

胸部エックス線 年齢階級別・判定区分別・病変部位別の有所見数及び有所見率 (報告7機関)

年齢階級	受診者 (人)	有所見者 (人) (%)		判定区分						病変部位									
				要受診 (要精検)		要観察		その他		肺野		胸膜		縦隔 横隔膜 胸壁		心臓 大血管		その他	
				(人)	(%)	(人)	(%)	(人)	(%)	(人)	(%)	(人)	(%)	(人)	(%)	(人)	(%)	(人)	(%)
～19	56,570	1,004	1.77	86	0.15	57	0.10	861	1.52	182	0.32	209	0.37	310	0.55	105	0.19	198	0.35
20～24	103,683	1,793	1.73	261	0.25	146	0.14	1,386	1.34	612	0.59	255	0.25	401	0.39	158	0.15	367	0.35
25～29	134,122	3,307	2.47	449	0.33	363	0.27	2,495	1.86	1,271	0.95	566	0.42	564	0.42	283	0.21	623	0.46
30～34	142,247	4,760	3.35	594	0.42	630	0.44	3,536	2.49	2,080	1.46	1,022	0.72	551	0.39	376	0.26	731	0.51
35～39	114,753	5,241	4.57	622	0.54	785	0.68	3,834	3.34	2,351	2.05	1,284	1.12	470	0.41	427	0.37	709	0.62
40～44	100,708	5,723	5.67	603	0.60	1,037	1.03	4,083	4.05	2,853	2.83	1,220	1.21	446	0.44	549	0.55	655	0.65
45～49	96,401	6,818	7.07	671	0.70	1,357	1.41	4,790	4.97	3,409	3.54	1,359	1.41	392	0.41	898	0.93	760	0.79
50～54	110,364	10,954	9.93	1,145	1.04	2,408	2.18	7,401	6.71	5,797	5.25	2,109	1.91	494	0.45	1,569	1.42	985	0.89
55～59	101,672	13,744	13.52	1,352	1.33	3,007	2.96	9,385	9.23	7,167	7.05	2,452	2.41	505	0.50	2,351	2.31	1,269	1.25
60～64	57,113	11,287	19.76	1,102	1.93	2,480	4.34	7,705	13.49	5,559	9.73	2,101	3.68	362	0.63	2,273	3.98	992	1.74
65～	30,601	9,141	29.87	931	3.04	2,118	6.92	6,092	19.91	4,106	13.42	1,716	5.61	342	1.11	2,222	7.62	756	2.47
計	1,048,234	73,772	7.04	7,816	0.75	14,388	1.37	51,568	4.92	35,387	3.38	14,293	1.36	4,836	0.46	11,211	1.07	8,045	0.77

胸部エックス線 年齢階級別・病変部位別・疾患区分別の有所見率

(報告4機関)

年齢階級	受診者数	有所見者数 有所見率		病変部位 (部位別分類に対応する主な疾患は資料4を参照)															
				肺野								胸膜		縦隔 横隔膜 胸壁		心臓 大血管		その他	
				肺野①		肺野②		肺野③											
(歳)	(人)	(人)	(%)	(人)	(%)	(人)	(%)	(人)	(%)	(人)	(%)	(人)	(%)	(人)	(%)	(人)	(%)	(人)	(%)
~19	41,211	576	1.40	87	0.21	5	0.01	16	0.04	66	0.16	167	0.41	63	0.15	71	0.17	188	0.46
20~24	70,091	1,035	1.48	304	0.43	4	0.01	58	0.08	242	0.35	175	0.25	130	0.19	87	0.12	339	0.48
25~29	83,063	2,064	2.48	709	0.85	6	0.01	135	0.16	568	0.68	427	0.51	200	0.24	148	0.18	580	0.70
30~34	85,068	2,937	3.45	1,097	1.29	7	0.01	172	0.20	918	1.08	830	0.98	158	0.19	161	0.19	671	0.79
35~39	67,704	3,241	4.79	1,229	1.82	6	0.01	175	0.26	1,048	1.55	1,067	1.58	149	0.22	150	0.22	629	0.93
40~44	57,649	3,310	5.74	1,380	2.39	7	0.01	190	0.33	1,183	2.05	979	1.70	166	0.29	216	0.37	556	0.96
45~49	53,609	3,882	7.24	1,621	3.02	11	0.02	241	0.45	1,369	2.55	1,031	1.92	159	0.30	386	0.72	668	1.25
50~54	60,593	5,973	9.86	2,884	4.76	18	0.03	437	0.72	2,429	4.01	1,587	2.62	161	0.27	565	0.93	775	1.28
55~59	55,011	7,018	12.76	3,397	6.18	17	0.03	532	0.97	2,848	5.18	1,770	3.22	173	0.31	734	1.33	926	1.68
60~64	32,145	6,018	18.72	2,800	8.71	15	0.05	410	1.28	2,375	7.39	1,429	4.64	139	0.43	896	2.79	727	2.26
65~	18,230	4,937	27.08	2,130	11.68	17	0.09	353	1.94	1,760	9.65	1,280	7.02	141	0.77	903	4.95	533	2.92
計	624,374	40,991	6.57	17,638	2.82	113	0.02	2,719	0.44	14,806	2.37	10,805	1.73	1,639	0.26	4,317	0.69	6,592	1.06

