

УДК 616.37-006.6-072.1-089

В.Г. Ярешко, С.Г. Живица

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАДИОЧАСТОТНОЙ ТЕРМОАБЛЯЦИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ОПУХОЛЕЙ ПЕЧЕНИ И ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

*Запорожская медицинская академия последипломного образования*

В клинике проведено 12 РЧТА при раке поджелудочной железы. Локализация опухолей: в головке железы – 8 случаев, тело – 2, хвост – 2. В 4 случаях проведена только термоабляция (2 – под контролем сонографа, 2 – при лапаротомии), у 8 пациентов выполнена операция, разработанная в клинике. На дооперационном этапе всем пациентам проведена трепан-биопсия опухоли под контролем сонографа с морфологической верификацией и гистохимическим исследованием, а в 4 случаях (при терминальной стадии желтухи) параллельно наложена наружная холангиостома. При опухолях печени выполнено 7 РЧТА под контролем сонографа. У 2 больных (при локализации в воротах печени) одновременно проведено наложение наружной гепатикостомы. Морфологически в 3 случаях выявлены холангиокарциномы, у остальных – метастатическое поражение. Летальных исходов и осложнений при проведении манипуляций не отмечено.

**Ключевые слова:** рак поджелудочной железы, опухоль печени, радиочастотная термоабляция, лечение.

Опухоли органов панкреатобилиарной зоны (ПБЗ) (среди которых доминируют опухоли печени и поджелудочной железы) составляют около 15% всех злокачественных новообразований желудочно-кишечного тракта и имеют тенденцию к увеличению заболеваемости [2, 4, 5, 8]. Несмотря на определенный прогресс в диагностике и лечении данной патологии, все более широкое внедрение в клиническую практику радикальных операций (гемигепатэктомии и трансплантации печени при ее опухолевом поражении, панкреатодуоденальные резекции при раке поджелудочной железы), новых малоинвазивных методов воздействия на опухоли (криодеструкции, радиочастотной абляции, микроволновой коагуляции, интерстициальной лазерной термодеструкции, других циторедуктивных операций) [1, 3, 7], вопросы послеоперационной летальности и осложнений, продолжительность и качество жизни пациентов остаются одной из сложнейших проблем абдоминальной онкологии [2, 8, 10].

На сегодняшний день единственным методом потенциально радикального лечения опухолей этой локализации остается хирургический, при этом операбельность при раке головки поджелудочной железы, по данным разных авторов, не превышает 20% [2, 3], а при раке печени – не более 30% [6].

Современные технологии позволяют оказывать направленное деструктивное воздействие на опухоли паренхиматозных органов

путем создания зоны локальной гипертермии, при этом размеры, форма и зоны воздействия подконтрольны врачу [1, 6, 9].

Одним из последних способов локальной деструкции (абляции) опухоли является радиочастотная термоабляция (РЧТА) [1]. Эта малоинвазивная методика позволяет проводить лечение без лапаротомии и общей анестезии (посредством чрескожного введения в опухоль игл-электродов) и в ряде случаев расширяет показания к хирургическому лечению [6, 8].

Радиочастотная абляция опухолей быстро завоевывает позиции в лечении новообразований печени, почек, легких, костей и ряда других органов [1]. Крайне важно, что РЧТА применяется в основном у больных, которым радикальное хирургическое лечение по разным причинам не показано. Интервенционные радиологи и хирурги используют чрескожную РЧТА как серьезную альтернативу химиоабляции (введение в опухоль этанола), криодеструкции, лазерной абляции [6]. РЧТА привлекает простотой выполнения, легкой управляемостью и кратковременностью процедуры, малым количеством осложнений и низкой летальностью, финансовой доступностью (по сравнению с лазерами или оборудованием для криодеструкции), большим объемом коагулируемой ткани.

Для планирования РЧТА и её динамического контроля обычно используется ультразвуковая томография (УЗТ) или рентгенов-

ская компьютерная томография (РКТ). Динамический контроль за эффективностью лечения, как правило, осуществляется с помощью РКТ, магнитной резонансной томографии (МРТ), позитронной эмиссионной томографии (ПЭТ) [6]. Эти методы в ряде случаев дают возможность выявлять остаточную опухоль и рецидив уже в течение первых 6-ти месяцев после РЧТА, что позволяет выполнить повторное радиочастотное воздействие либо принять решение о применении другого метода лечения.

