

Опыт использования пленочных и цифровых флюорографов при профилактических и диагностических исследованиях органов грудной полости

Н.С. Азбель, Н.А. Жук**, Н.Г. Багаева**

** Научно-практический центр медицинской радиологии г. Москвы*

*** ПТД № 17 г. Москвы*

В России в 2001 г. заболеваемость туберкулезом легких находилась на уровне эпидемии, а основные показатели по туберкулезу сохраняли тенденцию к росту. Существует предположение, что в случае непринятия действенных мер заболеваемость туберкулезом легких возрастет к 2005 г. до 124 случаев на 100 000 населения (в 1999 г. заболеваемость равнялась 85,2 случая на 100 000 населения). Рекомендованное ВОЗ пассивное выявление туберкулеза методом бактериоскопии мазков мокроты по Циль–Нильсен не может полноценно выявлять начальные формы заболевания и, следовательно, не обеспечивает контроль эпидемиологической обстановки. В России в 1999 г. методом бактериоскопии выявлено 3,4% от общего числа случаев туберкулеза, а всего с использованием бактериологических методов 6,5%. По данным ПТД № 17 г. Москвы, основным методом активного выявления больных туберкулезом (до 50% к числу вновь взятых на учет) являются проверочные осмотры декретированных контингентов и групп высокого риска, которые увеличивают их удельный вес до 80–90% среди вновь взятых на учет. По мнению ведущих фтизиатров – М.И. Перельмана, А.С. Свистуновой, альтернативы флюорографии для раннего выявления туберкулеза нет, несмотря на значительные дозовые нагрузки на население, создаваемые флюорографическим исследованием. В табл. 1 представлена эффективность выявления флюорографическим методом заболеваний органов грудной клетки за 1998–2001 годы (по данным противотуберкулезного диспансера № 17 г. Москвы).

Из представленного очевидно, что флюорография как основа системы профилактики заболеваний органов грудной полости в нашей стране должна сохраниться, но с условием ее коренной реорганизации. Прежняя система как с точки зрения материально-тех-

нического оснащения, так и организационно-экономически оказалась несостоятельна: затраты на массовую профилактическую флюорографию неадекватны получаемым результатам и обременительны для бюджета здравоохранения. По нашему мнению, реорганизация должна коснуться двух основных направлений – тактики проведения исследований и замены морально и физически устаревшего оборудования на современное, позволяющее при заметном повышении диагностической информативности исследований значительно снизить дозовые нагрузки на обследуемых и уменьшить стоимость отдельного исследования.

В настоящее время, по данным Научно-практического центра медицинской радиологии Москвы, в лечебных учреждениях города имеется около 230 флюорографов. Однако 70% из них уже исчерпали свой ресурс. Более половины аппаратов представляют собой пленочные флюорографы модели 12Ф-7 завода “Актюбрентген”, оснащенные низкочувствительными камерами КФ-70, которые сняты с производства 6 лет назад. Другая категория флюорографов, работающая на камерах, производившихся в ГДР, не получает комплектующих взамен вышедших из строя уже более 10 лет. Все пленочные флюорографы 12Ф-7 оснащены однофазовыми питающими устройствами и излучателями с большими размерами фокусов, что приводит к дополнительной дозовой нагрузке на пациента и снижению качества изображения. По результатам обследований, проведенных НПЦ МР, порядка 30% флюорографов, находящихся в лечебной сети города, не обеспечивают предусмотренных эксплуатационной документацией режимов работы, около 15% неработоспособны вообще и не эксплуатируются, в 25% из-за частых поломок эксплуатируются ограниченно. С учетом того что стоимость цифровых сканирующих систем

Таблица 1

Виды патологии	1998 г.		1999 г.		2000 г.		2001 г.	
	абс. число	на 1000	абс. число	на 1000	абс. число	на 1000	абс. число	на 1000
Активный туберкулез	81	0,6	66	0,9	64	0,9	69	1,09
Неактивный туберкулез	70	0,96	56	0,79	73	1,14	1,54	2,78
Онкозаболевания	44	0,6	63	0,8	64	0,9	70	1,2
Пневмонии	186	2,5	213	3,0	157	2,4	191	3,3
Прочие заболевания	210	33,2	193	32,0	332	3,2	288	4,0
Всего:	581	8,1	591	8,4	700	110,9	950	16,6

Таблица 2. Выявляемость заболеваний легких при диагностической флюорографии (по данным ПТД № 17 за 2001 г.)

Тип флюорографа	Обследовано лиц, тыс.	Выявлено заболеваний органов дыхания		В том числе туберкулез органов дыхания	
		всего	на 1000	всего	на 1000
Цифровой	4,2	71	16,9	6	11,4
Пленочный	38,0	610	16,0	48	1,26
Всего:	42,2	681	16,1	54	1,27

Таблица 3. Выявляемость заболеваний легких при профилактической флюорографии (по данным ПТД № 17 за 2001 г.)