事業所健診における胸部X線検査 要精密検査者の追跡結果について その2

松崎 稔*¹ 香西 宏 信*²
矢野 幸 子*² 齋藤 好 子*³
井出 研*⁴

労働安全衛生法に基づく健康診断は、年一回行われ、その結果は受診者本人へ通知されている。検診結果で更に精密検査が必要とされた時、精密検査受診の指示は出されるが、その結果を事業所等が把握することは規定されていない。精密検診の結果を把握することは、検診全体を評価するためには必要なことであるが、この事は法に規定されていないので殆ど行われていないのが現状である。ちなみに老人保健法により市町村が行う検診では、検診結果が各都道府県へ報告され、各部門別に設置されている成人病検診管理指導協議会で評価されている¹⁾。

(財)神奈川県予防医学協会は主に県内の事業所の一次検診を受託して行っているが、その後の精密検査(二次検査)の結果を把握するひとつの方法として、各事業所の健康管理者に胸部X線検査について調査表を送り精密検査結果に関する情報の回答を求めた。前回、平成11年度について結果をまとめたが、²⁾今回は平成14年度の検診について同様の調査を行った。

方法

平成14年度に(財)神奈川県予防医学協会が行った事業所検診の対象となった事業所の内、366事業所の衛生管理者へ、それぞれの事業所で胸部X線検査の結果要精密検査(二次検査)となった職員の氏名、性、年齢を記入した調査表を送り、精密検査の結果およびその後の経過について回答を

求めた。また、当協会がほぼ全員の精密検査(二次検査)も行ったので、結果をほぼ把握している別の74事業所があり、これを回答の得られた事業所に加えて一緒に分析した。この中には前回肺がん検診群として対照群にした事業所が含まれている。また、前回は受診者数により事業所規模を分けて分析したが、あまり差が見られなかったため、今回は分けなかった。

X線検査とは別に、問診票で「血痰あり」と答えた人についても調査分析した。

結果

(回答率)

調査表は366事業所へ送ったが、回答は136事業所から得られた。回答率は37.2%で、前回(47%)より低かった。

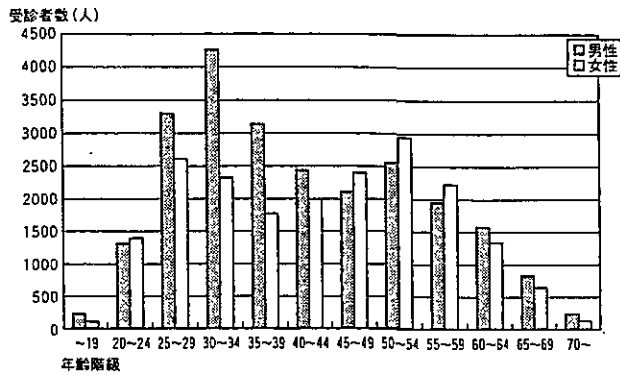
(受診者数と要精検率)

