

© Ковшов А.А., Новикова Ю.А., Федоров В.Н., Тихонова Н.А., Киринов В.Н., 2019  
УДК 614.4:616.9(571.651)

## МОНИТОРИНГ ИНФЕКЦИОННЫХ И ПАРАЗИТАРНЫХ БОЛЕЗНЕЙ В ЧУКОТСКОМ АВТОНОМНОМ ОКРУГЕ

А.А. Ковшов<sup>1,2</sup>, Ю.А. Новикова<sup>1</sup>, В.Н. Федоров<sup>1,2</sup>, Н.А. Тихонова<sup>1</sup>, В.Н. Киринов<sup>3</sup>

<sup>1</sup>ФБУН «Северо-Западный научный центр гигиены и общественного здоровья» Роспотребнадзора, ул. 2-я Советская, д. 4, г. Санкт-Петербург, 191036, Россия

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России, ул. Кирочная, д. 41, г. Санкт-Петербург, 191015, Россия

<sup>3</sup>Управление Роспотребнадзора по Чукотскому автономному округу, ул. Ленина, д. 11, г. Анадырь, Чукотский автономный округ, 689000, Россия

*Изучались динамика и структура заболеваемости населения Чукотского АО некоторыми инфекционными и паразитарными болезнями (коды по МКБ-10 A00-B99) за период с 2000 по 2017 г., уровни и структура смертности по причине некоторых инфекционных и паразитарных болезней. Использовались материалы форм федерального статистического наблюдения № 2 «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях», № 12 «Сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у пациентов, проживающих в районе обслуживания медицинской организации», материалы Росстата. Результаты мониторинга свидетельствуют о повышенном уровне заболеваемости инфекционными и паразитарными болезнями на территории Чукотского АО по сравнению с Россией в целом. Преобладает ветряная оспа, далее со значительным отрывом следуют острые кишечные инфекции (главным образом, неустановленной этиологии). За последние 10 лет в Чукотском АО отмечается резкое увеличение впервые выявленных случаев активного туберкулеза, в 2018 г. заболеваемость в 4,2 раза превысила средние российские уровни. Есть основания полагать, что реальные уровни заболеваемости, в особенности паразитарными болезнями, еще выше, поэтому для разработки адекватных мер по управлению заболеваемостью населения Чукотки инфекционными и паразитарными болезнями необходимо совершенствование системы диагностики, учета и регистрации этих заболеваний, в особенности в сельской местности.*

**Ключевые слова:** Чукотский автономный округ, инфекционные и паразитарные болезни, мониторинг, туберкулез, трихинеллез, кишечные инфекции.

**Для цитирования:** Ковшов А.А., Новикова Ю.А., Федоров В.Н., Тихонова Н.А., Киринов В.Н. Мониторинг инфекционных и паразитарных болезней в Чукотском автономном округе // Здоровье населения и среда обитания. 2019. № 10 (319). С. 27–33. DOI: <http://doi.org/10.35627/2219-5238/2019-319-10-27-33>

A.A. Kovshov, Yu.A. Novikova, V.N. Fedorov, N.A. Tikhonova, V.N. Kirin □ MONITORING OF INFECTIOUS AND PARASITIC DISEASES IN CHUKOTKA AUTONOMOUS DISTRICT □ North-West Public Health Research Center, 4, 2<sup>nd</sup> Sovetskaya Str., Saint-Petersburg, 191036, Russia; North-West State Medical University named after I.I. Mechnikov, 41 Kirochnaya Str., Saint-Petersburg, 191015, Russia; Rospotrebnadzor Office for Chukotka Autonomous District, 11 Lenin Str., Anadyr, 689000, Russia.

*We studied the dynamics and structure of the incidence of some infectious and parasitic diseases in Chukotka (codes for ICD-10 A00-B99) during the 2000–2017 period, the levels and structure of mortality due to some infectious and parasitic diseases. We used materials from the forms of federal statistical observation No. 2 «Information on infectious and parasitic diseases», No. 12 «Information on the number of diseases registered in patients living in the service area of the medical establishment» and materials of Russian Federal State Statistics Service. The results of the monitoring indicate an increased incidence of infectious and parasitic diseases on the territory of Chukotka Autonomous District compared to Russia. Chicken pox prevails, acute intestinal infections (mainly of unspecified etiology) followed with a significant margin. There was a sharp increase in newly detected cases of active tuberculosis in Chukotka over the last 10 years. The incidence rate in Chukotka was in 4.2 times higher in 2018 than the average ones in Russia. We suppose that the real incidence rates, especially of parasitic diseases, are even higher. Therefore, it is necessary to improve the system of diagnosis, registration of these diseases, especially in rural areas, to develop adequate measures to manage the incidence of infectious and parasitic diseases.*

**Keywords:** Chukotka Autonomous District, infectious and parasitic diseases, monitoring, tuberculosis, trichinosis, intestinal infections.

**For citation:** Kovshov A.A., Novikova Yu.A., Fedorov V.N., Tikhonova N.A., Kirin V.N. Monitoring infektsionnykh i parazitarnykh boleznei v Chukotskom Avtonomnom Okrugе [Monitoring of infectious and parasitic diseases in the Chukotka Autonomous District]. Zdorov'e naseleniya i sreda obitaniya, 2019, no. 10 (319), pp. 27–33. (In Russ.) DOI: <http://doi.org/10.35627/2219-5238/2019-319-10-27-33>

Современное общество характеризуется процессами глобализации и увеличением подвижности населения, которые оказывают комплексное влияние на здоровье человека [7], в том числе изменяя риски возникновения инфекционных и паразитарных болезней. Вместе с тем состояние здоровья отражает уровень экономического и культурного развития общества, состояния медицинской помощи [3], поэтому лица с низким социально-экономическим статусом в большей степени, чем другое население, подвержены повышенным рискам возникновения инфекционных и паразитарных болезней.

Для российской Арктики, в том числе и Чукотского автономного округа (АО), видовое разнообразие возбудителей инфекционных и паразитарных болезней, а также их хозяев и переносчиков, существенно ниже, чем в средней полосе или южных регионах России [1, 6, 13]. Однако низкий уровень образования и невысокие денеж-

ные доходы большинства представителей коренных малочисленных народов Крайнего Севера, Сибири и Дальнего Востока влекут за собой переход на потребление пищи из местных источников, в частности, морского зверя и рыбы, которые в семьях с низким уровнем денежных доходов составляют до 90 % пищевого рациона [17].

