

Міністерство охорони здоров'я України
Національний інститут раку МОЗ України
Харківська медична академія післядипломної освіти МОЗ України
Клінічна лікарня «Феофанія» Державного управління справами

науково-практична конференція

**Променеві методи дослідження
як діагностичний та лікувальний супровід
в онкології**

5–6 квітня

Київ — 2012

УДК 615.849.1 + 616-006 + 616-07

Науково-практична конференція «Променеві методи дослідження як діагностичний та лікувальний супровід в онкології»

Київ: 2012, 172 с.

Збірник містить нові результати з променевих методів дослідження в онкології. Розглянуто різноманітні сучасні діагностичні та лікувальні методи, які ґрунтуються на застосуваннях УЗД, КТ, ПЕТ-КТ, МРТ та інші.

Викладений матеріал буде корисним фахівцям з проблем діагностики та терапії в онкології, лікарям променевої діагностики.

Зміст

<i>Abdullaev R.Ya., Tamm T.I., Huzhniak A.A., Golovko T.S.</i> Ultrasonography of paravertebral space for paravertebral block conduction	8
<i>Абдуллаев Р.Я., Винник Ю.А., Крыжановская И.В.</i> Дооперационная ультразвуковая диагностика рака желудка	10
<i>Абдуллаев Р.Я., Пономаренко С.А., Горлеку Ф.</i> Особливості ультразвукової діагностики гепатоцелюлярного раку печінки	13
<i>Абдуллаев Р.Я., Пономаренко С.А., Кріжановська І.В., Сысун Л.А.</i> Ультрасонографічна семіотика метастазів печінки	16
<i>Абдуллаев Р.Я., Пономаренко С.А., Єфіменко С.Г.</i> Ультразвукова дифференційна діагностика доброякісних пухлин печінки	19
<i>Абдуллаев Р.Я., Пономаренко С.А., Горлеку Ф., Кріжановська І.В.</i> Можливості ультрасонографії та КТ в діагностиці гепатоцелюлярного раку	21
<i>Бабий Я.С., Сычева Т.В.</i> Эффективный выбор радиологических методов исследования при раке легкого	24
<i>Бакай О.О.</i> Можливості еластографії в ультразвуковій діагностиці новоутворень різної локалізації	28
<i>Батюк С.І., Бриндіков Л.М., Табола М.М., Попович В.В.</i> Ультразвукове дослідження метастазів в лімфовузлі при раковій прямої кишки	30
<i>Білоненко Г.А., Шкарбун Л.І., Аксьонова О.Г., Аксьонов О.А.</i> Рак чи мастит? Сучасний діагностично-лікувальний супровід при запальних змінах грудей	32
<i>Вубнов Р.В.</i> Unremovable idiopathic pain treatment by novel ultrasound guided technique	37

<i>Bubnov R.V., Voyko V.V.</i>	
The capabilities of ultrasonography in complex diagnostics of advanced colorectal cancer. A prospective study	39
<i>Бубнов Р.В., Строкань А.М., Абдуллаєв Р.Я.</i>	
Принципи навчання використання сонографії в регіональній анестезії та медицині болю	41
<i>Бубнов Р.В.</i>	
Персоналізована, прогностична та профілактична медицина (ПППМ). Сучасна європейська парадигма	48
<i>Бубнов Р.В., Мухомор О.І.</i>	
Інвазивна сонографія легеневої тканини та органів грудної клітки	52
<i>Бубнов Р.В., Мельник І.М.</i>	
Оптимізація медичних рішень та визначення помилки інтервенційної сонографії за допомогою математичних моделей.	56
<i>Верба А.В., Гуменюк К.В., Коваль І.М.</i>	
Досвід виконання черезшкірно-черезпечінкового дренажу жовчних шляхів у хворих із захворюваннями гепато-панкреатодуоденальної зони, що ускладненні механічною жовтяницею	66
<i>Волоткович А.Ю., Мачнєва О.В.</i>	
Променеві методи дослідження у комплексній діагностиці раку молочної залози	70
<i>Головко Т.С., Крахмалева Л.П., Скляр С.Ю.</i>	
Роль лучевой диагностики при непальпируемых опухолях молочной железы	72
<i>Головко Т.С., Крахмалева А.С.</i>	
Комплексная диагностика узловых образований грудных желез	74
<i>Grabovetskyi S.A.</i>	
Multivoxel MR spectroscopy in the differential diagnosis of brain tumors. Predictive and personalized approach	77
<i>Гречаник О.І., Абдуллаєв Р.Я., Красильніков Р.Г., Цвігун Г.В.</i>	
Комплексна ультразвукова діагностика ураження внутрішніх органів у онкопроктологічних хворих	79
<i>Грищенко О.В., Бобрицкая В.В., Васильева И.А.</i>	
Сонографический контроль динамических изменений ткани молочной железы в процессе патогенетической терапии	81

Гуралевич Ю.В., Головко Т.С., Цып Н.П.