回答を頂いた事業所と、当協会ではほぼ全員の精密検査(二次検査)をした事業所、あわせて210事業所の受診者数は合計43,918人(男23,965人、女19,953人)であった。年齢構成をみると30歳から34歳までと、50歳から54歳までが比較的多く二峰性を示した(図-1)。その内、要精密検査となった人は、493人(男296人、女197人)で、要精検率は1.1%(男1.2%、女1.0%)であった。要精検率を年齢別に見ると20歳代は0.4%(男0.5%、女0.4%)、60歳代は2.7%(男3.3%、女1.8%)と年齢が高いほど高かった。

(精検受診率と受診不明率)

精検受診率は78%(男76%、女82%)で比較的良かった。受診不明者も比較的少なく14%であっ

*1 神奈川県予防医学協会産業保健部
*2 神奈川県予防医学協会運営部
*3 神奈川県予防医学協会情報処理部
*4 神奈川県予防医学協会呼吸器検診部



	~19	20~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64	65~69	70~	計
男性	226	1313	3306	4243	3145	2429	2119	2566	1970	1575	827	246	23965
女性	117	1395	2615	2333	1780	2016	2395	2968	2226	1334	628	146	18953
男女計	343	2708	5921	6576	4925	4445	4514	5534	4196	2909	1455	392	43918

図-1 平成14年度 胸部健診年齢階級別受診者数 (210事業所)

た。男女差はほぼ無いが、未受診者が男に多かった(表-1)。

(精密検診結果)

精密検診結果を(表-2)に示す。肺がんは4例あったが、内訳は50歳代の男性1、女性1、60歳代の男性2であった。対象群の肺がん存在期待数を神奈川県地域がん登録による平成11年罹患率から計算すると、男は7.14人、女は2.77人、合計9.91人となり、標準化発見比は0.40となった。

活動性の肺結核症は計7例発見された。他に肺

表-1 精検受診率および受診不明率

	要精検数	精検受診者数	受診率	未受診者数	受診不明者数	不明率
男	296人	224人	0.76	35人	37人	0.13
女	197人	161人	0.82	6人	30人	0.15
計	493人	385人	0.78	41人	67人	0.14

表-2 精密検診結果

	受診者	肺がん	肺腫瘍	縦隔腫瘍	甲状腺腫	肺結核(活動性)	肺炎	気管支拡張症	肺のう胞	その他	異常なし	不明未定
男	224	3	2	1	1	6 疑い1 非結核1	6	9	11	69	105	9
女	161	1	0	1	2	1 疑い1 非結核1	10	17	3	46	75	3
計	385	4	2	2	3	7 疑い2 非結核2	16	26	14	115	180	12

*その他:非活動性肺結核44、肺線維症5、気胸2、サルコイドーシスの疑、じん肺、肺気腫、肺壁腫瘍、心膜のう腫、心手術後等

結核の疑いとされたもの2例、非結核性抗酸菌症が2例あった。肺結核発見率は0.016%となる。年齢別にみると、男では20歳代2例、30歳代1例、40歳代1例、50歳代2例、女では40歳代1例であった。若年層の比率が高いといえる。

その他、肺炎、気管支拡張症、肺線維症、気胸など治療または医師による管理が必要な疾患が発見されていた。

二次検査の結果、異常なしとされたものは47%であった。一次検診で「念のため要精検」とされたものにやや多かった。

問診票で「血痰あり」と答えた人は79人あったが39歳以下の男性が多かった。二次検査を受けた人は18人(23%)と少なかったが、耳鼻科疾患1人の他は17人が異常なしだった。

考察

健康診断は受診者の健康保持のための手段であり、ひいては所属する事業所の活動力を保持するための手段と考えることができる。そのために事業所や社会が多大な支出をしているが、検診が十分目的をはたしているか否かは常に評価されなければならない。最近個人情報保護を重視する考えが広がってきている。検診評価のために個人情報を集めることは検診結果といえども目的外使用になるのではと反対する意見がある。他方、社会に役立つ目的のためならば、個人情報を収集分析することは許されるべきであるという考えもある。今回も事業所からの回答率が悪かったが、これは調査目的の理解が充分でなかったことと個人情報

