

лия ва аксуламали иммунӣ барои ҳомиладории инкишофнаёфта истифода шавад. Натиҷаҳои тадқиқот муайян карданд, ки исқоти барвақт бо тақрибан 2 маротиба зиёд шудани таносуби тромбоситҳо ба лимфоситҳо тавсиф мешавад, ки дар охири ҳомиладорӣ камтар зоҳир мешавад. Нишондиҳандаҳои номбаршуда метавонанд

ҳамчун усулҳои скринингӣ барои пешгӯии раванди илтиҳобӣ ва ихтилоли системаи коагулятсияи хун истифода шаванд.

**Калимаҳои калидӣ:** ҳомиладории инкишофнаёфта, таносуби тромбоситҳо, эритроцитҳо, лимфоситҳо, системаи коагулятсионии хун.

УДК 616.441-008.61

doi: 10.52888/0514-2515-2025-364-1-69-74

Л.М. Рустамова<sup>1</sup>, В.О. Еркудов<sup>2</sup>, М.С. Табаров<sup>1</sup>, З.М. Тоштемирова<sup>1</sup>, А.П. Пуговкин<sup>3</sup>

## ОБНАРУЖЕНИЕ ЙОДОДЕФИЦИТА У ЖИТЕЛЕЙ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН С ПОМОЩЬЮ ЭЛЕМЕНТНОГО АНАЛИЗА СОСТАВА ВОЛОС

<sup>1</sup>*Кафедра патологической физиологии, ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино», Душанбе, Таджикистан*

<sup>2</sup>*Кафедра нормальной физиологии ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия*

<sup>3</sup>*Кафедра биотехнических систем, Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ», Санкт-Петербург, Россия*

**Рустамова Лоджувар Мамадербековна** - ассистент кафедры патологической физиологии ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино»; Тел.: + 992556489797; E-mail: lazuritka\_81@mail.ru

**Цель исследования.** Определение содержания йода в волосах у юношей из разных регионов Республики Таджикистан.

**Материал и методы исследования.** В работе приняли участие 111 юношей, студентов ТГМУ, которые являлись уроженцами Согдийской области, города Душанбе и ГБАО, добровольно предоставившие волосы для исследования. Определение йода в образцах волос проводилось методом масс-спектрометрии. В исследовании проводилось сравнение показателей содержания йода у добровольцев, разделённых на три группы, а также анализировалось процентное соотношение участников с диагностированным йододифицитом в каждой из групп.

**Результат исследования и их обсуждение.** Анализ данных выявил статистически значимое снижение содержания йода в волосах у жителей Душанбе и Согдийской области по сравнению с их сверстниками из ГБАО. Распределение испытуемых с йододифицитом оказалось неоднородным: наибольшая доля таких случаев зафиксирована среди жителей Согдийской области и Душанбе, тогда как в ГБАО йододифицит не был обнаружен. Полученные результаты свидетельствуют о наличии зависимости уровня йододифицита от региона проживания.

**Заключение.** Полученные результаты свидетельствуют о том, что жители как минимум двух регионов Таджикистана (Душанбе и Согдийской области) подвержены йододифициту. Эти данные подчеркивают необходимость дальнейшего мониторинга йодного статуса населения.

**Ключевые слова:** дефицит йода, юноши, содержание йода в волосах, Таджикистан

L.M. Rustamova<sup>1</sup>, V.O. Erkudov<sup>2</sup>, M.S. Tabarov<sup>1</sup>, Z.M. Toshtemirova<sup>1</sup>, A.P. Pugovkin<sup>3</sup>

## DETECTION OF IODINE DEFICIENCY IN THE RESIDENTS OF THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN USING TRACE ELEMENT ANALYSIS OF HAIR

<sup>1</sup>*Department of Pathological Physiology, SEI Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Republic of Tajikistan*

<sup>2</sup>*Department of Normal Physiology, St. Petersburg State Pediatric Medical University, St. Petersburg, Russian Federation*

<sup>3</sup>*Department of Biotechnical Systems, St. Petersburg Electrotechnical University «LETI», St. Petersburg, Russian Federation*

**Rustamova Lodzhuvar Mamaderbekovna** - assistant lecturer of the Department of Pathological Physiology of the SEI Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe; Tel.: +992556489797; E-mail: lazuritka\_81@mail.ru

**Aim.** To determine the iodine content in the hair samples from young men from various regions of the Republic of Tajikistan.