Возможности ультразвукового исследования в диагностике узловой и неузловой форм трофобластической болезни 86

Дерев'янюк Л.П., Талько В.В., Атаманюк Н.П., Яніна А.М., Родіонова Н.К.

Оцінка функціонального стану гіпофізарно-гонадної системи у жінок репродуктивного віку після променевої терапії пухлин головного мозку 88

Дикан І.М., Козаренко Т.М., Логаніхіна К.Ю.

Можливості агіографічного дослідження мультidetекторної комп'ютерної томографії в оцінці ефективності хіміопроменевої терапії у хворих на рак гортані 93

Добровольський Н.А. Иванова Л.П. Таварткиладзе Н.Е. Богданович Л.И. Куличкова О.В.

Остеосцинтиграфия с Tc99m как один из методов ранней диагностики метастазов в кости скелета 97

Іванкова В.С., Шевченко Г.М., Хруленко Т.В., Барановська Л.М., Скоморохова Т.В., Отрощенко І.П., Галяс О.В.

Сучасні технології високоенергетичної HDR брахітерапії у променевому лікуванні раку шийки матки 101

Каратунова Е.Н., Ясеницкая Н.А.

Инновационный метод ультразвуковой абляции опухолей человека 103

Клюсов О.М., Войтко О.В., Говоруха Т.М., Лола О.І., Олійніченко О.Г., Холодна А.В.

Перший досвід центру ядерної медицини київського міського клінічного онкологічного центру застосування поєданого ПЕТ-КТ у онкохворих 105

Кравченко Д.А., Логанихіна Е.Ю.

Определение объема резекции гортани при раке ее срединного отдела (T2-3N0M0) 108

Красільников Р.Г.

Визначення особливостей МРТ-семіотики головного мозку в залежності від синдромологічної картини у віддалений період легкої закритої черепно-мозкової травми 110

Лаврик Г.В.	
Стандарты лучевой диагностики в стадировании рака печени	116
Лущик Ч.Б., Новицкий В.В., Рябец Л.С., Коломійчук О.П., Приз А.М.	
Можливості сучасних методів досліджень та інформаційних технологій в ранній доклінічній діагностиці перебудов судинного русла при онкопатології	119
Максимовский В.Е., Добровольский Н.А., Четвериков С.Г., Лурин А.Г., Машуков А.А.	
Неинвазивный контроль роста опухолевых очагов после радиочастотной термоабляции	127
Mukhomor O.I., Bubnov R.V.	
Prediction outcome of aspiration treatment under ultrasound guidance using sonoelastography (personalized and predictive management in gynaecology)	131
Mukhomor O.I., Bubnov R.V., Abdullaev R.Ya.	
Sonoelastography enhanced US guided biopsy for prostate cancer detection	133
Педаченко Ю.Е.	
Пункционная вертебропластика в хирургическом лечении метастатических поражений позвоночника	136
Погодаева Г.А., Казакевич В.Г.	
Роль профилактических УЗ-осмотров в ранней диагностике рака предстательной железы	138
Процьк Е.Е., Головка Т.С.	
Возможности ультразвуковой диагностики опухолей слюнных желез ..	141
Роцупкін А.О., Горобинська С.М.	
Аналіз безпеки застосування контрастних засобів при проведенні МРТ	144
Смакова М.С., Коровина А.С.	
Лучевая диагностика костных проявлений при множественной миеломе	146
Смоланка И.И., Иванкова В.С., Скляр С.Ю., Иванкова О.М.	
Використання радіомодифікаторів при комплексному лікуванні хворих на резистентні форми раку грудної залози	148

**Смоланка І.І., Солодяннікова О.І., Скляр С.Ю.,
Костриба О.І.**

Променева діагностика в оцінці стану та розташування регіонарних та «сторожових» лімфатичних вузлів при виборі обсягу операції у хворих на рак грудної залози 150

**Щепотін І.Б., Шептицький В.В., Приймак В.В.,
Колесник О.О., Лукашенко А.В.**

Черезшкірне черезпечінкове дренування жовчних протоків у онкологічних хворих, з механічною жовтяницею, під контролем УЗ 152