事業所健診における胸部X線検査

保護の考えから協力が得られなかったことも考えられる。今回の調査の目的は、個人情報保護法のいう「学術研究の用に供す目的」に該当すると思われるが、今後の調査にあたっては法に則って行うことが必要であり、回答率等に、より効果的な結果を得るためにも、このことを明確にすることが大切であろう。

検診結果をみてみると、肺がんは4例で、標準化発見比は0.4と高くはなかった。今回の精検受診率は78%と低くはなかったため、理由として、健康に働いている人が対象である事業所検診にはなにか特異性があるのかもしれない。

肺結核症は確定7例、疑い2例であった。発見率は確定例で0.016%になる。欧米では発見率が0.02%ないし0.04%以上を意味のある検診の評価基準とされているが、残念ながら少し及ばない。我国でも結核の有病率の低下に伴い、一律に行う検診を見直し、対象を高危険群に特化する方針が打ち出されている。^{3) 4) 5)} 結核の発病は高齢者に多いが今回の検診では若年者もかなり発見されていた。結核検診としての事業所検診を続けるか、あるいは咳が続く等の症状で医療機関を受診することの大切さを周知教育することに重点を移すかは考えるべき課題である。

問診票で「血痰」のありなしを求めるのは、本来肺門部肺がんが目標であったが、「あり」の回答

者は若い人が多く精検結果も殆ど異常なしであった。若い人の多い事業所検診で「血痰」の扱いを考え直す必要がある。

まとめ

平成14年度におこなった事業所検診で、胸部X線検査の精密検査（二次検査）結果を、調査し得た210事業所43,918人から肺がん4例、活動性肺結核症7例を発見した。その他に、肺炎、気管支拡張症、縦隔腫瘍等、治療もしくは管理を必要とする疾患が発見された。少数例の分析ではあるが、この結果をどう評価するか検討した。今後、検診を続けるかぎり、このような調査解析は必要と思うが、そのためには多くの人々の協力が必要である。

〔参考文献〕

- 1) (財)日本公衆衛生協会. 老人保健法による健康診査マニュアル1987: p149.
- 2) 松崎 稔ほか. 事業所検診における胸部X線検査要精密検査者の追跡結果について. 予防医学2001; 43: 91~94.
- 3) 森田宗彦. X線結核検診の有効性の評価. 医学のあゆみ1999; 189: 891~892.
- 4) 厚生科学審議会感染症分科会結核部会報告. 結核対策の包括的見直しに関する提言: 2002. 3.
- 5) 厚生労働省健康局結核感染症課. 「結核予防法施行令の一部を改正する政令案」に関する御意見募集について: 2004. 8.

職域健診における胸部X線検査の現状とその意義について

(財)岐阜県産業保健センター 加藤保夫

1. はじめに

結核予防法の改正により、予防法に基づく結核検診は特定の事業所を除いては廃止となる。それを受けて今、職域健診における胸部X線検査の意義が改めて問われている。労働安全衛生法の胸部X線検査は当初、予防法を受けた“結核検診”として義務化されたが、労働者の高齢化が進む中、肺がんを中心とした呼吸器系あるいは循環器系の成人病の発見・管理に欠かせない役割が付加されて来た。今回私共は当センターの胸部X線検査の精密検査結果の集計をもとに、本検査の意義について検討した。

2. 対象受診者数と要精検率

2003年度に胸部X線を実施した受診者 70,388 例（定期 50,501、成人病・生活習慣病 14,914、雇用 440、夜勤 378、学校 931、人間ドック 3,224／間接 58,471、直接：11,917：じん肺健診は除く）のうち要精検者は 580 例、要精検率は 0.8%であり、加齢とともに増加している。

