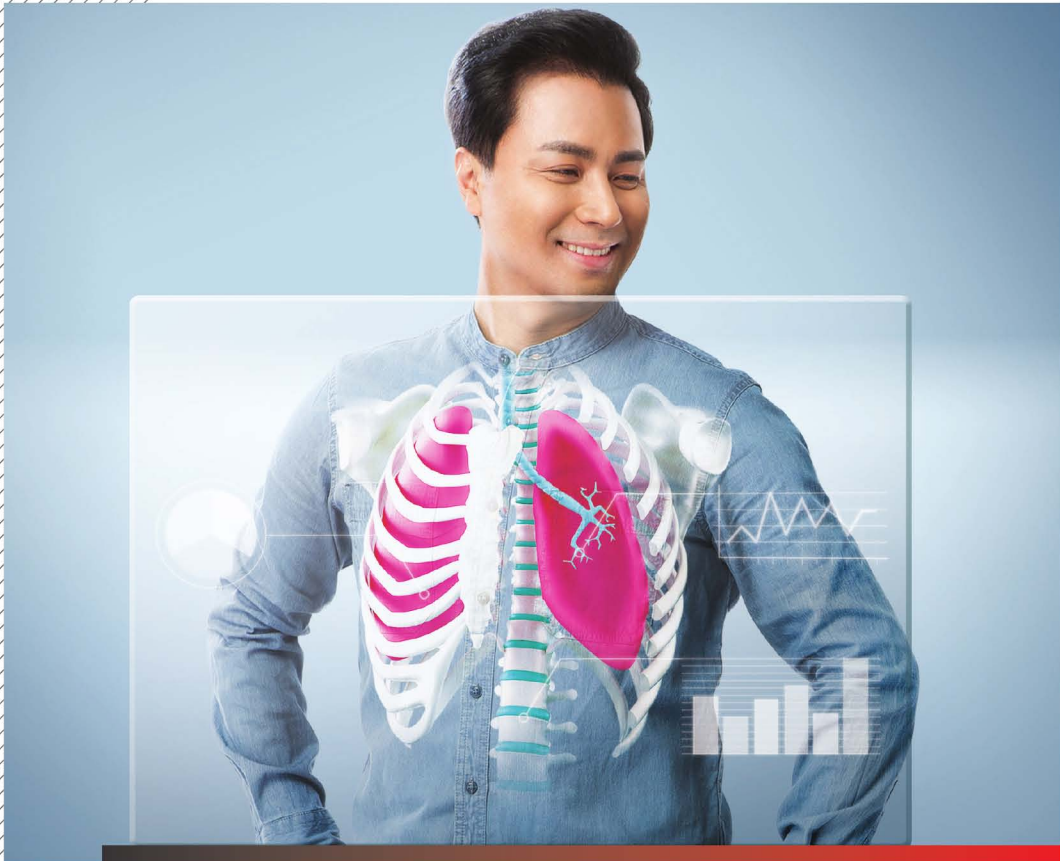


한국산업보건학회 우수논문상

충북 일부지역 특수건강진단 결과 중 2011~2015년의 폐기능 검사결과에 관한 분석 연구

대한산업보건협회 충북산업보건센터 보건관리팀 최선미



서론

본 연구는 2011년도부터 2015년도까지 충청지역 일부 사업장의 분진에 대한 특수건강진단 검사로 실시한 폐기능 검사자료(2011년 13,544명, 2012년 15,199명, 2013년 18,037명, 2014년 22,740명, 그리고 2015년 22,038명 등 총 91,558명)를 취합하여 직업 관련성 유소견자(C1), 일반질환 유소견자(C2), 그리고 직업병 판정자(D1) 및 일반 질환판정자(D2)의 실태와 이들의 5년간 변동 상황을 분석하였다. 폐기능 검사 대상자가 노출된 물질은 유기화합물 8종, 금속류 9종, 허가대상물질 4종, 금속가공유 1종, 분진 6종이었다.

