УДК 616-006.66
© А.В.Зайцев, В.Ю. Иванов, И.В. Гальчиков, 2011

А.В.Зайцев[1], В.Ю. Иванов[2], И.В. Гальчиков[2]

ВОПРОСЫ РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ТРАНСПЕРИНЕАЛЬНОЙ НИЗКОДОЗНОЙ БРАХИТЕРАПИИ РАКА ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ МИКРОИСТОЧНИКАМИ ЙОД-125 ПОД УЛЬТРАЗВУКОВЫМ КОНТРОЛЕМ

[1]Московского государственного медико-стоматологического университета, г. Москва
[2]ГКБ № 50, г. Москва

A.V. Zaitsev, V.Yu. Ivanov, I.V. Galchikov

RADIATION SAFETY ISSUES IN ULTRASOUND-GUIDED TRANSPERINEAL LOW DOSE RATE BRACHYTHERAPY FOR PROSTATE CANCER BY IODINE-125 MICROISOTOPE

Низкодозная брахитерапия рака предстательной железы является одним из эффективных методов радикального лечения локализованного рака предстательной железы. В России для имплантации в предстательную железу используют микроисточники ионизирующего излучения на основе изотопа Йод-125. По действующему законодательству выполнение этих операций возможно в медицинских учреждениях, имеющих соответствующие лицензии Ростехнадзора и санитарно-гигиеническое заключение на помещение операционной. Целью исследования явилась оценка возможности выполнения и анализ радиационной безопасности брахитерапии в условиях многопрофильного лечебного учреждения Департамента здравоохранения г. Москвы.

Материал и методы

Вопросы радиационной безопасности при брахитерапии рака предстательной железы регламентируются основными нормативными документами НРБ-99, ОСПОРБ-99 и МУ 2.6.1.1017-01: Обеспечение радиационной безопасности при внутритканевой лучевой терапии (брахитерапии) предстательной железы методом имплантации закрытого источника I-125, фиксированного на полимерной рассасывающейся нити "I-125 Rapid Strand". Лечебное учреждение должно иметь соответствующим образом оборудованное хранилище источников ионизирующего излучения, а имплантация закрытых микроисточников должна выполняться в условиях рентгеноперационной. К работе с источниками ионизирующего излучения допускается персонал группы А, прошедший соответствующее обучение методике брахитерапии, инструктаж и проверку знаний правил безопасности ведения работ и действующих в организации инструкций. Важным является радиационный контроль после каждой операции в отделении, где производится брахитерапия. Мощность дозы на расстоянии 1 м. не должна превышать при выписке пациента из стационара 3 мкЗв/ч. Указанная мощность дозы гарантирует с большим запасом непревышение дозы в 1 мЗв, которую могут получить родственники или другие лица за полный распад нуклида в теле пациента. С апреля 2009 г. по март 2010 в урологической клинике МГМСУ на базе ГКБ № 50 г. Москвы 31 пациенту с локализованным раком предстательной железы выполнена трансперинеальная имплантация закрытых радионукледных источников Йод-125 RapidStrand (Bebig). Дозиметрическое планирование производилось во время операции с помощью программного обеспечения PSID 4.1. Согласно рекомендациям ESTRO лечебная доза составляла не менее 145 Гр. Для зарядки игл использовалась станция зарядки игл.

Результаты

Среднее время операции составило 2 часа. После каждой имплантации производился радиационный контроль рабочих поверхностей, бачков с отходами дозиметром БДКС 96, мощность дозы составляла не более 0,12 мкЗв/ч (фоновое значение для Москвы 0,16 мкЗв/ч). Мощность дозы от пациента, измеренная со стороны мочевого пузыря на расстоянии 1 м, сразу после операции не превышала 1,45 мкЗв. Индивидуальная годовая доза персонала не превышала 2,2 мЗв (для персонала группы А допустимое значение до 20 мЗв в год)

Выводы

Низкодозная брахитерапия рака предстательной железы микроисточниками ионизирующего излучения Йод-125 является современным безопасным методом лечения локализованного рака предстательной железы при соблюдении правил радиационной безопасности и техники имплантации. Операции

могут выполняться в неспециализированных лечебных учреждениях при наличии в этих учреждениях рентгеноперационной и хранилища радиоизотопных материалов после получения соответствующих разрешений и лицензий.

