

Таким образом, результаты проведенного исследования указывают на фоновое наличие титана в стенке мочевого пузыря. При этом его концентрация в слизистой в среднем в 5 раз выше, чем в мышечной оболочке. Внутрипузырные инстилляции Тизоля приводили

к значительному увеличению концентрации титана в слизистой (в 30 раз) и мышечной (в 60 раз) оболочках, что указывает на глубокое проникновение препарата во все слои стенки мочевого пузыря.

## ВОЗМОЖНОСТИ СЦИНТИГРАФИИ С $^{199}\text{Tl}$ -ХЛОРИДОМ В ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ И ОПУХОЛЕВЫХ ПРОЦЕССОВ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА

А.В. БОГОУТДИНОВА<sup>2</sup>, А.П. КУРАЖОВ<sup>1</sup>, В.Д. ЗАВАДОВСКАЯ<sup>1</sup>,  
О.Ю. КИЛИНА<sup>1</sup>, О.В. РОДИОНОВА<sup>1</sup>, Е.Л. ЧОЙНЗОНОВ<sup>2</sup>, В.И. ЧЕРНОВ<sup>2</sup>,  
Е.М. СЛОНИМСКАЯ<sup>2</sup>, И.И. АНИСЕНЯ<sup>2</sup>

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск<sup>1</sup>  
НИИ онкологии СО РАМН, г. Томск<sup>2</sup>*

Дифференциальная диагностика воспалительных и опухолевых процессов опорно-двигательного аппарата (ОДА), представляет собой важную задачу, особенно после операций, выполненных по поводу опухолей, а также при использовании металлоконструкций.

**Целью** исследования явилась оценка эффективности сцинтиграфии с  $^{199}\text{Tl}$ -хлоридом в дифференциальной диагностике воспалительных и опухолевых процессов ОДА.

**Материалы и методы.** Сцинтиграфия с  $^{199}\text{Tl}$ -хлоридом выполнялась 57 пациентам. Из них 37 по поводу воспалительных процессов ОДА, в том числе и после удаления опухоли с последующим эндопротезированием, 20 человек – по поводу злокачественной опухоли ОДА. В 7 случаях воспаление отвергнуто. Опухолевые поражения не подтвердились в 4 случаях.

$^{199}\text{Tl}$ -хлорид активностью 185 МБк вводили внутривенно, сцинтиграфия проводилась в раннюю и отсроченную фазы (через 20 и 180 мин соответственно) на планарной гамма-камере LFOV Searl (53 человек, 67 локализаций) и 2-детекторной гамма-камере E.cam-180 Siemens в ОЭКТ-режиме (4 человека, 4 локализации), коллиматор на 300 кэВ, 0,3-1 млн импульсов. Оценивали интенсивность аккумуляции РФП, четкость контуров очагов и однородность его

накопления, ER, DR и индекс ретенции ( $\text{RI} = \text{DR} / \text{ER}$ ). Результаты верифицировали гистологически (n=28), цитологически (n=23), сопоставляли с данными рентгенографии (n=60), КТ (n=23), УЗИ (n=21), МРТ (n=8), 3-фазной сцинтиграфии (n=13), сцинтиграфии с мечеными  $^{99}\text{Tc}$ -НМРАО лейкоцитами (n=4), клиническим статусом (n=71).

**Результаты.** Патологические процессы определялись как участки гиперфиксации  $^{199}\text{Tl}$ -хлорида в 56/60 (93,3%) случаях. Накопление  $^{199}\text{Tl}$  в очагах воспаления – в 33/36 (91,7%) случаев, в опухолях – в 23/24 (95,8%). RI с ER у пациентов с воспалительными и опухолевыми процессами обратно корреляционно связаны ( $r = -0,74$ ,  $p < 0,05$  и  $r = -0,65$ ,  $p < 0,05$  соответственно) вследствие доставки и выведения РФП из зоны патологических процессов за счет усиления кровотока. Коэффициенты k функции  $\text{RI} = k(\text{ER}) + C$  при воспалении ( $k = -0,050$ ) и опухолях ( $k = -0,057$ ) численно сходны. Зависимости вида  $\text{RI} = -0,050\text{ER} + 0,892$  при воспалении и  $\text{RI} = -0,057\text{ER} + 1,070$  при неоплазмах различались по величине C (0,892 и 1,070 соответственно) вследствие захвата  $^{199}\text{Tl}$  опухолевыми клетками, что легло в основу формулы  $\text{RI}_{\text{крит}} = -0,054\text{ER} + 0,981$  для дифференциальной диагностики. Вследствие активного «вымывания»  $^{199}\text{Tl}$