**Materials and methods.** The study included 111 male students of Tajik State Medical University from Sughd region, Dushanbe city, and Gorno-Badakhshan Autonomous Region (GBAO). The participants voluntarily provided hair samples for analysis. The iodine concentration in the samples was measured by mass spectrometry. The study compared iodine levels among volunteers divided into three groups based on their region of origin. In addition, the percentage of participants diagnosed with iodine deficiency within each group was analyzed.

**Results and discussion.** Data analysis revealed a statistically significant reduction in hair iodine content among residents of Dushanbe and Sughd regions compared to residents from GBAO. The distribution of iodine deficient participants was uneven: the highest proportion of iodine deficiency cases was observed among residents of Sughd region and Dushanbe, whereas no iodine deficiency was detected among participants from GBAO. The results suggest that iodine deficiency depends on the geographical region of residence.

**Conclusion.** The results indicate that residents of at least two regions of Tajikistan (Dushanbe and Sughd region) are susceptible to iodine deficiency. These findings underscore the need for continued monitoring of the iodine status of the population.

**Keywords:** iodine deficiency, young men, hair iodine content, Tajikistan.

**Актуальность.** В настоящее время более 2 миллиона человека в мире страдает от дефицита йода [14].

Дефицит йода в питании приводит к изменению тиреоидного статуса, который является причиной нарушения метаболизма, развития нервной системы, нарушение роста и развития ребенка [4, 12, 15]. Согласно программе профилактики и устранении йододефицитных заболеваний по йодированию соли в странах Европы и Центральной Азии установлены три группы регионов, разделенных по уровню угрозы дефицита йода. В третью группу риска вошли три страны, где устранения дефицита йода требует немедленных усилий – Россия, Таджикистан и Узбекистан [2, 6].

Исходя из вышеуказанного, реализация программ для научного и клинического основания мер борьбы с йододефицитными состояниями актуальна для жителей Центральной Азии и в частности, для Республики Таджикистан. Распределение индекса массы тела у студентов ТГМУ показало большую распространенность ожирения и избытка массы тела у юношей из Согдийской области и города Душанбе по сравнению с их сверстниками из ГБАО. В ходе оценки высшей нервной деятельности нами было обнаружено снижение объема кратковременной памяти у того же контингента испытуемых [9]. Приведенные данные могут косвенно указывать на проявления йододефицита, приводящего к гипотиреозу, нарушению метаболизма и когнитивных процессов [5]. Общеизвестно, что алиментарная причина дефицита йода является ведущей при рационе с низким со-

держанием этого микроэлемента в пище [8]. Проведенные опросы установили, что морепродукты и рыба, не являются для молодых людей рационом выбора. Кроме этого, данная категория населения часто страдает от функциональных диспепсий, что, вероятно, может являться причиной нарушения всасывания йода в тонком кишечнике [13]. В то же время, существует недостаток исследований, характеризующих содержание йода у субъектов, проживающих в РТ, поэтому целью исследования являлось количественное определение йода в волосах у молодых мужчин, проживающих в различных районах Таджикистана.