〈표 1〉 연구대상 근로자 수(%)

연도	대상근로자	일반검진 대상자	폐기능 검사 대상자
2011	78,265(100)	64,704(82.7)	13,544(17.3)
2012	68,867(100)	53,646(77.9)	15,199(22.1)
2013	71,609(100)	53,547(74.8)	18,037(25.2)
2014	74,440(100)	51,669(69.4)	22,740(30.5)
2015	77,089(100)	55,022(71.4)	22,038(28.6)
평균	74,045(100)	55,718(75.2)	18,312(24.7)

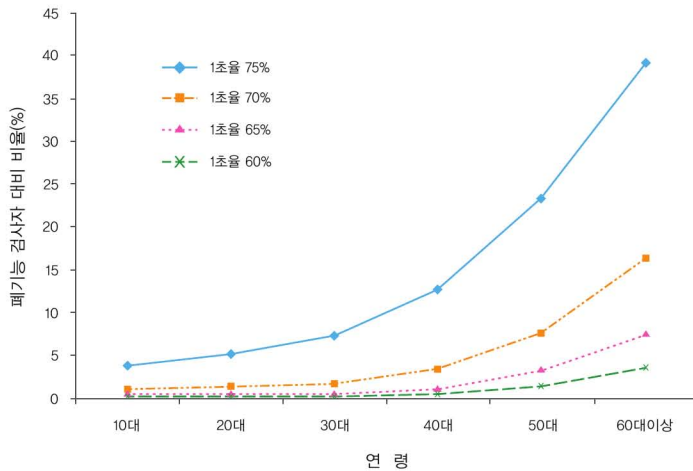
연구방법 및 고찰

폐쇄성 질환의 증상이 나타나기 시작할 때 폐기능 검사 결과 1초율이 75% 이하로 떨어진다. 이점을 감안하여 지난 5년간 폐기능 검사 결과를 바탕으로 1초율이 75% 미만인 근로자의 비율을 파악한 결과, 지난 5년간 폐기능 검진자 91,558명 중에서 1초율이 75% 미만은 10,280(11.2%), 70% 미만은 2,981(3.3%), 65% 미만은 1,169(1.3%), 60% 미만은 449(0.5%)명인 것으로 나타났다.

연령대별로 폐기능 검사자 대비 1초율이 70% 미만인 근로자 비율을 산출한 결과, 10대는 1.1%, 20대 1.3%, 30대 1.7%, 40대 3.3%, 50대는 7.6% 그리고 60대 16.3%로 연령이 높을수록 높은 것으로 나타났다.

〈표 2〉 1초율 기준 미만의 근로자 수 및 비율(%)

연령	수진자 수	1초율			
		75% 미만	70% 미만	65% 미만	60% 미만
10대	1,955	73(3.7)	21(1.1)	12(0.6)	4(0.2)
20대	25,547	1,310(5.1)	334(1.3)	128(0.5)	47(0.2)
30대	25,406	1,813(7.1)	422(1.7)	148(0.6)	41(0.2)
40대	21,528	2,737(12.7)	707(3.3)	248(1.2)	76(0.4)
50대	14,817	3,445(23.3)	1,121(7.6)	465(3.1)	199(1.3)
60대 이상	2,305	902(39.1)	376(16.3)	168(7.3)	82(3.6)
합계	91,558	10,280(11.2)	2,981(3.3)	1,169(1.3)	449(0.5)