3. 精密検査結果（表2）

580 例の要精検者のうち精検結果を確認できたのは 482 例（83.1%）で、うち 56 例は要医療、77 例は 6 ヶ月以内に再検査が必要であった。この表からもわかるように、発見される疾患は多岐にわたり、本検査が肺結核のみを発見する検査ではないことは明らかである。肺がん、肺結核（後述）以外にも、肺炎、気管支疾患、肺線維症、胸膜疾患、縦隔疾患、さらには循環器疾患、甲状腺疾患の発見にも寄与している。肺炎は治癒することが多いが、過重労働等で体力が落ちた場合には、思わぬ重症化をみる可能性がある。非定型抗酸菌症、肺真菌症（アスペルギルス症など）もまた体力低下をベースとする疾患である。また呼吸器系の生活習慣病ともいわれる COPD（慢性閉塞性肺疾患）の一つである慢性気管支炎も併発した炎症性変化をきっかけに発見されることも多い。胸壁腫瘍？（石綿曝露等で起きる胸膜中皮腫の可能性）、胸腺腫瘍、大動脈瘤、心不全など致命的になりかねない疾患もみられる。こうした要医療者の発見率（10 万対）は全体で 79.6 と効率であ

り、結核予防法における検診打ち切りの目安とした患者発見率 0.02% (10 万対 20) を大幅に上回る。

4. 肺結核および肺がん発見率 (表 3、4、5)

肺結核の発見数 10、発見率 14.2(10 万対)は最近にしては高率で、年度発見数は 2000 年の 10、2001 年の 0、2002 年の 4 とばらつく。一方肺がんは発見数 7、発見率 9.9 (10 万対)で、最近にしてはやや低率である (2000 年の発見数 12、2001 年 12、2002 年 11) が、最近では概ね肺結核より肺がんの方が発見率は高い傾向をみる。40 才代や女性にも肺がんがみられている。じん肺健診では肺結核は疑いが 1 例みられた。肺がんはじん肺定期 90.7 (10 万対)、手帳健診 775.2 と明らかに高く、ハイリスク集団であることが窺われた。

5. 肺結核と肺がん症例の内訳(表 6)

結核症例の業種では、訪問販売業、銀行員など接客業があり、早期発見が特に要求される。数年前に東濃地方でも菓の訪問販売員に排菌者がでてその接触者数百人に定期外検診が行われた。一方以前には“寮生活”での感染例を経験したが、特に外国籍の人達は日常生活も共にすることが多く注意を要する。また塗抹排菌 3 例、入院治療 6 例と比較的重症例が多い印象がある。次にじん肺有所見者に対するらせん CT 検査は 566 例に実施し 3 例の肺がん症例をチェックし、うち 1 名は直接写真では指摘不可能であった。肺がん 13 例のうち 8 例は手術可 (2 例は根治、6 例は根治度不明) であった。肺がんは病院発見では手遅れなことが多く、検診発見から手術までの専門家によるシステムが構築されれば、5 年生存率も向上する可能性があるだろう。

6. 最後に

以上の結果により、年齢階層別にみて胸部疾患の発見率に差異はあるものの、どの年代にも肺結核、肺炎等多種の胸部疾患が発生しているので、労働者の定期健康診断における胸部エックス線検査は従来どおり必須項目とするのが妥当と考えられる。

表1 性・年齢別にみた要精検数と要精検率(2003年度)
〔じん肺健診を除く〕

性		男	女	計
要精検		数(率)	数(率)	数(率)
年 齢	10才代	5 (0.4%)	1 (0.1%)	6 (0.3%)
	20	24 (0.3)	5 (0.1)	29 (0.2)
	30	55 (0.5)	14 (0.3)	69 (0.4)
	40	66 (0.8)	29 (0.4)	95 (0.6)
	50	131 (1.4)	94 (1.3)	225 (1.4)
	60	93 (2.5)	44 (2.8)	137 (2.6)
	70	12 (2.7)	4 (3.1)	16 (2.8)
	80	1 (4.8)	2 (33.3)	3 (11.1)
	計		387 (0.8)	193 (0.7%)
総受診数		43,784	26,604	70,388