из очагов воспаления определялось выраженное снижение четкости контуров участка гиперфиксации РФП в отсроченную фазу исследования по сравнению с ранней в отличие от опухолей. Неоднородность очага гиперфиксации РФП – признак наличия опухоли вследствие неравномерного роста и различий в ее метаболизме на разных участках.

**Выводы.** Воспалительные процессы определялись при наличии не менее 2 из 3 признаков:

1)  $RI < -0,054ER + 0,981$ , 2) выраженное снижение четкости контуров участка гиперфиксации  $^{199}Tl$  в отсроченную фазу исследования по сравнению с ранней, 3) однородность структуры участка гиперфиксации  $^{199}Tl$ . В противном случае диагностировались опухолевые процессы. В диагностике воспаления чувствительность 88,9%, специфичность 85,7% и точность 87,3%, в диагностике опухолей – чувствительность 83,3%, специфичность 97,8% и точность 93,0%.

## ОСОБЕННОСТИ КОМПЛЕКСНОЙ СОНОГРАФИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ СОВРЕМЕННЫХ ДОППЛЕРОВСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ПРИ РАКЕ ШЕЙКИ МАТКИ

К.П. БОЙКО, Н.А. МАКСИМОВА

*ФГУ «Ростовский научно-исследовательский онкологический институт Росмедтехнологий»*

**Цель исследования** – улучшить ультразвуковую диагностику патологии шейки матки при скрининговых программах обследования, с помощью современных технологий комплексной сонографии.

**Материал и методы.** Ультразвуковым методом, дополненным применением современных технологий сонографии, обследовано 150 пациенток с подозрением на патологию шейки или культи шейки матки/влагалища. Всем женщинам проводилось трансабдоминальное ультразвуковое исследование с тугим наполнением мочевого пузыря. Завершающим этапом проводилась трансвагинальная эхография. Производилась доплерография и доплерометрия сосудов шейки матки в режимах цветового доплеровского картирования (ЦДК) и энергетического доплеровского кодирования (ЭДК). Оценивалась качественная характеристика опухолевого кровотока шейки матки, с измерением доплерометрических артериальных показателей в патологически измененной зоне шейки матки, с последующей реконструкцией статической и динамической 3D-ангиографии патологического сосудистого русла. Допплерография выполнялась в цветовом доплеровском режиме картирования кровотока и энергетическом кодировании доплеровского сигнала при стандартизации параметров настройки режимов

в диапазоне PRF 600–1000 Hz для получения оптимального количества цветовых сигналов в процессе доплерографии при ЭДК. При ЦДК диапазон стандартизации частоты составлял от PRF 700–1000 KHz в зависимости от типа сосудистого русла. Повышение частоты визуализации доплеровского сигнала достигалось путем увеличения опции фильтрации от низкой до средней и высокой.

**Результаты.** Были выделены четкие сонографические критерии диагностики рака шейки и культи шейки матки/влагалища на этапах ультразвукового сканирования, с применением современных методов ультразвуковой визуализации: снижение эхогенности и неоднородность шейки и культи шейки матки/влагалища, в режимах энергетического и цветового доплерографического картирования, регистрация патологического гиперинтенсивного кровотока, совпадающего с очагом поражения в шейке матки или расположенного в центральной части культи шейки матки/влагалища – с высокоскоростными показателями максимальной артериальной систолической скорости кровотока – более 23 см/с ( $p \leq 0,01$ ), образование патологических артерио-артериальных, артерио-венозных анастомозов.

**Выводы.** Оптимальной методикой УЗ-диагностики патологии шейки матки и культи