**Щепотін І.Б., Шептицький В.В., Приймак В.В.,
Колесник О.О., Свінцицький В.С., Лукашенко А.В.**

Малоінвазивні втручання під контролем УЗ, в лікуванні післяопераційних ускладнень у хворих з онкопатологією органів черевної порожнини, за очеревинного простору та органів малого тазу 153

**Тюєва Н.В., Добровольський М.А., Таварткіладзе Н.Є.,
Дідорчук С.П., Сафронова О.В.**

Можливості УЗД в моніторингу регресії пухлин шийки матки протягом поєднаної променевої терапії 155

Францевич К.А.

Комплексна променева діагностика дифузних мастопатій 158

Халилеев А.А., Головка Т.С., Лаврик Г.В., Рудая Л.В.

Анализ воротного кровотока у пациентов с злокачественными новообразованиями брюшной полости 162

Хурані І.Ф., Какарькін О.Я., Григоренко С.В.

Роль спіральної комп'ютерної томографії у виявленні постхіміо-променевих легневих ушкоджень у хворих на рак грудної залози 164

Чернобай Т.Н.

Лучевая диагностика рака пищевода 169

**Максимовский В.Е.¹, Добровольский Н.А.²,
Четвериков С.Г.¹, Лурин А.Г.², Машуков А.А.¹**

¹Одесский национальный медицинский университет, 65082, г. Одеса,
Валиховский переулок 2.

²Одесский областной онкологический диспансер, 65055, г. Одесса, Ул.
Неждановой 32, Максимовский В.Е.,
тел. моб. (050) 392-14-84, maksidoc@gmail.com

Неинвазивный контроль роста опухолевых очагов после радиочастотной термоабляции

Злокачественные опухоли печени часто представляют дилемму для онкологов, из-за их значительного влияния на прогноз заболевания. Методика радиочастотной абляции (РЧА), т.е. разрушения опухолевой структуры при помощи электромагнитных волн с частотой 400–500 кГц, является эффективной и широко используемой для лечения больных с нерезектабельными опухолями печени. Актуальность выбранной тематики заключается в том, что в мире накоплен обширный опыт, превышающий 10 тысяч процедур РЧА. Вследствие все большего распространения метода представляет значительный интерес популяризация критериев оценки результатов процедуры абляции и мониторинг последующего состояния пациента.

Применение многократных контрольных биопсий опухолевых очагов, подвергшихся абляции, неоправдано для мониторинга из-за инвазивности процедуры. Сложность интерпретации результатов РЧА при инструментальных исследованиях (УЗИ, КТ, МРТ) заключается в отсутствии патогномичных симптомов эффективности процедуры. Существующие RECIST критерии недостаточно информативны, учитывая специфичность процедуры.

Целью работы явился анализ данных литературы, оценка собственного опыта, а также поиск комплекса критериев оценки эффективности РЧА.

© Максимовский В.Е., Добровольский Н.А., Четвериков С.Г., Лурин А.Г., Машуков А.А., 2012

Использованное оборудование. Система для радиочастотной термоабляции представляет собой РЧ-генератор Ангиодинамикс 1500X, работающий в диапазоне 460кГц, электродов, других компонентов. Ультразвуковой сканер Mini Focus использовался вместе со стерилизующимся датчиком для интраоперационного УЗИ. Компьютерный томограф Siemens SOMATOM Emotion, 2004, использовался для контроля результатов абляции. Ультразвуковой контроль осуществлялся на аппарате Medison SE 8000 (2007) производства фирмы Medison (Южная Корея).

Объект и методы исследования. Всего операции, с использованием генератора Ангиодинамикс 1500X проведены у 53 пациентов. 2-х летняя выживаемость больных, рассчитанная по Каплан-Майер, составила 62%, 3-х летняя выживаемость 15%. 5-летний рубеж, учитывая в т.ч. короткий период наблюдения, преодолен 2 больными. Для наблюдения использовали как рутинную ультразвуковую сонографию, так и двухфазную контрастную КТ, выполненную между 7 и 10 днями после процедуры. Этот период времени был избран, чтобы избежать усиления контрастирования вокруг очага, которое наблюдается в течении первых 3-х дней после термической деструкции. Предпочтительно использовать сканограммы в венозной или ранней отсроченной фазах контрастирования — при гиповаскулярных поражениях (метастазы), в артериальной и портальной фазах при гипervasкулярных поражениях (ГЦР). Динамические наблюдения посредством КТ, МРТ, а также УЗИ с внутривенным контрастированием каждые 3-4 месяца в рамках общей программы наблюдения.

