

진폐 건강진단 검사 항목 개선에 대한 제안

1992. 8



한국산업안전공단
산업보건연구원

머 리 말

진폐증은 우리나라에서 가장 많은 수를 차지하고 있는 직업병이며 근본적인 치료 방법이 개발되지 않은 질환이므로 예방 조치를 통한 이환의 방지, 조기 발견을 위한 진단, 이환자에 대한 적절한 관리가 무엇보다도 중요합니다. 그러므로 우리나라에서는 1984년 말에 “진폐의 예방과 진폐 근로자의 보호 등에 관한 법률”을 제정 공포하여 진폐의 예방과 분진 작업에 종사하는 근로자의 건강보호 등을 위한 제도를 만들었습니다.

그러나 이 법의 시행에 필요한 여러가지 사항들을 정하고 있는 시행령, 시행규칙, 예규, 고시, 지침 등 관련 법규를 통하여 진폐 건강진단 제도 및 현행의 시행 실태에 관하여 조사한 결과 여러 문제점과 개선하여야 할 점들이있었습니다.

본 보고서는 이와 같은 문제점이나 개선이 필요한 사항 가운데 건강진단 검사 항목의 개선에 관한 하나의 안을 제시하는 것입니다.

진폐 진단 항목의 개발을 위한 연구는 국내외에서 많이 수행되었으나 현재까지 생화학 및 면역학적 지표를 통한 진단 항목의 개발에 성공한 예는 없었으며 아직도 흉부 방사선 사진 소견에 의한 평가보다 우수하거나 또는 그와 상응하여 비교될 만한 진단 지표는 개발되지 않았습니다. 그러므로 우리나라의 진폐 관련 법규에서 정하고 있는 건강진단 항목은 진폐나 그에 의한 합병증, 그리고 폐기능 장애 정도를 판정하기 위한 검사 항목으로써 충분한 것으로 사료됩니다.

건강진단 검사 항목의 선정을 위하여 고려하여야 할 점은 많으나 여기서는 제도상 건강진단 항목의 모순을 개선하고, 현행 건강진단의 종류와 검사 목적에 따른 검사 항목의 타당성을 검토하여 보강 또는 삭제하는 안을

제시하였습니다.

본 제안이 진폐 건강진단 항목 개선의 참고 자료로 활용되기를 바라며
이를 바탕으로 분진 작업 근로자의 건강관리 제도가 그 목적을 달성하게
되기를 바라는 바입니다.

1992. 8

연구 책임자: 정 호 근

공동 연구자: 홍 정 표

한국산업안전공단 산업보건연구원장 정 규 철

목 차

머리말	i
표 목차	v
1. 서론	1
1.1. 분진 작업과 진폐의 발생	2
1.2. 진폐에 의한 건강 장애	3
1.3. 진폐의 합병증	4
1.3.1. 폐결핵	4
1.3.2. 만성 기관지염	4
1.3.3. 기흉	4
1.3.4. 폐기종	5
1.3.5. 폐성심	5
1.3.6. 기타	5
1.4. 진폐의 임상 소견	6
1.4.1. 증상 및 증후	6
1.4.2. 흉부 방사선 사진 소견	6
1.4.3. 폐기능	7
2. 현행 진폐 건강진단 검사 항목	9
2.1. 진폐 건강진단의 목적	9
2.2. 진폐 건강진단의 검사 항목	10

2.2.1. 법규에 따른 건강진단의 통상 검사 항목	10
2.2.2. 흉부 임상검사	12
2.2.3. 심폐기능 검사	13
2.2.4. 결핵 정밀검사	13
2.2.5. 결핵 이외의 합병증 검사	15
2.2.6. 기타 검사	16
3. 현행 진폐 건강진단 검사 항목의 문제점과 개선 방향	17
3.1. 건강진단 검사 항목을 정하는 법규	17
3.2. 건강진단 검사 항목 수가 고시	18
3.3. 건강진단 검사 항목	20
3.3.1. 일반 질병 진단을 위한 검사 항목	21
3.3.2. 진폐 진단을 위한 검사 항목	22
3.3.3. 합병증의 진단을 위한 검사	23
3.3.4. 진폐 관리구분과 장해도 결정을 위한 검사	26
3.3.5. 기타 검사	27
4. 결론	29
참고 문헌	31

