

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ТУБЕРКУЛЕЗОМ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ В ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Голубев Д.Н., Егорова О.С., Мордовской Г.Г., Медвинский И.Д.

*ФГБУ «Уральский научно-исследовательский институт
фтизиопульмонологии» Минздрава России, г. Екатеринбург,*

Автор, ответственный за переписку

Егорова Оксана Степановна, аспирант ФГБУ «УНИИФ» Минздрава
России

620039, г. Екатеринбург, 22 партсъезда, 50

Тел.моб. +7 950 200 52 53

E-mail: egorova-6696@mail.ru

Медицинские работники, в том числе противотуберкулезных учреждений, являясь частью населения, подвержены не только тем же факторам риска заболевания туберкулезом, как обычное население, но и имеют дополнительный риск[1,2,3].

Анализ данных о заболеваемости туберкулезом показал, что в течение последних 13 лет (2000-2012гг.) показатели заболеваемости туберкулезом населения Свердловской области выше, чем аналогичные показатели в целом по России, однако сохраняют ту же тенденцию в динамике к снижению и стабилизации. При сравнении заболеваемости медицинских работников противотуберкулезных учреждений Свердловской области с заболеваемостью взрослого населения Свердловской области за 13 лет (2000-2012гг.) установлено, что заболеваемость туберкулезом медицинских работников противотуберкулезных учреждений Свердловской области превышает заболеваемость туберкулезом населения. Среднемноголетний показатель

заболеваемости впервые выявленного туберкулеза у медицинских работников противотуберкулезных учреждений Свердловской области за 2000-2012 гг. также превышал аналогичный показатель среди взрослого населения почти в 4 раза. В структуре клинических форм впервые выявленного туберкулеза у медицинских работников (врачей, среднего и младшего медицинского персонала) противотуберкулезных учреждений Свердловской области преобладает инфильтративный туберкулез, который занимает половину всех клинических форм туберкулеза. Сотрудники противотуберкулезных учреждений наиболее часто заболевают туберкулезом в первые 5 лет работы. Выявляется обратнопропорциональная зависимость между числом заболевших туберкулезом медицинских работников противотуберкулезных учреждений Свердловской области и длительностью их работы. Установлено, что за период 2000-12гг впервые выявленных заболевших туберкулезом медицинских работников в противотуберкулезных учреждениях Свердловской области больше всего было выявлено во фтизиатрических легочных отделениях. Таким образом, для своевременного предупреждения заболевания туберкулезом сотрудников противотуберкулезных учреждений необходимо проводить лабораторный контроль за ведущим фактором передачи - воздухом «закрытых» помещений (стационаров, диспансеров, лабораторий и пр.) для контроля эффективности проводимых профилактических режимных мероприятий.

Ключевые слова: туберкулез, заболеваемость, противотуберкулезные учреждения, медицинские работники, Свердловская область

THE INCIDENCE OF TB HEALTH WORKERS IN TB FACILITIES OF THE SVERDLOVSK REGION

Golubev D.N., Egorova O.S., Mordovskoy G.G., Medvinskiy I.D.

"Ural Research Institute for Phthisiopulmonology", Yekaterinburg

E-mail: egorova-6696@mail.ru

Health workers, including anti-TB institutions, as part of the population is exposed to the same risk factors of tuberculosis, as the normal population, but also have additional risk[1,2,3]. Analysis of data on the incidence of tuberculosis has shown that over the last 13 years (2000-2012) the incidence of tuberculosis in the population of the Sverdlovsk region is higher than in Russia as a whole, but retain the same trend in the reduction and stabilization. When comparing the incidence of health workers in TB institutions of the Sverdlovsk region, the incidence of the adult population of the Sverdlovsk region for 13 years (2000-2012) it is established that the incidence of TB health workers in TB institutions Sverdlovsk region exceeds the incidence of tuberculosis in the population. The mean annual incidence of newly diagnosed tuberculosis among health care workers in TB institutions Sverdlovsk region during 2000-2012, also exceeded the same indicator among the adult population is almost 4 times. In the structure of the clinical forms of newly diagnosed tuberculosis in health care workers (doctors, paramedical staff) TB institutions Sverdlovsk region dominated by infiltrative tuberculosis, which occupies half of all clinical forms of tuberculosis. The staff in TB institutions most often become ill with TB in the first 5 years. There is an inverse proportionality dependence between the number of cases of TB health workers in TB institutions of the Sverdlovsk region and the duration of their work. It is established that for the period 2000 first identified cases of TB health workers in TB institutions Sverdlovsk region more has been detected in pulmonary TB wards. Thus, for the timely prevention of tuberculosis of the staff in TB institutions necessary to carry out laboratory monitoring leading factor transmission - air closed premises (hospitals, dispensaries, laboratories, etc.) to control the effectiveness of preventive security measures years of operation.