表2 胸部X線検査要精検者の精密検査結果
〔2003年度:じん肺健診を除く〕

疾患名	要医療	要観察(6ヶ月以内再検査)
要精検数 580名 精検結果確認数(率) 482名(83.1%)		
肺がん(原発性)	5例	
肺がん(転移性)	2	
肺結核(活動性)	8	
結核性胸膜炎	2	
肺結核(陳旧性)		7例
非定型抗酸菌症	2	1
肺アスペルギルス症	1	1
肺炎	14	1
陳旧性炎症、器質化肺炎		31
中葉症候群、無気肺		3
気管支拡張症	2	2
肺気腫		1
慢性気管支炎	3	
間質性肺炎、肺線維症		7
じん肺	1	3
胸膜疾患、胸膜炎	2	5
気胸	1	
縦隔疾患、縦隔腫瘍	3	4
サルコイドーシス	2	2
甲状腺疾患、甲状腺腫	1	
心疾患、心不全	4	
大動脈疾患、大動脈瘤	2	
結節陰影(CT等)	1	9
合計	56例	77
要医療者発見率(10万対)	79.6(56/70388)	
要観察者(6ヶ月内)発見率(10万対)	109.4(77/70388)	

表3 性・年齢別にみた肺結核症例数と発見率(10万対)

[じん肺健診を除く]

性		男	女	計
肺結核		症例数(率)	症例数(率)	症例数(率)
年 齢	10才代	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)
	20	1(10.8)	0(0.0)	1(6.8)
	30	1(9.0)	1(21.6)	2(12.7)
	40	2(23.4)	0(0.0)	2(13.2)
	50	3(31.8)	0(0.0)	3(18.0)
	60	2(53.1)	0(0.0)	2(37.4)
	70	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
	80	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
計		9(20.6)	1(3.8)	10(14.2)

*結核性胸膜炎含む

表4 性・年齢別にみた肺がん症例数と発見率(10万対)

[じん肺健診を除く]

性		男	女	計
肺がん		症例数(率)	症例数(率)	症例数(率)
年 齢	10才代	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)
	20	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
	30	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
	40	1(11.7)	1(15.2)	2(13.2)
	50	0(0.0)	3(41.8)	3(24.1)
	60	0(0.0)	1(63.5)	1(18.7)
	70	1(222.7)	0(0.0)	1(173.6)
	80	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
計		2(4.6)	5(18.8)	7(9.9)

表5 じん肺健診における年齢別・肺がん症例数と発見率(10万対)

	種 類	じん肺定期	じん肺手帳
	肺がん	症例数(率)	症例数(率)
年 齢	60才代	2(490.2)	1(724.6)
	70	1(2173.9)	1(502.5)
	80	0(0.0)	1(2439.0)
計		3(90.7)	3(775.2)
総受診数		3,309	387

表6 肺結核症例および肺がん症例の内訳

	肺結核症例(10例)	肺がん症例(13例)
発見方法	間接 8 直接 2	間接 8 直接 2 CT 1
健診種類	定期 7 成人病 3 じん肺 0	定期 6 成人病(直) 1 じん肺 6
業種	製造 5(窯業 2、派遣業外国籍 1、 非製造 5(銀行 1、訪問販売 1))	製造 5(窯業 8、非窯業 2) 非製造 3
病態	喀痰菌:塗抹 陽性 3、陰性 1 気管支鏡 陽性 2、不明 2 培養 陽性 1、不明 7	腺癌 5 転移性 2 不明 6
	外来 3 入院 6 不明 1	手術可 8(根治判明 2) 不可 5

資	料
No. 7	
(3)	

職域健診における胸部 X 線検査の現状とその意義に関して

日本赤十字社熊本健康管理センター 大森久光

1. はじめに

結核予防法の改正に伴い労働者の定期健康診断における胸部 X 線検査のあり方に関する検討がなされている。

胸部単純 X 線検査は、施行が簡便で経済的であること、正面像 1 枚で胸郭内の状態を観察できること、病変の全般的な分布の把握が容易であることなどの利点により、検診の場において、肺癌をはじめとする呼吸器疾患のスクリーニング検査として広く使用されてきた。

今回我々は、職域の検診として当センターを受診した 47,640 名について、胸部 X 線検査の精密検査の結果について検討し、その意義について若干の考察を加え報告する。

2. 受診者数と有所見者および要精検率 (表 1-4)

