

## О РАДИОФОБИИ НАСЕЛЕНИЯ В ГОРОДЕ ТАШКЕНТЕ

М.Р.Мирсагатова.

Ташкентская медицинская академия.

Для цитирования: © Мирсагатова М.Р.  
О РАДИОФОБИИ НАСЕЛЕНИЯ В ГОРОДЕ ТАШКЕНТЕ.ЖКМП.-2023.-Т.3.-№3.-С

Поступила: 09.07.2023  
Одобрена: 10.07.2023

Принята к печати: 30.08.2023

**Аннотация:** Радиофобия – это комплекс нервно-соматических психических и физиологических расстройств, в некоторых случаях, плохо поддающихся лечению. Эти расстройства выражаются в страхе перед источниками ионизирующего (радиация) и неионизирующего излучения (электромагнит). С целью оценки степени необходимости мероприятий по обеспечению радиационной безопасности населения при эксплуатации источников ионизирующих излучений в лечебно-профилактических учреждениях были проведены много исследовательских работ. В городе Ташкенте в зоне размещения 6 крупных лечебно-профилактических учреждений использующих источники ионизирующих излучений, проведены замеры мощности дозы гамма излучения, которые сопоставлены с величиной гамма фона города. Для выявления фактора радиофобии проведен опрос-анкетирование двух групп взрослого населения. Выявлено, что использование источников ионизирующих излучений в лечебно-профилактических учреждениях не влияет на величину гамма фона в местах проживания населения, не представляет никакой опасности и не требует проведения специальных защитных мероприятий.

**Ключевые слова:** радиофобия, источник ионизирующих излучений, лечебно-профилактические учреждения, гамма-фон, мощность дозы гамма излучения.

## TOSHKENT SHAHRIDAGI AHOLINING RADIOFOBIYASI HAQIDA

M.R.Mirsagatova.

Toshkent tibbiyot akademiyasi.

Izoh: © Mirsagatova M.R.  
TOSHKENT SHAHRIDAGI AHOLINING RADIOFOBIYASI HAQIDA.KPTJ.-2023-N.3.-№3-M  
Qabul qilindi: 09.07.2023  
Ko'rib chiqildi: 10.07.2023

Nashrga tayyorlandi: 30.08.2023

**Annotatsiya:** Radiofobiya - bu neyro-somatik ruhiy va fiziologik kasalliklar majmuasi bo'lib, ba'zi hollarda davolash qiyin. Ushbu buzilishlar ionlashtiruvchi (radiatsiya) va ionlashtiruvchi bo'lmagan nurlanish (elektromagnit) manbalaridan qo'rqish bilan ifodalanadi. Tibbiyot muassasalarida ionlashtiruvchi nurlanish manbalaridan foydalanish jarayonida aholining radiatsiyaviy xavfsizligini ta'minlash chora-tadbirlariga ehtiyoj darajasini baholash maqsadida ko'plab ilmiy-tadqiqot ishlari olib borildi. Toshkent shahrida ionlashtiruvchi nurlanish manbalaridan foydalanadigan 6 ta yirik tibbiyot muassasasi joylashgan hududda gamma nurlanishning doza tezligini o'lchash ishlari olib borilib, ular shaharning gamma foni quvvati bilan solishtirildi. Radiofobiya omilini aniqlash uchun katta yoshdagi aholining ikki guruhi uchun so'rov o'tkazildi. Aniqlanishicha, tibbiyot muassasalarida ionlashtiruvchi nurlanish manbalaridan foydalanish aholi yashash joylaridagi gamma-fonning kattaligiga ta'sir qilmaydi, hech qanday xavf tug'dirmaydi va maxsus himoya choralarini talab qilmaydi.

**Kalit so'zlar:** radiofobiya, ionlashtiruvchi nurlanish manbai, tibbiyot muassasalari, gamma fon, gamma nurlanishning doza quvvati.

## ABOUT THE RADIOPHOBIA OF THE POPULATION IN THE CITY OF TASHKENT

M.R.Mirsagatova.

For situation: © Mirsagatova M.R.  
ABOUT THE RADIOPHOBIA OF THE POPULATION IN THE CITY OF TASHKENT. JCPM.-2023.P.3.№3-A  
Received: 09.07.2023  
Revised: 10.07.2023

Accepted: 30.08.2023

**Annotation:** Radiophobia is a complex of neuro-somatic mental and physiological disorders, in some cases, difficult to treat. These disorders are expressed in fear of sources of ionizing (radiation) and non-ionizing radiation (electromagnet). In order to assess the degree of need for measures to ensure the radiation safety of the population during the operation of sources of ionizing radiation in medical institutions, many research works have been carried out. In the city of Tashkent, in the area of location of 6 large medical institutions using sources of ionizing radiation, measurements of the dose rate of gamma radiation were carried out, which were compared with the value of the gamma background of the city. To identify the factor of radiophobia, a survey was conducted for two groups of the adult population. It was found that the use of sources of ionizing radiation in medical institutions does not affect the magnitude of the gamma background in the places of residence of the population, does not pose any danger and does not require special protective measures.