Эти продукты, с одной стороны, являются основным путем поступления в организм человека стойких органических загрязнителей, в особенности полихлорированных бифенилов, обладающих выраженным иммуносупрессивным действием [17]. С другой стороны, потребление традиционной пищи без надлежащей термической обработки само по себе является фактором риска возникновения ряда паразитарных болезней (трихинеллез, анакидоз, дифиллоботриоз и др.). Иными словами, региональная интеграция коренных народов в современном обществе при сохранении традиционных видов труда

и образа жизни по-прежнему является актуальной проблемой [11, 16]. Недостаточная информированность коренного населения Чукотки о рисках инфекционных и паразитарных болезней, суровые природно-климатические условия, потребление питьевой воды из нецентрализованных источников, скученность населения частных жилых домов, обучение детского населения в школах-интернатах также создают повышенные риски возникновения инфекционных и паразитарных болезней.

**Цель исследования** — изучить динамику и структуру заболеваемости некоторыми инфекционными и паразитарными болезнями на территории Чукотского АО и определить муниципальные образования с наиболее высокими уровнями заболеваемости («территории риска»).

**Материалы и методы.** Изучали динамику и структуру заболеваемости населения Чукотского АО некоторыми инфекционными и паразитарными болезнями (коды по МКБ-10 A00-B99) за период с 2000 по 2017 г., в том числе в разрезе по муниципальным районам, проведена сравнительная характеристика с заболеваемостью по Российской Федерации в целом и штату Аляска (США). Также изучались уровни и структура смертности населения Чукотского АО по причине некоторых инфекционных и паразитарных болезней.

Были использованы материалы формы федерального статистического наблюдения № 2 «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях» за 2000–2017 гг. по отдельным муниципальным районам (Анадырский; Билибинский; Чукотский; Провиденский — Провиденский городской округ; Иультинский — городской округ Эгвекинот; Чаунский — городской округ Певек; город Анадырь) и в целом по Чукотскому АО. Кроме того, приведены данные по заболеваемости туберкулезом и ВИЧ-инфекцией по Чукотскому АО за 2018 г.

Интенсивные показатели заболеваемости и смертности рассчитаны по материалам Росстата о численности населения. Данные о числе заболеваний, числе случаев смерти и численности населения упраздненных Беринговского и Шмидтовского районов просуммированы с соответствующими показателями Анадырского и Иультинского районов, в состав которых указанные упраздненные районы

были включены в 2008 г. Суммарные показатели заболеваемости некоторыми инфекционными и паразитарными болезнями по Чукотскому АО и Российской Федерации анализировались по данным формы федерального статистического наблюдения № 12 «Сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у пациентов, проживающих в районе обслуживания медицинской организации». Используются показатели инфекционной и паразитарной заболеваемости и смертности по Российской Федерации, размещенные на сайтах Федеральной службы государственной статистики [gks.ru] и Единой межведомственной информационно-статистической системы [fedstat.ru].

Для сравнительного анализа заболеваемости по некоторым нозологическим формам населения Чукотского АО и штата Аляска использовались информационные бюллетени Департамента здравоохранения и социальной защиты штата Аляска (США) [20, 21].

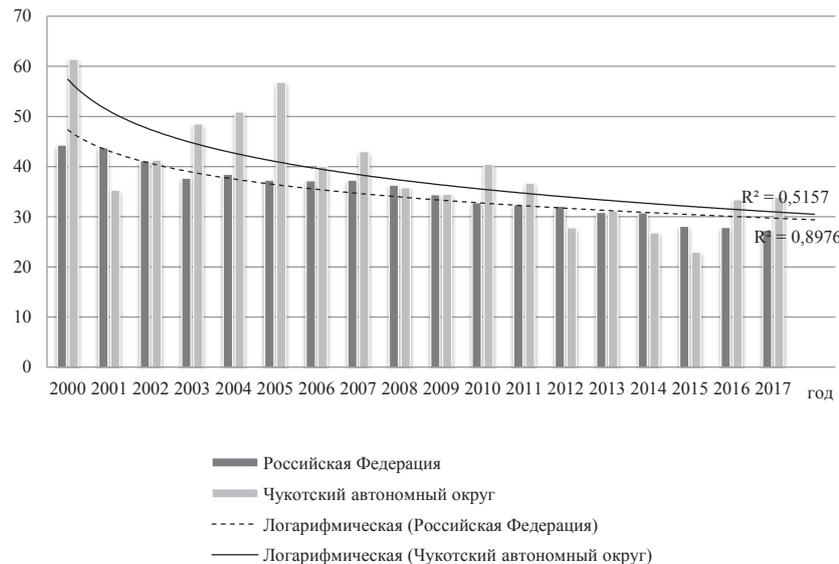
Определены приоритетные инфекционные и паразитарные заболевания по состоянию на 2000, 2010 и 2017 гг. Проведен анализ заболеваемости социально значимых (туберкулез, вирусные гепатиты В и С, ВИЧ-инфекция, сифилис) и некоторых паразитарных болезней (трихинеллез, дифиллоботриоз, эхинококкоз).

**Результаты исследования.** Заболеваемость инфекционными и паразитарными болезнями в Чукотском АО в целом за период с 2000 по 2017 г. характеризуется более высокими уровнями, чем в Российской Федерации (рис. 1).

Наиболее высокие уровни были зарегистрированы в 2000 г. (61,4 случая на 1000 населения, что в 1,4 раза выше, чем по России в целом) и в 2005 г. (56,8 случая на 1000 населения, что в 1,5 раза выше, чем по России). По состоянию на 2017 г. уровень заболеваемости некоторыми инфекционными и паразитарными болезнями в Чукотском АО также превышает средние российские показатели, составляя 33,9 случаев на 1000 населения (по Российской Федерации — 27,3 случая на 1000 населения). Следует отметить высокую заболеваемость сельского населения на протяжении всего исследуемого периода. Самые высокие показатели по сравнению с округом в целом были отмечены в 2002 г. (62,9 случая на 1000 населения, что в 1,94 выше, чем в среднем по Чукотскому АО). По состоянию на 2017 г. заболеваемость в сельской местности оказалась выше в 1,26 раза, чем в среднем по округу.

Структура инфекционной и паразитарной заболеваемости за исследуемый период существенно изменилась (рис. 2 и 3).

Из рис. 2 и 3 видно, что в 2000 г. преобладающей инфекционной болезнью была краснуха, тогда как в 2017 г. на первом месте в структуре инфекционной и паразитарной заболеваемости стояла ветряная оспа. Во всех исследуемых годах основной вклад в заболеваемость указанными инфекционными болезнями внесла заболеваемость детского населения в возрасте от 0 до 14 лет (2000 г. — 79,6 %, 2010 г. — 96,6 %, 2017 г. — 95,9 % от абсолютного числа зарегистрированных случаев), при этом вспышки ветряной оспы регистрировались преимущественно среди детей в возрасте от 3 до 6 лет, посещающих детские дошкольные учреждения (60,2–65,6 % от общей численности детского населения).