〈그림 1〉 1초율 기준 미만의 비율

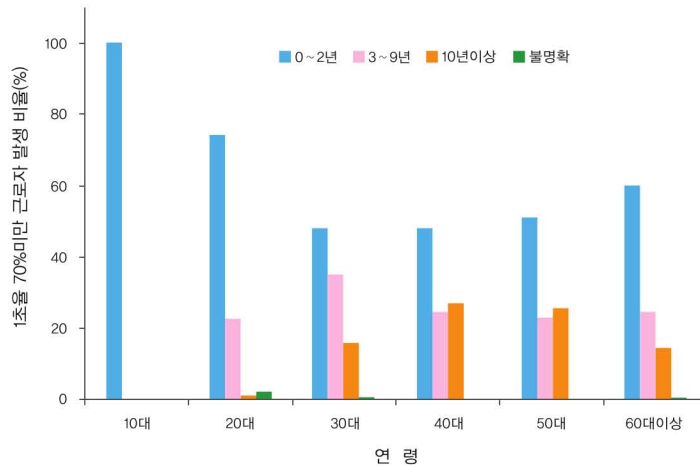
근속연수가 2년 미만인 경우에는 10대가 100%, 20대는 74.0%, 30대는 48.1%, 40대는 48.1%, 50대가 51.2%였고 60대는 60.1%로 나타났다. 연령이 증가할수록 근속연수가 높아지는 것은 당연하며 일부 그러한 경향을 보였지만 연령이 증가함에도 불구하고 근속연수가 2년 미만인 경우가 근속연수 3~9년, 10년 이상 대비 높게 나타났다.

근속연수는 1초율 70% 미만인 근로자의 비율에 따라 차이가 나타나지 않았다. 이것은 비정규직 등의 비율이 높아 최근 직장의 근속연수가 실제 직업력과 일치하지 않기 때문인 것으로 보인다.

〈표 3〉 1초율 70%미만 근로자 연령대별 근속연수별 분포(%)

연령	폐기능 검사 수진자수	1초율 70% 미만 근로자수	근속연수			
			0~2년	3~9년	10년 이상	불명확
10대	1,955	21(100)	21(100)	-	-	-
20대	25,547	334(100)	247(74.0)	76(22.8)	4(1.2)	7(2.1)
30대	25,406	422(100)	203(48.1)	148(35.1)	68(16.1)	3(0.7)
40대	21,528	707(100)	340(48.1)	175(24.8)	192(27.2)	-
50대	14,817	1,121(100)	574(51.2)	257(22.9)	289(25.8)	1(0.1)
60대 이상	2,305	376(100)	226(60.1)	93(24.7)	55(14.6)	2(0.5)
합계	91558	2981(100)	1611(54.0)	749(25.1)	608(20.4)	13(0.4)

* 불명확은 근무연수 미기입, 채용 전으로 분류불가



〈그림 2〉 1초율 70% 미만 근로자의 연령대별 근속연수별 비율

폐기능 특수건강진단 결과, 정상판정(A)을 받은 자는 83.3%였고 유소견자 및 직업병자로 판정 받은 자는 약 27%였다.

유소견자 및 직업병자 판정결과를 장애별로 구분하면 제한성 환기장애자가 12,287명(13.4%), 폐쇄성 환기장애자가 2,318명(2.5%) 그리고 혼합성 환기장애자가 542명(0.6%)인 것으로 나타났다. 충북지역의 폐기능 검사 특수건강진단을 실시하는 근로자는 환기장애 유형 중 제한성환기장애 발생 비율이 높은 것으로 보인다.

〈표 4〉 연도별 환기장애 판정 분포(%)

연도	폐기능 검사 대상자	정상	혼합성 환기장애	폐쇄성 환기장애	제한성 환기장애	불명확
2011	13,544	11,346(83.8)	82(0.6)	453(3.3)	1,612(11.9)	51(0.4)
2012	15,199	12,554(82.6)	106(0.7)	347(2.3)	2,137(14.1)	55(0.4)
2013	18,037	14,892(82.6)	104(0.6)	449(2.5)	2,551(14.1)	41(0.2)
2014	22,740	18,765(82.5)	134(0.6)	531(2.3)	3,300(14.5)	10(0.04)
2015	22,038	18,692(84.8)	116(0.5)	538(2.4)	2,687(12.2)	5(0.02)
합계	91,558	76,249(83.3)	542(0.6)	2,318(2.5)	12,287(13.4)	162(0.2)

