

УДК: 612.39:614.876:621.039.586

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЛЕЧЕБНО - ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА, РАБОТАЮЩЕГО С ИСТОЧНИКАМИ ИОНИЗИРУЮЩИХ ИЗЛУЧЕНИЙ



Зарединов Дамир Арифович, Ли Марина Владимировна
Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников МЗ РУз,
Республика Узбекистан, г. Ташкент

ИОНЛАШТИРУВЧИ НУРЛАНИШ МАНБАЛАРИ БИЛАН ИШЛАЙДИГАН ТИББИЁТ ХОДИМЛАРИНИНГ ПРОФИЛАКТИК ОВҚАТЛАНИШИНИ ГИГИЕНИК БАҲОЛАШ

Зарединов Дамир Арифович, Ли Марина Владимировна
ЎзРесССВ Тиббиёт ходимларининг касбий малакасини ривожлантириш маркази,
Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.

HYGIENIC ASSESSMENT OF THERAPEUTIC AND PREVENTIVE NUTRITION OF MEDICAL PERSONNEL WORKING WITH IONIZING RADIATION SOURCES

Zaredinov Damir Arifovich, Li Marina Vladimirovna
Center for the Development of Professional Qualifications of Medical Workers of the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan, Republic of Uzbekistan, Tashkent

e-mail: zda@tipme.uz

Резюме. Мақола тиббиёт марказларида ишлайдиган ходимларнинг радиоактив моддалар ва ионлаштирувчи нурланиш манбалари билан ҳақиқий ва профилактик овқатланишини баҳолашга бағишланган. Мутахассисларнинг йиллик самарали нурланиш дозалари, овқатланиш ҳолатининг асосий параметрлари, овқатланиш тузилиши ўрганилди. Ўтган ой учун ҳақиқий овқатланиш озиқ-овқат маҳсулотларини миқдорий баҳолаш билан частота усули билан ўрганилди. Муассасаларда терапевтик ва профилактик парҳезни баҳолаш меню тартибини таҳлил қилиш асосида амалга оширилди. Ходимларнинг индивидуал нурланиш дозалари тўғрисидаги маълумотлар Ўзбекистон Республикаси Созлиқни сақлаш вазирлиги тиббиёт ходимларининг касбий малакасини ошириш марказининг илмий-синов радиологик лабораториясидан олинди. Тадқиқот натижаларига кўра, ионлаштирувчи нурланиш таъсирида ишлайдиган одамлар учун витаминлар, макро ва микроэлементларга бой овқатлар таркибидида терапевтик ва профилактик овқатланишни таъкил этиши зарурлиги аниқланди.

Калит сўзлар: профилактик овқатланиш, ионлаштирувчи нурланиш манбалари, йиллик самарали дозалар, I-сонли парҳез.

Abstract. The article is devoted to the assessment of the actual and therapeutic-preventive nutrition of personnel working in medical centers with radioactive substances and ionizing radiation sources. The annual effective radiation doses of professionals, the main parameters of nutritional status, nutrition structure were studied. The actual nutrition for the previous month was studied by the frequency method with a quantitative assessment of food products. The assessment of the therapeutic-preventive diet in institutions was carried out based on the analysis of menu layouts. Information on individual radiation doses of personnel was obtained from the research and testing radiological laboratory of the Center for the Development of Professional Qualifications of Medical Workers of the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan. According to the results of the study, it was found that for people working under the influence of ionizing radiation, it is necessary to organize therapeutic-preventive nutrition with the content of foods rich in vitamins, macro- and micro-elements.

Keywords: Therapeutic and preventive nutrition, sources of ionizing radiation, annual effective doses, diet № 1.

Введение. Применение в промышленности, сельском хозяйстве, медицине усовершенствованных и автоматизированных технологий позволило улучшить условия труда, однако не сократи-

ло времени контакта с вредными веществами и факторами [14]. Необходимо учитывать, что даже относительно невысокие дозы радиации могут вызывать определенные отклонения в состоянии

здоровья работающих, что при длительном стаже работы может привести к развитию профессиональной патологии [4,6,13].