В отечественной литературе отсутствуют публикации, посвященные применению РЧТА при раке поджелудочной железы. В зарубежной литературе вопросы применения данного метода немногочисленны, а сам метод используется при локализации опухолей дистальных отделов железы [7, 9]. В основном описываются результаты лечения небольших групп больных (8-30) с крайне противоречивыми результатами, перспективой дальнейшего использования метода и критериями отбора больных для данного лечения [8, 10].

Таким образом, несмотря на почти 10-летний период применения РЧА, не выработаны четкие алгоритмы показаний для проведения и оценки эффективности воздействия при патологии головки поджелудочной железы. Крайне важными являются вопросы интерпретации изменений в опухолевом очаге по данным УЗТ, РКТ, МРТ, так как от правильной трактовки этих изменений напрямую зависят результаты лечения больных и выбор дальнейшей тактики.

**Цель исследования** – улучшение результатов лечения опухолей печени и поджелудочной железы путем применения радиочастотной термоабляции.

### **Материал и методы**

В Запорожском центре малоинвазивной билиарной хирургии с 2009 по 2010 гг. проведено 12 РЧТА при раке поджелудочной железы и 7 – при опухолях печени (у одной больной – дважды). Мужчин было 4, женщин – 14, возраст пациентов – от 45 до 73 лет. При раке поджелудочной железы опухоль локализовалась: в головке – 8 случаев, тело – 2, хвост – 2. В 4 случаях проведена только термоабляция (2 – под контролем сонографа, 2 – при лапаротомии), у 8 пациентов при раке головки же-

лезы выполнена принципиально новая операция, разработанная в клинике. В печени опухолевое поражение локализовалось в воротах (2 человека), у остальных – по периферии. На дооперационном этапе всем больным проведена трепан-биопсия опухоли под контролем сонографа с морфологической верификацией и гистохимическим исследованием. В шести случаях при терминальной стадии желтухи (2 больных с поражением ворот печени; 4 больных с раком поджелудочной железы) одновременно наложена наружная холангиостома так же под контролем сонографа.

В алгоритм обследования входили клинико-лабораторные, ультразвуковое исследование, компьютерная томография, фиброгастродуоденоскопия, рентгенография желудка, исследования маркера СА-19, морфологические и гистохимические исследования.

Критериями отбора больных для проведения термоабляции рака поджелудочной железы были наличие опухоли, подтвержденное морфологическим заключением и размером более 3,0 см в диаметре, отсутствие отдаленных метастазов, невозможность или противопоказания к проведению радикальной операции.

Для исследования и контроля проведения малоинвазивных вмешательств использовался стационарный ультразвуковой сканер SonoAce 8000 EX фирмы Медисон. Радиочастотная термоабляция проводилась аппаратом Rita (RITA Medical Systems, США) с использованием электродов с диаметром воздействия до 5,0 см, при температуре 110°C и экспозицией 10 минут.

### **Результаты и обсуждение**

Всем пациентам исследуемой группы первым этапом проводилась толстоигольная биопсия опухоли под ультразвуковым контролем. Использованы иглы Biocut и Unicut диаметром 14-16G, которые позволяли получить достаточный материал для проведения полноценного морфологического и иммуногистохимического исследования. В поджелудочной железе во всех случаях выявлены аденокарциномы различной степени дифференциации. В печени у 3-х пациентов выявлены холангиокарциномы, у остальных – метастатическое поражение.

У всех больных при локализации опухоли

в головке поджелудочной железы заболевание сопровождалось механической желтухой (билирубинемии 87-290 мкмоль/л). При терминальной стадии желтухи (уровень билирубина крови более 200 мкмоль/л по классификации Зиневича В.П.) первым этапом выполнялась чрескожночреспеченочная холангиостомия под ультразвуковым контролем. Основное оперативное вмешательство проводилось после нормализации билирубинемии.

При локализации опухоли в теле и хвосте поджелудочной железы в 2-х случаях РЧТА выполнена под контролем сонографа по общепринятой методике под в/в потенцированием через «эхобезопасное окно». При локализации опухоли в теле железы использован трансгепатальный доступ. Еще в 2-х случаях при аналогичных локализациях РЧТА выполнялась открыто при лапаротомии.