2003 年度に胸部 X 線検査を実施した受診者 47,640 名 (間接 X 線検査受診者 30,851 名、直接 X 線検査受診者 16,789 名) について調査をおこなった。(表 1) 何らかの所見を有する者の割合は、間接 X 線検査受診者 30,851 名中 5,477 名 (17.8%)、直接 X 線検査受診者 16,789 名中 4,415 名 (26.3%)、全体で 47,640 名中 9,892 名 (20.8%) であった。(表 2) 男性に有所見者が多い傾向を認めた。(表 2) 要精検率は、間接 X 線検査受診者 30,851 名中 466 名 (1.5%)、直接 X 線検査受診者 16,789 名中 311 名 (1.9%)、全体で 47,640 名中 777 名 (1.6%) であった。(表 3) 男女とも年齢階級が上がるにつれて増加している。(表 3) 精検受診率は全体で 76.8% であった。(表 4) 受診率は女性のほうが高い傾向を認めた。

3. 精密検査結果 (表 5、6)

精密検査により指摘された疾患を表 5 に示す。精密検査を受けた受診者のうち、結果が「異常なし」および「所見はあるものの経過観察の必要なし」と判断されたものを除く 182 名 (男性 122 名、女性 60 名) について示す。肺野病変として、肺結核 (肺結核 1 名、疑い 2 名)、非結核性抗酸菌症 (非結核性抗酸菌症 1 名、疑い 1 名)、肺炎 (肺炎 7 名、炎症性変化 22 名)、気管支拡張症 (8 名)、中葉症候群 (3 名)、肺クリプトコッカス症 (2 名) などの炎症性肺疾患が指摘されている。肺気腫および肺のう胞なども指摘されている。サルコイドーシスや間質性肺炎の指摘もある。また、肺腫瘍 (原発性肺癌 3 名、転移性肺癌 3 名、肺癌疑い 3 名、肺過誤腫 1 名、硬化性血管腫疑い 1 名)、および縦隔腫瘍 (縦隔腫瘍 3 名、疑い 1 名) が指摘されている。肺癌は 40 歳から 70 歳までの年齢階級で発見されている。

(表 6) その他、確定診断にいたっていない結節影が 31 名あり経過観察となっている。アスベストーシスを疑う症例、胸膜炎、および胸膜腫瘍疑いの症例もある。気胸が 3 名指摘されている。心大血管系の病変では、大動脈解離 (1 名)、大動脈病変 (3 名)、高血圧性心臓病、冠動脈石灰化などが指摘されている。

4. 考察

職域の胸部単純 X 線検査を受診し、その後の精密検査により発見された疾患について述べた。年度により発見される疾患の種類および頻度には多少ばらつきがあるが、概ね毎年の傾向を反映していると考えられる。

肺癌は現在、男性の癌死亡率のトップであり、現在の喫煙率などを考慮すると今後さらに増加することが予測されている。また、肺癌の中でも腺癌の増加が報告されており、非喫煙女性において腺癌が多く発見されるようになっている。

胸部単純 X 線検査を用いた肺癌検診に関しては、わが国の厚生省藤村班による症例対象研究において有効性を示す結果が報告されている¹⁾。肺癌検診を毎年受診することの肺癌死亡に関するオッズ比（肺癌死亡のリスク変化）は、代表的 4 地区の研究によると、宮城 0.54、群馬 0.68、新潟 0.40、岡山 0.59 とおおむね 0.4~0.7 前後で、有意差あるいはそれに近い値を示した。これにより毎年肺癌検診を受診することによって肺癌死亡リスクを 30 から 60% 減少させることが可能と報告されている¹⁾。

大腸癌など他のがん検診では隔年受診でも有効という報告が見られるのに対して、肺癌検診における 4 地区の研究では、12~24 ヶ月と 1 年以上の受診間隔では肺癌死亡リスクが減少していなかった。これは肺癌に発育速度の速いものも多く、detectable curable phase が短いことを反映しているものと考えられている。このことから少なくとも年に 1 度の検診は必要といえる¹⁾。

