

# Выявление больных туберкулезом органов дыхания флюорографическим методом в условиях г. Москвы

*А.В. Горбунов, Е.Я. Кочеткова\*, Н.С. Азбель\*\**

*\* Московский научно-практический центр борьбы с туберкулезом*

*\*\* Московский научно-практический центр медицинской радиологии*

Туберкулез был и остается одной из самых актуальных проблем здравоохранения во всех странах мира. Последнее десятилетие характеризуется повсеместным подъемом эндемии туберкулеза не только в слаборазвитых странах, но и в развитых странах Европы и в США [14–16]. В России темпы роста эндемии оказались существенно выше в силу происходящих с 1990-х годов социально-экономических преобразований [3, 7, 10, 13]. В условиях подъема эндемии существенную роль в оздоровлении эпидемической обстановки играет своевременное выявление больных туберкулезом в период заболевания до наступления бактериовыделения [11]. В последние годы возможности выявления и диагностики патологии органов дыхания существенно возросли в связи с появлением современной цифровой рентгенодиагностической техники [1, 4].

Исследования, проведенные отечественными и зарубежными авторами, доказывают, что туберкулез наиболее часто встречается среди определенных категорий населения, в так называемых группах высокого риска [5, 8, 9], организация работы с которыми имеет большое практическое и научное значение. По данным литературы, число факторов, повышающих риск возникновения туберкулеза, достаточно велико (от 15 до 65) [2, 6]. Доля факторов риска и их структура имеют свои особенности в каждом регионе, поэтому необходимо уточнение принципа формирования групп риска в каждой конкретной территории.

Столичный мегаполис является особым регионом в силу большого количества и плотности проживающего населения, интенсивности миграционных процессов, многообразия форм общественных и производственных отношений [9, 10].

С учетом этого возникла необходимость определения приоритетных групп населения, наиболее подверженных риску заболевания туберкулезом в г. Москве. Специалистами Московского научно-практического центра

борьбы с туберкулезом была разработана программа “Целевая диспансеризация населения по раннему выявлению туберкулеза”. Программа утверждена приказами Департамента здравоохранения от 18.07.2000 г. № 314 и от 04.07.2002 г. № 339. Активное участие в выполнении данной программы отмечено со стороны Московского научно-практического центра медицинской радиологии в виде технического переоснащения с заменой пленочного флюорографического оборудования на разработанные новые цифровые флюорографические аппараты.

С целью анализа результатов указанной программы нами было изучено выявление больных туберкулезом в условиях г. Москвы за 5 лет (1997–2001 годы) флюорографическим методом. Объектом исследования было население г. Москвы, подлежащее флюорографическим осмотрам, которое составляло около 7 млн. человек, и группа впервые выявленных больных туберкулезом органов дыхания в количестве более 12 тыс. пациентов за 5 лет. Исследование проводилось на цифровых малодозовых флюорографических установках “Ренекс-флюоро” (135 аппаратов) и пленочных флюорографах “Сериомета” (102 аппарата).

Сведения о больных были получены из официальных учетных форм.

В рамках поставленных в исследовании задач был проведен анализ показателей, характеризующих работу по выявлению туберкулеза среди населения. Для оценки динамики показатели оценивались по годам и суммарно за 5 лет наблюдения.

Часть разработки была проведена с использованием когортного ретроспективного анализа на рандомизированной группе больных.

Обработка полученных данных проводилась на ПЭВМ с процессором Intel Pentium-4 с использованием современных программных комплексов Microsoft Windows 98, Word for Windows 97, Microsoft Excel 97. В МНПЦ борьбы с туберкулезом функционирует програм-

**Таблица 1.** Распределение впервые выявленных больных туберкулезом органов дыхания по “каналам” выявления

Годы	Всего		Поликлиники		Общесоматические стационары		Психиатрические больницы		Психоневрологические интернаты	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
1997	2562	100	1892	73,8	585	22,8	60	2,3	25	1,1
1998	2408	100	1847	76,7	482	20,0	58	2,4	21	0,9
1999	2571	100	1941	75,5	539	21,0	50	1,9	41	1,6
2000	2462	100	1804	73,3	562	22,8	55	2,2	41	1,7
2001	2422	100	1804	74,5	566	23,4	37	1,5	15	0,6
Всего	12425	100	9288	74,8	2734	22,0	260	2,1	143	1,1

**Таблица 2.** Распределение впервые выявленных больных туберкулезом по методам выявления

Годы 1997–2001	Всего		Флюорография		Другие методы*		Бактериоскопия	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Всего	12425	100	10398	83,7	2000	16,1	27	0,2

\* Другие методы (туберкулинодиагностика, иммуноферментный анализ, полимеразная цепная реакция, гистологическое исследование, анкетный скрининг).