**Цель исследования.** Определение содержания йода в волосах у юношей из разных регионов Республики Таджикистан.

**Материал и методы исследования.** В работе приняли участие 111 юношей в возрасте 19-22 года, студенты ТГМУ. Испытуемые были разделены на три группы в зависимости от региона проживания: 38 из них являлись уроженцами Согдийской области, 42 добровольца – уроженцы г. Душанбе и 31 студент – уроженцы Горно-Бадахшанской автономной области (ГБАО). Критериями включения испытуемых в исследования были: социальная, возрастная, географическая, этническая и половая однородность (студенты, юноши с рождения проживавшие в том или ином районе Таджикистана), предоставившие добровольное согласие на участие в исследовании. Образцы проб волос получали путем состригания с 3-5 участков затылочной части головы с массой не менее 100 мг. Далее они обрабатывались чи-

стым ацетоном для обезжиривания и удаления посторонних включений в течении 10-15 минут, с последующим промыванием дистиллированной водой и высушиванием на воздухе при комнатной температуре. Навеску не менее 100 мг помещали во фторопластовый вкладыш автоклава и смешивали 5 мл концентрированной азотной кислоты. Автоклав с образцом во вкладыше помещали в микроволновую печь и проводили разложение образца путем его нагрева до 200°C в течение 5 минут, выдержки в течение 5 минут при 200°C, и охлаждением до 45°C. Охлажденный автоклав с биопробами извлекали из микроволновой печи, встряхивали для перемешивания содержимого. Растворенную и подготовленную пробу разбавляли 2% раствором азотной кислоты в 1000 раз. Определение йода проводилось методом масс-спектрометрии с индуктивно-связанной плазмой на приборе ICP-MS X Series фирмы Thermo Elemental (США). Аналитические сигналы, полученные в процессе измерения, обрабатывались при помощи программного обеспечения спектрометра с помощью программы Plasma Lab 2.4.5.

Проверка статистических гипотез о различии центральных тенденций в трех группах осуществлялась для количественных переменных с помощью критерия Краскела-Уоллиса. При выявлении статистически значимых отличий сравнение количественного содержания йода в волосах у добровольцев из Согдийской области, города Душанбе и ГБАО проводилось с применением непараметрического критерия Манна-Уитни с поправкой Бон-

феррони для коррекции инфляции ошибки 1 рода после проведения теста на нормальное распределения данных Шапиро-Уилка ( $p > 0,05$  для всех параметров в обеих группах). Согласно паспортным характеристикам прибора ICP-MS X Series, референтные значения йода в волосах у человека составляет 0,1-4,2 мкг/г, что является общепринятым диапазоном для жителей Таджикистана [2]. Соответственно, при полученных значениях йода в волосах менее 0,1 мкг/г расценивалось как критерий йододефицитного состояния. Процентное соотношение испытуемых с йододефицитом у жителей различных регионов Таджикистана проводилось оценкой однородности распределения добровольцев со значением содержания йода менее 0,1 мкг/г. Данные категориальные переменные анализировали с помощью критерия хи-квадрат с принятием биномиального распределения. Вычисления производились с алгоритма статистической обработки данных StatXact-8 с программной оболочкой Cytel Studio version 8.0.0 и программы статистической обработки данных Past version 2.17, Norway, Oslo, 2012. Статистически значимыми считали результаты при  $p < 0,05$ .

Все непрерывные данные представлены в виде средних арифметических (М) и 95% доверительных интервалов (ДИ). Категориальные данные представляли в виде процентов с 95% ДИ.

**Результаты исследования.** Анализ данных выявил статистически значимо более низкое содержание йода в волосах у жителей Душанбе и

Таблица 1

**Сравнение содержания йода в волосах у жителей различных районов Республики Таджикистан**

Параметр	Согдийская обл. (1)	Душанбе (2)	ГБАО (3)	p	p для попарных сравнений		
					1-2	1-3	2-3
Содержание йода в волосах, мкг/г	0,13 (0,07; 0,18)	0,12 (0,08; 0,17)	0,40 (0,32; 0,48)	$1,38 \times 10^{-10}$	1	$1,399 \times 10^{-8}$	$6,626 \times 10^{-9}$

**Примечание:**  $p < 0,05$

Таблица 2

**Процентное соотношение испытуемых с йододефицитом, проживающих в различных регионах Таджикистана**

Отклонение содержания йода в волосах	Согдийская область	Душанбе	ГБАО
Менее 0,1 мкг/г, %	24 (10; 41)	24 (12; 41)	0 (0; 12)
Более 0,1 мкг/г, %	76 (58; 90)	76 (59; 88)	100 (87; 100)

**Примечание:**  $p = 0,01178$

Согдийской области по сравнению с их сверстниками из ГБАО (таб. 1).

