

ОСВЕДОМЛЁННОСТЬ МОЛОДЕЖИ И АСПЕКТЫ БЕЗОПАСНОСТИ МЕДИЦИНСКИХ ПРОЦЕДУР, СВЯЗАННЫХ С МЕДИЦИНСКИМ ОБЛУЧЕНИЕМ

Вечорко В.А.

*Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь
vehorkovarvara@gmail.com*

Введение. Лучевая диагностика остается лидирующим диагностическим исследованием, на долю которой приходится более 99% всей медицинской дозы или почти 1/3 полной дозы облучения населения. Лечебные и диагностические процедуры с применением ИИИ условно включают следующие группы: рентгенодиагностические процедуры; дистанционная рентгено- и гамматерапия; внутрисполостная, внутритканевая и аппликационная терапия с помощью закрытых источников; лучевая диагностика и терапия с помощью открытых источников. В Республике Беларусь на каждого жителя приходится более одного рентгенологического исследования в год [1]. В более экономически развитых странах, по данным НКДАР ООН, количество рентгенорадиологических диагностических исследований ежегодно превышает 1,6 на человека, а средняя эффективная доза медицинского облучения составляет 1,9 мЗв. За последние годы, пока эффективная доза от медицинского облучения (МО) на человека увеличилась в полтора раза, а коллективная доза увеличилась более, чем на 70%, население лишь уменьшилось на 10%. Одной из основных причин роста МО в последние годы является рост использования компьютерной томографии, являющейся одним из наиболее информативных методов лучевой диагностики. Другой причиной роста МО является широкое применение интервенционной рентгенологии. Воздействие на кожу и подкожную жировую клетчатку у пациентов не редко вызывает лучевые поражения [2]. В настоящее время интерес к данной тематике резко обострился. Она широко рассматривается СМИ, привлекает интерес разных слоев общественности.

Цель исследования: выяснить осведомлённость молодежи и аспекты безопасности медицинских процедур, связанных с медицинским облучением.

Материалы и методы. С помощью валеолого-диагностического метода обследовано 72 студента медицинского ВУЗа 1-3 курса (из них 42,3% лиц мужского пола, 57,7% женского). Средний возраст лиц, принимающий участие в анкетировании составил 18-20 лет. Анкетирование и анализ результатов проводился в интернете с помощью сервиса Google Формы. Критерии включения: наличие информированного согласия.

Результаты исследования. Как показали результаты исследования, оценили свое здоровье как хорошее 69,2% респондентов. При этом основными факторами, которые в большей степени на него влияют, по мнению участников опроса, являются: вредные привычки (78,8%), наследственность (75%) и радиационный фактор (73,1%).

На вопрос в чем смысл понятия «медицинское облучение» и что в него входит затруднились ответить 11,1% участников исследования, но тема вызвала интерес у 80,6%. Подвергались медицинскому облучению в той или иной степени 91,7% респондентов. Перед самой процедурой испытывали чувство страха 2,8% испытуемых, приходилось делать данное медицинское исследование из необходимости 11,1% и проходили данную процедуру, не испытывая никаких затруднений 77,8%. Количество пройденных процедур составило: около 1 раза - у 72,2%, 2 и более раза – у 12,5%. Самая популярная методика исследования, связанная с воздействием радиационного фактора, является рентген-исследование (90,4%). Среди всех медицинских процедур и исследований, связанных, в той или иной степени, с облучением, диагностическая значимость доминировала у 54,2% респондентов. Только 55,6% участников исследования отметили, что существуют другие методы МО, кроме рентгеноскопии. К лечебным процедурам, связанным с облучением, рентгенологические процедуры отнесли 29,2%, лучевую терапию – 15,3%. Большинство (65,4%) заинтересовала доза облучения, получаемая при прохождении медицинских процедур, связанных с облучением. Однако интересуются получаемой дозой только 11,3%, хотя 75% указали, что знают о возможных последствиях риска для здоровья человека во время воздействия ионизирующего излучения при прохождении рентгеновских диагностических и лечебных медицинских процедур. Факторами риска на развитие последствий при прохождении процедур, связанных с воздействием радиационного фактора, по мнению респондентов, являются артериальная гипертензия (78,8%), сахарный диабет (65,4%) и дислипидемия (61,5%). Только 19,4% респондентов отметили, что МО оказывает воздействие на радиочувствительные органы, а 40,3% посчитали верным, что данное облучение «воздействует на весь организм», остальные затруднились в ответе. К числу опасных для детей до 14 лет диагностических и лечебных процедур, рентгеновские относят 27,8% опрошенных исследования, для беременных – 66,7%. Основные меры безопасности от ионизирующего излучения не знают 26,4% молодых людей, а 16,7% затруднились с ответом. Проводя данные медицинские процедуры, связанные с ионизирующим излучением, медицинский персонал так же подвергается облучению считают 40,3% респондентов.

