

Как видно из таблиц 1, 2 и 3 наиболее травматичной методикой является монополярная электрокоагуляция (группа С), а наименее травматичной — электрохирургическая сварка в ручном режиме (группа В).

Выводы

1. Согласно морфологическим данным, электрохирургическая сварка в ручном режиме в динамике (1-е, 7-е и 21-е сутки после вмешательства) приводит к неглубокому повреждению печеночной паренхимы, минимальному воспалению и повреждению эндотелия сосудов, умеренному нарушению печеночной микроциркуляции и формированию тонкого рубца.

2. Электрохирургическая сварка в автоматическом режиме в динамике (1-е, 7-е и 21-е сутки после вмешательства) вызывает умеренное повреждение и реактивное воспаление паренхимы печени, выраженное нарушение микроциркуляции и формирование широкого рубца.

3. Использование монополярного электрокоагулятора в динамике (1-е, 7-е и 21-е сутки после вмешательства) приводит к тяжелому повреждению печеночной паренхимы в крае резекции, вызывает интенсивное воспаление, приводит к тяжелому нарушению микроциркуляции, венозному застою, повреждению эндотелия и формированию широкого грубого рубца.

ЛИТЕРАТУРА

1. Хирургия повреждений печени / В. В. Бойко [и др.]. — Харьков, 2007. — 240 с.
2. Бабий, А. М. Опыт применения отечественной высокочастотной электросваривающей технологии в хирургическом лечении больных с абдоминальной патологией / А. М. Бабий, Б. Ф. Шевченко, В. М. Ратчик // Гастроэнтерология. — 2014. — № 2(52). — С. 61–68.
3. Mullin, E. J. How much liver resection is too much? / E. J. Mullin, M. S. Metcalfe, G. J. Maddern // Am. J. Surg. — 2005. — Jul., 190(1). — P. 87–97.

УДК.546.296(476.2)(476.4)(476.5)

ОЦЕНКА РАДОНООПАСНОСТИ ГОМЕЛЬСКОЙ, МОГИЛЕВСКОЙ, ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ ПО РАДОНОВОМУ ПОКАЗАТЕЛЮ

Чеховский А. Л.

Научный руководитель: к.б.н. Л. А. Чунихин

Учреждение образования

«Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины»

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Радон — благородный радиоактивный газ, образующийся в радиоактивной цепочке в процессе распада естественных радионуклидов семейств урана и тория. Согласно оценке Научного комитета по действию атомной радиации ООН, радон и его дочерние продукты распада (ДПР) определяют примерно 3/4 годовой индивидуальной эффективной дозы облучения, получаемой населением от земных источников радиации [1]. Радон попадает в воздух помещений зданий, затем в органы дыхания человека, в том числе легкие. По данным Всемирной организации здравоохранения, воздействие радона повышает риск возникновения и развития рака легкого, вследствие воздействия высокоэнергетического α -излучения при распаде радона на высокочувствительные клетки дыхательной системы. По оценкам экспертов Международной комиссии по радиационной защите (МКРЗ), облучение населения за счет радона обуславливает до 20 % общего количества заболеваний раком легких [2].

Проблемы облучения радоном с его ДПР и радиационной защиты на рабочих местах и

в жилищах, а также медицинские аспекты и масштабные эпидемиологические исследования описаны в ряде публикаций Международного комитета по радиационной защите (МКРЗ). Такое пристальное внимание различных мировых организации и масштаб проводимых исследований напрямую указывают на важность и остроту радоновой проблемы.

В частности, одним из основных тезисов Публикации № 65 МКРЗ [3] является необходимость введения понятия и критериев для оценки радоноопасных зон, что является очень важным в случаях недостатка ресурсов для проведения полномасштабных исследований, как, например, в Беларуси. Известно, что основным источником поступления радона в воздух помещений является почва. Учитывая это, можно провести картирование территории по радоновой опасности с использованием геологических показателей, определяющих концентрации радона, выделить наиболее радоноопасные зоны и предложить необходимые противорадоновые мероприятия.

Цель

Применение сочетания некоторых показателей, определяющих наличие радона, выступающих в качестве радонового показателя, и определение на его основе территорий с неблагоприятной радоновой обстановкой.

Материалы и методы исследования

Материалами являлись результаты измерения объемной активности (ОА) радона в типичных помещениях в сельских населенных пунктах районов Гомельской, Могилевской и Витебской области, полученные при широкомасштабных обследованиях, выполненных специалистами НИИ морской и промышленной медицины (г. Санкт-Петербург), специалистами ГУ «ГОЦГЭиОЗ» и ГНУ «ОИЭЯИ – Сосны» НАН Беларуси. Также в исследованиях использовался целый ряд карт со значениями показателей, определяющих наличие радона в почвах и породах.