ный комплекс “Контингенты ПТД”, “Отчет о контингентах больных туберкулезом (форма № 33)”. База данных содержит сведения о впервые выявленных больных туберкулезом в Москве за 1997–2002 годы. Для ввода в базу данных использовалась регистрационная карта впервые выявленного больного туберкулезом.

В ходе исследования были получены данные, характеризующие обстановку по выявлению больных туберкулезом флюорографическим методом за период 1997–2001 годов.

В г. Москве к наиболее значимым категориям населения по риску заболевания туберкулезом отнесены следующие группы.

1. Эпидемиологические группы риска (группы населения, подлежащие обязательным профилактическим осмотрам в связи с профессией (так называемые “декретированные” контингенты); взрослое семейное окружение новорожденных; лица, проживающие в общежитиях; лица, поступившие в нетуберкулезные стационары).

2. Социальные группы риска (лица, освобожденные из исправительных трудовых учреждений; мигранты, беженцы, лица без определенного места жительства).

3. Медицинские группы риска (больные хроническими неспецифическими болезнями органов дыхания, сахарным диабетом, язвенной болезнью, лица, получающие кортикостероидные и цитостатические препараты).

Всего за 5 лет наблюдения было впервые выявлено 17688 больных туберкулезом, в том

числе постоянных жителей 12425 (70,2%), подследственных и осужденных 2199 (12,4%), лиц БОМЖ 1549 (8,8%), мигрантов 1515 (8,6%). Таким образом, более 2/3 впервые выявленных больных туберкулезом составили постоянные жители Москвы. С учетом этого обстоятельства и возможности получения достаточного объема и достоверности информации, исследование в основном проведено на материале впервые выявленных больных из числа постоянных жителей Москвы.

Как показано в табл. 1, наиболее значимыми “каналами” выявления больных туберкулезом являются поликлиники и общесоматические стационары, в которых обнаружено соответственно 9288 (74,8%) и 2734 (22,0%) из 12425 впервые выявленных больных туберкулезом. Несмотря на небольшую долю больных туберкулезом из психиатрических больниц и психоневрологических интернатов (2,1 и 1,1% соответственно), проведение регулярных флюорографических обследований в них целесообразно, так как своевременная диагностика заболевания предотвращает вспышки туберкулеза в этих учреждениях.

Как показано в табл. 2, ведущим методом выявления больных туберкулезом среди взрослых и подростков при проведении массовых обследований является флюорографический метод, который позволяет выявлять 83,7% больных туберкулезом. Выявление больных туберкулезом всеми другими методами составило 16,1%, а доля больных, выявленных при

бактериоскопии мокроты, ничтожно мала и составляет всего 0,2%.

Результаты исследования по формам выявления за 5 лет показали, что 8909 больных (71,7%) обнаружено при обращении с жалобами на заболевание. При профилактической флюорографии выявлены 3516 больных (28,3%).

*Возрастно-половая характеристика впервые выявленных больных туберкулезом органов дыхания.* Большую часть выявленных больных туберкулезом за все 5 лет наблюдения составляют мужчины – 8616 человек (69,3%), тогда как женщин 3809 (30,7%).

Наибольшую долю среди всех впервые выявленных больных туберкулезом составляют лица трудоспособного возраста. Более часто наблюдается выявление больных в возрастной группе населения 30–39 и 40–49 лет – в общей сложности 5235 человек (42,0%), с преобладанием выявления у мужчин (43,4% против 39,3% у женщин). В возрасте 60 лет и старше преобладает выявление больных туберкулезом среди женщин 21,3% против 19,0% у мужчин.