Анализ данных показал, что распределение испытуемых с йододефицитом (содержание йода в волосах менее 0,1 мкг/г) однородно, и отличается у жителей Согдийской области и Душанбе (йододефицит обнаружен у 24% испытуемых) и ГБАО (йододефицит не обнаружен ни у одного добровольца). Следовательно, наличие йододефицита зависит от региона проживания и статистически значимо отличаются у испытуемых, проживающих в ГБАО и Душанбе, а также ГБАО и Согдийской области, но не Согдийской области и Душанбе.

**Обсуждение.** Состояние здоровья жителей центральной Азии вызывает опасения из-за неудовлетворительных экологических условий данного региона [11]. Это первое исследование, достаточно полно характеризующее содержание йода в организме у молодых мужчин, проживающих в разных районах Республике Таджикистан. Другие работы с подобной задачей были сосредоточены на изучение микроэлементного состава волос у детей, проживающих в этом регионе без выявления региональных особенностей распределения металлов [2, 7]. Общеизвестно, что неблагоприятные экологические факторы в сочетании с дефицитами важных микроэлементов и нутриентов приводят к неврологическим расстройствам, нарушению метаболизма, возникновению онкологических заболеваний щитовидной железы [10, 12], что также было показано ранее для Таджикистана [1, 4].

Согласно рекомендациям ВОЗ, суточная норма потребления йода составляет 0,15-0,25 мг [16]. Достаточное содержание йода в почве связано с насыщением этим микроэлементом продуктов питания растительного происхождения (ягоды, белокочанная капуста, фасоль и других) и мяса, однако морепродукты и водоросли являются самым главным источником йода [10, 14]. В данной работе региональные различия содержания йода были получены, вероятно, из-за разного рациона питания студентов, проживающих в трех исследуемых областях.

Согласно результатам проведенного в 2021-2023 гг. Национального исследования йододефицитных заболеваний в Республике Таджикистан, подавляющее большинство жителей подвержено рискам возникновения клинических проявлений йододефицита из-за недостатка этого микроэлемента в почве и, как следствие в продуктах мясного животноводства и агрокультурного земледелия. При этом и у детей, и у женщин динамика де-

фицита йода показала ухудшение по сравнению с 2009 годом. Недоедание и дефицит массы тела, коррелирующие с йододефицитом в Таджикистане остается серьезной проблемой общественного здравоохранения [3, 5]. Медико-демографическое исследование, проведенное в 2017 году, показало, что 18% детей в возрасте до 5 лет отстают в темпах увеличения длины тела, 6% имеют выраженный дефицит массы тела и только 3% имеют избыточный вес [6]. Необходимо отметить, что жители республики недостаточно осведомлены о необходимости получения йода с пищей, о влиянии дефицита йода на здоровье и последствиях его нехватки. В ходе проведенного опроса установлено, что наибольшие знания о проблеме йододефицита показывают респонденты из ГБАО (89%), а наименьшие жители г. Душанбе и Хатлонской области (59%). Семьдесят семь процентов опрошенных из ГБАО заявили, что они знают, как предотвратить дефицит йода [3]. Данные исследование показывают о необходимости просвещения населения о последствиях йододефицита. В настоящей работе обнаружен йододефицит у жителей Душанбе и Согдийской области, но не ГБАО. Вероятно, полученные различия связаны с информированностью жителей ГБАО о пагубном влиянии дефицита йода на состояние здоровья и необходимости контролировать свое питание, насыщая рацион йодированной солью и продуктами с повышенным содержанием этого микроэлемента.

Необходимо отметить, что, несмотря на несомненную научную новизну и актуальность, настоящее исследование имеет ряд ограничений, связанных с тем, что данный проект является пилотным. Мы не оценивали тиреоидный статус, не проводили антропометрических измерений и функциональных проб и не оценили йодный статус в волосах у жителей Хатлонской области. Подобные задачи может стать предметом будущих исследований.