**Рис. 1.** Динамика первичной заболеваемости некоторыми инфекционными и паразитарными болезнями в Чукотском АО и Российской Федерации за 2000–2017 гг. (на 1000 населения)

**Fig. 1.** Dynamics of the primary incidence of some infectious and parasitic diseases in the Chukotka Autonomous Okrug and the Russian Federation in 2000–2017 (per 1000 population)

Смертность населения Чукотского АО по причине некоторых инфекционных и паразитарных заболеваний колеблется за исследуемый период от 19,7 до 36,3 случаев на 100 000 населения. Основной причиной смерти от некоторых инфекционных и паразитарных болезней является туберкулез, за период с 2000 по 2010 г. также были зарегистрированы случаи смерти по причине кишечных инфекций как установленной (главным образом, шигеллеза группы В), так и неустановленной

этиологии, хронического вирусного гепатита В. Кроме того, в 2013 г. зарегистрирован единичный случай смерти по причине болезни, вызванной вирусом иммунодефицита человека. Что касается смертности по причинам паразитарных болезней, то за весь исследуемый период зарегистрировано 3 случая смерти по причине трихинеллеза (все случаи в 2008 г.). Смертность сельского населения по причине некоторых инфекционных и паразитарных болезней выше, чем в целом по округу,

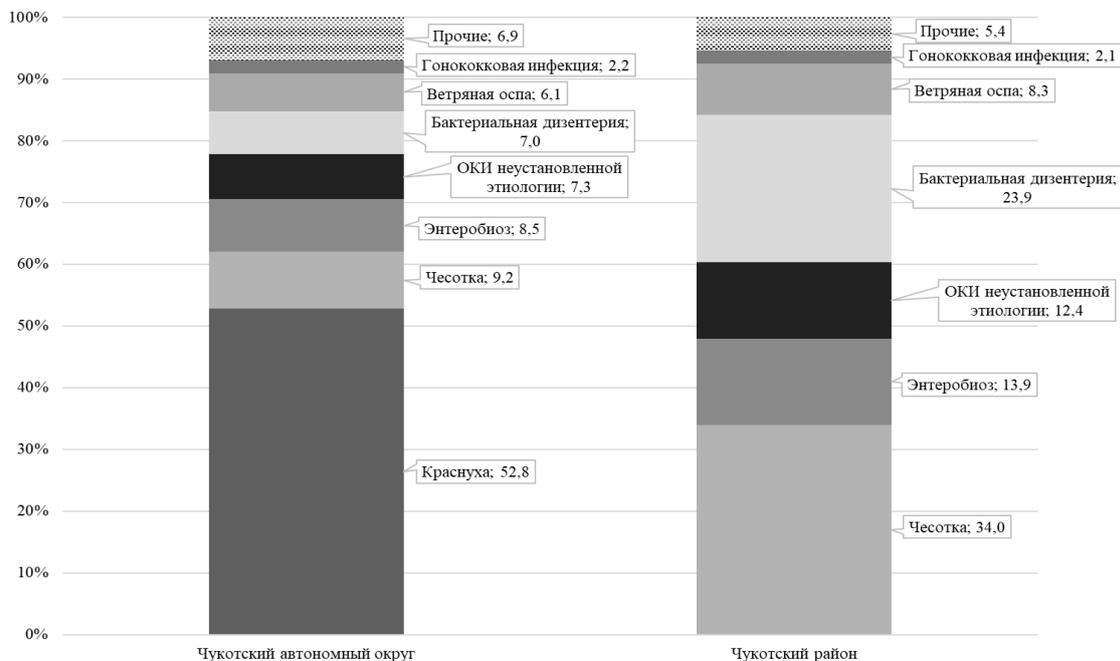


Рис. 2. Структура заболеваемости инфекционными и паразитарными болезнями в Чукотском АО и Чукотском районе (%) на 2000 г.

Fig. 2. Structure of the incidence of infectious and parasitic diseases in the Chukotka Autonomous Okrug and the Chukotka District (%) in 2000

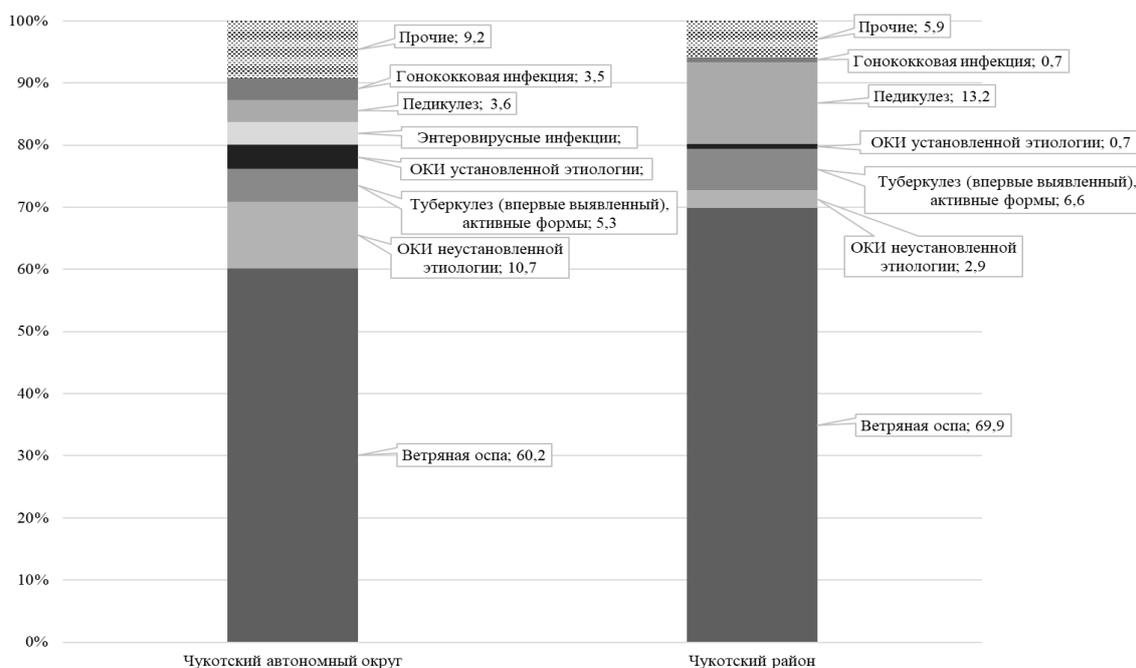


Рис. 3. Структура заболеваемости инфекционными и паразитарными болезнями в Чукотском АО и Чукотском районе (%) на 2017 г.

Fig. 3. Structure of the incidence of infectious and parasitic diseases in the Chukotka Autonomous Okrug and the Chukotka District (%) in 2017

и за исследуемый период колеблется в диапазоне от 22,8 до 65,9 случаев на 100 000 населения.