*Распределение впервые выявленных больных туберкулезом органов дыхания по клиническим формам.* Из обобщенных за 5 лет данных о 12425 впервые выявленных больных туберкулезом органов дыхания структура клинических форм туберкулеза выглядит следующим образом. Наибольший удельный вес занимает инфильтративный туберкулез легких – 6543 больных, что составляет 52,6%. Затем следует очаговый туберкулез – 1853 больных (14,9%). Далее по мере убывания: диссеминированный туберкулез – 1810 больных (14,6%), туберкулез внутригрудных лимфатических узлов – 506 больных (4,1%), туберкулема – 488 больных (3,9%), плеврит – 421 больной (3,3%), казеозная пневмония – 357 больных (2,9%), кавернозный и фиброзно-кавернозный туберкулез – 218 больных (1,8%), цирротический туберкулез – 56 больных (0,5%), другие формы туберкулеза органов дыхания – 173 больных (1,4%). Проведенное нами исследование не обнаружило существенной разницы в структуре форм туберкулеза органов дыхания между мужчинами и женщинами.

*Социальная и профессиональная характеристика впервые выявленных больных туберкулезом органов дыхания.* Наибольшую долю больных туберкулезом органов дыхания среди впервые выявленных больных составили представители неработающего населения – 4265 человек (34,5%), в том числе 3030 мужчин (35,2%) и

**Таблица 3.** Впервые выявленные больные туберкулезом среди контингентов, подлежащих обследованию в связи с профессией

Учреждения	Всего выявлено больных			
	абс.	%	муж.	жен.
Пищевые	173	23,2	86	87
Дошкольные	55	7,4	5	50
Школы	87	11,7	27	60
ЛПУ	271	36,4	81	190
Коммунального хозяйства	159	21,3	94	65
Всего	745	100	293 39,3%	452 60,7%

1235 женщин (32,5%). Второе место по частоте выявления принадлежит лицам рабочих профессий – 1821 человек (14,7%), из них мужчины преобладают почти в три раза над женщинами (18,2% против 6,6%). В то же время среди впервые выявленных лиц из числа служащих, доля которых 11%, преобладают женщины (17,5% против 11,0% мужчин). Следующей по частоте выявления группой лиц явились инвалиды (1586 человек) и пенсионеры (1345 человек), которые составили 12,7 и 10,8% соответственно, причем доля лиц, выявленных среди пенсионеров-женщин, была более чем в 2 раза выше, чем у мужчин (17,0% против 8,1%).

В табл. 3 представлена структура впервые выявленных больных туберкулезом среди контингентов, подлежащих обследованию в связи с профессией.

*Выявление больных туберкулезом органов дыхания среди населения, отнесенного к группам высокого риска.* Всего за 5 лет в рамках организационного эксперимента при профилактической флюорографии было осмотрено 10579800 человек, в том числе лиц из “декретированных” контингентов – 1513100, лиц, отнесенных к медицинским группам риска – 991200, лиц из окружения новорожденных – 176100, студентов высших и средних учебных заведений – 727300, прочего населения – 7172100 человек. Доля наиболее значимых категорий населения (в плане выявления больных туберкулезом) составила 32,2%, а всего остального населения 67,7%.

Более подробно были проанализированы данные о выявлении больных туберкулезом среди отдельных групп населения, наиболее подверженных риску заболевания туберкулезом (табл. 4). Данные таблицы свидетельст-

**Таблица 4.** Выявление больных туберкулезом среди групп населения, отнесенных к высокому риску заболевания туберкулезом (за 5 лет, 1997–2001 годы)

Категории населения, отнесенные к группе высокого риска заболевания туберкулезом	Обследовано	Всего выявлено	
		абс.	на 1000 обследованных
Лица, имеющие остаточные изменения в легких	131 008	205	1,6
Лица, контактирующие с больными туберкулезом	23 526	128	5,4
Больные сахарным диабетом	279 854	509	1,8
Больные хроническими неспецифическими болезнями органов дыхания	264 322	1332	5,3
Больные язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки	214 148	357	1,7
Больные, лечащиеся кортикостероидными и цитостатическими препаратами	58 742	73	1,2
Больные алкоголизмом и наркоманией	159 278	397	2,5
Пациенты психоневрологических интернатов	26 573	232	8,7
Мигранты	56 389	1515	26,9
Лица без определенного места жительства	53 235	1549	29,1
Подследственные и осужденные	94 249	2199	23,3
<b>Всего</b>	<b>1 361 324</b>	<b>8496</b>	<b>6,2</b>