Key words: tuberculosis, incidence, TB institutions, medical staff , Sverdlovsk region

Годы перестройки с конца 80-х годов привели к сокращению объема и снижению качества работы по раннему выявлению туберкулеза среди населения. Это в свою очередь в 90-е годы на фоне усиления миграционных

процессов, увеличения числа лиц БОМЖ, эпидемии ВИЧ-инфекции, нарастающей устойчивости микобактерий туберкулеза к противотуберкулезным препаратам, развития вспышек туберкулеза в исправительно-трудовых учреждениях и прочее, способствовало накоплению среди населения больных с распространенными и остро прогрессирующими формами заболевания [1,5,6,7].

Известно, что не все слои населения одинаково заболевают туберкулезом. И в значительной степени это связано с тем, как часто они встречаются с возбудителем этой инфекции[4].

Медицинские работники, в том числе противотуберкулезных учреждений, являясь частью населения, подвержены не только тем же факторам риска заболевания туберкулезом, как обычное население, но и имеют дополнительный высокий степени риск [1,2,3]. Так, в заболеваемости туберкулезом медицинских работников огромную роль играет уровень заболеваемости туберкулезом населения, в большей степени, чем для самого населения [5]. В туберкулезных учреждениях сосредотачиваются не только впервые выявленные больные туберкулезом, но также хроники, больные с обострением и рецидивом туберкулезного процесса. При этом следует учитывать, что больные активным туберкулезом легких с неустановленным бактериовыделением служат источником туберкулезной инфекции, о чем свидетельствуют многочисленные исследования и наблюдения [4].

Цель исследования: сравнительная оценка заболеваемости медицинских работников противотуберкулезных учреждений Свердловской области с заболеваемостью взрослого населения Свердловской области за 13 лет (2000-2012гг.) с последующей разработкой комплекса предупредительных мероприятий.

Материалы и методы исследования: данная работа выполнена на базе ФГБУ «Уральский научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии» Минздрава России и государственного бюджетного учреждения здравоохранения Свердловской области «Противотуберкулезный

диспансер». Материалом исследования послужила информация годовой государственной статистической отчетности: форма 8 по Свердловской области и РФ за 2000-2012 гг. Всего было проанализировано 113 случаев впервые выявленного туберкулеза у медицинских работников противотуберкулезных учреждений. Исследование проводилось с помощью следующих методов: клинико-диагностического, эпидемиологического, динамического наблюдения, статистического, аналитического. Достоверность различий между средними величинами оценивалась по критерию Стьюдента. Статистическая обработка проводилась по общепринятым в медицинских исследованиях критериям.

Результаты исследования и их обсуждение

Начиная с 2000 года, динамика заболеваемости населения в стране и в Свердловской области мало отличалась и имела слабовыраженную тенденцию к снижению. Уровень показателей заболеваемости в обоих случаях стабилизировался на высоких цифрах и в среднем по России за изученный период (2000-2013гг) составил 76,6 на 100 000 населения, а в Свердловской области 100,4 на 100 тыс. населения соответственно. Следует отметить, что если в целом по России за эти годы показатель заболеваемости населения на превысил 90,4 на 100 000 населения (в 2000г), то в Свердловской области за тот же период этот показатель только в 2004 году опускался до отметки 99,9 на 100 тыс. населения, а в остальные годы был выше 100 на 100 000 населения.

За рассматриваемый период показатель заболеваемости туберкулезом населения РФ снизился на 24,7 % (с 90,4 в 2000 году до 68,1 на 100 000 в 2012 году). Уровень показателя заболеваемости туберкулезом населения Свердловской области претерпел существенно меньшее снижение за тот же период и составил 4,7 % (106,1 на 100 000 населения в 2000 году и 101,1 на 100 000 населения в 2012 году).

