

Yakovlev A.A. Need for a systemic approach to the problem of combined viral hepatitis / A.A. Yakovlev, E.S. Pozdeeva // *Epidemiology and Infection* - 2010. - N.4. - P. 54-57.

13. Activity of combination therapy with infection alfa-2b plus ribavirin in chronic hepatitis C patients co-infected with HIV / D.I. Dieterich, J.M. Parow, R. Rajapaksa // *Semin. Liver Dis.* - 1999. - Vol. 19. - P. 87-94.

14. Alter M.J. Epidemiology of viral hepatitis and HIV co-infection / M.J. Alter // *J. Hepatology.* - 2006. - Vol. 44. - P. 6-9.

15. CD4+T cell-dependent reduction in hepatitis C virus-specific humoral immune responses after HIV infection / D.M. Netski, T. Moshruger, J. Astemhorski [et al.] // *J. Infect. Dis.* - 2007. - Vol. 195. - P. 857-863.

16. Hepatitis B and HIV: prevalence, AIDS progression, response to highly active antiretroviral therapy and increased mortality in the EuroSIDA Cohort / D. Konopnicki, A. Macroft, de S. Wit [et al.] // *AIDS.* - 2005. - Vol. 19. - P. 2117-2125.

17. Hepatitis C virus coinfection and HIV Load CD4 + cell percentage, and clinical progression to AIDS or death among HIV- infected women: women and infants transmission study / R.C. Hershov, P.T. Driscoll, E.D. Handsman [et al.] // *Clin. Infect. Dis.* - 2005. - Vol. 40. - P. 859-866.

18. Hepatocellular carcinoma in HIV-infected patients: epidemiological features, clinical

presentation and outcome / M. Puoti, R. Bruno, V. Soriano [et al.] // *AIDS.* - 2004. - Vol. 18. - P. 2285-2293.

19. Hepatotoxicity associated with antiretroviral therapy in adults infected with human immunodeficiency virus and the role of hepatitis C or B virus infection / M.S. Sulkowski, D.L. Thomas, R.E. Chaisson [et al.] // *JAMA.* - 2000. - Vol. 283. - P. 74-80.

20. Human immunodeficiency virus infection modifies the natural history of chronic parenterally-acquired hepatitis C with an unusually rapid progression to cirrhosis / B. Soto, A. Sanchez-Quijano, I. Rodrigo [et al.] // *Hepatology.* - 1997. - Vol. 26. - P. 1-5.

21. Increasing hepatitis C virus RNA levels in hemophiliacs: relationship to human immunodeficiency virus infection and liver disease / M.E. Eyster, M.W. Fried, Di A.M. Bisceglie [et al.] // *Blood.* - 1994. - Vol. 84. - P. 1020-1023.

22. Increasing mortality due to end stage liver disease in patients with human immunodeficiency virus infection / G. Bica, Mc B. Govern, R. Dhar [et al.] // *Clin. Infect. Dis.* - 2001. - Vol. 32. - P. 492-497

23. Interaction between HIV and hepatitis B virus in homosexual men: effects on the natural history of infection / R.J. Gilson, A.E. Hawkins, M.R. Beechamam [et al.] // *AIDS.* - 1997. - Vol. 11. - P. 597-606.

24. Lack of association of hepatitis C virus

load and genotype with risk of end-stage liver disease in patients with human immunodeficiency virus coinfection / J.J. Goldert, A. Hatzaris, K.E. Sherman [et al.] // *J. Infect. Dis.* - 2001. - Vol. 184. - P. 202-205.

25. Liver-related deaths in persons infected with the HIV: the D: A: D study / R. Weber, C. Sebin, N. Friis-Moller [et al.] // *Arch. Intern. Med.* - 2006. - Vol. 166. - P. 1632-1641.

26. Natural history of chronic hepatitis B in co-infected patients / M. Puoti, C. Torti, R. Bruno // *J. Hepatology.* - 2006. - Vol. 44. - P. 65-70.

27. Outcome of hepatitis B virus infection in homosexual men and its relation to prior human immunodeficiency virus infection / S.C. Hadler, P.O. Judson, P.M. Malley [et al.] // *J. Infect. Dis.* - 1991. - Vol. 163. - P. 454-459.

28. Prevalence of chronic hepatitis B and incidence of acute hepatitis B infection in human immunodeficiency virus-infected subjects / S.E. Kellerman, D.L. Hanson, A.D. Me Naghten [et al.] // *J. Infect. Dis.* - 2003. - Vol. 188. - P. 571-577.