**Таблица 5.** Соотношение доли выявленных больных туберкулезом к доле обследованных пациентов из групп высокого риска

Годы	Обследовано			Выявлено		
	всё обследованное население (тыс. человек)	группа риска (тыс. человек)	%	всё обследованное население (человек)	группа риска (человек)	%
1997	2073,3	576,1	27,8	652	379	58,1
1998	2245,7	711,9	31,7	666	386	58,0
1999	2129,6	748,2	35,1	656	499	76,1
2000	2135,9	664,6	31,1	651	439	67,4
2001	1995,3	706,9	35,4	759	427	56,3
<b>Всего</b>	<b>10 579,8</b>	<b>3407,7</b>	<b>32,2</b>	<b>3384</b>	<b>2130</b>	<b>62,9</b>

вуют о необходимости особого внимания к этим группам населения при организации обследований с целью более эффективного выявления больных туберкулезом.

В табл. 5 отражено соотношение доли выявленных больных туберкулезом к доле обследованных лиц. Данные наблюдения за 5 лет свидетельствуют о том, что при обследовании категорий населения, отнесенных к группе высокого риска, которые составляют 32,2% от всех обследованных, выявляется 62,9% больных туберкулезом. Селективный подход необходимо учитывать при организации флюорографического обследования населения для более эффективного поиска больных туберкулезом среди вышеуказанных категорий населения.

В дополнение хочется отметить, что с целью оптимизации работы сотрудников флюорографических кабинетов специалисты Московского научно-практического центра борьбы с туберкулезом совместно с фирмой “ФОБОС” заканчивают разработку электронной флюорокартотеки для полицевого учета флюорографических обследований населения. Введение компьютерной обработки данных обследования лиц, прошедших флюорографию, во многом облегчит труд врачей-рентгенологов и рентгенолаборантов. После внедрения электронной картотеки в работу флюорокабинетов отпадет необходимость заниматься рутинным поиском данных обследования по картотеке на бумажных носителях. Результаты обследования любого человека по различным параме-



трам могут быть получены простым нажатием клавиши на компьютере.

## Выводы

1. Наибольшее количество больных туберкулезом выявляется в поликлиниках, общесоматических стационарах, психиатрических больницах и психоневрологических интернатах, соответственно, 74,8; 22,0; 3,2% больных туберкулезом.

2. Ведущим методом выявления больных туберкулезом органов дыхания среди взрослых и подростков в г. Москве в настоящее время является рентгенофлюорографический метод, который позволяет выявлять 83,7% больных. При этом большинство больных туберкулезом органов дыхания обнаруживается при обращении с жалобами (71,7%); при профилактическом обследовании – 28,3%.

3. Наиболее высокий удельный вес в структуре клинических форм занимает инфильтративный туберкулез легких, который составляет 52,6%. Затем следует очаговый туберкулез – 14,9%. Далее, по мере убывания: диссеминированный туберкулез – 14,6%; туберкулез внутригрудных лимфатических узлов – 4,1%, туберкулема – 3,9%, плеврит – 3,3%; казеозная пневмония – 2,9%; кавернозный и фиброзно-кавернозный туберкулез – 1,8%; цирротический туберкулез – 0,5%.

4. В структуре впервые выявленных больных туберкулезом органов дыхания 69,3% составляют мужчины и 30,7% – женщины. Неработающие люди трудоспособного возраста составляют 34,5%, лица рабочих профессий – 14,7%, инвалиды – 12,7% и пенсионеры – 10,8%.