В профилактике лучевой болезни, наряду с организационно-техническими, санитарно-профилактическими и оздоровительными мерами, существенное значение имеет также научно подтвержденное, рациональное и сбалансированное по основным пищевым элементам, лечебно-профилактическое питание (ЛПП) [3,5].

ЛПП является высокоэффективным и полезным оздоровительным параметром в комплексном подходе, ориентированном на уменьшение и даже полное устранение вредного и неблагоприятного профессионального воздействия на работающих с источниками ионизирующих излучений (ИИИ), и укрепление их здоровья [2].

Главной составляющей ЛПП является рациональное и сбалансированное питание, научно обоснованное, учитывающее метаболизм радиоактивных веществ в организме, возможности максимального накопления в различных органах и тканях, участие отдельных компонентов пищи в обмене веществ, оказывающих защитный эффект на органы и системы [11]. Рационы ЛПП должны быть направлены на снижение общей и профессиональной заболеваемости рабочих и служащих.

Лечебно-профилактические продукты - это пищевые продукты и напитки в естественной форме или после технологической обработки, которые имеют защитные, протекторские и иные специфические свойства. Употребляют такие продукты алиментарной профилактики и лечения [7].

Известен ряд пищевых веществ, обладающих свойствами радиопротекторов. Один из них цистин- аминокислота, «экранирующая» SH-группы в молекулах белка, в основном подвергается воздействию радиации. При введении цистин-аминокислоты в рацион или потреблении продуктов, богатых цистином (молоко и молочные продукты, сыры, творог и др.), снижается влияние ионизирующих излучений. Среди минеральных элементов существенную роль в поглощении радионуклидов в желудочно-кишечном тракте играют соли кальция. Пищевые вещества способны оказывать профилактическое действие и путем связывания и выведения из организма радионуклидов [12]. К ним относятся хелатообразующие пищевые вещества, например, пектины, которыми богаты свекла, яблоки, сливы, абрикосы, морковь и др. Не стоит забывать, что любой рацион по своей энергетической ценности и химическому составу должен удовлетворять потребности конкретных профессиональных групп населения в энергии и отдельных компонентах пищи [9].

Цель исследования – оценить состояние пищевого статуса и лечебно-профилактического питания лиц, работающих под воздействием ионизирующего излучения.

Материалы и методы. Исследование выполнено на репрезентативной выборке среди лиц, работающих с источниками ионизирующих излучений (ИИИ) 3-х медицинских радиационно-опасных объектов Республики Узбекистан разных ведомств [15]. Обследовали только работающих с открытыми ИИИ и рентгеновскими лучами. ЛПП получают в настоящее время только работники категории А частных медицинских центров согласно рациону №1, указанному в СанПиНе №0184-05. Задачей рациона №1 является увеличение радиопротекторских качеств питания, стимуляция обмена веществ и активация антитоксической деятельности печени за счёт включения в рацион пищевых продуктов с высоким содержанием цистина и метионина. К таким продуктам можно отнести молоко и молочные продукты, напитки, сыры, яйца, натуральный творог и творожные массы, печень и другие продукты. Радиопротекторскими качествами обладают хелатообразующие продукты, которым свойственен коммутационный и поглощающий эффект. К таким продуктам относятся пектиносодержащие овощи и фрукты-морковь, свёкла, яблоки, сливы, капуста. Радиопротекторскими качествами обладают также пищевые продукты с высоким содержанием кальция. Это натуральный творог, натуральные сыры различных сортов, бобовые и др.

Были обследованы 68 человек медицинских организаций, где использовались открытые ИИИ с энергией 511 кэВ, 129 кэВ и рентгеновские излучения. Из 68 работников мужчин было 25 (35,7 %), женщин – 43 (64,3 %). Средний возраст персонала составил $42,7 \pm 14,1$ года.

Специалисты с высшим образованием из числа обследованных работников составили 47,7 %.