29. Sexual transmission is associated with spontaneous HCV clearance in HIV-infected patients / N.J. Shores, I. Maida, V. Soriano, M. Nunez // *J. Hepatology.* - 2008. - Vol. 49. - P. 323-328.

30. The influence of HTLV-III infection on the natural of hepatitis B virus in male homosexual HBsAg carriers / K. Kregsgaard, B.O. Lindhardt, J.O. Nilsen [et al.] // *Hepatology.* - 1987. - Vol. 7. - P. 37-41.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНОЙ ПОМОЩИ

М.К. Винокурова, В.Л. Александров, Л.П. Яковлева, Н.М. Ощепкова

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ ПО ТУБЕРКУЛЕЗУ В РЕСПУБЛИКЕ САХА (ЯКУТИЯ) В 2004-2011 ГГ.

УДК: 616-002.5:616-036.2+71(571.56)

В Республике Саха (Якутия) за исследуемый период (2004-2011 гг.) по основным показателям установлена тенденция развития напряженности эпидемиологической ситуации по туберкулезу. Отмечаются рост частоты выявления случаев туберкулеза с распадом легочной ткани и бактериовыделением, стойкая тенденция к росту туберкулеза с МЛУ МБТ, высокая доля умерших в первый год наблюдения, низкий охват населения флюорографическими осмотрами. По социально-территориальным зонам республики выявлены различия в качестве проведения противотуберкулезных мероприятий медицинскими организациями районов. Обоснована необходимость совершенствования организации борьбы с туберкулезом с учетом особенностей социально-территориальных, медико-экономических и материально-технических различий, степени кадрового обеспечения районов республики в условиях модернизации противотуберкулезной службы.

Ключевые слова: туберкулез, показатели эпидемиологии туберкулеза, мониторинг туберкулеза, множественная лекарственная устойчивость, противотуберкулезные мероприятия.

In Sakha Republic (Yakutia) for the study period from 2004 to 2011, trends in epidemiologic process based on key indicators prove that epidemiological situation for (tuberculosis) TB in the region is tensed. We observed growth in incidence of TB cases presenting with destructions in lung tissue and bacillary-positive state, persisting trend towards increase in TB cases caused by MDR MTB, high proportion of deaths during the first year of outpatient follow-up for TB, and low coverage of the population with fluorographic mass examinations. The quality of anti-TB measures conducted by local health institutions varies between different socio-geographical zones of the republic. The study proved the need for better

ГБУ РС(Я) Научно-практический центр «Фтизиатрия»: **ВИНОКУРОВА Мария Константиновна** – д.м.н., зам. директора по науке mkvin61@mail.ru; **АЛЕКСАНДРОВ Вячеслав Лаврентьевич** – д.м.н., yniit@mail.ru; **ЯКОВЛЕВА Людмила Петровна** – к.м.н., зав. диспансерным отделением, grtd00@mail.ru; **ОЩЕПКОВА Наталья Михайловна** – зав. детским и подростковым диспансерным отделением, oschepkova.natalya.m@yandex.ru.

organized control of TB that would take into account differences in socio-geographic conditions, medical economics, technical resources, and staff availability in the regions of the republic, within the ongoing context of modernization of anti-TB service.

Keywords: tuberculosis, epidemiologic indicators, monitoring, multidrug-resistance, tuberculosis control measures.

В Республике Саха (Якутия) туберкулез, как и в целом в Российской Федерации, продолжает оставаться важной медико-социальной пробле-

мой [3,6]. Начиная с 2004 г. противотуберкулезная помощь населению России осуществлялась в соответствии с обновленной нормативно-правовой

базой [1,2]. Кроме того, в регионах РФ, в том числе в РС (Я), были реализованы мероприятия за счет средств федеральных и региональных целевых программ, ПНП «Здоровье», а также ряда международных проектов, позволивших значительно улучшить материально-техническую базу противотуберкулезных учреждений, укрепить лабораторную службу, провести обучение врачей фтизиатров, лаборантов и работников первичной медико-санитарной помощи [4].

Целью настоящего исследования было установить основные тенденции развития эпидемиологической ситуации по туберкулезу в период с 2004 по 2011 г.

