

Трошкина В.А.

УО «Белорусский государственный медицинский университет», г. Минск, Беларусь

## **РАДОН В ЖИЛИЩАХ – ПОТЕНЦИАЛЬНАЯ ОПАСНОСТЬ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ**

**Введение.** В соответствии с современными исследованиями облучение радоном в жилищах входит в число 40 глобальных факторов риска, с которыми связана наибольшая потеря полноценных лет жизни в целом на планете. Оно обуславливает потерю более 1 млн. лет полноценной жизни ежегодно, что сравнимо с ущербом от употребления наркотиков. При этом отмечается рост ущерба более чем на 5% за 25 лет. Смертность от радона связана прежде всего с развитием онкологических заболеваний дыхательного тракта, в частности рака легкого. Согласно данным объединенного европейского исследования, дополнительный относительный риска развития рака легкого составляет 0,16 при среднегодовой объемной концентрации радона 100 Бк/м<sup>3</sup>. По заключению специалистов ВОЗ радон является второй после курения причиной рака легкого. По результатам разных исследований от 3 до 14% рака легкого - радонового генеза, а 17% из них заканчиваются летальным исходом. При сочетанном действии с факторами нерадиационной природы наблюдается усиление неблагоприятных эффектов. В сочетании с курением онкогенный эффект действия радона и его дочерних продуктов возрастает в 2-10 раз и, сокращается скрытый период развития рака легких.

**Цель исследования.** Оценить потенциальную опасность облучения радоном в жилищах для здоровья населения Республики Беларусь.

**Материал и методы исследования.** В работе использованы эпидемиологические данные по онкологическим заболеваниям в Республике Беларусь; результаты исследований ГНУ «ОИЭЯИ-Сосны». Избыточный относительный риск (ИОР) и число смертельных случаев радон-индуцированного рака легких рассчитывали в соответствии с МР 2.6.1.0172-20. 2.6.1.

**Результаты.** Среднегодовая объемная активность радона в жилых помещениях Беларуси составляет 84 Бк/м<sup>3</sup>, что более, чем в 2 раза выше среднемирового значения (40 Бк/м<sup>3</sup>). Это связано с наличием большого количества тектонических разломов, поверхностным залеганием гранитных пород, а также конструктивной особенностью жилищ в сельской местности Беларуси и методическими подходами в определении объемной концентрации. Расчёты показали, что годовая эффективная доза облучения населения Беларуси за счёт радона составляет 3,94 мЗв/год и вносит основной вклад по сравнению со всеми остальными компонентами, включая облучение от чернобыльских радионуклидов. Абсолютное число смертельных случаев радон-индуцированного рака легкого среди всего населения Беларуси колеблется незначительно: в 2013, 2017, 2022 гг - 324,1; 369,8; 321,8 соответственно (11,8 % от всех случаев смерти от рака легкого). Однако, как во всем мире, так и в нашей стране расширяется строительство энергоэффективных зданий и реконструкция, и утепление старых строений, что ведет к росту концентрации радона в помещениях примерно раза в 3 за счет снижения кратности воздухообмена и риск развития рака лёгкого радонового генеза может вырасти.

Для снижения неблагоприятного действия радона необходимо выполнять достаточно простые меры: проветривать помещения; спать с открытой форточкой; включать вытяжку при работе на кухне с газовой плитой; проводить влажную уборку; проверять воду частных скважин на показатель суммарная альфа-радиоактивности.

**Заключение.** Для Республики Беларусь радоновая проблема является весьма актуальной. Абсолютная смертность от рака легкого радонового генеза среди белорусов колеблется от 320 до 360 случаев в год, однако сохранение тенденции повышения энергоэффективности зданий приведет к повышению вклада радона в общую смертность.