В ходе проведённой работы были изучены годовые эффективные дозы облучения персонала за 5-летний период, основные параметры пищевого статуса, структуры питания.

Информацию об индивидуальных дозах облучения персонала по годам получали из научно-исследовательской испытательной радиологической лаборатории Центра развития профессиональной квалификации медицинских работников МЗ РУз, которые находились на уровне международных показателей [1,10].

Фактическое питание за исследуемый период изучали частотным методом и проводили количественную оценку пищевых продуктов, которые были употреблены за это время. Оценивали состав и режим потребления продуктов питания, частоту потребления основных блюд, количество

каждого продукта и рассчитывали суммарную калорийность рациона, его химический состав, рассчитывали недостаток или избыток основных пищевых продуктов, витаминов, макро- и микро-нутриентов в рационе, затем рассчитывали риски возникновения различных заболеваний.

Изучение рациона №1 для лиц, работающих с радиоактивными веществами и ИИИ, проводилось путём выборки меню-раскладок за последующие 10 дней. Полученные продукты усреднялись и оценивались по основным компонентам, витаминам, макро- и микроэлементам на основании учебно-методических пособий «Химический состав и калорийность основных пищевых продуктов», также в ходе проведения анализа рационов использовались методические рекомендации.

Измерение антропометрических данных проводилось в стандартных условиях с применением поверенных электронных весов. Погрешность измерения весов составляет $\pm 0,1$ кг. У изучаемых работников измеряли рост, вес, окружность талии и бёдер. Рост измеряли с помощью ростомера, погрешность измерения которых находилась в пределах $\pm 0,1$ см. Измерив рост и массу тела, были произведены расчёты индекса массы тела (ИМТ). Единица измерения ИМТ ($\text{кг}/\text{м}^2$).

Измерив окружность талии и обхват бёдер, затем поделили эти значения и получился результат у мужчин – более 1,0, у женщин - более 0,8. Этот факт даёт возможность сделать вывод о том, что если эти значения больше указанных, то ожирение рассматривается у работников по андроидному, абдоминальному типу, если эти значения

ниже указанных цифр, то ожирение - по гиноидному типу.

На следующем этапе выполняли гигиенический анализ макроструктуры пищевых продуктов, использованных в рационе питания профессионалов. Сопоставление и сравнение полученных расчётных результатов проводили с «Рекомендуемым продуктовым набором для рациона ЛПП №1».

Статистическая обработка полученных результатов проводилась с помощью компьютерной программы Microsoft Excel с применением статистических функций, заложенных в библиотеку данных программы. Было определено частотный разброс средних величин ($M \pm m$). Данные не подчинялись нормальному закону, поэтому расчёт достоверности проводили по тесту Манна – Уитни. Непараметрические данные исходят из факта, что распределение выборок не известно. Поэтому расчёты проводят не с самими показателями в группах данных, а с их группировками по какому-либо признаку т.е. рангами. Распространённость изучаемого нами ранга была близкой к нормальному, уровень значимости составлял $p < 0,05$.

Результаты и обсуждения. Характеристика дозовых нагрузок 3-х медицинских центров представлена на рис. 1.

Данные о максимальных зарегистрированных годовых уровнях облучения представлен в таблице 1.

Из рисунка 1 и таблицы 1 видно, что обследованный нами персонал 3-х медицинских центров работал на уровне так называемых малых доз ионизирующего излучения.