Результаты исследований и их обсуждение

Были определены среднерайонные значения ОА радона для исследуемых районов Гомельской, Могилевской, Витебской области. Следует отметить, что ОА радона в помещениях жилых зданий является весьма вариабельной величиной и во многом зависит от конструктивных особенностей и защитных свойств зданий. Если принять, что в сельских населенных пунктах преобладают одноэтажные деревянные строения с простыми фундаментами и деревянными полами, то можно считать, что поступление радона в помещение определяется, в основном, свойствами подстилающих пород. Исходя из этого, можно предложить в качестве комплексного радонового показателя величину, равную произведению показателей наличия радона в почвах и породах, в относительных единицах: мощность дозы дочернобыльского фона, запасы урана в почвах, проницаемость почв и пород для радона, и глубину залегания первого водоносного горизонта. В результате коэффициент корреляции радонового показателя составил $r = 0,81$ при уровне значимости $p < 0,05$, что указывает на сильную достоверную связь ОА радона и комплексного радонового показателя.

На основе полученных значений радонового показателя была проведена оценка исследуемых районов Гомельской, Могилевской, Витебской области по радоновой опасности.

Все районы Гомельской области имеют низкий уровень радоновой опасности ввиду специфических геологических и экологических условий данной территории: небольшое содержание урана в почвах, малые значения МЭД (мощность эквивалентной дозы), поверхностное залегание первого водоносного горизонта. Однако с продвижением в северном направлении эти показатели увеличиваются.

Районы, расположенные на юго-западе Могилевской области, имеют сходные условия и также имеют низкий уровень радоновой опасности (Глусский, Бобруйский, Осиповичский, Кировский, Кличевский). Районы на севере Могилевской области, напро-

тив, имеют большие значения радонового показателя и высокий уровень радоновой опасности (Круглянский, Шкловский, Горецкий). Это обусловлено значительным содержанием урана в почвах на данной территории, средними и высокими значениями МЭД и глубоким залеганием первого водоносного горизонта от поверхности, что позволяет радону беспрепятственно проходить через слой почвы. Остальные районы Могилевской области имеют средний уровень радоновой опасности.

Геологические и экологические условия на территории Витебской области отличаются значительной вариабельностью и большим разбросом значений, что осложняет ее анализ по радоновой опасности. Однако можно выделить территорию на севере и северо-западе области с большими значениями радонового показателя и высоким уровнем радоноопасности (Россонский, Верхнедвинский, Миорский, Шарковщинский, Глубокский районы). А также отдельные районы центральной и юго-восточной части области (Шумилинский, Толочинский). Для остальных районов в целом характерен средний уровень радоновой опасности с небольшими территориями низкого уровня внутри некоторых районов.

Вывод

Предложенный радоновый показатель имеет достаточно сильную и достоверную связь со значениями ОА радона в помещениях зданий. Данный показатель учитывает целый ряд факторов определяющих наличие радона в почвах и породах. Такой показатель служит основой для определения радоноопасности территории, что значительно оптимизирует исследования в этой области. С его помощью можно определить географическое положение критических зон радоноопасности и составить тематические карты этих территорий по радоновому риску.

ЛИТЕРАТУРА

1. Радиация. Дозы эффекты риск: пер. с англ. — М.: Мир, 1990. — 79 с.
2. Риск возникновения рака легкого при облучении радоном и продуктами его распада. Заявление по радону / под ред. М. В. Жуковского, С. М. Киселева, А. Т. Губина // Перевод публикации № 115 МКРЗ. — М.: ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России, 2013. — 92 с.
3. Защита от радона-222 в жилых зданиях и на рабочих местах / Публикация № 65 МКРЗ. — М.: Энергоатомиздат, 1995. — 78 с.

УДК 616.72-002.77:615.275.3]:33

ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РЕВМАТОИДНОГО АРТРИТА

Чешик О. Н.

Научный руководитель: д.м.н., профессор Е. И. Михайлова

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Ревматоидный артрит (РА) относится к числу социально значимых заболеваний ввиду широкой распространенности, высокой степени инвалидизации и ухудшения качества жизни лиц трудоспособного возраста, а также значительного экономического ущерба, наносимого семьям больных РА и обществу в целом. РА является наиболее частым воспалительным заболеванием суставов, распространенность которого в популяции составляет около 1 %, а экономические потери для общества сопоставимы с уроном, наносимым ишемической болезнью сердца. Через 10–15 лет от начала болезни около 90 % пациентов теряют трудоспособность. РА приводит к уменьшению продолжительности жизни пациентов в среднем на 5–10 лет. Более 25 % пациентов нуждаются в дорогостоящем консервативном или оперативном лечении [1, 2].

Цель