Проведение РЧТА при поражении головки поджелудочной железы является сложной процедурой, ввиду опасности термического воздействия на близлежащие анатомические структуры (двенадцатиперстная кишка, дистальный отдел общего желчного протока, нижняя полая вена и т.д), повреждение которых чревато тяжелыми осложнениями и невыполнима под УЗТ. Нами разработана и использована в клинической практике открытая операция при опухолевом поражении головки поджелудочной железы (патент Украины №53898 от 25.10.2010 г.). Методика операции заключается в следующем: после лапаротомии, мобилизации двенадцатиперстной кишки по Кохеру, проводится перевязка желудочно-дуоденальной артерии, после этого выполняется пересечение головки поджелудочной железы на 1,5-2 см дистальнее опухоли с резекцией 2,5-5 см тела железы. После этого через главный панкреатический проток в опухоль проводится электрод и выполняется абляция при температуре 110°C на протяжении 10 минут. Операция завершается наложением билеодигестивного соустья и панкреато-еюноанастомоза на отключенной по Ру петле. В данной методике, помимо прямого воздействия на опухоль высоких температур посредством РЧТА, положительными являются два момента: деартериализация опухоли путем перевязки основной питающей эту зону артерии а, во вторых, наложение панкреато-еюноанастомоза и включение в процесс пищеваре-

ния панкреатического секрета устраняет панкреатическую гипертензию и купирует болевой синдром.

Летальных исходов в раннем послеоперационном периоде после РЧТА опухолей поджелудочной железы не было. У одной пациентки отмечена частичная несостоятельность панкреато-еюноанастомоза, которая не потребовала дополнительных оперативных вмешательств. Средние сроки госпитализации, реабилитационный период, проведение адьювантной химиотерапии не отличались от других видов паллиативных операций.

У больных с опухолью ворот печени, которым выполнена РЧТА, одновременно проводилось наружное билиарное дренирование (в одном случае при поражении конfluence дренированы оба долевых протока). У одной из этих больных, в связи с прогрессированием процесса, через 6 месяцев проведена повторная РЧТА.

При анализе сонографической картины во время проведения РЧТА выявлены однотипные изменения с появлением гиперэхогенных структур без четких контуров по ходу электрода, а затем их распространение на все опухолевое образование. В ранние сроки послеоперационного периода у всех больных структура опухоли становилась неоднородной за счет появления очагов гипоехогенности, местами вплоть до анэхогенности.

В сроки от 4 до 5 месяцев только у двух пациентов с опухолью поджелудочной железы отмечено прогрессирование размеров опухоли. Умерло 2 больных через 6 и 8 месяцев от прогрессирующего канцероматоза. Остальные пациенты живы, находятся под наблюдением и в настоящее время. При раке печени с локализацией в области ворот одна больная погибла через 13 месяцев, вторая – через 8 месяцев. При метастатическом поражении умерло 3 пациентов через 6-7 и 9 месяцев.

### **Выводы**

1. При нерезектабельных опухолях ворот печени сочетание РЧТА и наружного билиарного дренирования под контролем сонографа является единственным методом лечения, позволяющим улучшить качество и продолжительность жизни пациентов.

2. Разработанный в клинике способ хирургического лечения рака головки поджелудоч-

ной железы в отдельных случаях может являться альтернативой панкреатодуоденальной резекции, как значительно уменьшающий число послеоперационных осложнений и летальность, а так же улучшающий качество жизни больных в послеоперационном периоде.

3. РЧТА злокачественных опухолей печени и поджелудочной железы является перспективным методом в онкологии, требует дальнейшего изучения и более широкого внедрения.

### ВИКОРИСТАННЯ РАДІОЧАСТОТНОЇ ТЕРМОАБЛЯЦІЇ ПРИ ЛІКУВАННІ ПУХЛИН ПЕЧІНКИ ТА ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ

*В.Г. Ярешко, С.Г. Живиця*

У клініці проведено 12 РЧТА при раку підшлункової залози. Локалізація пухлин: у голівці залози – 8 випадків, тіло – 2, хвіст – 2. В 4 випадках проведена тільки термоабляція (2 – під контролем сонографа, 2 – при лапаротомії), у 8 пацієнтів виконана операція, розроблена в клініці. На доопераційному етапі всім пацієнтам проведена трепан-біопсія пухлини під контролем сонографа з морфологічною верифікацією та гістохімічним дослідженням, а в 4 випадках (при термінальній стадії жовтяниці) паралельно накладена зовнішня холангіостома. При пухлинах печінки виконано 7 РЧТА під контролем сонографу. У 2 хворих (при локалізації в воротах печінки) одночасово виконана зовнішня гепатікостомія. Морфологічно в 3 випадках виявлено холангіокарциноми, у інших – метастатичне ураження. Летальних випадків та ускладнень при проведенні маніпуляцій не відзначено.