На диаграмме (Рис.1) представлена заболеваемость туберкулезом взрослого населения Свердловской области в 2000-2012гг. в сравнении с

заболеваемостью туберкулезом медицинских работников противотуберкулезных учреждений.

За этот период (2000-2012 гг.) произошло снижение уровня заболеваемости туберкулезом взрослого населения на 11,4 % с 13,2% (2000г) до 11,7 % (2012г). В этот же период заболеваемость туберкулезом медработников противотуберкулезных учреждений Свердловской области в целом снизилась на 94,7%. Заболеваемость туберкулезом медработников противотуберкулезных учреждений повторяет «кривую» заболеваемости туберкулезом населения Свердловской области. Однако, в среднем за 2000-2012 гг. заболеваемость медработников противотуберкулезных учреждений не только в несколько раз превышала заболеваемость населения Свердловской области, но и имела более резкий, скачкообразный характер, например (2003-2006 гг.) (рис.1). Это может свидетельствовать о неоднородности профилактических мероприятий и организации раннего выявления.

Среднегодовалый показатель заболеваемости впервые выявленного туберкулеза у медицинских работников противотуберкулезных учреждений Свердловской области за 2000-2012 гг. превышал аналогичный показатель среди взрослого населения почти в 4 раза и составлял $53,7 \pm 6,8\%$ и $14,6 \pm 1,2\%$ соответственно.

Клинические формы впервые выявленного туберкулеза в определенной мере отражают «тяжесть» эпидемиологической ситуации по туберкулезу, характеризуют качество оказания медицинской помощи населению и уровень выявления туберкулеза среди населения [4,5].

При анализе клинических форм (Рис.2) впервые выявленного туберкулеза среди взрослого населения Свердловской области первое место занимает инфильтративный туберкулез. За исследуемый период (2000-2012гг.) доля инфильтративного туберкулеза составляла $63,2 \pm 4,82\%$, на очаговый приходилось $16,6 \pm 3,7\%$ и в меньшей степени встречались экссудативный плеврит $3,6 \pm 1,8\%$, туберкулема $2,2 \pm 1,4\%$, казеозная пневмония $2,0 \pm 1,4\%$. На долю внелегочного туберкулеза приходилось $2,2 \pm 1,4\%$.

Клинические формы впервые выявленного туберкулеза у медицинских работников противотуберкулезных учреждений за тот же период представлены инфильтративным туберкулезом легких ($55,8 \pm 5,27\%$) и «ограниченными» формами (очаговый туберкулез, туберкулезный плеврит) - $35,7 \pm 5,09\%$, диссеминированный туберкулез был выявлен в $6,7 \pm 2,65\%$ случаях, на фиброзно-кавернозный туберкулез пришлось $0,9 \pm 1,0\%$. Внелегочный туберкулез в структуре всех клинических форм проявления туберкулеза у медицинских работников составил $11,5 \pm 3,19\%$ ($4,4 \pm 6,04\%$) туберкулез внутригрудных лимфоузлов, $7,1 \pm 7,5\%$ прочие локализации туберкулезной инфекции (рис.2.).

Инфильтративные формы, в основном, выявлялись при плановом флюорографическом осмотре, в том числе с деструкцией в $55,8\%$. Очаговый туберкулез из-за частой бессимптомности обычно также выявлялся при плановом обследовании ($27,4\%$), но и при обращении за медицинской помощью он выявляется не так уж редко - 20% . Туберкулезный плеврит был выявлен в $1,8\%$ случаев. Наличие фиброзно-кавернозного туберкулеза, в структуре впервые выявленных клинических форм туберкулеза говорит о недостаточно хорошо организованной диспансеризации в медицинских учреждениях Свердловской области.

А.В. Сацук считает, что «профессиональный риск заболевания работников противотуберкулезных учреждений развивается из-за массивной суперинфекции и вторичного иммунодефицита гораздо быстрее, чем среди населения, у которого развиваются в основном вторичные формы» [5]. Следует отметить, что у впервые выявленных больных туберкулезом работников противотуберкулезных учреждений Свердловской области за период 2000-2012 гг. доля деструктивных процессов в среднем выше, чем у взрослого населения области в $1,5$ раза ($39,7 \pm 1,8$ против $25,6 \pm 3,8\%$).