Материал и методы исследования. Для получения информации использовали результаты эпидемиологического мониторинга туберкулеза в Республике Саха (Якутия) в 2004-2011 гг. Проведен статистический анализ основных эпидемиологических показателей по туберкулезу и результатов деятельности противотуберкулезной службы в столице и 34 районах республики, разделенных на 5 социально-территориальных зон (г. Якутск, арктическая, промышленная, сельская и смешанная зоны) [5]. Для анализа использовали данные государственной статистической отчетности за исследуемый период.

Результаты и обсуждение. Динамика заболеваемости населения туберкулезом (по данным отчетной формы №8) в РС (Я) в 2004-2011 гг. была в целом аналогична общероссийской, при этом уровень данного показателя в республике на протяжении исследуемого периода был ниже такового по Дальневосточному федеральному округу (ДФО) в 1,4-1,8 раза. В исследуемый период времени заболеваемость населения РС (Я) снизилась на 9,2% - с 91,1 до 83,4 на 100 тыс. населения. В 2011 г. уровень заболеваемости туберкулезом увеличился по сравнению с аналогичным показателем предыдущего года на 4,1%, превысив российский на 12,5% (рис. 1).

Анализ динамики заболеваемости по социально-территориальным зонам республики (по данным отчетной формы №33) показывает, что в период 2004-2011 гг. отмечалось ее снижение во всех зонах, за исключением арктической. Максимальное снижение данного показателя наблюдалось в сельской зоне (в 1,5 раза), минимальное - в промышленной (на 5,4%). Однако по сравнению с предыдущим

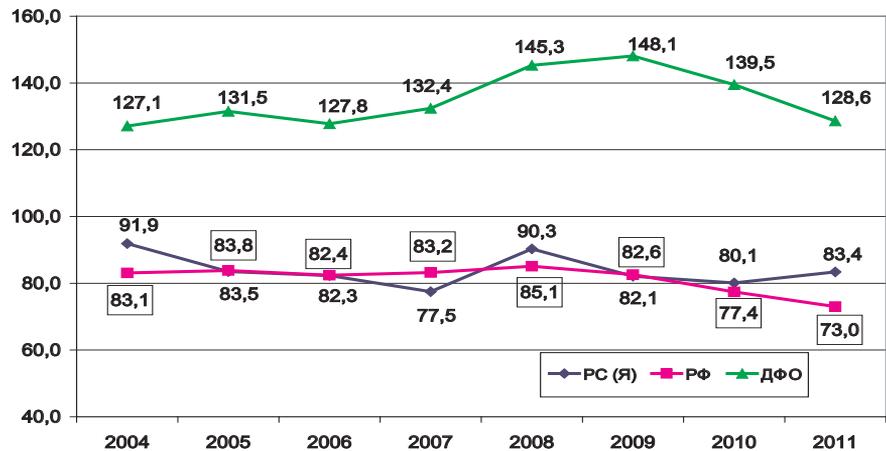


Рис. 1. Динамика заболеваемости населения туберкулезом (по данным отчетной формы №8) в РС (Я), РФ, ДФО в 2004-2011 гг. (на 100 тыс. населения)

годом в 2011 г. рост заболеваемости зарегистрирован в арктической, промышленной и смешанной зонах. Заболеваемость туберкулезом населения республики в 2011 г. варьировала от 45,5 на 100 тыс. населения в промышленной зоне до 122,5 на 100 тыс. населения в арктической зоне (рис. 2).

Среди впервые заболевших туберкулезом преобладали больные туберкулезом органов дыхания (ТОД), которые в 2011 г. составили 94,1%. Как известно, частота выявления случаев ТОД с распадом легочной ткани является важным показателем, свидетельствующим, в первую очередь, о несвоевременном выявлении заболевания. Доля случаев с распадом легочной ткани среди впервые выявленных больных ТОД в РС (Я) за 2004-2011 гг. увеличилась на 8,6% - с 37,2 до 40,4. Увеличение произошло в основном за счет г. Якутска - повышение показателя с 36,2 до 43,3% (на 19,6%), в сельской

зоне он сохраняется на уровне 2004 г. - 35,5%, по другим зонам отмечено некоторое снижение.

В 2011 г., в сравнении с предшествующим годом, во всех социально-территориальных зонах наблюдалось снижение исследуемого показателя, при этом его величина варьировала от 33,0% в арктической и смешанной зонах до 47,8% в промышленной.