Территорией риска по заболеваемости некоторыми инфекционными и паразитарными болезнями в границах Чукотского АО является Чукотский район. В течение 18 лет показатели инфекционной и паразитарной заболеваемости в Чукотском районе в 13 раз превышали средние показатели по округу, максимальная кратность превышения — в 3,7 раза — была зарегистрирована в 2001 г. Второе место по числу превышения средних окружных показателей со значительным отрывом занимает Провиденский городской округ (уровни заболеваемости в 4 раза превышали окружные показатели, максимальная степень превышения — 2,0 раза — отмечалась в 2000 г.). Структура инфекционной и паразитарной заболеваемости в Чукотском районе в целом совпадает, не считая отдельных годов, когда регистрировались вспышки заболеваний.

Первое ранговое место *ветряной оспы* в структуре инфекционной и паразитарной заболеваемости отмечается практически повсеместно на территории России [8]. Однако Чукотский АО находится на первом месте среди субъектов Российской Федерации по уровню заболеваемости. Так, на 2017 г. уровень заболеваемости составил 1 654,8 случаев на 100 000 населения, тогда как в целом по России — 585,2 случая на 100 000 населения. Столь высокие уровни заболеваемости ветряной оспой на территории Чукотского АО обусловлены как суровыми природно-климатическими условиями и скученностью населения (в том числе детского), так и отсутствием в региональном календаре прививок вакцинации против ветряной оспы (в 2017 г. не было привито ни одного человека). Между тем опыт г. Москвы, где вакцинация против ветряной оспы введена в региональный календарь профилактических прививок, демонстрирует снижение заболеваемости детей дошкольного возраста ветряной оспой на фоне отчетливой тенденции к росту заболеваемости на территории России в целом [8].

В последние годы отмечается снижение заболеваемости *острыми кишечными инфекциями* (ОКИ), но уровень заболеваемости (420,7 случаев на 100 000 населения на 2017 г.) по-прежнему превышает общероссийский уровень в 1,1–1,2 раза. Основную массу ОКИ составляют инфекции неустановленной этиологии (69,7 % случаев). Среди ОКИ установленной этиологии подавляющую часть занимают

болезни вирусной этиологии (преимущественно ротавирусные и норовирусные инфекции). Высокий удельный вес ОКИ неустановленной этиологии связан с недостаточным оснащением лабораторий в отдаленных районах и невозможностью оперативной доставки материалов для лабораторных исследований в окружной центр, поэтому в полном объеме пациенты с подозрением на ОКИ обследуются только при госпитализации в ГБУЗ «Чукотская окружная больница». Территорией риска по ОКИ в последние годы является Провиденский городской округ, до 2012 г. высокие уровни заболеваемости также были зарегистрированы в Чукотском районе. Повышенный уровень заболеваемости ОКИ связан с крайне низким уровнем санитарной культуры населения, отсутствием санитарной очистки в ряде сельских населенных пунктов, недостаточным обеспечением населения качественной питьевой водой, отсутствием в сельской местности систем централизованного водоснабжения и использованием для питьевых целей снега и льда [5].

В последние годы на территории Чукотского АО сложилась неблагоприятная ситуация с заболеваемостью *туберкулезом* (рис. 4).

С 2000 до 2007 г. заболеваемость активными формами туберкулеза (впервые выявленными) была на более низком уровне, чем в целом по России, но с 2009 г. наблюдается стабильное превышение региональных показателей этой заболеваемости над среднероссийскими уровнями. В 2016 г. уровень заболеваемости составлял 172,7 случаев на 100 000 населения, что в 3,2 раза выше, чем на территории России. В 2017 г. заболеваемость снизилась и составила 145,5 случаев на 100 000 населения. Но в 2018 г. заболеваемость впервые выявленными активными формами туберкулеза вновь увеличилась, составив 186,7 случая на 100 000 населения. В 2017 г. самые высокие уровни заболеваемости отмечались в Провиденском городском округе (484,7 случаев на 100 000 населения) и Чукотском районе (414,4 случая на 100 000 населения) районах.

Высока и смертность от туберкулеза (рис. 5): в 2017 г. было зафиксировано 11 случаев смерти на территории Чукотского АО, из них 6 — в сельской местности [9], уровень смертности в целом по округу составил 22,0 случая на 100 000 населения (по России — 6,5 случаев на 100 000 населения).

Проблема туберкулеза является актуальной и на Аляске, где уровень первичной заболеваемости туберкулезом (включая латентные формы) в 2,5 раза выше, чем в целом на территории США (7,0 случаев на 100 000 населения) [21], и лишь в юго-западных и северных округах Аляски уровень первичной заболеваемости активным туберкулезом резко повышен, составляя 55 и 29 случаев на 100 000 населения соответственно. Но и эти уровни на порядок ниже, чем заболеваемость в сельских районах Чукотки.

Основной причиной стремительного роста заболеваемости туберкулезом на Чукотке стала реформа региональной системы здравоохранения, в результате которой в начале 2000-х гг. был закрыт окружной противотуберкулезный диспансер. При этом резко снизился уровень охвата профилактическими мероприятиями и уменьшился процент лиц, у которых заболевание было выявлено на ранних стадиях в рамках

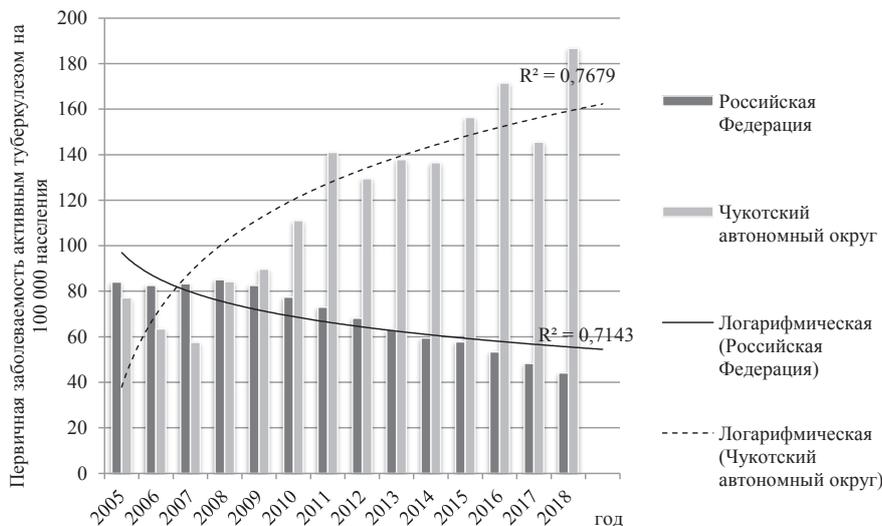


Рис. 4. Первичная заболеваемость активным туберкулезом в Чукотском АО и Российской Федерации за 2005–2018 годы (на 100 000 населения)

Fig. 4. Primary incidence of active tuberculosis in the Chukotka Autonomous Okrug and the Russian Federation in 2005–2018 (per 100,000 population)

профилактических осмотров. В результате поздней диагностики заболевания снизилась эффективность лечения и, как следствие, резко возросла смертность – с 4,1 случая на 100 000 населения в 2003 г. до 22,0 случаев в 2017 г.