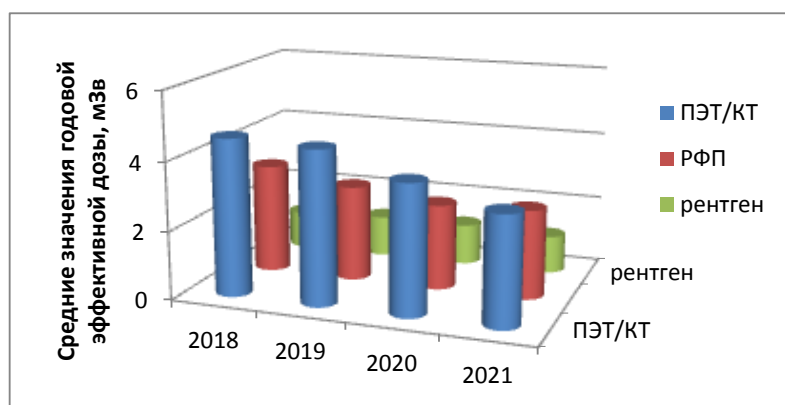


Рис. 1. Динамика годовых эффективных доз персонала категории А исследуемых медицинских центров

Таблица 1. Динамика максимальных годовых эффективных доз облучения персонала категории А за 2017-2021 гг., (мЗв)

Медицинские исследования	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.
ПЭТ/КТ	-	$6,4 \pm 0,5$	$6,2 \pm 0,9$	$5,9 \pm 0,4$	$5,5 \pm 0,4$
Радиоизотопная диагностика	$3,2 \pm 0,5$	$4,2 \pm 0,4$	$3,1 \pm 0,4$	$2,9 \pm 0,5$	$3,1 \pm 0,4$
Общие рентгеновские исследования	$2,2 \pm 0,5$	$1,2 \pm 0,8$	$2,1 \pm 0,4$	$1,9 \pm 0,5$	$1,7 \pm 0,4$

Согласно СанПиН №0193-06 основной предел дозы (ПД) облучения профессиональных работников категории А составляет 20 мЗв/год. Фактические данные средних годовых уровней облучения работников за 5-летний период наблюдения составил порядка 15 % ПДД в ПЭТ/КТ, 10 % ПДД - в радиоизотопной диагностике, 5% ПДД – в общей рентгенологической диагностике. Максимальные годовые дозы облучения также не превышали ПДД ни в одной из организаций.

Пищевой статус лиц, работающих с ИИИ. Частота и количество потребления основных групп пищевых продуктов являются одним из основных показателей при анализе фактического питания.

В ходе данной работы было изучено потребление следующих групп пищевых продуктов: хлебобулочные и зерновые, овощи и фрукты, кондитерские изделия, масла животного и растительного происхождения, мясо и мясные продукты, рыба и морепродукты, молоко и молочные продукты, безалкогольные и алкогольные напитки. Эти данные были исследованы во всех 3-х медицинских центрах.

Анализ частоты потребления основных групп пищевых продуктов показал, что наиболее часто работники исследуемых групп потребляли хлебобулочные изделия, макароны, крупы, т.е. зерновые продукты, что соответствует принципам построения рациона.

В ходе исследования было установлено, что для соответствия рекомендуемым нормам потребления пищевых продуктов следует ограничить хлебобулочные, крупяные, жиры и масла в меню лиц, достигших 50-летнего возраста [8].

Проведенный количественный анализ потребления основных групп пищевых продуктов показал недостаточность потребления молока и молочных продуктов, рыбы и морепродуктов, овощей и фруктов. В среднем персонал категории А потреблял за исследуемый период рыбы 7 г/сут. при рекомендуемой норме-20 г/сут., что составило 35%. Большинство сотрудников вообще не употребляли рыбу и морепродукты за исследуемый период. Данный факт может стать причиной дефицита полиненасыщенных ω -3 жирных кислот. Суммарное потребление овощей и картофеля составило 220 г/сут. при рекомендуемой норме 300 г/сут., что составило 73,0 %. Фруктов потребляли в среднем 100 г/сут. при норме 130 г/сут. - 76,9 %.

Для анализа полученных данных и возможности их сравнения с рекомендуемыми нормативами согласно СанПиНа №0184-05 (рацион №1) был проведен перерасчет, учитывающий индивидуальную потребность работников в энергии и

потери продовольственного сырья в ходе технологической обработки при получении готовых блюд. Установлено, что в отличие от рекомендованных норм у работников снижено потребление молока и молочных продуктов на 52 %, рыбы и морепродуктов – на 65 %, овощей – на 27 %, фруктов – на 24 %. Удельный вес обследованных с недостаточным потреблением молочных продуктов составил 49%, рыбы и морепродуктов – 77 %, фруктов – 48 %, овощей – 52 %, мясных продуктов – 56 %.