Как показано на рисунке 3, в структуре клинических форм впервые выявленного туберкулеза у врачей, среднего и младшего медицинского персонала противотуберкулезных учреждений Свердловской области

преобладает инфильтративный туберкулез, который занимает половину всех клинических форм туберкулеза и составляет $46,1\pm 4,98\%$, $43,7\pm 4,96\%$ и $57,6\pm 4,94\%$ соответственно. Очаговый туберкулез занимает второе место и чаще встречается у среднего медицинского персонала ($37,5\pm 4,7\%$), затем у врачей ($23,1\pm 4,2\%$) и у младшего медицинского персонала ($19,2\pm 3,93\%$). У младшего и среднего звена медицинских работников были зарегистрированы такие клинические формы туберкулеза, как туберкулезный плеврит $11,5\pm 3,19\%$ и $6,2\pm 2,41\%$ туберкулез внутригрудных лимфоузлов ($5,7\pm 2,31\%$, $6,2\pm 2,41\%$). Заслуживает внимания тот факт, что только у младшего звена были зарегистрированы случаи диссеминированного и фиброзно-кавернозного туберкулеза ($3,8\pm 1,91\%$ и $1,9\pm 1,36\%$ соответственно). Доля внелегочного туберкулеза у врачей составляет $30,7\pm 4,6\%$, у среднего медицинского персонала $6,25\pm 2,9\%$.

Соотношение долей внелегочного туберкулеза и туберкулеза органов дыхания – $11,5\%$ и $88,5\%$. считается эпидемиологически благополучным. Удельный вес впервые выявленного бациллярного туберкулеза у медицинских работников противотуберкулезных учреждений Свердловской области за период 2000-12 гг., составил $33,6\pm 4,7\%$.

Оказалось, что имеет значение и профессиональный стаж, поскольку в первые годы работы в медицинском учреждении в результате мощного воздействия биологического фактора у работников медицинских учреждений возникает иммунный стресс, и они становятся подвержены высокому риску заболевания туберкулезом [5,6].

Сотрудники противотуберкулезных учреждений наиболее часто заболевают туберкулезом в первые 5 лет работы. Так, среди впервые выявленных больных туберкулезом из медперсонала противотуберкулезных учреждений стаж работы от 1 года до 5 лет был у 43 человек ($38,74\pm 4,5\%$), от 6-10 лет имели 31 человек ($27,93\pm 4,2\%$), проработали от 11-15 лет – 19 человек ($17,12\pm 3,5$), от 16-20 лет - 11 человек ($9,91\pm 2,8\%$) и стаж 21-26 лет имели 7 человек ($6,3\pm 2,3\%$) (рис.4.). То есть выявляется обратнопропорциональная

зависимость между числом заболевших туберкулезом медицинских работников ПТУ Свердловской области и длительностью их работы.

Известно, что на заболеваемость туберкулезом медицинских работников влияет клинический профиль отделений и подразделений, в которых работают сотрудники. Наличие условий, при которых возможно образование первичного и вторичного аэрозолей, содержащих МБТ, концентрация МБТ в такой среде, частота и длительность пребывания в этой среде работников медицинских учреждений определяют профессиональный риск заболевания [5,6].

Установлено, что за период 2000-12 гг. впервые выявленных заболевших туберкулезом медицинских работников в противотуберкулезных учреждениях Свердловской области больше всего было выявлено во фтизиатрических легочных отделениях ($65 \pm 4,7\%$), третья часть от всех случаев впервые выявленного туберкулеза у медицинских работников пришлось на диспансеры (поликлиники) - $26 \pm 4,3\%$, и в меньшей степени регистрировались случаи в бактериологической - $5 \pm 2,17\%$, клинической лабораториях - $2 \pm 1,4\%$, рентгенкабинетах, отделении физиотерапии - по $1 \pm 0,9\%$ (рис.9.) Высокие показатели заболеваемости медицинских работников во фтизиатрических легочных отделениях и поликлиниках, скорее всего, связаны с длительным пребыванием больных, как с установленным бактериовыделением, так и с неустановленным бактериовыделением. Имеет также тесное общение больных и медперсонала в ограниченном пространстве, где, предположительно, наиболее высока концентрация микобактерий туберкулеза.