Среди прочих факторов риска развития туберкулезной инфекции следует выделить снижение иммунитета на фоне повышенной экспозиции коренных жителей прибрежных районов Чукотского АО к некоторым стойким органическим загрязнителям [10], в особенности полихлорированным бифенилам, которые поступают в организм человека при употреблении традиционной пищи (морской рыбы и мяса морского зверя), а также табакокурение, которое массово распространено среди местного населения [16, 18]. Как и для остальных болезней, передающихся воздушно-капельным путем, имеет значение скученность населения, экстремальные природно-климатические условия. С 2013 г. на территории округа большим бациллярными формами туберкулеза не предоставляется отдельное жильё [9]. Кроме того, требует изучения роль собак в качестве источника инфекции [12], поскольку в зимний период собаки содержатся в жилых помещениях.

С учетом неблагоприятной ситуации по туберкулезу на региональном уровне в 2017 г. были разработаны неотложные мероприятия по борьбе с этой инфекцией. Улучшена материально-техническая база медицинских организаций, повысилась доступность медицинской помощи и охват лиц профилактическими осмотрами (кроме отдаленных населенных пунктов и оленеводческих бригад, где жители по-прежнему несвоевременно направляются к фтизиатру для проведения полного обследования и назначения лечения). Поэтому не исключено, что подъем заболеваемости туберкулезом связан не только с истинным ростом числа заболевших, но и с активным выявлением накопленных за предыдущие годы заболеваний.

На сегодняшний день разработка вакцины нового поколения, обеспечивающая пожизненный стойкий иммунитет, еще продолжается, а существующая вакцина БЦЖ лишь на 19 % снижает риск возникновения туберкулеза по сравнению с непривитыми лицами [2], что в сочетании со штаммами *M. tuberculosis*, обладающими полирезистентностью к традиционным лекарственным препаратам, делает проводимые профилактические мероприятия в эндемичных регионах недостаточно эффективными. Тем не менее ВОЗ до внедрения новой вакцины рекомендует вакцинацию БЦЖ новорожденным в регионах с высокой распространенностью туберкулеза для профилактики развития его тяжелых форм [2]. В сочетании с ранней диагностикой, превентивным лечением и санитарно-противоэпидемическими мероприятиями в очагах инфекции это позволит существенно снизить распространенность туберкулеза в Чукотском АО.

Заболеваемость острым **вирусным гепатитом В** на территории Чукотского АО регистрировалась на довольно высоком уровне (7,9–13,3 случая на 100 000 населения) с 2000 по 2007 г. В последующем регистрировались лишь единичные случаи (около 2 случая на 100 000 населения), при этом в 2009, 2011, 2013–2016 гг. не было выявлено ни одного нового случая. Сходная динамика отмечается и в отношении хронического вирусного гепатита В. За период с 2000 по 2009 г. уровень первичной заболеваемости был высок и составил от 40,26 до 105,6 случаев на 100 000 населения; однако, начиная с 2010 г., заболеваемость снизилась с 53,4 случаев на 100 000 населения до 10,0 случаев на 100 000 населения в 2017 г., что практически не отличается от средних российских показателей (10,4

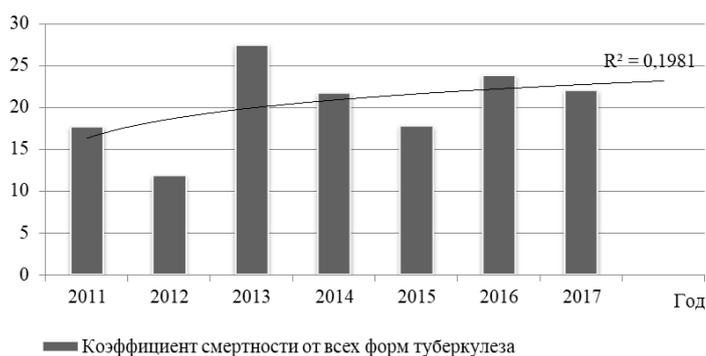


Рис. 5. Коэффициенты смертности от всех форм туберкулеза по Чукотскому АО в 2011–2017 гг. (на 100 000 населения)

Fig. 5. Mortality rates from all forms of tuberculosis in the Chukotka Autonomous Okrug in 2011–2017 (per 100,000 population)

случая на 100 000 населения в 2017 г.). Подобные результаты были предсказуемы с учетом введения в национальный календарь профилактических прививок вакцинации против вирусного гепатита В, в последующие годы можно ожидать дальнейшего снижения заболеваемости хроническими формами.

Практически такая же динамика отмечается и в отношении **вирусного гепатита С**. В 2000-х гг. в Чукотском АО были зарегистрированы единичные случаи острых форм, с 2011 г. не выявлено ни одного случая острого вирусного гепатита С. После роста заболеваемости хроническим вирусным гепатитом С в период с 2000 по 2007 г. (с 27,6 до 139,1 случаев на 100 000 населения) наметилась устойчивая тенденция к ее снижению, и в последние три года заболеваемость колеблется на уровне 12–30 случаев в год на 100 000 населения (в целом по России – 35–40 случаев на 100 000 населения).

За период многолетних наблюдений неблагоприятная ситуация по заболеваемости вирусными гепатитами В и С наблюдалась в г. Анадырь, Билибинском и Анадырском районах, но в последние годы заболеваемость в Анадыре неуклонно идет на спад. На 2017 г. территориями риска по хроническому вирусному гепатиту В являются Билибинский, Чукотский и Анадырский районы (90,6, 67,9 и 11,7 случаев на 100 000 населения соответственно), по хроническому вирусному гепатиту С – Чукотский район, г. Анадырь и Билибинский район (46,0, 19,5 и 13,1 случаев на 100 000 населения соответственно). По данным эпидемиологических исследований, ведущим путем инфицирования является половой путь.