Таким образом, 60% сотрудников, работающих с ИИИ в исследуемых группах, недостаточно используют в питании продукты, являющиеся поставщиками незаменимых аминокислот, витаминов, белков, макро- и микроэлементов, пищевых волокон.

Удельный вес работников, использующих в рационах питания хлебобулочные, крупяные и макаронные блюда в количествах выше рекомендованных рациональных норм потребления, составил 55 %. Удельный вес работников, использующих в рационах питания выше нормы сахар и кондитерские изделия, составил 34 %. Данное неправильное питание с малоподвижным образом жизни вносит свой вклад в формирование ожирения, а, следовательно, сердечно-сосудистых заболеваний, сахарного диабета II типа, эндокринных нарушений, онкологических заболеваний.

Исследование взаимосвязей питания с полом показало, что мужчины в 2 раза больше потребляли хлебобулочных изделий и крупяных блюд, в 1,5 раза - кондитерских изделий. Мяса и мясных продуктов, безалкогольных напитков мужчины потребляют больше на 40 %, масла и жиров – на 30 %, чем женщины. Частота потребления овощей, фруктов была выше у женщин. В рационе более 40% женщин в возрасте до 40 лет мясных продуктов было мене 100 г/сутки, что на фоне низкого содержания молочных продуктов, рыбы, овощей и фруктов создаёт условия для недостаточного поступления легкоусвояемых форм железа и развития анемии.

Рацион фактического питания работающих с ИИИ при среднем уровне общей калорийности 2433,8 ккал/сутки характеризовался избыточным потреблением общих углеводов (на 30 %), жиров (23%). Выявлены существенные риски дефицита магния (30 %), витаминов В₁ и В₂ (65 %), пищевых волокон (55 %), у женщин – железа (30%), а также незначительные (менее 5 %) риски недостатка витамина РР, ПНЖК семейства ω -3 и ω -6.

Данные исследования позволяют сделать вывод, что структура потребления продуктов лицами, работающими с ИИИ, не в полной мере соответствует гигиеническим рекомендациям.

Таблица 2. Распространённость ИМТ в исследуемых группах работников категории А

ИМТ	Соответствие между весом и ростом человека	К-во сотрудников	%
17,5-18,5	Дефицит массы	1	1,5
18,5-25	Норма	33	48,5
25-30	Предожирение	21	30,9
30-35	Ожирение 1 степени	9	13,2
35-40	Ожирение 2 степени	4	5,9

Это создаёт предпосылки для недостаточного поступления целого ряда пищевых и биологически активных веществ, а систематический дефицит их в рационе может оказывать неблагоприятное воздействие на здоровье исследуемой группы.

Рацион №1 ЛПП сохранен в частных центрах ядерной медицины Республики Узбекистан. Данный рацион представляет собой горячий завтрак или обед. Расчётным методом нами был проведён анализ рациона №1 ЛПП и определено содержание белков, жиров и жирных кислот, углеводов, макро- и микроэлементов, витаминов. Было установлено, что структура рациона №1 ЛПП не соответствует современным представлениям о сбалансированном питании за счёт повышенного содержания хлебобулочных, крупяных, макаронных изделий, низким содержанием рыбы и морепродуктов, растительных жиров, молока и молочных продуктов, фруктов.

При оценке вклада рациона ЛПП в среднесуточное фактическое питание сотрудников было установлено, что за его счёт работники получали 37 % общего белка, 48 % общего жира, 47 % общих углеводов, 50% пищевых волокон, 60% витаминов, макро- и микроэлементов. В государственных рентгенодиагностических отделениях работникам категории А ежедневно выдаётся только по 200 мл молока.