Вероятность и длительность контактов медицинских работников с больным туберкулезом или инфицированным биологическим материалом, зависящим от профессии. В противотуберкулезных учреждениях Свердловской области на протяжении 13 лет (2000-12 гг.) наиболее часто заболел туберкулезом младший медицинский персонал, за исключением 2000 и 2002 гг., когда второе место по заболеваемости занимал средний медицинский персонал, и, в меньшей степени врачи. Вероятно, это связано с

тем, что младший персонал чаще работает с «заразным» материалом от больных, а медицинские сестры имеют длительный контакт с больным в процессе ухода. Следует отметить, что низкая грамотность младшего звена приводит к снижению, а то и отсутствию настороженности риска возможного инфицирования туберкулезом [5].

Факторы риска по туберкулезу у сотрудников противотуберкулезных учреждений те же, что и у населения в целом, однако биологический фактор отличается более высокой концентрацией микобактерий туберкулеза в «замкнутых» пространствах диспансеров, и более длительным контактом человека с источником инфекции. Поэтому, для своевременного предупреждения заболевания туберкулезом сотрудников противотуберкулезных учреждений необходимо не только проведение «слепых» мероприятий (использование дезинфицирующих растворов для уборки помещений, обеззараживателей воздуха, средств индивидуальной защиты), но и лабораторного контроля ведущего фактора передачи - инфицированного воздуха возбудителем туберкулеза в «закрытых» помещениях (стационаров, диспансеров, лабораторий и пр.).

Выводы

1. В течение последних 13 лет (2000-2012гг.) показатели заболеваемости туберкулезом населения Свердловской области выше на 25,0%, чем аналогичные показатели в целом по России, однако сохраняют ту же тенденцию в динамике к снижению и стабилизации.

2. Заболеваемость туберкулезом медицинских работников противотуберкулезных учреждений Свердловской области в 4 раза превышает заболеваемость туберкулезом населения.

3. В структуре клинических форм впервые выявленного туберкулеза у медицинских работников (врачей, среднего и младшего медицинского персонала) противотуберкулезных учреждений Свердловской области преобладает инфильтративный туберкулез, который составляет половину всех клинических форм туберкулеза. Деструкции и бактериовыделение

диагностируются в 1,4 и 1,3 раза чаще соответственно в сравнении с взрослым населением территории.

4. Выявляется обратнопропорциональная зависимость между числом заболевших туберкулезом медицинских работников противотуберкулезных учреждений Свердловской области и длительностью их работы, что побуждает к усилению мер инфекционной безопасности среди работников с небольшим стажем работы.

5. Из числа сотрудников противотуберкулезных учреждений Свердловской области чаще заболевают туберкулезом работники легочных отделений и поликлиник (диспансеров), а среди них чаще болеет младший персонал. Именно эти контингенты должны быть под более интенсивным инфекционным контролем.

6. Высокая частота случаев заболеваний туберкулезом медицинского персонала, работающих в «замкнутых» помещениях требует поиск наиболее чувствительных методов выявления возбудителя в воздухе и на поверхностях предметов.

Список литературы

1.

Асанов Б.М. К вопросу о туберкулезной инфекции среди медицинских работников // Нозокомиальная туберкулезная инфекция: Материалы I Российской научно-практической конференции с международным участием. - М., 2001. - С. 25.

2.

Корначев А.С. , Семина Н.А. Оценка риска и угроз внутрибольничного распространения туберкулеза среди различных групп медицинских работников Российской Федерации // Стерилизация и госпитальные инфекции. - 2007. - № 1 - С. 27-34.

3.

Приймак А.А., Плотникова Л.М. Заболеваемость туберкулезом медицинских

работников и меры их социальной защиты // Проблемы туберкулеза. - 1992. - № Ц-12. - С. 24-26.

4.

Самусевич Л.И. Эпидемиологическая характеристика больных активным туберкулезом легких с неустановленным бактериовыделением: Автореф. дис.. . канд.мед. наук. - М., 1992. -3 с.