Заболеваемость **ВИЧ-инфекцией** на территории Чукотского АО по сравнению с Российской Федерацией за исследуемый период находилась на более низком уровне. В частности, в 2017 г. первичная заболеваемость в Чукотском АО составила 45,9 случаев на 100 000 населения (в Российской Федерации – 71,1 случай на 100 000 населения). В то же время прогноз в отношении ВИЧ-инфекции представляется неблагоприятным, поскольку общее число инфицированных лиц постоянно растет, что предопределяет увеличение риска заражения, а санитарно-просветительская работа, проводимая на территории округа, недостаточно эффективна по причине низкого образовательного уровня населения, в особенности коренного [16]. Этот прогноз подтверждают и данные по заболеваемости на 2018 г. (52,2 случаев на 100 000 населения). Территорией риска по ВИЧ-инфекции в последние годы является городской округ Певек (121,8 случаев на 100 000 населения на 2017 г.), повышенные уровни заболеваемости отмечаются также в Анадыре и Анадырском районе (на 2017 г. – 52,1 и 46,7

случаев на 100 000 населения соответственно). Большинство новых случаев регистрируется среди взрослого населения, причем, по данным расследований, речь идет лишь о половом пути передачи, но встречаются и единичные случаи инфицирования детей при грудном вскармливании от матерей, заразившихся ВИЧ-инфекцией после родов [9].

Низкая санитарная культура в сочетании с отсутствием в начале 2000-х гг. превентивных мер по своевременному выявлению *сифилиса* привело к тому, что на территории Чукотского АО в 2006 г. уровень первичной заболеваемости составил 663,3 случая на 100 000 населения, что более чем в 10 раз превышало средние показатели заболеваемости по России. В дальнейшем, благодаря предпринятым мерам по лечению и своевременной диагностике, первичная заболеваемость сифилисом начала резко снижаться и на 2017 г. составила 12,0 случаев на 100 000 населения. В России, по данным на 2016 г., этот показатель составил 21,3 случая на 100 000 населения. На 2017 г. территориями риска по сифилису являются Чукотский район и Провиденский городской округ (69,1 и 26,9 случаев на 100 000 населения соответственно).

**Паразитарные заболевания** на протяжении многих лет являются актуальной проблемой для Чукотского АО. Наиболее распространенным паразитарным заболеванием, как и в большинстве стран [19], является энтеробиоз. На 2017 г. его доля в структуре паразитарных заболеваний составила 68,3 %, уровень заболеваемости равен 85,7 случая на 100 000 населения, при этом 93 % заболевших – дети до 14 лет. Территориями риска применительно к заболеваемости детского населения являются городские округа Эгвекинот, Певек и Провиденский городской округ (уровни заболеваемости на 2017 г. 885,8, 639,0 и 551,9 на 100 000 детского населения соответственно).

Среди специфических для Чукотского АО паразитарных болезней следует выделить дифиллоботриоз, трихинеллез и эхинококкоз [4, 5, 14], актуальность которых обусловлена широкой циркуляцией возбудителей этих биогельминтозов в окружающей среде среди дополнительных и промежуточных хозяев (псовые, медведи, морские млекопитающие, различные виды рыб). Большое значение в распространении перечисленных заболеваний имеет и низкий социально-экономический статус коренного населения, употребление в пищу сырой или недостаточно термически обработанной пищи [9, 16].

В последние годы случаи заболевания трихинеллезом не регистрируются, однако в 2009 г. было выявлено 12 случаев заболевания (заболеваемость составила 24,2 случая на 100 000 населения), среди которых 11 случаев были зарегистрированы на территории Провиденского района и 1 случай в Чукотском районе. Возникновение заболевания было связано с употреблением мяса белых и бурых медведей. В 2008 г. на территории округа было зарегистрировано 10 случаев заболеваний (уровень заболеваемости – 19,9 на 100 000 населения), из них 8 – на территории Провиденского района (183,1 на 100 000 населения), в трех случаях заболевание окончилось смертельным исходом. Причиной массового заболевания в Провиденском районе в 2008 г. стало употребление вяленого мяса моржа.

На территории штата Аляска зарегистрированная заболеваемость трихинеллезом в среднем за период с 2008 по 2012 г. более чем в 40 раз превысила аналогичные показатели по США [20], но фактически речь идет о единичных случаях, которые регистрируются не каждый год, при этом усредненные показатели заболеваемости за указанный период на Аляске составили лишь 0,41 случая на 100 000 населения.

Территория Чукотского АО потенциально является зоной повышенного риска по заболева-

емости эхинококкозом и дифиллоботриозом. В частности, в 2017 г. 16 из 53 рыбопромысловых водоемов являются неблагополучными по дифиллоботриозу [9]. В последние годы регистрируются лишь единичные случаи этих заболеваний среди людей. В 2017 г. зарегистрирован один случай эхинококкоза в Билибинском районе и один случай дифиллоботриоза в г. Анадырь. Тем не менее есть основания полагать, что реальные уровни распространенности биогельминтозов существенно выше официально регистрируемых показателей заболеваемости [15]. Поэтому требуется улучшение системы диагностики, регистрации и профилактики этих заболеваний, особенно среди коренного населения Чукотского АО.

**Заключение.** Результаты многолетнего мониторинга заболеваемости населения Чукотского АО некоторыми инфекционными и паразитарными болезнями свидетельствуют о неблагоприятной ситуации, выражающейся в повышенном уровне заболеваемости по сравнению с Российской Федерацией в целом. В последние годы наблюдается тенденция к снижению уровня первичной заболеваемости и изменению ее структуры.

В настоящее время в структуре инфекционной и паразитарной заболеваемости в Чукотском АО, как и в целом по стране, преобладает ветряная оспа, далее со значительным отрывом следуют острые кишечные инфекции в основном неустановленной этиологии.

По данным многолетних наблюдений, территориями риска, характеризующимися более высокими, по сравнению с региональными, показателями заболеваемости некоторыми инфекционными и паразитарными болезнями, являются Чукотский муниципальный район и Провиденский городской округ.

На территории Чукотского АО на последние 10 лет отмечается неуклонный рост первичной заболеваемости активным туберкулезом, и на 2018 г. уровни этого заболевания в 4,2 раза выше, чем в среднем по Российской Федерации.

В штате Аляска наблюдается повышенная заболеваемость туберкулезом и трихинеллезом по сравнению с территорией США в целом, однако уровни заболеваемости на Аляске существенно ниже, чем в сельских районах Чукотского АО.

Есть основания полагать, что реальные уровни заболеваемости, в первую очередь паразитарными болезнями, существенно выше официально регистрируемых, поэтому для разработки адекватных мер по управлению заболеваемостью некоторыми инфекционными и паразитарными болезнями необходимо совершенствование системы диагностики и регистрации этих заболеваний, в особенности в сельской местности.