Тип флюорографа	Обследовано лиц, тыс.	Выявлено заболеваний органов дыхания		В том числе туберкулез органов дыхания	
		всего	на 1000	всего	на 1000
Цифровой	3,1	52	16,7	2	0,64
Пленочный	19,4	161	8,2	8	0,41
Передвижной	21,0	179	8,5	7	0,33
Всего:	43,5	392	9,0	17	0,39

с газовыми детекторами, а также системы АПЦФ-01 незначительно превышает стоимость современных устройств для классической пленочной флюорографии (разница в цене не превышает 5000 долларов США), можно сделать вывод, что закупка этих систем экономически оправдана уже после проведения 25000 обследований. При этом стоимость одного обследования (с учетом амортизационных отчислений) при обслуживании не менее 20000 человек в год не превысит 0,25 доллара США. Затраты на расходные материалы, необходимые для производства 1000 снимков на цифровом флюорографическом аппарате, в 3,3 раза ниже, чем на пленочном (данные Н.Г. Багаевой). Следует прислушаться к мнению ученых о замене обследований всего населения обследованием групп высокого риска. Подобная тактика позволит в разумных пределах уменьшить количество проводимых исследова-

ний, соответственно снизить стоимость выявления каждого заболевшего.

Опыт работы ПТД № 17 г. Москвы на цифровых аппаратах "Ренекс-Флюоро" в течение 6 мес позволяет утверждать, что отображение на мониторе сканированных характеристик бронхолегочных образований повышает уровень выявления малых форм туберкулеза и других видов бронхолегочной патологии. Наличие блока памяти позволяет формировать электронный архив и проводить динамические сопоставления, а также создавать группы риска среди декретированных контингентов и т.п. Среди 7,3 тыс. осмотренных пациентов выявлено 123 случая заболеваний.

Совершенствование организации профилактических обследований населения не только г. Москвы, но и Российской Федерации в целом невозможно без переоснащения флюорографической службы путем замены устарев-

ших пленочных флюорографов на относительно недорогие цифровые с достаточно высокими характеристиками изображения. Это позволит значительно снизить дозовые нагрузки на обследуемых, заметно повысить информативность исследований и уменьшить стоимость отдельного исследования. К сожалению, сложившаяся практика финансовых решений и отсутствие объективных критериев эффективности инвестиций в здравоохранение привели к консервации отсталых представлений и преобладанию корпоративных интересов на местах в решении вопросов структурирования и оснащения флюорографической службы.

Рекомендуемая литература

Черемисин В.М., Давыденко В.А., Марченко Н.В. Опыт использования цифровой флюорографической камеры КФЦ-1 и перспективы ее применения в кли-

нической практике // Медицинская визуализация. 2002. № 1. С. 101–106.

Блинов Н.Н., Горелик Ф.Г. Современные возможности традиционной флюорографии // Медицинская техника. 1999. № 4. С. 30–34.

Блинов Н.Н., Варшавский Ю.В., Зеликман М.И. Особенности использования сканирующего рентгеновского цифрового флюорографа ФМЦ-Хе-125 // Медицинская радиология и радиационная безопасность. 1999. № 4. С. 117–121.

Мишкинис А.Б., Смелик Г.И., Чикирдин Э.Г. Аппарат для цифровой флюорографии “РЕНЕКС-Флюоро” // Медицинская техника. 1998. № 6. С. 14–16.

Евфимьевский Л.В., Зеликман М.И. Цифровое архивирование и обработка результатов профилактических исследований грудной клетки // Пульмонология. 1999. Т. 2. С. 318.

Busch H.P. Digitale Projektions – Radiographie // Der Radiologe. 1999. № 8. S. 710–724.

Белова И.Б., Казенный Б.Я., Китаев В.М. Малодозовая цифровая рентгенография – эффективный метод ранней диагностики туберкулеза легких // Матер. научно-практической конференции “Цифровая рентгенофлюорография в диагностике легочных заболеваний”. Орел, 1999.

Подписка

на ежеквартальный научно-практический журнал
“Ультразвуковая и функциональная диагностика”

на 2003 год

Подписные индексы и стоимость подписки в каталоге Роспечати
для частных лиц: на год – 484 рубля (индекс 80694), на полгода – 286 рублей (индекс 79752);
для организаций: на год – 902 рубля (индекс 80695), на полгода – 506 рублей (индекс 79753).

Кроме того, подписку на год, на любое полугодие или на 1 мес можно оформить непосредственно в Издательском доме Видар-М, а также на нашем сайте (<http://www.vidar.ru>).

**Контакты
по вопросам
подписки
и приобретения**

Тел.: (095) 915-06-20; e-mail: info@vidar.ru
тел./факс: (095) 915-34-13; <http://www.vidar.ru>
Почтовый адрес: 109028 Москва, а/я 16, Издательский дом Видар-М.
Для посетителей: Москва, Яузский бульвар, 9/6, стр. 3, 2-й этаж.
Часы работы: с 10 до 18, кроме выходных и праздничных дней.