Выводы. Согласно полученным результатам валеолого-диагностического исследования, можно сказать, что молодёжь недостаточно осведомлена об аспектах безопасности при прохождении медицинских процедур, связанных с медицинским облучением.

Литература

1. Цифровая рентгенография в медицине. – URL: [https:// www.ndv-hr.by/poleznaya-informaciya/cifrovoi-rentgen-v-medicine](https://www.ndv-hr.by/poleznaya-informaciya/cifrovoi-rentgen-v-medicine) (дата обращения: 13.09.2025).
2. Методы лучевой диагностики / Н. Е. Бей, Е. И. Ванаев, Г. Д. Ефремов [и др.] // Современные проблемы физики, биофизики и инфокоммуникационных технологий. – 2023. – № 13. – С. 113–128.

3. Мазуров, А. И. Цифровые технологии как основа технических средств современной рентгенологии / А. И. Мазуров // Биотехносфера. – 2010. – № 1. – С. 24–29.

YOUTH AWARENESS AND SAFETY ASPECTS OF MEDICAL PROCEDURES INVOLVING MEDICAL RADIATION EXPOSURE

Vechorko V.A.

Grodno State Medical University, Grodno, Belarus

vehorkovarvara@gmail.com

The article examines the level of awareness of young people about the concept of «medical irradiation». Their attitude to procedures that is related to the effects of ionizing radiation. Data are provided on the frequency of such procedures, emotional perception and knowledge of safety measures among respondents. It was found that young people are not sufficiently aware of the safety issues related to medical exposure.

О ПРОБЛЕМЕ ЗАЩИТЫ ЭКИПАЖЕЙ КОСМИЧЕСКИХ СУДОВ ОТ КОСМИЧЕСКОЙ РАДИАЦИИ

Воробьев Г.Ю.

Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь

aaaaCSGO@mail.ru

Введение. На сегодняшний день тема защиты от космической радиации является одной из наиболее важных проблем для развития современной космонавтики. Из-за отсутствия высокоэффективных методов, становятся невозможными длительные миссии, что значительно ограничивает возможности по исследованию космоса.

Космическая радиация – любое волновое или корпускулярное ионизирующее излучение, рождённое небесными телами за пределами Земли [1]. Космическое излучение можно разделить на первичное и вторичное.

Первичное (космические лучи) – поток частиц из межзвездного пространства, обладающих высокой энергией и состоящего преимущественно из протонов и альфа-частиц. Космические лучи участвуют в формировании радиационных поясов – скопления протонов и электронов, захваченных магнитным полем Земли.

Вторичное космическое излучение формируется при воздействии на атмосферу Земли первичного излучения и имеет сложный состав. Его максимальная эффективность наблюдается на высоте 20-25 км, так что для экипажей космических аппаратов оно не существенно.

Основную опасность при облучении представляют острый лучевой синдром и отдаленные мутации [2]. Важной особенностью работы в космонавтике играет то, что космонавты постоянно подвержены облучению, в результате чего суммарная доза этой профессии очень большая ~200 мЗв/год,