#### ЛИТЕРАТУРА

(пп. 18–21 см. References)

1. Бутакова Л.В., Сапега Е.Ю., Троценко О.Е., Зайцева Т.А., Караванская Т.Н. и др. Генотипы норовирусов, обуславливающие заболеваемость острыми кишечными инфекциями в Хабаровском крае // Здоровье населения и среда обитания. 2018. № 7 (304). С. 52–57.
2. БЦЖ вакцины: документ по позиции ВОЗ, февраль 2018 // Еженедельный эпидемиологический бюллетень ВОЗ. 2018. № 8. С. 73–96. Режим доступа: [https://www.who.int/immunization/policy/position\\_papers/PP\\_bcg\\_2018\\_RU.pdf](https://www.who.int/immunization/policy/position_papers/PP_bcg_2018_RU.pdf) (дата обращения: 13.05.2019).
3. Глобальная стратегия для развития кадровых ресурсов здравоохранения: трудовые ресурсы 2030 г. Женева: ВОЗ, 2015. Режим доступа: [https://www.who.int/hrh/resources/russian\\_global\\_strategyHRH.pdf?ua=1](https://www.who.int/hrh/resources/russian_global_strategyHRH.pdf?ua=1) (дата обращения: 13.05.2019).
4. Драгомерцкая А.Г., Иванова И.Б., Зайцева Т.А., Курганова О.П., Маслов Д.В. и др. Эпидемиологическая ситуация по трихинеллезу в Дальневосточном федеральном округе Российской Федерации // Здоровье населения и среда обитания. 2016. № 10 (283). С. 44–48.
5. Драгомерцкая А.Г., Троценко О.Е., Бебенина Л.А., Игнатьева М.Е., Курганова О.П. и др. Сероэпидемиологический мониторинг за цистным эхинококкозом в Дальневосточном федеральном округе // Дальневосточный медицинский журнал. 2018. № 3. С. 33–39.

6. **Зенкевич Е.С., Попов Н.В.** Влияние потепления климата на динамику эпидемических проявлений чумы в XX–XXI столетиях // *Здоровье населения и среда обитания*. 2017. № 6 (291). С. 38–50.
7. **Лобзин Ю.В., Коновалова Л.Н., Скрипченко Н.В.** Состояние инфекционной заболеваемости у детей в Российской Федерации // *Медицина экстремальных ситуаций*. 2017. Т. 60. № 2. С. 8–22.
8. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2017 году: Государственный доклад. М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2018. 268 с.
9. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Чукотском автономном округе в 2017 году: Государственный доклад. Анадырь: Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Чукотскому автономному округу, 2018. 122 с.
10. Отчет АМАП-2015: здоровье человека в Арктике. СПб.: ООО «Издательско-полиграфическая компания «Коста», 2018. 176 с.
11. **Пригорнев В.Б., Щепин В.О., Дьяченко В.Г., Капитоненко Н.А.** Здравоохранение Дальнего Востока на рубеже веков: проблемы и перспективы. Хабаровск: Издательство Дальневосточного государственного медицинского университета, 2003. 368 с.
12. **Сафина Ч.М., Мингалиев Д.Н., Хамзин Р.А.** Туберкулез у собак и кошек и меры борьбы с ним. Казань, 2012. 105 с.
13. **Степанова Т.Ф., Брагина Е.А., Катин А.А., Нечепуренко Л.А., Харьков В.В. и др.** О возможности существования природных очагов клещевых инфекций за пределами северных границ обитания таежных клещей // *Здоровье населения и среда обитания*. 2017. № 10 (295). С. 50–55.
14. **Троценко О.Е., Иванова И.Б., Драгомерецкая А.Г., Зайцева Т.А., Курганова О.П. и др.** Актуальные вопросы геогельминтозов на территории Дальнего Востока России // *Здоровье населения и среда обитания*. 2016. № 11 (284). С. 37–40.
15. **Федоров В.Н., Зибарев Е.В., Асланов Б.И., Чашин М.В.** Распространенность паразитарных заболеваний среди коренного населения Чукотского автономного округа на примере выборки населения г. Анадырь // *Санитарный врач*. 2013. № 9. С. 70–72.
16. **Чашин В.П., Ковшов А.А., Гудков А.Б., Моргунюв Б.А.** Социально-экономические и поведенческие факторы риска нарушений здоровья среди коренного населения Крайнего Севера // *Экология человека*. 2016. № 6. С. 3–8.
17. **Хуриллава О.Г., Чашин В.П., Мельцер А.В., Дардынская И.В., Ерастова Н.В. и др.** Загрязнения окружающей среды стойкими токсичными веществами и профилактика их вредного воздействия на здоровье коренного населения Арктической зоны Российской Федерации // *Гигиена и санитария*. 2017. Т. 96. № 5. С. 409–414.
8. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2017 году: Государственный доклад [On the state of sanitary and epidemiological wellbeing of the population in the Russian Federation in 2017: State report]. Moscow: Federal'naya sluzhba po nadzoru v sfere zashchity prav potrebitel'ei i blagopoluchiya cheloveka, 2018, 268 p. (In Russ.)
9. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Чукотском автономном округе в 2017 году: Государственный доклад [On the state of sanitary and epidemiological wellbeing of the population in the Chukotka Autonomous Okrug in 2017: State report]. Anadyr: Upravlenie Federal'noi sluzhby po nadzoru v sferezashchity prav potrebitel'ei i blagopoluchiya cheloveka po Chukotskomu avtonomnomu okргу, 2018, 122 p. (In Russ.)
10. Отчет АМАП-2015: здоровье человека в Арктике [AMAP Assessment 2015: Human Health in the Arctic]. Saint-Petersburg: «Izdatel'sko-poligraficheskaya kompaniya «Kosta» Publ., 2018, 176 p. (In Russ.)
11. Prigornev V.B., Shchepin V.O., D'yachenko V.G., Kapitonenko N.A. Zdravookhraneniye Dal'nego Vostoka na rubezhe vekov: problemy i perspektivy [Health care of the Far East at the turn of the centuries: problems and prospects]. Khabarovsk: Izdatel'stvo Dal'nevostochnogo gosudarstvennogo meditsinskogo universiteta Publ., 2003, 368 p. (In Russ.)
12. Safina Ch.M., Mingaliyev D.N., Khamzin R.A. Tuberkulez u sobak i koshek i mery bor'by s nim [Tuberculosis in dogs and cats and measures to combat it]. Kazan, 2012, 105 p. (In Russ.)
13. Stepanova T.F., Bragina E.A., Katin A.A., Nepochurenko L.A., Khar'kov V.V. et al. O vozmozhnosti sushchestvovaniya prirodnykh ochagov kleshchevykh infektsii za predelami severnykh granits obitaniya taezhnykh kleshchey [On possibility of tick-borne infections natural foci formation outside Northern borders of taiga tick habitats]. *Zdorov'e naseleniya i sreda obitaniya*, 2017, no. 10 (295), pp. 50–55. (In Russ.)
14. Trotsenko O.E., Ivanova I.B., Dragomeretskaya A.G., Zaitseva T.A., Kurganova O.P. et al. Aktual'nye voprosy geogel'mintozov na territorii Dal'nego Vostoka Rossii [Current issues of helminth infections on the territory of the Far East of Russia]. *Zdorov'e naseleniya i sreda obitaniya*, 2016, no. 11 (284), pp. 37–40. (In Russ.)
15. Fedorov V.N., Zibarev E.V., Aslanov B.I., Chashchin M.V. Rasprostranennost' parazitarnykh zabolevaniy sredi korennoogo naseleniya Chukotskogo avtonomnogo okruga na primere vyborki naseleniya g. Anadyr' [Prevalence of parasitic diseases among the indigenous population of the Chukotka Autonomous Okrug on the example of the population selection of Anadyr]. *Sanitarnyy vrach*, 2013, no. 9, pp. 70–72. (In Russ.)
16. Chashchin V.P., Kovshov A.A., Gudkov A.B., Morgunov B.A. Sotsial'no-ekonomicheskie i povedencheskie faktory riska narusheniya zdorov'ya sredi korennoogo naseleniya Krainego Severa [Socioeconomic and behavioral risk factors of health disabilities among the indigenous population in the Far North]. *Ekologiya cheloveka*, 2016, no. 6, pp. 3–8. (In Russ.)
17. Khurtsilava O.G., Chashchin V.P., Mel'tser A.V., Dardynskaya I.V., Erastova N.V. et al. Zagryazneniya okruzhayushchei sredy stoikimi toksichnymi veshchestvami i profilaktika ikh vrednogo vozdeystviya na zdorov'e korennoogo naseleniya Arkticheskoi zony Rossiiskoi Federatsii [Pollution of the environment with persistent toxic substances and prevention of their harmful impact on the health of the indigenous population residing in the Arctic zone of the Russian Federation]. *Gigiya i sanitariya*, 2017, vol. 96, no. 5, pp. 409–414. (In Russ.)
18. Davies P.D., Yew W.W., Ganguly D., Davidow M.A.L., Reichman L.B. et al. Smoking and tuberculosis: the epidemiological association and immunopathogenesis. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*, 2006, no. 100 (4), pp. 291–298.
19. Burkhart C.N., Burkhart M.C.G. Assessment of frequency, transmission, and genitourinary complications of enterobiasis (pinworms). *International Journal of Dermatology*, 2005, no. 44(10), pp. 837–840.
20. Outbreaks of Trichinellosis Linked to Consumption of Walrus Meat / ed. by Joe McLaughlin, Louisa Castrodale. State of Alaska. *Epidemiology Bulletin*, 2015, vol. 20, no. 6, Available at: <http://epibulletins.dhss.alaska.gov/Document/Display?DocumentId=42> (accessed: 13.05.2019).
21. Update on Screening and Treatment for Latent Tuberculosis Infection: Treating TB Infection to Prevent TB Disease / ed. by Joe McLaughlin, Louisa Castrodale. State of Alaska. *Epidemiology Bulletin*, 2018, vol. 20, no. 5. Available at: [http://www.epi.alaska.gov/bulletins/docs/rr2018\\_05.pdf](http://www.epi.alaska.gov/bulletins/docs/rr2018_05.pdf) (accessed: 13.05.2019).