**Заключение.** Полученные результаты показывают, что, по крайней мере, субъекты из двух регионов Таджикистана подвержены йододефициту. Необходимо дальнейший мониторинг йодного статуса у жителей республики для ранней диагностики клинических признаков дефицита йода.

## ЛИТЕРАТУРА

(пп. 7-16 см. в REFERENCES)

1. Иноятова Н.А. Роль дефицита йода в развитии доброкачественных образований в щитовидной и молочных железах / Н.А. Иноятова, Ш.Т. Самиева



// Известия Академии наук Республики Таджикистан. Отделение биологических и медицинских наук. - 2018. - №4 (203). - С. 3.

2. Киричук А.А. Влияние обогащённых продуктов на содержание железа, йода и цинка в рационах учащихся школ Республики Таджикистан / А.А. Киричук, Ю.А. Рахманин, А.А. Скальный, О.П. Айсувакова, А.А. Тиньков, А.Р. Грабеклис, А.В. Скальный // Гигиена и санитария. - 2020. - Т. 99, №9. - С. 975-979.

3. Министерство здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан, USAID, UNICEF. Национальное исследование йодного статуса в Таджикистане. - 2021. - С. 1-66.

4. Насыров Н.Ф. Дефицит йода является риском развития депрессивного расстройства / Н.Ф. Насыров, Н.А. Шнайдер, Д.Н. Костерин // Вестник Северо-Восточного федерального университета имени М.К. Аммосова. Серия «Медицинские науки». - 2024. - №2 (35). - С. 59-69.

5. Сайфиддинзода З.Х. Клинико-диагностические особенности метаболического синдрома у детей с йододефицитными состояниями / З.Х. Сайфиддинзода // Вестник Смоленской государственной медицинской академии. - 2024. - Т. 23, №2. - С. 215-221.

6. Цуркан Л. Прогресс в профилактике и устранении йододефицитных заболеваний в регионе Европы и Центральной Азии в 2010-2020 годах / Л. Цуркан, Г.А. Герасимов, И. Праванта, А. Тиммер // Клиническая и экспериментальная тиреоидология. - 2021. - Т. 17, №4. - С. 4-16.

## REFERENCE

1. Inoyatova N.A. Rol defitsita yoda v razvitii dobrokachestvennykh obrazovaniy v shchitovidnoy i molochnykh zhelezakh [Role of iodine deficiency in the development of benign neoplasms in the thyroid and mammary glands]. Izvestiya Akademii nauk Respubliki Tadzhikistan. Otdelenie biologicheskikh i meditsinskikh nauk - News of the Academy of Sciences of the Republic of Tajikistan, 2018, No. 4 (203), pp. 3.

2. Kirichuk A.A. Vliyanie obogashchyonnykh produktov na sodержanie zheleza, yoda i tsinka v ratsionakh uchashchikhsya shkol Respubliki Tadzhikistan [Effect of fortified foods on iron, iodine and zinc content in the diets of schoolchildren in the Republic of Tajikistan]. Gigena i sanitariya - Hygiene and sanitation, 2020, Vol. 99, No. 9, pp. 975-979.

3. Ministerstvo zdravookhraneniya i sotsialnoy zashchity naseleniya Respubliki Tadzhikistan, USAID, UNICEF. Natsionalnoe issledovanie yodnogo statusa v Tadzhikistane [National study of iodine status in Tajikistan]. Dushanbe, 2021. pp. 1-66.

4. Nasyrov N.F. Defitsit yoda yavlyaetsya riskom razvitiya depressivnogo rasstroystva [Iodine deficiency is a risk for developing depressive disorder]. Vestnik Severo-Vostochnogo federalnogo universiteta imeni M.K. Ammosova.

Seriya «Meditsinskie nauki» - Bulletin of the North-Eastern Federal University named after M.K.Ammosov. Series «Medical Sciences», 2024, No. 2 (35), pp. 59-69.