**Keywords:** radiophobia, source of ionizing radiation, medical institutions, gamma background, dose rate of gamma radiation.

**Актуальность:** У населения части населения города имеет место радиофобия, которая обусловлена низким уровнем радиационно-гигиенической грамотности населения и отсутствием информативности населения о радиационной обстановке как в целом по городу, так и

в зоне расположения лечебно-профилактических учреждениях. Ионизирующие излучения относятся к числу факторов, обладающих выраженным биологическим действием. Эти излучения сопровождали большой взрыв, с которого началось существование нашей Вселенной

около 20 млрд. лет назад. С того времени радиация постоянно наполняет космическое пространство и даже само зарождение жизни на Земле происходило в присутствии радиационного фона окружающей среды. Открытие ионизирующих излучений и овладение энергией атомного ядра вовлекло огромные контингенты людей в сферу контактов с ионизирующим излучением, что существенно увеличило риск возможного негативного воздействия на человека ионизирующей радиации. В соответствии с Законом Республики Узбекистан «О радиационной безопасности» (1) «Граждане имеют право на полную и объективную информацию о радиационном состоянии окружающей среды, а также о дозах полученного ими облучения». В условиях широкого использования источников ионизирующих излучений это положение имеет большое значение, так как значимость источников ионизирующих излучений для радиационной безопасности не всегда правильно оценивается населением в связи с близостью объектов, использующих источники ионизирующих излучений. В республике Узбекистан радиационная настороженность населения чаще всего обусловлена недостаточной информацией об использовании источников ионизирующих излучений в лечебно-профилактических учреждениях. И это не случайно, так как основная часть источников ионизирующих излучений в республике Узбекистан действительно используется в лечебно-профилактических учреждениях. По данным различных исследований, использование таких источников не создает опасности для населения [2,3,4].

Однако в республике не проводится систематический анализ радиационной обстановки в зонах дислокации соответствующих лечебно-профилактических учреждений, не ведется анализ ее значимости для формирования доз облучения населения, не проводится информация населения о радиационной обстановке на территории республики. Это создает условия для возникновения радиофобии среди населения, обоснованность которой вызывает большие сомнения. Указанные обстоятельства явились

основанием для проведения настоящей работы.

**Цель исследования:** Целью исследования явилась оценка степени необходимости мероприятий по обеспечению радиационной безопасности населения при эксплуатации источников ионизирующих излучений в лечебно-профилактических учреждениях города Ташкента.

**Материалы и методы исследования:** На основе анализа материалов Ташкентского городского центра Санитарно эпидемиологического благополучия выявлены лечебно-профилактические учреждения, которые используют наиболее мощные источники ионизирующих излучений или наибольшее их количество. К числу таких объектов отнесены 3 онкологических учреждения и 3 научных Центра, дислоцированных в городе Ташкенте: Республиканский онкологический научный центр (РОНЦ), городской онкологический диспансер (ГОД), областной онкологический диспансер (ОблОД), Республиканский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии (РНИИТО), Республиканский центр экстренной медицинской помощи (РЦЭМП).

В зоне размещения указанных объектов намечены точки для проведения замеров мощности дозы гамма-излучения: в зоне размещения источников ионизирующих излучений – в соответствующей проекции на территории лечебно-профилактических учреждений, на границе территории, на расстоянии 50, 100 м от территории и на территории ближайших жилых массивов или улиц с жилыми домами. Инструментальные исследования проведены в каждой точке двумя видами приборов: дозиметры ДРГ-107Ц (мР/ч) и ДКС-АТ 11-21. Для выявления фактора радиофобии был проведен опрос анкетирование двух групп взрослого населения, проживающего в зоне расположения одного из наиболее значимых объектов наблюдения – РОНЦ. В первую группу лиц вошли 18 человек (технические работники РОНЦ, то есть сторожа, сантехники, санитарки, дворники и т.д.) проживающие в близлежащем жилом массиве и знающие, что в РОНЦ применяется источников