Доля бактериовыделителей среди впервые выявленных больных ТОД в республике в 2011 г. по сравнению с 2004 г. увеличилась на 26,1% - с 44,1 до 55,6. Это может быть связано, с одной стороны, с улучшением микробиологической диагностики туберкулеза, а с другой - с несвоевременным выявлением больных. По сравнению с предыдущим годом в 2011 г. данный показатель повысился в г. Якутске и промышленной зоне, где был зарегистрирован его максимальный уровень - 64,3 и 54,7% соответственно. Мини-

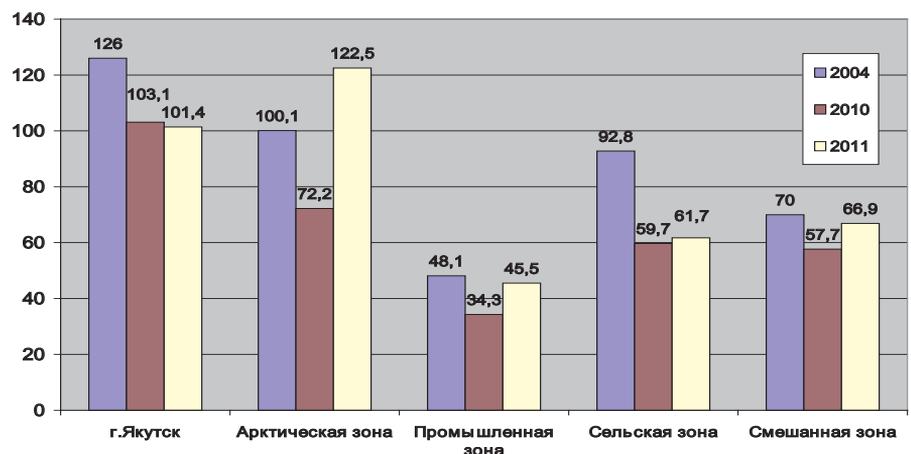


Рис. 2. Динамика заболеваемости населения туберкулезом в социально-территориальных зонах РС (Я) в 2004, 2010, 2011 гг. (на 100 тыс. населения)

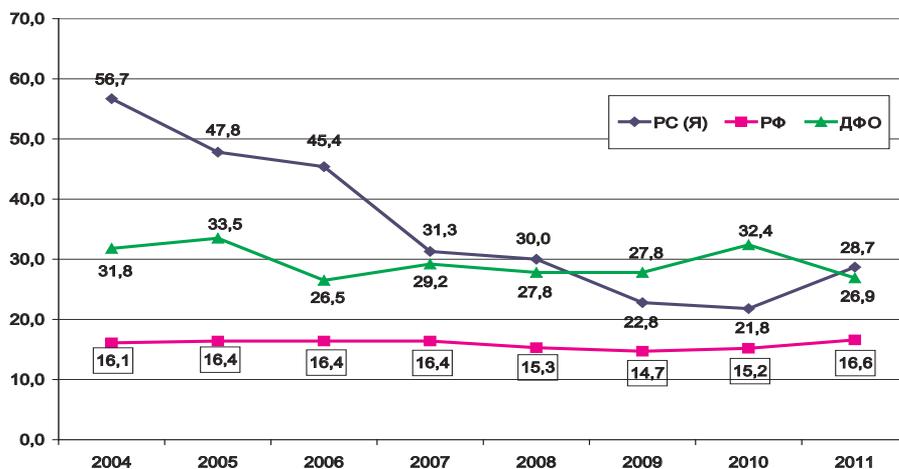


Рис. 3. Динамика заболеваемости туберкулезом детей в РС (Я), РФ, ДФО в 2004-2011 гг. (на 100 тыс. детского населения)

мальный уровень отмечен в смешанной зоне – 37,7%.

Одним из достоверных показателей для оценки тенденций развития эпидемиологической ситуации туберкулеза является уровень заболеваемости детей в возрасте 0-14 лет. Показатель заболеваемости туберкулезом детей в РС (Я) в 2011 г. превышал российский в 1,7 раза, дальневосточный – на 6,3%. При этом с 2004 по 2011 гг. данный показатель снизился практически в 2 раза - с 56,7 до 28,7 на 100 тыс. детского населения (рис 3). Существенное снижение показателя обосновано повышением качества диагностики при внедрении современных технологий (компьютерной томографии, высокоспецифичных туберкулиновых проб) и усилением организационно-методических мероприятий.