УДК 616.65-006.6-072.5-073-076
© Н.Н. Калимуллин, Ф.Ф. Муфазалов, Е.З. Сакаева, Е.Л. Шорина, О.П. Дроздова, Р.М. Зайнеев, 2011

Н.Н. Калимуллин[1], Ф.Ф. Муфазалов[2], Е.З. Сакаева[1],
Е.Л. Шорина[1], О.П. Дроздова[1], Р.М. Зайнеев[1]

РАК ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ: ПАРАЛЛЕЛИ ПРОСТАТСПЕЦИФИЧЕСКОГО АНТИГЕНА, ТРАНСРЕКТАЛЬНОГО УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ И МОРФОЛОГИИ

[1]ГУЗ «Республиканская клиническая больница им. Г.Г. Куватова», г. Уфа
[2]ГУЗ «Республиканский клинический онкологический диспансер», г. Уфа

N.N. Kalimullin, F.F. Mufazalov, Ye.Z. Sakayeva,
Ye.L. Shorina, O.P. Drozdova, R.M. Zaineyev

PROSTATE CANCER: PARALLELS BETWEEN PSA, TRANSRECTAL ULTRASONOGRAPHY AND MORPHOLOGY

В течение 2009-1010 гг. при подозрении на рак после пальцевого ректального исследования выполнено 156 диагностических пункций предстательной железы под контролем ультразвука с последующим гистологическим исследованием полученного материала. Всем пациентам проводили предварительное определение уровня простатспецифического антигена (ПСА) и трансректальное ультразвуковое исследование (ТРУЗИ) биплановым датчиком 8-10МГц на аппаратах Logiq 9, Logiq 7, Logiq 5PRO фирмы «Дженерал Электрик» (США).

Полученные данные распределились следующим образом: из 19 пациентов, уровень ПСА которых составил от 0 до 4 нг/мл (норма), у 9 при ТРУЗИ выявлены очаговые изменения (47,4%), а гистологически рак верифицирован в 6 случаях (31,6%). Причем у пациентов с очаговыми изменениями рак верифицирован только в 2 случаях.

У 13 пациентов уровень ПСА находился в пределах 4-6 нг/мл, при ТРУЗИ у 6 из них выявлены подозрительные очаги (46,2%). Гистологически рак верифицирован всего у 3 (23,1%) больных, из них очаговые изменения при ТРУЗИ выявлены в 2 случаях.

Из 28 пациентов с уровнем ПСА 6-10 нг/мл в 10 случаях были выявлены при ТРУЗИ очаговые изменения (35,7%). Гистологически рак подтвержден всего в 5 случаях (17,9%), из них в 2 случаях были обнаружены очаговые изменения при ТРУЗИ.

У 96 пациентов уровень ПСА составил более 10 нг/мл, при ТРУЗИ у 46 из них выявлены подозрительные очаги (47,9%). В этой группе гистологически рак верифицирован всего в 49 случаях (51,0%), очаговые изменения при этом наблюдали у 24 больных.

Таким образом, ТРУЗИ предстательной железы в 22,2% случаев позволило выявить локальную форму рака при нормальном уровне ПСА. С ростом уровня ПСА (более 10 нг/мл) увеличивается частота визуализации очаговых образований простаты, малигнизация которых подтверждается гистологически в 52,2% случаев. Однако в 26,3% случаев из всех проведенных пункций под контролем ТРУЗИ наблюдается гистологическое подтверждение рака у пациентов с невизуализируемыми очагами.

Данное исследование подтвердило целесообразность проведения прицельной биопсии не только всех подозрительных очагов предстательной железы, но и полифокально, из всех зон органа в количестве не менее 8-10 срезов.

УДК 616-089.151
© Д.Ю. Панченко, О.В. Шпилевский, А.В. Ищенко, А.А. Ермаков, Е.О. Котляров, 2011

Д.Ю. Панченко, О.В. Шпилевский, А.В. Ищенко, А.А. Ермаков, Е.О. Котляров

ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ В УРОЛОГИИ. ПЕРВЫЙ ОПЫТ

Урологическое отделение АНО МСЧ АГ и ОАО «ММК»