표 목 차

표 1. 건강진단 종류별 검사 항목	11
표 2. 건강진단 종류별 흉부 임상검사의 대상과 검사 항목	12
표 3. 건강진단 종류별 심폐기능 검사 항목	14
표 4. 건강진단 종류별 결핵 정밀검사 항목	15
표 5. 건강진단 종류별 결핵 이외의 합병증 검사 항목	16
표 6. 진폐 건강진단 수가 고시에 의한 정기·임시·이직자 건강진단 검사 항목(1992년)	18
표 7. 진폐 건강진단 수가 고시에 의한 정밀진단 검사 항목(1992년) .	19

1. 서 론

진폐는 분진의 흡입이 원인이 되어 일어나는 폐의 질환으로서 진폐에 이환되면 폐결핵이나 폐기종 등의 합병증이 동반되기 쉬우며 폐기능의 장애와 이로 인한 심장 질환인 폐성심이 일어나기도 하는 직업병이다. 또 진폐는 아직도 확실한 치료법이 개발되지 않아 한번 이환되면 근본적인 치료가 불가능한 실정이다. 그러므로 진폐에 대해서는 예방이 무엇보다도 강조되고 있다.

1990년도 특수 건강진단 실시 결과 진폐에 이환된 우리나라의 근로자수는 3,966명으로 우리나라의 직업병 중 가장 많은 수를 차지하고 있으며 이들 중 광업 부분에서 발생한 진폐 이환자수는 3,453명으로 전체 진폐 유소견자의 87%를 초과하고 있다.

그러므로 우리나라에서는 진폐의 예방과 분진 작업에 종사하는 근로자에 대한 건강관리를 강화하고 진폐에 걸린 근로자 및 그 유족에 대한 위로금의 지급에 관한 사항을 정함으로써 근로자의 건강보호와 복지증진에 이바지함을 목적으로 1984년 12월 진폐의 예방과 진폐근로자의 보호 등에 관한 법률을 제정 공포하여 시행하고 있다.

이 법에서는 진폐를 조기에 발견하고 진폐 유소견자에 대한 관리구분을 정하여 이 관리구분에 따른 적절한 조치를 강구함으로써 진폐의 악화를 방지하고 진폐와 동반된 합병증이 있는 근로자에 대하여 요양 치료를 할 목적으로 정기 건강진단, 이직자 건강진단, 임시 건강진단을 실시하고 관리구분 판정을 위한 검사를 시행하도록 정하고 있다. 이 법에서 정하고 있는 각 건강진단의 구체적인 실시에 관하여는 시행규칙으로 정하도록 하여 정기 건강진단과 이직자 건강진단 그리고 임시 건강진단의 실시에 관한 구체적인 사항은 시행규칙에서 정하고 있으나, 이 건강진단들을 통하여 유소견자로 발견된 사람에 대한 관리구분을 위한 진단이나 검사에 관하여는 그 구체적인 절차 등이 시행규칙에 명시되

어 있지 않고 예규로 정하여 실시하고 있다.

시행규칙은 1985년에 제정되어 1986년도에 1차 개정된 이래 현재에 이르고 있으므로 그 시행에 관한 검토가 요구되고 있으며 진폐 관리구분을 위한 진단이나 검사는 그 중요성에 비추어 볼 때 시행규칙에서 다루어져야 할 것으로 보이나 그 하위의 규정에서 다루어지고 있는 등 이 법의 시행규칙에 개선의 여지가 충분하여 진폐 건강진단 제도 및 그 시행 실태에 관하여 조사한 결과 몇가지 문제점이 도출된 바 우선 진폐 건강진단에 있어서 그 검사 항목의 개선 방안을 제시하고자 하였다.