Таким образом, если в исследуемый период отмечалось заметное снижение детской заболеваемости по всем социально-территориальным зонам

республики, рост данного показателя за последний отчетный год в 1,3 раза является настораживающим фактом. Особенно неблагоприятная ситуация сложилась в арктической зоне, где заболеваемость увеличилась в 2,8 раза, составив 108,9 на 100 тыс. детского населения. Высокий уровень заболеваемости детей туберкулезом регистрировался в сельской и смешанной зонах и г. Якутске (34,6; 32,3 и 30,1 на 100 тыс. детского населения). Минимальный уровень данного показателя отмечен в промышленной зоне – 6,0 на 100 тыс. детского населения.

Распространенность туберкулеза является важным показателем, характеризующим организацию выявления больных туберкулезом, формирование диспансерных групп учета, эффективность проводимых противотуберкулезных мероприятий и качество диспансерной работы. Показатель распространенности туберкулеза в республике в период 2004-2011 гг.

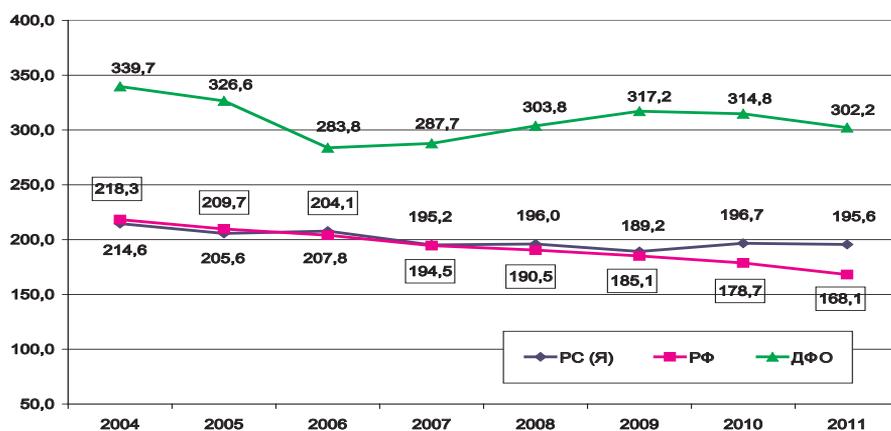


Рис. 4. Динамика распространенности туберкулеза в РС (Я), РФ, ДФО в 2004-2011 гг. (на 100 тыс. населения)

снизился в 1,3 раза. В 2011 г. он составил 195,6 на 100 тыс. населения и на 14,0% превышал российский, но был в 1,5 раза ниже аналогичного показателя по ДФО (рис. 4).

Анализ динамики показателя распространенности туберкулеза в 2004-2011 гг. показывает, что его снижение произошло во всех социально-территориальных зонах, кроме г. Якутска. Максимальное снижение уровня данного показателя отмечалось в сельской зоне – в 1,6 раза, минимальное в промышленной – на 12,8%. Однако по сравнению с 2010 г. снижение распространенности туберкулеза отмечено только в сельской зоне, в г. Якутске данный показатель сохраняется на уровне предшествующего года, в остальных зонах также зарегистрировано его повышение. Наибольшая распространенность туберкулеза в 2011 г. отмечена в г. Якутске и арктической зоне – 317,6 и 250,3 на 100 тыс. населения соответственно.

Показатель смертности от туберкулеза является одним из наиболее достоверных и информативных показателей оценки эпидемиологической ситуации. В РС (Я) в 2011 г. по сравнению с 2004 г. данный показатель повысился на 14,1%, хотя в течение всего исследуемого периода времени был в 1,5-2,7 раза ниже российского. В 2011 г. показатель смертности от туберкулеза составил 8,9 на 100 тыс. населения, что в 1,6 раза ниже российского и в 2,7 - ниже показателя ДФО (рис. 5).

За 2004-2011 гг. повышение уровня анализируемого показателя отмечено в 3 социально-территориальных зонах – арктической, промышленной и смешанной, снижение – в г. Якутске и сельской зоне. В 2011 г. среднереспубликанский показатель превышают г. Якутск и промышленная зона (11,9 и 9,1 на 100 тыс. населения соответственно), наименьший показатель – в сельской зоне (5,0 на 100 тыс. населения). По сравнению с предыдущим годом произошел рост данного показателя во всех зонах, максимальный – в промышленной (в 2,3 раза), минимальный – в арктической (на 7,6%).