5. Наиболее часто больные туберкулезом органов дыхания выявляются в социальных группах риска. При этом самая высокая выявляемость туберкулеза на 1000 обследованных у лиц БОМЖ (29,1), среди мигрантов (26,9) и среди подследственных и осужденных (23,3). В поликлинических группах риска туберкулез чаще выявляется у больных психическими заболеваниями – 8,7 на 1000, у лиц с хроническими неспецифическими болезнями органов дыхания – 5,3 и у лиц, употребляющих алкоголь и наркотики, – 2,5 на 1000. Из эпидемиологической группы риска наибольшая выявляемость отмечается среди лиц, контактирующих с больными туберкулезом, – 5,4 на 1000.

6. При обследовании лиц из групп риска, которые составляют 32,2% от всех прошедших флюорографию, выявляется 62,9% больных туберкулезом.

## Список литературы

1. *Блинов Н.Н., Варшавский Ю.В., Зеликман М.И.* Цифровые преобразователи изображения для медицинской радиологии // Компьютерные технологии в медицине. 1997. № 3. С. 19–23.
2. *Голубев Д.Н.* Формирование групп риска по туберкулезу легочных и внелегочных локализаций // Пробл. туб. 2002. № 10. С. 47.
3. *Горбунов А.В., Сон И.М.* Вопросы организации обследования на туберкулез взрослого населения г. Москвы в условиях поликлиник и стационаров общей сети // К 75-летию ведущего противотуберкулезного учреждения г. Москвы: Сб. науч. тр. / Под ред. Литвинова В.И. М., 2001. С. 98–100.
4. *Ефимьевский Л.В., Зеликман М.И.* Цифровое архивирование и обработка результатов профилактических исследований грудной клетки // Пульмонология. 1999. № 4. С. 18–20.
5. *Корецкая Н.М., Елизаров Б.М., Большакова И.А. и др.* Факторы риска развития туберкулеза, особенности его выявления и течения // Пробл. туб. 2002. № 8. С. 9.
6. *Кучеров А.Л., Рыбкина Т.А., Матвеева Г.И.* Формирование групп населения с повышенным риском заболевания туберкулезом // Пробл. туб. 1990. № 10. С. 14–15.
7. *Литвинов В.И., Сельцовский П.П.* Туберкулез: проблемы и перспективы // Туберкулез сегодня: проблемы и перспективы: Науч. тр. и матер. конф., посвящ. памяти М.М. Авербаха (к 75-летию со дня рожд.). М., 2000. С. 11.
8. *Нагорный А.М., Пунга В.В., Юкелис Л.И. и др.* Оптимизация рентгено-флюорографических обследований на туберкулез декретированных контингентов // Сб. резюме XI съезда фтизиатров. СПб., 1992. 83 с.
9. *Соколов В.А., Голубев Д.Н., Милицина Н.С., Колмакова Т.И.* Факторы риска у впервые выявленных больных туберкулезом в промышленном регионе // III съезд Научно-медицинской ассоциации фтизиатров: Сб. резюме // Пробл. туберкулеза. 1997. Приложение. С. 20.
10. *Сон И.М.* Комплексная оценка эпидемической ситуации по туберкулезу и деятельности противотуберкулезной службы Административных округов Москвы в условиях подъема эндемии туберкулеза // Сб. науч. тр. (к 75-летию МНПЦ БТ). М., 2001. 288 с.
11. *Сон И.М.* Характеристика эндемии туберкулеза в Москве: Автореф. дис. ... докт. мед. наук. М., 2002. 47 с.
12. *Сон И.М., Сельцовский П.П., Литвинов В.И.* Организация раннего выявления больных туберкулезом в Москве // Пробл. туб. 2000. № 6. С. 12–13.
13. *Стародубов В.И., Перельман М.И., Борисов С.Е.* Туберкулез в России. Проблемы и пути их решения // БЦЖ. 1999. № 2. С. 8–11.
14. Туберкулез – глобальная проблема. Доклад ВОЗ об эпидемии туберкулеза // Бюл. ВОЗ. 1992. Т. 70. № 1.
15. *Хоменко А.Г.* Туберкулез вчера, сегодня и завтра // Пробл. туберкулеза. 1997. № 6. С. 9–11.
16. Tuberculosis 2000: problems and solutions // Int. J. Tuberc. Lung Dis. 1998. V. 2. № 9. P. 696–703.