肺癌は他の癌と比べて治癒させるのがより難しく、1 回の検査での見落としが治癒の機会を失わせることを示唆する。また、一方で胸部単純 X 線検査の限界を知る必要がある。正面像において縦隔陰影などで隠される領域（解剖学的死角）は 30~40% 程度あり、この部分に関しては正面像における診断の難しさとともに、その限界があることを認識する必要がある。正面像にて指摘できなかった例は、S6 および右上葉に多いとされている。このような部位に肺癌や結核などの病変が存在した場合、指摘困難であったケースが存在するのも事実である。より早期の肺癌を発見するために、胸部 CT 検診が普及しつつあり、その有効性の評価などがおこなわれている²⁾。

自覚症状にて発見された肺癌に比べて、検診発見肺癌のほうが、早期の発見率も高く、予後が良好と報告されている。しかし精度管理の不十分な検診は、肺癌死亡減少につながらない。それゆえ、胸部 X 線検査の精度管理には十分に努め、読影力の向上に努力すべきである³⁾。

結核、非結核性抗酸菌症、肺炎などの感染症が発見されている。特に結核に関しては、近年学校や職場などでの集団感染も多くみられるようになっており、平成 11 年 7 月に「結核緊急事態宣言」が発令されている。特に今の若者は結核菌に感染したことがなく、いつでも他人の結核をうつされる危険性があるといわれている。職域においては結核の発見が遅れると、集団感染を引き起こす危険性があり、引いては企業における生産性の低下にもつながるといえる。特に 40 歳未満の若年層においては、注意が必要と考えられる。

また、40 歳未満の若年層においても、肺炎などの感染症や気胸が発見されることがある。多少胸の痛みがあったが、無理して働いており、気胸が発見されて初めて病院受診することになった者も中にはいる。以前、両側気胸が発見されたことがあり、発見が遅れると致命的

になることが懸念されたケースも経験している。また、若年発見肺癌の報告例も見られる。

肺気腫などの慢性閉塞性肺疾患（Chronic Obstructive Pulmonary Disease）は、Murrayらの報告によると、2020年には死亡原因の第3位になることが予測されている。日本においても、喫煙率が高いことなどから、今後増加することが危惧されており、21世紀の生活習慣病といわれている。日本 COPD 疫学調査研究によると COPD の罹患率は 40 歳以上の年齢層において全体の 8.5%（男性 13.2%、女性 4.7%）であった。これを 40 歳以上の人口にあてはめると 530 万人の多数になる⁴⁾。胸部単純 X 線検査では、中等度以上の COPD（肺気腫）でないと検出が困難であり、早期発見のためには肺機能検査との併用が必要と考えられる⁴⁾。

飯沼は、胸部 X 線肺癌検診の利益リスク分析をおこなった結果、40 歳以上では男女とも利益が上回ると報告している⁵⁾。

結核検診も肺癌検診もいずれも基本的には、胸部単純 X 線検査によるものであり、上述したように、肺癌、結核にかかわらず発見される疾患は多岐にわたる。呼吸器疾患のスクリーニング検査として現在必要不可欠な検査であり、肺癌や結核などと限定せず、「胸部疾患検診」として広く捉える必要があるといえる。

これまでの文献的報告を加味すると、現行の胸部 X 線検査は必須項目として残すべきであると考えられる。特に、雇い入れ時健診などは、適正配置を考える際に胸部疾患のチェックは必要と考えられる。定期健康診断における胸部 X 線検査の実施要件として年齢階層を取り入れるべきかどうかについては、今回の検討のみでは、結論にいたることはできなかった。胸部疾患検診としての有効性の評価や利益リスク分析に関しては、疫学的な視点も踏まえた大規模な調査が必要と考えられる。

参考文献

- 1) 佐川元保、他：肺がん検診の有効性評価：厚生省藤村班での 4 つの症例対照研究。肺癌、41(6): 637-642, 2001.
- 2) 低線量 CT による肺癌検診のあり方に関する合同委員会：低線量 CT による肺癌検診の手引き。2004 年 11 月 20 日発行、金原出版株式会社。
- 3) 大森久光、他：検診・人間ドックにおける胸部 X 線読影のコツ。治療、85(8):85-91, 2003.
- 4) 日本呼吸器学会：COPD 診断と治療のためのガイドライン。第 2 版。2004 年 4 月。
- 5) 飯沼武：胸部 X 線肺癌検診の利益リスク分析（再評価）。胸部 CT 検診。12(1):39-40, 2005.