ионизирующих излучений; во вторую группу (15 человек) вошли лица, проживающие на этом же массиве, но не знающие об использовании источников ионизирующих излучений в соседнем РОНЦ. Учитывая тот факт, что целенаправленный опрос-анкетирование вызовет ненужную настороженность населения в отношении негативного влияния радиационного фактора, мы отказались от традиционного заполнения опросных анкет. Опрос людей проведен путем непосредственного интервьюирования с исключением вопросов, напрямую связанных с возможной опасностью для них источников ионизирующих излучений. Оформление результатов опроса проводили непосредственно после беседы, но без участия опрошенных.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Перед началом замеров нами были собраны данные о состоянии естественного гамма-фона на территории города Ташкента в современных условиях, так как одной из задач была оценка значимости источников ионизирующих излучений, используемых в ЛПУ, для величины гамма-фона. Кроме того, методом визуальных исследований фиксировались временные интервалы наибольшей нагрузки источников ионизирующих излучений. Результаты проведенных измерений мощности дозы радиации на территории объектов наблюдения в непосредственной близости от мест размещения источников, ионизирующих излучение в 5 из 6 случаев показали, что в период наибольшей нагрузки источников ионизирующих излучений рядом с помещениями в зоне проекции источников мощности дозы излучения достоверно выше, чем на остальной территории. Так, на территории РОНЦ рядом с рентгенодиагностическим корпусом эта доза составила 0,19 мкЗв/час, а на остальной территории - 0,16 мкЗв/час, в городском и областном онкологических диспансерах эти дозы составили, соответственно, 0,19 и 0,15 мкЗв/час, в РНИИЭ - 0,18 и 0,14 мкЗв/час, в РНИИТО - 0,18 и 0,16 мкЗв/час, в РНЦЭМП - 0,18 и 0,17 мкЗв/час. Однако уже на расстоянии 50 метр от зданий, в которых размещены источники ионизирующих излучений,

ни в одном случае не установлено превышение мощности дозы над фоновой величиной.

Соответственно, не выявлено никакого влияния лечебно-профилактических учреждений на фоновые показатели на расстоянии 100 метров и на территории ближайших жилых массивов. В этих условиях работники РОНЦ получают годовые дозы внешнего облучения 1,22-1,43 мЗв/год, что соответствует внешнему облучению населения города Ташкента и обеспечивает относительную степень радиационной безопасности населения в соответствии с НРБ-2006. Это говорит о том, что никаких защитных мероприятий при использовании источников ионизирующих излучений в лечебно-профилактических учреждениях проводить не нужно. Безопасность для населения источников ионизирующих излучений, используемых в исследованных лечебно-профилактических учреждениях, подтверждается и результатами опроса интервьюирования двух групп населения. Опрос лиц, которые знают о том, что в РОНЦ используется облучение больных выявил тот факт, что среди этих лиц имеет место 100% настороженность в отношении опасности источников излучения для населения. Однако интервьюирование второй группы лиц, которым намерено не задавался вопрос об использовании в РОНЦ источников излучения, показал, что несмотря на достаточно длительное (не менее 6 лет) проживание этих людей рядом с РОНЦ, они не назвали ни одной жалобы, которая свидетельствовала бы о негативном влиянии источников ионизирующих излучений на показатели здоровья и самочувствие опрошенных: жалобы предъявили в основном пожилые люди и большая часть этих жалоб связана с повышением артериального давления.

**Выводы.** Использование источников ионизирующих излучений в лечебно-профилактических учреждениях, даже при их достаточно большой мощности (онкологические учреждения) не влияет на величину гамма-фона в местах проживания населения, не представляет никакой опасности для населения и не требует проведения специальных защитных мероприятий.

У части населения города имеет место радиофобия, которая обусловлена с одной стороны низким уровнем радиационно-гигиенической грамотности населения, а с другой стороны – отсутствием информированности населения о радиационной обстановке как в целом по городу, так и в зоне расположения лечебно-профилактических учреждений. Необходимо усиление санитарно-просветительной работы и организации информации населения о радиационной обстановке в городе Ташкенте. Предлагается организация цикла телепередач с разъяснением особенностей биологического действия ионизирующих излучений, их источниках использовании в ЛПУ и отсутствия их влияния на мощность дозы гамма-фона города.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Закон РУз «О радиационной безопасности» 31.08.2000., 120-II-сон
2. Международный Чернобыльский проект. Оценка радиологических последствий и защитных мер. Доклад Международного консультативного комитета.- М., 1999,- 72с.
3. Наркевич Б. Я. Костылев В. А. Левчук А. В. Радиационная безопасность в медицинской радиологии. Часть 1. Проектные и организационные аспекты радиологических технологий. // Мед радиология и радиационная безопасность.- 2010 54.- № 2.- с.5- 17
4. Терновой С. Синицын В. Новые технологии лучевой диагностики// Врач.- 2007. — № 4.- с.

### Информация об авторх:

© МИРСАГАТОВА М.Р.– Ташкентская медицинская академия, г.Ташкент.

### Muallif haqida ma'lumot:

© MIRSAGATOVA M.R. – Toshkent tibbiyot akademiyasi, Toshkent. sh.

### Information about the authors:

© MIRSAGATOVA M.R. – Tashkent medical academy, Tashkent.