## REFERENCES

1. Butakova L.V., Sapega E.Yu., Trotsenko O.E., Zaitseva T.A., Karavyanskaya T.N. et al. Genotipy norovirusov, obuslovivshie zabolevaemost' ostrymi kishhechnymi infektsiyami v Khabarovskom krae [Norovirus genotypes that caused cases of acute gastroenteritis in the Khabarovsk Krai]. *Zdorov'e naseleniya i sreda obitaniya*, 2018, no. 7 (304), pp. 52–57. (In Russ.)
2. ВТsZh vaktisiny: dokument po pozitsii VOZ, fevral' 2018 [BCG vaccine: WHO vaccine position paper, February 2018]. *Ezhenedel'nyi epidemiologicheskii byulleten' VOZ*, 2018, no. 8, pp. 73–96. Available at: [https://www.who.int/immunization/policy/position\\_papers/PP\\_beg\\_2018\\_RU.pdf](https://www.who.int/immunization/policy/position_papers/PP_beg_2018_RU.pdf) (accessed: 13.05.2019). (In Russ.)
3. Global'naya strategiya dlya razvitiya kadrovyykh resursov zdorovookhraneniya: trudovye resursy 2030 g. [Global strategy on human resources for health: Workforce 2030]. Zheneva: VOZ, 2015. Available at: [https://www.who.int/hrh/resources/russian\\_global\\_strategyHRH.pdf?ua=1](https://www.who.int/hrh/resources/russian_global_strategyHRH.pdf?ua=1) (accessed: 13.05.2019). (In Russ.)
4. Dragomeretskaya A.G., Ivanova I.B., Zaitseva T.A., Kurganova O.P., Maslov D.V. et al. Epidemiologicheskaya situatsiya po trikhinel'lezu v Dal'nevostochnom federal'nom okruge Rossiiskoi Federatsii [Epidemiological situation on trichinellosis in the Far East Federal district of Russian Federation]. *Zdorov'e naseleniya i sreda obitaniya*, 2016, no. 10 (283), pp. 44–48. (In Russ.)
5. Dragomeretskaya A.G., Trotsenko O.E., Bebenina L.A., Ignat'eva M.E., Kurganova O.P. et al. Seroepidemiologicheskii monitoring za tsistymy ekhinokokkozom v Dal'nevostochnom federal'nom okruge [Immunoepidemiological surveillance of cystic echinococcosis in the Far Eastern Federal District]. *Dal'nevostochnyy meditsinskii zhurnal*, 2018, no. 3, pp. 33–39. (In Russ.)
6. Zenkevich E.S., Popov N.V. Vliyaniye potepleniya klimata na dinamiku epidemicheskikh proyavlenii chumy v XX–XXI stoletiyakh [Global warming influence on the dynamics of plague epidemic manifestations in the XX – XXI centuries]. *Zdorov'e naseleniya i sreda obitaniya*, 2017, no. 6 (291), pp. 38–50. (In Russ.)
7. Lobzin Yu.V., Konovalova L.N., Skripchenko N.V. Sostoyaniye infektsionnoi zabolevaemosti u detei v Rossiiskoi Federatsii [State of infectious diseases for children in the Russian Federation]. *Meditsina ekstremal'nykh situatsii*, 2017, vol. 60, no. 2, pp. 8–22. (In Russ.)

## Контактная информация:

**Ковшов Александр Александрович**, младший научный сотрудник, ФБУН «Северо-Западный научный центр гигиены и общественного здоровья»  
e-mail: kovshov@s-znc.ru

## Contact information:

**Alexander Kovshov**, Junior Researcher of North-West Public Health Research Center  
e-mail: kovshov@s-znc.ru