5.

Сацук А.В. Заболеваемость туберкулезом работников здравоохранения Москвы (1995-2008 г.г.) // Эпидемиология и инфекционные болезни. – 2010.– № 4. – С.15–20.

6.

Федорова Л.С. Дезинфектологическая профилактика нозокомиального туберкулеза // Внутрибольничные инфекции в стационарах различного профиля, профилактика, лечение осложнений: Тез. докл. VI научн.-практ. конфер. - М.: ГЕОС, 2008. - С. 60.

7.

Centers for Disease Control. Nosocomial transmission of multidrug-resistant tuberculosis among HIV-infected persons – Florida and New York, 1988-1991. MMWR 1991; 40: 585-591.

References

1. Asanov B.M. TO the question of tuberculosis infection among health care workers // Nosocomial TB infection: proceedings of the firs all-Russian scientific-practical conference with international participation. - М., 2001. - P. 25.

2.Kornachev A.S., Semin N.A. risk Assessment and threat of nosocomial spread of tuberculosis among different groups of health workers of the Russian Federation // Sterilization and hospital infections. - 2007. No. 1 - P. 27-34.

3. Primack A.A., Plotnikova L.M. 1. Incidence of tuberculosis medical staff and their measures of social protection // Problems of tuberculosis. - 1992. No. C-12. - P. 24-26.

4.Samusevich L.I. Epidemiological characteristics of patients with active pulmonary tuberculosis unspecified cases: author- candidate of medical sciences. - М., 1992. -3 P.

5. Satsuk A.V. Incidence of tuberculosis medical staff of Moscow (1995-2008 gg) // Epidemiology and infectious diseases. - 2010.- No. 4. - P.15-20.

6. Fedorov P.S. Disinfection prevention of nosocomial TB // Nosocomial infections in hospitals of various profiles, prevention, treatment complications: proc. Dokl. VI).practical use. Conf. - М.: GEOS, 2008. - P. 60.

7.Centers for Disease Control. Nosocomial transmission of multidrug-resistant tuberculosis among HIV-infected persons - Florida and New York, 1988-1991. MMWR 1991; 40: 585-591

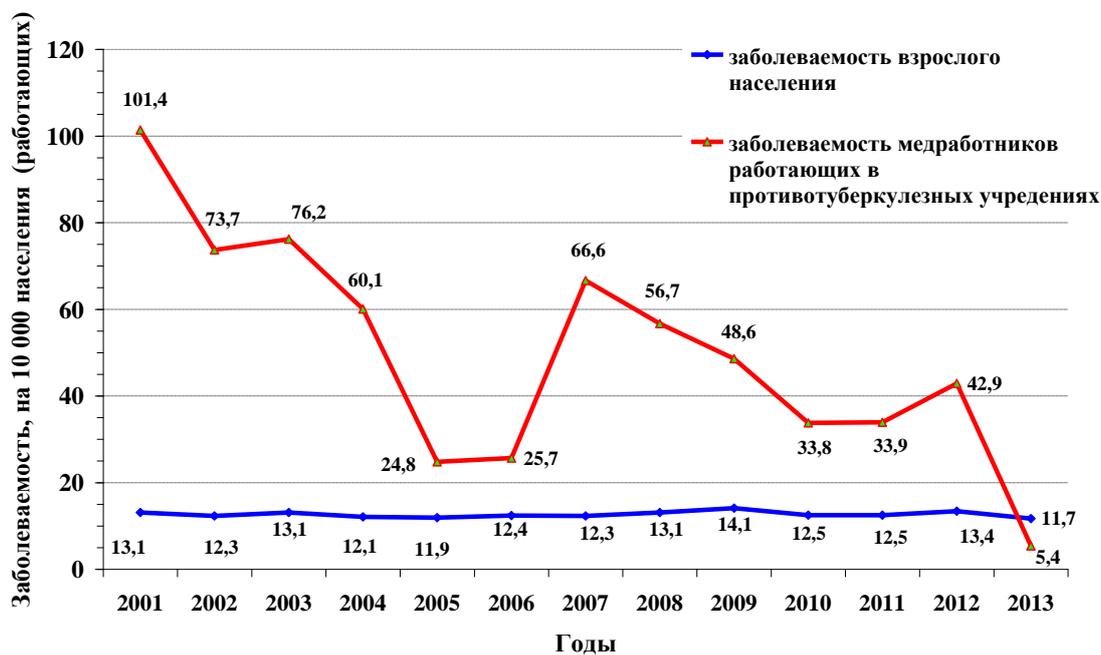


Рис.1. Динамика заболеваемости туберкулезом взрослого населения и медицинских работников противотуберкулезных учреждений Свердловской области за период 2000-2012 гг.