Характеристика антропометрических параметров медицинских работников категории А. В Республике Узбекистан, также и во всём мире, растёт число людей с начальной стадией ожирения или уже с выраженным ожирением. Нами было рассчитано отношение массы тела (кг) к квадрату роста (кв.м), называемое индексом массы тела (ИМТ), и изучена распространённость этого показателя среди исследуемых групп работников категории А, которая представлена в таблице 2.

Установлено, что 48,5 % сотрудников имели массу тела, соответствующую росту. Этот показатель практически был одинаковый как у мужчин, так и у женщин. Начальная стадия ожирения и ожирение 1, 2 степени – у 50 % обследованных.

У 47 % работников в возрасте старше 40 лет масса тела соответствовала начальной стадии ожирения или ожирению 1, 2 степени, что является значительным фактором риска возникновения

заболеваний сердечно – сосудистой и эндокринной систем, сахарного диабета по II типу [6].

Изучение соотношения окружности талии и обхвата бедербыло установлено развитие ожирения по мужскому (андроидному) типу у женщин с ИМТ>30. В остальных группах мужчин и женщин отложение жира происходило по гиноидному типу.

Нами отмечено, что существует положительная корреляция ИМТ с повышенным потреблением мяса и мясных блюд, жиров, колбас, яиц, которые являются источником повышенного содержания насыщенных жиров. В сочетании с легкоусвояемыми углеводами они приводят к усилению диспропорций в фактическом рационе питания.

При сравнении потребления овощей и фруктов в группах с низкой, нормальной и повышенной массой тела выявлено, что наименьшее содержание этих продуктов было в рационе работников с ожирением.

Выводы:

1. Обследованный персонал категории А трёх медицинских центров работает на уровне малых доз ионизирующих излучений, которые не превышают нормативных значений согласно СанПиН №0193-06 (20 мЗв в год).

2. Изучение фактического питания выявило нарушения в структуре питания персонала категории А. Выявлены риски дефицита ряда витаминов, макро- и микроэлементов.

3. Из общего количества обследованных выявлено: с недостаточной массой тела – 1,5 %, с нормальной массой тела - 48,5 %, с избыточным весом – 30,9 %, с ожирением 1 степени – 13,2 %, с ожирением 2 степени – 5,9 %.

4. Уменьшение влияния ионизирующих излучений происходит при включении в рацион питания персонала категории А пищевых продуктов, обладающих свойствами радиопротекторов: молоко, творог, сыр, кисломолочные напитки, рыба, яйцо, овощи (особенно, морковь), фрукты (яблоки, слива), ягоды.

Литература:

1. Бажанин С.Ю., Шлеенкова Е.Н., Кайдановский Г.Н., Ильин В.А. О возможности сравнения среднегодовых эффективных доз облучения медицинского персонала России и некоторых зарубежных