В структуре смертности от активного туберкулеза доля больных, умерших в первый год наблюдения, характеризует низкий уровень организации выявления больных туберкулезом в первичном звене медицинских организаций. В РС (Я) в период с 2004 по 2011 гг. данный показатель снизился на 9,8%, но сохраняется на высоком уровне (26,8%), что выше аналогичного показателя ДФО в 1,6 раза. Максимальный уровень в 2011 г. регистри-

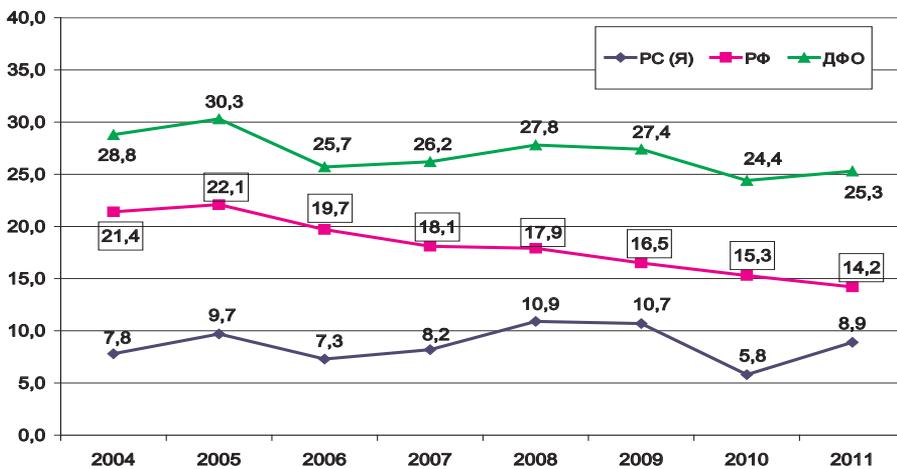


Рис 5. Динамика показателя смертности населения от туберкулеза в РС (Я), РФ, ДФО в 2004-2011 гг. (на 100 тыс. населения)

ровался в смешанной зоне (44,4%). Высокие значения анализируемого показателя отмечены также в г. Якутске (26,5%), арктической (25,0) и промышленной (21,7%) зонах.

О недостаточном уровне организации выявления больных туберкулезом свидетельствует также недостаточный охват флюорографическими осмотрами населения старше 15 лет, который в республике в 2011 г. составил только 62,0%. Самые низкие показатели наблюдались в промышленной, арктической и смешанной зонах (52,3; 56,3 и 57,1% соответственно).

В настоящее время при анализе показателя бациллярности наиболее информативной в отношении эпидемиологической опасности больных туберкулезом является характеристика бактериальной популяции, циркулирующей в регионе с учетом лекарственной чувствительности возбудителя заболевания.

В РС (Я) отмечается стойкая тенденция к росту числа больных туберкулезом с множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ), что еще более осложняет общую эпидемиологическую ситуацию и создает значительные трудности в организации лечения. Если в 2004 г. первичная МЛУ зарегистрирована у 9,6% впервые выявленных больных с бациллярными формами ТОД, то в 2011 г. данный показатель увеличился в 2,4 раза (до 23,0%), в 1,5 раза превысив российский и в 1,4 раза – аналогичный показатель ДФО. Доля больных с МЛУ среди контингентов бациллярных больных в период 2004-2011 гг. повысилась в 2 раза, составив 45,5%, что также превышает показатель РФ в 1,3, показатель ДФО – в 1,6 раза.

Основными причинами роста туберкулеза с МЛУ являются, с одной стороны, погрешности в организации лечения больных (несоблюдение стан-

дартов, неконтролируемость химиотерапии, перерывы в лечении, проблемы лекарственного обеспечения), с другой – увеличение охвата больных туберкулезом тестами на лекарственную чувствительность. В 2011 г. в республике частота проведения данных тестов по сравнению с 2005 г. (66,2%) увеличилась в 1,3 раза и составила 89,4%.

В период с 2004 по 2011 гг. доля больных с МЛУ увеличилась во всех социально-территориальных зонах республики. При этом частота выявления МЛУ среди больных ТОД весьма вариабельна, что свидетельствует о разном уровне доступности микробиологической диагностики, особенно в арктической, промышленной и смешанной зонах районов республики, недостаточном охвате больных культуральными исследованиями, а бактериовыведителей по посеву – тестами на лекарственную чувствительность. В 2011 г. наибольший уровень первичной МЛУ зарегистрирован в г. Якутске (24,2%) и сельской зоне (20,9), наименьший – в промышленной (5,2) и арктической (5,8%) зонах (рис. 6). Доля больных с МЛУ среди контингентов бактериовыведителей также высока в г. Якутске (42,6%) и сельской зоне (30,8) и, соответственно, наименьшая – в арктической (16,3) и промышленной (21,7%) зонах, что говорит о необходимости улучшения бактериологической диагностики.