5. Sayfiddinzoda Z.Kh. Kliniko-diagnosticheskie osobennosti metabolicheskogo sindroma u detey s yododefitsitnymi sostoyaniyami [Clinical and diagnostic features of metabolic syndrome in children with iodine deficiency states]. Vestnik Smolenskoy gosudarstvennoy meditsinskoy akademii - Bulletin of the Smolensk State Medical Academy, 2024, Vol. 23, No. 2, pp. 215-221.

6. Tsurkan L. Progress v profilaktike i ustraneniі yododefitsitnykh zabolevaniy v regione Evropy i Tsentralnoy Azii v 2010-2020 godakh [Progress in prevention and elimination of iodine deficiency diseases in the Europe and Central Asia region 2010-2020]. Klinicheskaya i eksperimentalnaya tireoidologiya - Clinical and experimental thyroidology, 2021, Vol. 17, No. 4, pp. 4-16.

7. Anatoly A., Kirichuk, Yulia N. Relationship between anthropometric data, element status, and nutrition in Tajik schoolchildren. Trace Elements and Electrolytes, 2018, No. 35, pp. 225-227.

8. Adrienne Hatch-McChesney, Harris R. Lieberman. Iodine and Iodine Deficiency: A Comprehensive Review of a Re-Emerging Issue. Nutrients, 2022, No. 14, pp. 3474.

9. Billal Muhammad, Rustamova L.M., Niyozbekova O. Constitutional factors in the development of deficiency and excess of body weight in medical students. 19th Scientific and Practical Conference of Young Scientists and Students with International Participation: conference papers, Vol. 2, pp. 414.

10. Cjultate T. Food: the chemistry of its components. Royal Society of Chemistry, 2023.

11. Erkudov V.O., Rozumbetov K.U., González-Fernández F.T.; Pugovkin A.P.; Nazhimov I.I., Matchanov A.T., Ceylan H.İ. The Effect of Environmental Disasters on Endocrine Status, Hematology Parameters, Body Composition, and Physical Performance in Young Soccer Players: A Case Study of the Aral Sea Region. Life 2023, 13, 1503.

12. Iwona Krela-Kazmierczak, Agata Craarnywjatek. Is There an Ideal Diet to protect against Iodine Deficiency? Nutrients, 2021, Vol. 13, pp. 513.

13. Kirichuk A.A., Skalny A.A., Dodkhoyev J.S. The efficiency of Governmental and WFP UN Programs for improvement of nutritional status in Tajik schoolchildren as assessed by dietary intake and hair trace element content. Journal of Trace Elements in Medicine and Biology, 2019, Vol. 55, pp. 196-203.

14. Michael B.Z. Maria Andersson. Global perspectives in endocrinology: coverage of iodized salt programs and iodine status in 2020. European Journal of Endocrinology, 2021, Vol. 185, No. 1, pp. R13-R21.

15. Shi Y., Zou Y., Shen Z. Trace Elements, PPARs, and Metabolic Syndrome. International Journal of Molecular Sciences, 2020, No. 21, pp. 2612.

16. World Health Organization, The United Nations Children's Fund, The International council for Control of Iodine Deficiency Disorders. Assessment of Iodine Defi-

ciency Disorders and Monitoring their Elimination: a guide for Program Managers.

17. Available at: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43781/978241595827\\_jad.2023/08/017](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43781/978241595827_jad.2023/08/017).

## ХУЛОСА

Л.М. Рустамова, В.О. Еркудов, М.С. Табаров,  
З.М. Тоштемирова, А.П. Пуговкин

### ОШҚОР КАРДАНИ НОРАСОГИИ ЙОД ДАР СОКИНОНИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН БО ЁРИИ ИСТИФОДАИ ЭЛЕМЕНТАЛИИ ТАРКИБИ МУЙҲО