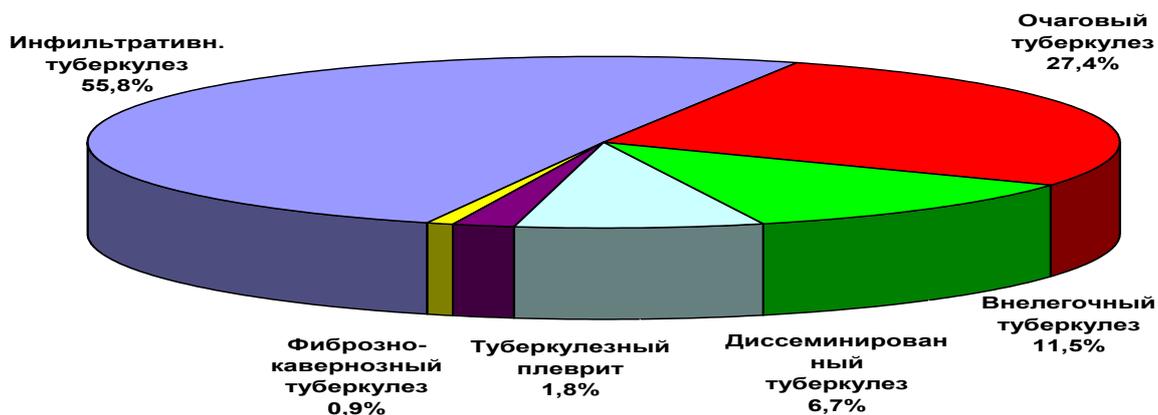


Рис. 2. Клинические формы впервые выявленного туберкулеза у медицинских работников противотуберкулезных учреждений в Свердловской области, 2000-2012 гг.

