соответственно 6% и 1% не зависимо от размеров опухоли и количества аппликаций на один очаг. Другие исследователи указывают, что отсутствуют статистически достоверные различия в количестве осложнений у групп пациентов, перенесших открытую или чрескожную абляцию – как при солитарном, так и при множественном поражении, не зависимо от размера опухолевого очага [1, 2, 5, 6].

По данным литературы, эффективность методик РЧА и MBA варьируется в достаточно широких пределах – сообщается о частоте рецидивов 0–76% при объеме некроза опухоли 38–100% [6]. В связи с этим, вопрос выбора метода деструкции, зависимости от него, а также от размеров опухоли частоты рецидивов и объема некроза, нельзя считать закрытым. По мнению большинства авторов, имеется прямая зависимость размера опухоли и полноты некроза при выполнении РЧА и MBA. Например, сообщается, что при опухолях диаметром более 4,1 см, рецидив заболевания диагностируется практически в 100% наблюдений. Напротив, при размере, не превышающем 24 мм у всех пациентов реально добиться полного некроза и ожидать отсутствие рецидива в дальнейшем. В то же время, указывается, что абляции могут подвергаться очаги размерами до 10 см [1, 7, 10].

Отдаленные результаты при динамическом наблюдении в сроки 2–98 месяцев прослежены нами у 362 пациентов. Появление местных рецидивов отмечено у 45 из них (12,4%), причем в 18 случаях местное прогрессирование сопровождалось появлением метастазов в печени, по поводу чего также выполнялись повторные сеансы абляции. Анализ возможных причин рецидивирования в этой группе пациентов выявил следующее: более чем у половины пациентов – 27 из 45 (60%), очаги имели субкапсулярное поддиафрагмальное расположение. Мы не выполняли чрескожную абляцию пациентам с локализацией очагов по висцеральной поверхности в связи с риском термического повреждения смежных органов – им планировалась, чаще, открытая абляция, либо резекция печени. Кроме того, в 20 случаях (44,4%) местное рецидивирование было характерно для метастазов размером более 30 мм. В восьми случаях (17,8%) – размеры очагов не превышали 30 мм, но располагались вблизи НПВ и устья печеночных вен, желчного пузыря и крупных желчных протоков, что диктовало необходимость соответствующего позиционирования электрода в очаге во избежание их повреждения.

Объяснимо, что прогрессирование опухолевого роста в этих случаях отмечалось именно на стороне, обращенной к указанным органам и структурам, где интенсивность прогревания оказалась недостаточной для полной девитализации опухоли. Местное рецидивирование после выполнения термоабляции остается серьезной проблемой. Указывается, что факторами, связанными с большей частотой местных рецидивов являются: большой размер опухоли, близость к основным кровеносным сосудам и крупным желчным протокам и чрескожный доступ. В большом мета-анализе, проведенном Mulier и соавт., размер опухоли и чрескожный доступ были независимо ассоциированы с более высокой частотой рецидивов в зоне абляции [6]. При этом при размере опухоли более 3 см он составлял 25% – 50%, независимо от доступа. Для опухолей менее 3 см в диаметре, частота местных рецидивов при интраоперационной и чрескожной абляции составила соответственно 4% и 16%. При выполнении чрескожной РЧА частота местных рецидивов варьировались от 18% до 50%, и была непосредственно связана с размером опухоли. Лучшие результаты при открытой абляции, по мнению исследователей, вероятно, достигаются за счет более широких возможностей для мобилизации печени, использования интраоперационного ультразвукового исследования с высокой разрешающей способностью и создания условий для более корректного позиционирования электрода в очаге. Указывается, что возможности интраоперационной абляции также ограничены размером опухоли – так, количество рецидивов до 20% при опухолях 1–3 см в диаметре и до 50% при опухолях большего размера. В то же время Oliver et al. сообщают о местном рецидивировании при интраоперационной микроволновой

абляции в 60% случаев для опухолей размером менее 11 мм и 14,3% – при размере более 3 см [7].

Локализация в органе также является фактором, ограничивающим возможности термоабляции. Показатели местного рецидивирования в поддиафрагмальных сегментах (IVa, VII, VIII) выше таковых при абляции метастазов другой локализации (52,4% и 38,4% соответственно) [4,6].