**Ключові слова:** рак підшлункової залози, пухлина печінки, радіочастотна термоабляція, лікування.

### APPLICATION OF RADIO-FREQUENCY ABLATION FOR TREATMENT OF PANCREATIC AND LIVER TUMORS

*V.G. Jareshko, S.G. Zhivitsa*

In clinic it is spent 12 RFA at a pancreas cancer. Localisation of tumours: in gland head – 8 cases, a body – 2, a tail – 2. In 4 cases it is spent only ablation (2 – under the control sono, 2 – at laparotomy), at 8 patients the operation developed in clinic is executed. On be-

fore operation a stage to all patients it is spent trepan-biopsija tumours under the control sono with morphological verification and gistochemical research, and in 4 cases (at a terminal stage of a jaundice) it is in parallel imposed external cholangiostoma. At liver tumours it is executed 7 RFA under the control sono. At 2 patients (at localisation in liver collars) imposing external biliostoma is simultaneously spent. Morphological in 3 cases are revealed cholangiocarcinoma, at the others – metastatic defeat. Lethal outcomes and complications at carrying out of manipulations it is noted.

**Key words:** a pancreas cancer, tumors of a liver, radio-frequency ablation, treatment.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Долгушин Б.М. Радиочастотная термоабляция опухолей печени / Б.М. Долгушин, Ю.И. Патютко, В.Н. Шолохов, В.Ю. Косырев – М.; Практ. мед. – 2007. – 192 с.
2. Дронов О.І. Хірургічні та онкологічні проблеми лікування раку підшлункової залози, ускладненого жовтяницею / О.І. Дронов, Є.А. Крючина, Р.Д. Добуш, А.І. Горлач // Університетська клініка. – 2007. – Т. 3, № 1. – С.37-41.
3. Кубышкин В.А. Рак поджелудочной железы / В.А. Кубышкин, В.А. Вишневецкий – М.: ИД Медпрактика. – М., 2003. – 386 с.
4. Малярчук В.И. Билиопанкреатодуоденальный рак / В.И. Малярчук, А.Е. Климов, Ю.Ф. Пауткин – М.: Изво РУДН, 2006. – 444 с.
5. Патютко Ю.И. Хирургия рака органов билиопанкреатодуоденальной зоны / Ю.И. Патютко, А.Г. Котельников – М.: ОАО «Издательство Медицина», 2007. – 448 с.
6. Сиванандан Р. Лучевая диагностика в сопровождении и оценке эффективности радиочастотной термодеструкции опухолей печени / Р. Сиванандан. – Автореф. дис. ...к-та мед. наук: 14.00.14 и 14.00.19/ НИИ КО ГУ Российский онкологический научный центр им. Н.Н. Блохина РАМН. – М., 2008. – 25 с.
7. Radiofrequency ablation of a pancreatic metastasis from renal cell carcinoma: case report. / G. Carrafello, D. Lagan, C. Recaldini [et al.] // Surg Laparosc Endosc Percutan Tech. – 2008. – Vol. 18. – P. 64-66.
8. Radiofrequency ablation of pancreatic cancer: a new attractive approach or another unsuccessful technique for the treatment of pancreatic adenocarcinoma? A systematic review / R. Pezzilli, C. Ricc, R. Casade [et al.] // Cancer Therapy – 2008. – Vol. 6. – P. 741-744.
9. Russo S. The multidisciplinary treatment of non-metastatic pancreatic cancer : a review. / S. Russo, R. Ove, A.W. Blackstock // Cancer Therapy. – 2008. – Vol. 6. – P. 341-354.
10. Siriwardena A.K. Radiofrequency ablation for locally advanced cancer of the pancreas. / A.K. Siriwardena // JOP. – 2006. – Vol. 7. – P. 1-4.

Стаття надійшла 01.03.2011