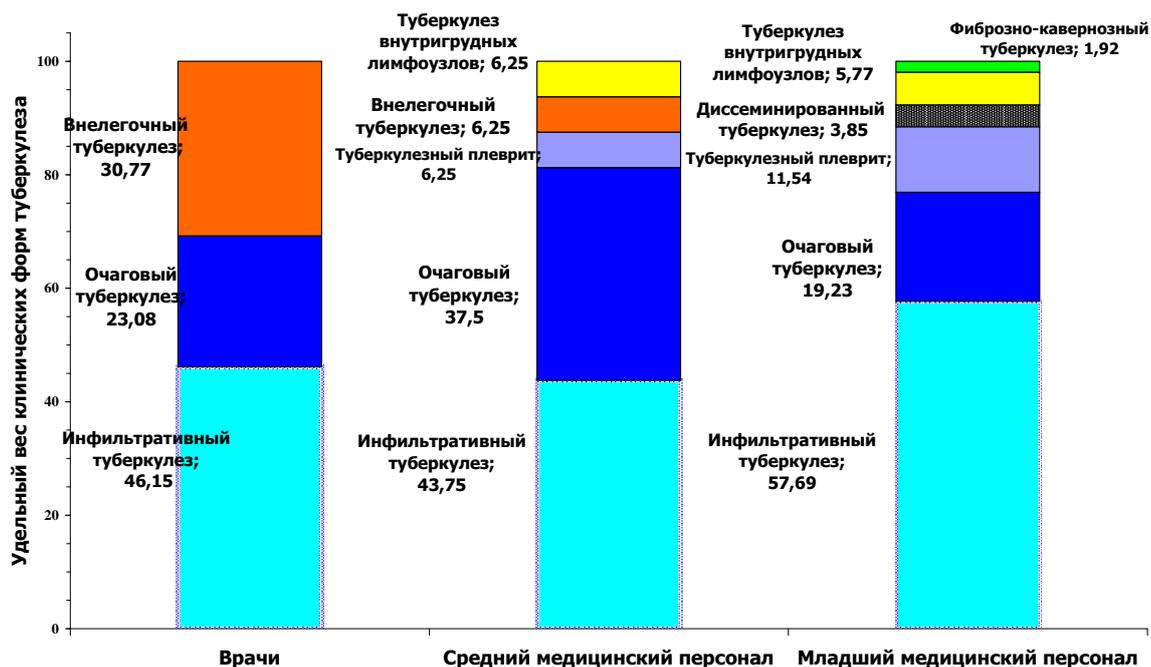


Рис. 3. Структура клинических форм туберкулеза у медицинских работников противотуберкулезных учреждений в Свердловской области 2000-2012 годы, %

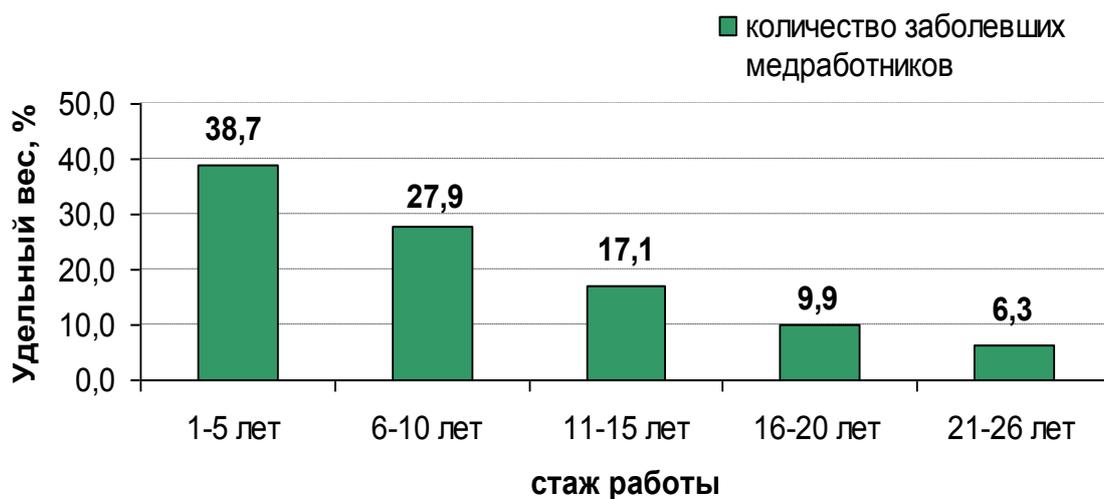


Рис. 4. Зависимость заболеваемости медицинских работников противотуберкулезных учреждений от стажа работы, Свердловская область 2000-2012 годы, %

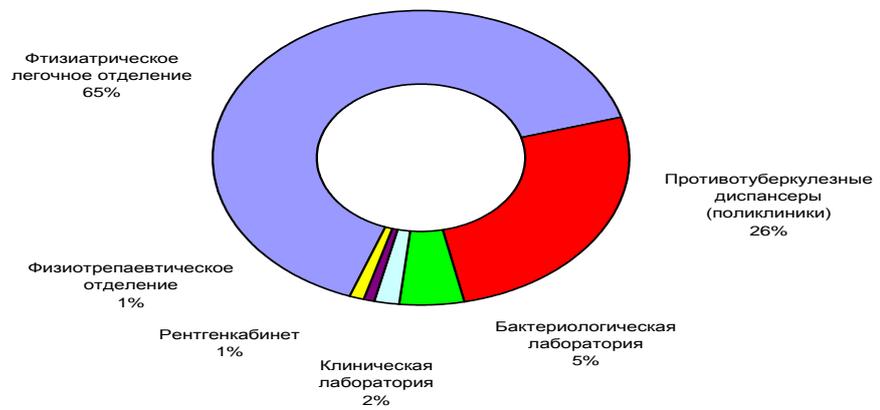


Рис. 5. Структура подразделений противотуберкулезных учреждений в Свердловской области, где были выявлены случаи заболевания медицинских работников в 2000-2012 годы, %