Таким образом, роль и возможности методов гипертермической локальной деструкции метастазов в печень нуждаются в дальнейшем уточнении. По нашим данным, залогом успешности проведения чрескожной абляции, критерием которой служит локальный контроль непосредственно в зоне термического воздействия, является тщательный отбор пациентов для данного вида лечения. Определение лечебной тактики у пациентов с субкапсулярным расположением очагов, а также локализацией их около крупных сосудов и протоков печени должно носить коллегиальный характер с преимущественным акцентом в этих случаях на различные варианты резекции печени, при наличии такой возможности, либо интраоперационную абляцию. Отказ от чрескожного доступа у таких пациентов диктуется необходимостью более прецизионного контроля во время выполнения абляции в связи с высоким риском развития осложнений и не полного удаления опухоли. Такой подход к выбору метода хирургического вмешательства у пациентов с вторичными новообразованиями печени может обеспечить низкий уровень послеоперационных осложнений и удовлетворительные отдаленные результаты лечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Eddie K. Abdalla. Locoregional surgical and interventional therapies for advanced colorectal cancer liver metastases: expert consensus statements. / Eddie K. Abdalla, Todd W. Bauer, Yun S. Chun, Michael D'Angelica, David A. Kooby, William R. Jarnagin // Published online 2013 Jan 9. doi: 10.1111.
2. Johnston F. M. Local therapies for hepatic metastases. / Johnston F. M., Mavros M. N., Herman J. M., Pawlik T. M. // J Natl Compr Canc Netw. – 2013 Feb 1. – vol.11(2). – P. 153–60.
3. Kingham T. P. Patterns of recurrence after ablation of colorectal cancer liver metastases. / Kingham T. P., Tanoue M., Eaton A., Rocha F. G., Do R., Allen P., De Matteo R. P., D'Angelica M., Fong Y., Jarnagin W. R. // Ann Surg Oncol. – 2012 Mar. – vol. 19(3). – P. 834–41.
4. Künzli B. M. Radiofrequency ablation of liver tumors: actual limitations and potential solutions in the future. / Künzli B. M., Abitabile P., Maurer C. A. // World J Hepatol. – 2011. – vol.3. – P. 8–14.
5. Kyung R. Complications of Image-Guided Thermal Ablation of Liver and Kidney Neoplasms. / Kyung R. Kim, Sarah Thomas. // Semin Intervent Radiol. – 2014 Jun/ – vol. – 31(2). – P. 138–48.
6. Mulier S. Local Recurrence After Hepatic Radiofrequency Coagulation – Multivariate Meta-Analysis and Review of Contributing Factors. / Mulier S., Ni Y., Jamart J., Ruers T., Marchal G., Michel L. // Ann Surg. – 2005 Aug. vol. – 242(2). P. – 158–71.
7. Oliver S. Outcomes of Microwave Ablation for Colorectal Cancer Liver Metastases: A Single Center Experience. / Oliver S. et al. // J Surg Oncol. – 2015 Mar 15. – vol.111(4). – P. 410–413.
8. Ping L. Practice guidelines for ultrasound-guided percutaneous microwave ablation for hepatic malignancy. / Ping L. et al. // World J Gastroenterol. – 2013 Sep 7. Vol. – 19(33). – P. 5430–38.
9. Rocha F. G. Treatment of liver colorectal metastases: role of laparoscopy, radiofrequency ablation, and microwave coagulation. / Rocha F. G., D'Angelica M. // J Surg Oncol. – 2010 Dec. – vol.15;102(8). – P. 968–74.
10. Worni M. Colorectal cancer with potentially resectable hepatic metastases: optimizing treatment. / Worni M., Shah K. N., Clary B. M. // Curr Oncol Rep. – 2014. – vol.16(10):407. – P. 407–15.
11. Hyeon Y. Comparison of Percutaneous Ablation Technologies in the Treatment of Malignant Liver Tumors. / Hyeon Y., Charles T. Burke. // Semin Intervent Radiol. – 2014 Jun/ vol. – 31(2). P. 129–37.