- стран // Журнал «Радиационная гигиена». – 2020. - Т.13 - №2. -С. 89-98. <https://doi.org/10.21514/1998-426X-2020-13-2-89-98>
2. Коденцова В.М., Вржесинская О.А., Рисник Д.В., Никитюк Д.Б., Тутельян В.А. Обеспеченность населения России микронутриентами и возможности её коррекции. Состояние проблемы // Журнал «Вопросы питания». - 2017. - Т.86. - №4. - С.113-124.
3. Лапкина М.М. Основы рационального питания // Издательская группа «Геотар-Медиа», Москва. - 2017. - 303 с.
4. Онищенко Г.Г., Попова А.Ю., Романович И.К., Водоватов А.В. Современные принципы обеспечения радиационной безопасности при использовании источников ионизирующего излучения. Часть 1. Тенденции развития, структура лучевой диагностики и дозы медицинского облучения // Журнал «Радиационная гигиена». - 2019. - Т.12. - №1. - С.6-24. DOI: 10.21514/1998-426X-2019-12-1-6-24
5. Погожева А.В., Батурин А.К. Правильное питание – фундамент здоровья и долголетия // Журнал «Пищевая промышленность». - 2017. - №10 - С.58-61.
6. Соснина С.Ф., Сокольников М.Э. Наследуемые эффекты у потомков, связанные с вредным воздействием на родителей // Журнал «Радиационная гигиена». – 2019. – Т.12 - №3. - С.84-95. DOI: 10.21514/1998-426X-2019-12-3-84-95
7. Тель Л.З., Даленов Е.Д., Абдулдаева А.А., Коман И.Э. Нутрициология // Издательство «Литтера», Москва. - 2018. – 544 с.
8. Турниёзова М.М. Мониторинг потребления жиров и масел среди лиц пожилого возраста // Журнал «Вестник Ташкентской Медицинской Академии». – 2020. - № 4. - С. 173-174.
9. Тутельян В.А., Никитюк Д.Б., Хомчинко С.А. Нормативная база оценки качества и безопасности пищи // Российский журнал реабилитационной медицины. - 2017. - № 2. -С.74-120.
10. Хакимова Е.У., Малышева Е.Ю., Шосафарова Ш.Г., Мирсаидов У.М. Сравнительный анализ внешнего облучения различных профессиональных групп медперсонала г. Душанбе Республики Таджикистан // Журнал «Радиационная гигиена». - 2019. - Т.12. - №4. - С.78-81. DOI: 10.21514/1998-426X-2019-12-4-78-81
11. Худайберганов А.С. и др. Рекомендуемые минимальные среднесуточные нормы потребления продуктов питания для расчёта минимальной потребительской корзины в зависимости от возраст-но-половых особенностей в Узбекистане // Узбекский Медицинский Журнал. – 2020. - № 3. – С. 47-55
12. Чипига Л.А., Звонова И.А., Станжевский А.А., Петрякова А.В. Обращение с биологическими отходами пациентов после проведения радионуклидной терапии // Журнал «Радиационная гигиена». - 2022. - Т.15 - №2. - С.19-30. DOI: 10.21514/1998-426X-2022-15-2-19-30
13. Шалагинов С.А., Крестинина Л.Ю. Уральская когорта населения, облучённого в детском возрасте // Журнал «Радиационная гигиена». - 2020. - Т.13 - №1 – С.91-93. DOI: 10.21514/1998-426X-2020-13-1-91-93
14. Abdurakhmanova N.A., Li M.V., Usmanov U.Kh. Determination of radionuclides in the biological collection “Triflos” and dry extract “Gepaflox” // Journal of research in health science. – 2022. – V.6.-№1-2. P. 3-7.
15. Li M.V. Exposure doses and radiation risks of personnel in radionuclide diagnostics / Yevrosiyo pediatriya axborotnomasi-Tashkent, 2022.-№2 (13) – С.108-114.

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА, РАБОТАЮЩЕГО С ИСТОЧНИКАМИ ИОНИЗИРУЮЩИХ ИЗЛУЧЕНИЙ

Зарединов Д.А., Ли М.В.

Резюме. Статья посвящена оценке фактического и лечебно – профилактического питания персонала, работающего в медицинских центрах с радиоактивными веществами и источниками ионизирующих излучений. Были изучены годовые эффективные дозы облучения профессионалов, основные параметры пищевого статуса, структуры питания. Фактическое питание за предшествующий месяц изучали частотным методом с количественной оценкой пищевых продуктов. Оценку лечебно-профилактического рациона в учреждениях проводили на основании анализа меню-раскладок. Сведения об индивидуальных дозах облучения персонала получали из научно-исследовательской испытательной радиологической лаборатории Центра развития профессиональной квалификации медицинских работников МЗ РУз. По результатам исследования было установлено, что для лиц, работающих под воздействием ионизирующих излучений, необходимо организовывать лечебно-профилактическое питание с содержанием продуктов, богатых витаминами, макро- и микроэлементами.

Ключевые слова: лечебно-профилактическое питание, источники ионизирующего излучения, годовые эффективные дозы, рацион №1.