Обсуждение полученных результатов. Выявлены негативные сонографические признаки, отражающие высокую вероятность прогрессирования процесса в ранее подвергнутом абляции очаге. К ним относились: появление гипоехогенного ободка вокруг опухолевого очага после РЧА, усиление кровотока по периферии и в центре очага, активное накопление опухолью контрастного вещества. Из 31 больных, у которых в различные сроки после РЧА наблюдалось прогрессирование, наиболее частым обнаруженным ультразвуковым симптомом являлось появление гипоехогенного гало вокруг обработанного очага — 5 больных.

У 30 больных длительное время (сроки существенно различались в зависимости от длительности) имелись симптомы регрессии или стабилизации процесса. Формировалась гиперэхогенная зона в месте РЧА, имелись пузырьки газа в очаге, уменьшался кровоток при цветовом доплеровском

сканировании очага. Наиболее патогномичным симптомом считали реду-
кцию кровотока после РЧА. По литературным данным, другими благопри-
ятными симптомами являются: линейные участки повышенной эхогенности,
фиброзные изменения в паренхиме очага, изменения структуры очага с
преобладанием отражения высокой интенсивности.

У 25 больных УЗИ дополнялось также КТ-исследованием в различные
сроки после процедуры РЧА. Наблюдали появление гипоехогенного обод-
ка вокруг опухолевого очага после РЧА, усиление кровотока по периферии
очага, усиление кровотока в центре очага, опухоль накапливала контра-
стное вещество при контрастировании (т.н. «рецидивный ореол»). Данные
симптомы обнаружены у 20 больных с признаками прогрессирования, кото-
рым исследование было выполнено с КТ-контрастированием. Без введения
контраста, единственным критерием прогрессирования считалось увеличе-
ние размеров опухолевых очагов в динамике (D²/S⁰ критерии). Специ-
фические КТ-критерии благоприятного прогноза, приведенные в проанали-
зированной литературе, перечислены ниже:

1. после абляции опухоль содержала несколько маленьких газовых пу-
зырей различных размеров, которые неравномерно распределены в
очаге;
2. уменьшение со временем единиц Хаунсфилда (HU) в опухоли;
3. без контрастного усиления через 2 минуты после начала РЧА воз-
действия наблюдается уменьшение этого показателя в зоне абляции
до 14 HU по сравнению со здоровой паренхимой печени и это разли-
чие увеличивается до 22 HU через 8 минут, после контрастирования
различия между тканью опухоли, подвергнутой РЧ воздействию и
нормальной паренхимой печени увеличивается до 55 HU;
4. хорошо определялась область ослабления сигнала, которую окаймлял
овальной формы ободок;
5. наблюдалась область более высокого ослабления, что соответствует
кровоизлиянию или некрозу в очаге – в нашем исследовании наблю-
дали в 90% случаев;
6. кровоток в опухоли уменьшался, либо полностью отсутствовал – в
нашем исследовании наблюдали всегда;

7. наблюдались линейные участки повышенной эхогенности, фиброзные изменения в паренхиме очага;
8. у всех больных отмечалось изменение структуры очага с преобладанием отражения высокой интенсивности;
9. наблюдались области контрастного усиления рядом с РЧ-рубцом в артериальную фазу;
10. наличие тонкого (меньше 2 мм по ширине) периферического ободка усиления вокруг зоны РЧ абляции (в некоторых случаях через 2 мес. после РЧТА).

Подтверждение полноты зоны некроза после абляции выполняется неинвазивно. Ультразвуковой, КТ и МРТ – контроль может считаться достаточным для мониторинга полноты некроза и возникновения рецидивов, т. к. использование повторных биопсий инвазивно, технически сложно, сопряжено с риском осложнений, кроме того, коагуляционный некроз опухоли является не мгновенным событием, а окончательно формируется на месте РЧ-коагуляции лишь к 12 неделе послеоперационного периода.

Выводы. Учитывая имеющиеся данные, можно сделать вывод, что рутинные методы визуализации возможны и достаточны для неинвазивного мониторинга опухолевых очагов после РЧТА.

Литература

- [1] *Mc Gahan JP, Dodd GD III.* Radiofrequency ablation of the liver: current status. *AJR* 2001;176:3-16
- [2] *Van Sonnenberg E., McMullen W., Solbiati I.* Tumor ablation Springer Science I Business Media, Inc. – 2005. – 543 p.