Вышеперечисленные факторы, такие как недостаточный уровень профилактической работы по охвату населения республики флюорографическими осмотрами, значительная доля выявления новых случаев заболевания с распадом легочной ткани и бактериовыведением, рост лекарственно-устойчивого туберкулеза, отрицательно влияют на эффективность лечения больных. В РС (Я) в 2011 г. по сравнению с 2004 г. снизились показатели эффективности лечения у впервые выявленных больных: прекращения бактериовыведения на 10,8% - с 82,3 до 73,4 (ДФО – 62,1%), закрытия полостей распада на 2,2% - с 73,9 до 72,3% (ДФО – 52,6%).

По социально-территориальным зонам РС (Я) в 2011 г. показатель прекращения бактериовыведения варьировал от 61,6% в промышленной до 84,7 в смешанной зоне; показатель закрытия полостей – от 48% в промышленной до 89,2 в сельской зоне.

На результативность терапии больных туберкулезом значительно влияют хирургические методы лечения. В РС(Я) доля оперированных среди

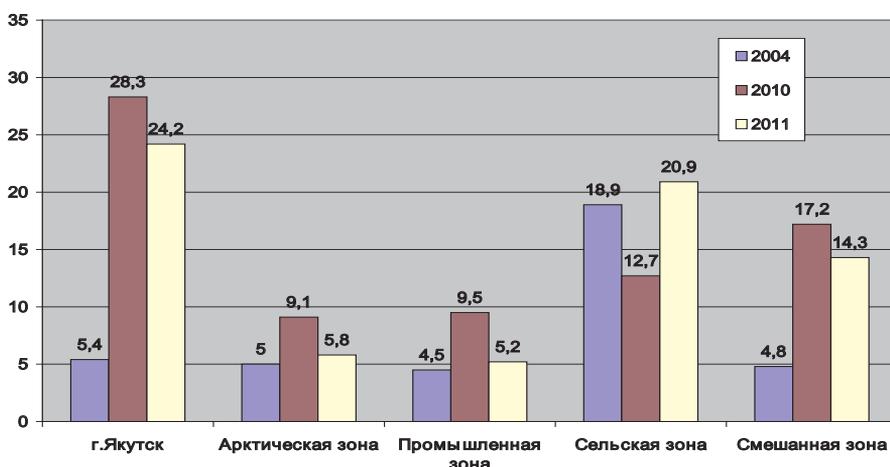


Рис. 6. Доля больных с МЛУ среди впервые выявленных больных с бациллярными формами ТОД в социально-территориальных зонах РС (Я) в 2004, 2010, 2011 гг. (%)

больных ТОД с 2004 по 2011 г. повысилась с 10,4 до 14,6%, что выше аналогичного показателя ДФО (6,2%) в 2,3 раза. Наибольший рост данного показателя отмечался в арктической (в 3,4 раза) и сельской (в 1,6) зонах, наименьший – в промышленной зоне (на 9,8%). В 2011 г. максимальное значение доли оперированных больных ТОД зарегистрировано в сельской зоне (25,7%), минимальное – в промышленной зоне (10,2%).

Показатель абациллирования контингентов больных ТОД в РС (Я) в 2004-2011 г. увеличился с 43,6 до 46,4%, превысив показатель ДФО (36,1%) в 1,3 раза. Положительная динамика значений данного показателя отмечалась во всех социально-территориальных зонах, за исключением г. Якутска, где он сохранялся на уровне 2004 г. В 2011 г. максимальный уровень показателя абациллирования контингентов больных ТОД наблюдался в сельской зоне (64,8%), минимальный – в промышленной (31,3%).

Показатель клинического излечения больных ТОД в республике в период 2004-2011 г. уменьшился с 49,1 до 39,6% (в 1,2 раза), хотя и оставался в 1,2 раза выше показателя ДФО (32,3%). Высокая частота данного показателя в 2004 г., как и в целом в России, обусловлена переходом на новые группы диспансерного учета (Приказ 109). В последующие годы установлена тенденция снижения его уровня во всех социально-территориальных зонах. Однако в 2010-2011 гг. в г. Якутске, арктической и промышленной зонах зарегистрирован рост величины данного показателя (в 1,2; 1,3 и 1,2 раза соответственно). В 2011 г. показатель клинического излечения больных туберкулезом варьировал от 30,5% в г. Якутске до 56,5% в сельской зоне.