특수건강진단에서는 건강진단 결과의 판정이 유해인자별로 표기되어 있다. 유해인자 중에서 진단건수가 가장 많은 것은 기타광물성분진으로 5년간 총 36,332건이었으며 이중 84.4%인 30,645건이 정상으로 판정됐다. 약 25%가 유소견자 내지는 질환자 등으로 판정되었다. 이중 직업성 관련된 폐기능 유소견자는 총 50건으로 진단건수의 0.14%에 불과했다. 이마저도 직업병(D1)으로 판정된 것은 14건으로 진단건수의 0.04%에 불과했다. 그나마 기타광물성분진에서 이 정도 나온 것이고 나머지는 지난 5년간 143,191건의 진단을 통해 산화철(분진 및 흙)로 인한 직업병 2건, 금속가공유 노출로 1건, 나무분진으로 1건이 전부이다.

〈표 5〉 5년간 폐기능 검사결과 C1판정자 현황(%)

연번	유해인자	진단 건수	C1 판정결과 소견					기타
			계	제한성	폐쇄성	혼합성	진폐의증	
1	기타광물성분진	36,332	36	2(5.6)	4(11.1)	1(2.8)	6(16.7)	23 (63.9)
2	니켈과 그 화합물	14,102	2	1(50.0)	-	-	-	1 (50.0)
3	산화철(분진 및 흙)	13,989	11	-	2(18.2)	-	3(27.3)	6 (54.5)
4	알루미늄과 그 화합물	13,657	6	-	1(16.7)	-	1(16.7)	4 (66.7)
5	유리섬유분진	11,822	3	2(66.7)	-	-	1(33.3)	- -
6	크롬과 그 화합물	10,001	4	-	1(25.0)	-	-	3 (75.0)
7	용접흙	7,571	3	-	-	-	1(33.3)	2 (66.7)
8	금속가공유	4,876	2	-	1(50.0)	-	-	1 (50.0)
9	곡물분진	4,343	6	3(50.0)	2(33.3)	-	-	1 (16.7)
10	코발트(분진 및 흙)	2,691	1	-	-	-	1(100.0)	- -
11	나무분진	996	6	-	1(16.7)	-	-	5 (83.3)
12	석면	796	1	-	-	-	-	1 (100.0)
13	메틸렌디(비스)페닐다이소시아네이트	643	2	-	-	-	-	2 (100.0)
합계			83	8(9.6)	12(14.5)	1(1.2)	13(15.3)	49 (59.0)

* 기타는 취급주의, 경도폐기능 저하, 폐기능 저하 분류

** 5년간 특수건강진단 건수는 동일인에 대한 유해인자별 중복진단 포함

〈표 6〉 D1판정 근로자의 유해인자별 소견 분포(%)

연번	유해인자	5년간 특수 건강진단건수	D1판정 소견				
			계	진폐	중독	중증환기장애	중증혼합성 환기장애
1	기타광물성분진	36,332	14	12(85.7)	2(14.3)	-	-
2	산화철(분진 및 흙)	13,989	2	-	-	2(100.0)	-
3	금속가공유	4,876	1	-	1(100.0)	-	-
4	나무분진	996	1	-	-	-	1(100.0)
합계		55,197	18	12(66.7)	3(16.7)	2(11.1)	1(5.6)

* 5년간 특수건강진단 건수는 동일인에 대한 유해인자별 중복진단 포함

결론

유해인자별로 총 진단건수는 143,191건이었다. 이중 직업성 관련된 폐기능 유소견자는 83건으로 진단건수의 0.1%에 불과했다. 직업병(D1)으로 판정된 것은 18건으로 진단건수의 0.01%에 불과한 것으로 나타났다. 특수건강진단을 실질적 보건관리에 효과적으로 활용하기 위한 제도 개선이나 방안을 강구할 필요가 있을 것으로 판단된다. ☺