**Мақсади таҳқиқот.** Муайян кардани миқдори йод дар мӯйи ҷавонони минтақаҳои гуногуни Ҷумҳурии Тоҷикистон.

**Мавод ва усулҳои таҳқиқот.** Дар тадқиқот 111 нафар ҷавонон-донишҷӯёни ДДТТ, зодаи вилояти Суғд, шаҳри Душанбе ва ВМКБ иштирок

намуданд, ки ихтиёран мӯи сарро барои гузаронидани тадқиқот оиди муайян намудани йод дар намунаҳои мӯй ба таври спектрометрия оммавӣ гузарониданд. Муқоисаи арзишҳои бадастомадаи таркиби йод дар ихтиёриён аз се гурӯҳи нишондодашуда, инчунин фоизи шахсони гирифтори норасоии йод иборат мебошад.

**Натиҷа.** Таҳлили маълумот нишон дод, ки тақсимои шахсони гирифтори норасоии йод дар байни сокинони вилояти Суғд ва шаҳри Душанбе яхела буда, дар ВМКБ бошад дар ягон волонтер норасоии йод дида нашуд. Инчунин норасоии йод аз муҳити зист низ вобастагӣ дорад.

**Хулоса.** Натиҷаҳои бадастомада нишон медиҳанд, ки норасоии йод дар ду минтақаҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон дида мешавад ва зарурати мониторинги минбаъдаи ҳолати йодро нишон медиҳад.

**Калимаҳои калидӣ:** норасоии йод, ҷавонон, миқдори йод дар мӯй, Тоҷикистон.

УДК 616.98-06-07-039.57; 616-036.22

doi: 10.52888/0514-2515-2025-364-1-74-81

Д.С. Сайбурхонов<sup>1</sup>, С.С. Каримов<sup>2</sup>, Д.А. Кадырова<sup>2</sup>, М.М. Рузиев<sup>3</sup>, Н.А. Абдухамедов<sup>4</sup>, З.Н. Самиева<sup>1</sup>

### ВАЖНОСТЬ АМБУЛАТОРНОГО СКРИНИНГА СОПУТСТВУЮЩИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ВЗРОСЛЫХ ЛЮДЕЙ, ЖИВУЩИХ С ВИЧ

<sup>1</sup>ГУ «Центр по профилактике и борьбе с СПИД города Душанбе»

<sup>2</sup>ГООУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино»

<sup>3</sup>Таджикский научно-исследовательский институт профилактической медицины

<sup>4</sup>Республиканский центр по профилактике и борьбе с СПИД

Сайбурхонов Дильшод Сайгуфонович – директор ГУ «Центр по профилактике и борьбе с СПИД города Душанбе»; Тел.: +992900001651; E-mail: sdilshod80@mail.ru

**Цель исследования.** Совершенствование амбулаторного скрининга сопутствующих заболеваний у взрослых людей, живущих с ВИЧ.

**Материал и методы исследования.** Используются данные официальной статистики по ВИЧ-инфекции в Душанбе за 2020-2023 гг. (группа взрослых людей, живущих с ВИЧ). Определяется охват взрослых людей, живущих с ВИЧ антиретровирусной терапией, смертность среди пациентов и др. Данные анализируются посредством описательной статистики, а статистически значимые различия между ними ( $p$ ) уточняются с помощью критерия Хи-квадрат ( $\chi^2$ ).

**Результаты исследования и их обсуждение.** Охват взрослых людей, живущих с ВИЧ антиретровирусной терапией в Душанбе в 2020 г. – 83,1%; 2023 г. – 82,3% ( $p>0,05$ ); смертность среди пациентов 2,8 (2020) и 1,8 (2023) на 100 взрослых людей, живущих с ВИЧ ( $p<0,05$ ); в структуре смертности (кумулятивно) за 2020-2023 гг. (когда причина смерти известна) заболевания, связанные и не связанные (сопутствующие) с ВИЧ – 24,6% и 75,4% соответственно ( $p=0,005$ ). Структура смертности (сопутствующие заболевания): цирроз печени – 29,8%; сердечно-сосудистые заболевания – 26,9%; туберкулёз – 15,4%; рак разной локализации – 11,5%.