Выводы

1. Эпидемиологическая ситуация туберкулеза в Республике Саха (Яку-

тия), несмотря на общую тенденцию к снижению основных показателей в период 2004-2011 гг., продолжает оставаться напряженной, в последние годы отмечается рост уровня общей заболеваемости населения, детской заболеваемости и смертности от туберкулеза.

2. Возрастающая частота выявления случаев туберкулеза органов дыхания с распадом легочной ткани и бактериовыделением, высокая доля умерших в первый год наблюдения свидетельствуют о недостаточном уровне организации выявления больных туберкулезом в медицинских организациях республики.

3. Отмечается стойкая тенденция к росту туберкулеза с множественной лекарственной устойчивостью, что еще более осложняет общую эпидемиологическую ситуацию, создает значительные трудности в организации лечения и реабилитации больных, ведет к накоплению эпидемиологически опасного резервуара инфекции.

4. Отмечается значительная дисперсия уровня и динамики основных эпидемиологических показателей и показателей эффективности лечения туберкулеза по социально-территориальным зонам республики, что обусловлено различиями в качестве проведения противотуберкулезных мероприятий: организации профилактики, выявления, бактериологической диагностики, диспансерного наблюдения, контролируемой химиотерапии и хирургического лечения больных.

5. Вышеизложенное диктует необходимость совершенствования организации борьбы с туберкулезом с учетом особенностей социально-территориальных, медико-экономических и материально-технических различий, степени кадрового обеспечения районов республики в условиях модернизации противотуберкулезной службы.

Литература

1. Приказ Минздрава РФ от 21 марта 2003 г. №109 «О совершенствовании противотуберкулезных мероприятий в РФ». - М.: Без изд., 2003. – 168с.

Russian Federation Ministry of Health order from March 21, 2003 no. 109 "On improvement of tuberculosis-controlling measures in the Russian Federation". - М.: n.p.; 2003.- 168 p.

2. Приказ Минздрава МЗ РФ от 13 февраля 2004г. № 50 «О введении в действие учетной и отчетной документации мониторинга туберкулеза». - М.: Без изд., 2004. – 51с.

Russian Federation Ministry of Health order from February 13, 2004 no. 50 "On implementing of TB recording/reporting documentation for tuberculosis monitoring".- М.: n.p.; 2004. 51 p.

3. Тенденция развития множественной лекарственной устойчивости у больных туберкулезом легких в Республике Саха (Якутия) / М.К. Винокурова и [и др.] // Актуальные проблемы и перспективы развития противотуберкулезной службы в Российской Федерации: Материалы I Конгр. ассоц. «Национальная Ассоциация фтизиатров». - СПб, 2012. - С.97-98.

The trend of development of multidrug resistance in patients with pulmonary tuberculosis in the Republic Sakha (Yakutia) / M.K. Vinokourova [et al.] // Topical problems and prospects of development of TB service in the Russian Federation: The materials of the 1st Congress Assoc. «The National Association of TB specialists.» - Spb., 2012. - P.97-98.

4. Туберкулез в Сибирском и Дальневосточном федеральных округах. – Новосибирск, 2011. – 54с.

Tuberculosis in the Siberian and Far Eastern Federal Districts.- Novosibirsk; 2011.- 54 p.

5. Тырылгин М.А. Проблема охраны здоровья населения Крайнего Севера: на примере региона Якутия / М.А. Тырылгин. – Новосибирск: Наука, 2008. – 304с.

Tyrylgin M.A. Health protection problems in the population of the Extreme North: the case of Yakutia.-Novosibirsk: "Nauka"; 2008.- 304 p.

6. Яковлева Л.П. Динамика эпидемиологических показателей по туберкулезу в Республике Саха (Якутия) в период 2000-2010 гг. / Л.П. Яковлева, С.П. Зорина, М.Н. Кондратьева // Туберкулез и болезни легких. - 2011. - №5. - С. 252.

Yakovleva L.P. Trends in epidemiologic indicators for tuberculosis in Republic Sakha (Yakutia) for the period from 2000 to 2010 / L.P. Yakovleva, S.P. Zorina, M.N. Kondratieva // Tuberkulez i Bolezni Legkikh. -2011.- №5.-P. 252.