1.1. 분진 작업과 진폐의 발생

진폐는 작업장에서 발생하는 여러 종류의 분진을 흡입함으로써 폐에 섬유조직의 증식이나 망상조직의 형성 등과 같은 불가역적인 병리학적 변화가 생기는 것을 주소견으로 하는 질환으로서 진폐의 발생에 관여하는 주요 요인들은 분진에 폭로된 기간, 분진에 대한 개인의 감수성, 분진의 화학적 조성, 흡입 분진의 농도 등이다.

그러나 규산과 같은 분진이 폐에 잔존하며 활성화되어 섬유조직을 유발시킬 수 있는 기간은 최소 2년에서 5년까지이며, 흡입되어 진폐 병소를 형성하게 되는 경우 2, 3년이 경과한 후에 진폐성 결절을 형성하게 된다. 그러므로 유리규산은 반드시 장기간의 폭로가 규폐증을 유발시키는 것은 아니며 흡입된 분진과 폐조직과의 반응이 장기간에 걸쳐 일어나는 것이므로 분진의 폭로가 중단된 경우라도 어느 정도의 기간이 경과한 후에 진폐를 유발시킬 수 있다.

또 같은 기간, 같은 환경의 분진 작업장에서 근무한 집단에서도 진폐의 발생은 심한 개인차가 있다. 이와 같이 한 집단에서 진폐의 발생 양태를 분류해 보면,

첫째, 분진 폭로에 대한 아무런 증상 즉, 임상적 증상이나 혹은 형태학적 증상이 나타나지 않는 경우,

둘째, 폐장의 진폐 병소는 흉부 방사선 촬영을 통하여 관찰이 될 수 있으나

진폐의 임상적 증상이 나타나지 않는 경우,

셋째, 전폐기량의 감소와 호흡곤란 등의 임상 증상을 보이는 경우 등이 있다.

위의 분류에서 둘째 집단은 단순진폐의 소견을 보이는 집단이며 셋째 집단은 복잡성 진폐 또는 진행성 거대결절성 섬유화 증식증의 집단이다.

집단을 이와 같이 분류할 수는 있으나 개인의 감수성 뿐만 아니라 분진의 폭로량도 중요한 변수로써 Reisner(1967, 1971)의 연구에서는 분진 폭로자를 7년 동안 관찰한 결과 누적된 분진 폭로량에 따라 흉부 방사선 사진 소견상으로 발견된 진폐 발생율이 10%에서 45%까지 증가하는 관련성이 있다고 하였다.

유리규산이나 석탄분진에 폭로된 기간과 진폐 발생율에 관하여는 각국의 연구자들에 따라 차이가 있으나 1940년대에 10년 이상 폭로자에 있어서 독일의 경우는 17-28%로, 미국에서는 23%로, 일본에서는 1950년에 38%가 발병하였다고 보고하였다(조규상, 1985). 우리나라에서는 1984년 조사된 20개 탄광 채탄부 근로자 12,796명을 조사한 결과 10년 이상 분진 폭로자 2,640명 가운데 782명이 진폐 유병자였으며 이를 100분율로 환산하였을 때 29.6%에 이르고 있었다(윤임중, 1985).

그러나 단기간 동안 유리규산에 과도하게 폭로되는 경우에는 급성 규폐증이 발생될 수 있으며 이와 같은 경우는 터널 작업자 등에서 나타날 수 있다.

1.2. 진폐에 의한 건강 장애

진폐는 흉부 방사선 사진 소견에 따라 크게 음영의 직경이나 폭이 10 mm 미만의 크기를 보이는 단순 진폐증과 10 mm 이상의 대음영을 보이는 진행성 거대결절성 섬유증식증으로 분류될 수 있다. 이 두 소견은 진행의 경로를 달리하는데 어떤 이유에 의하여 이처럼 진폐 진행의 경로가 달라지는지에 관하여는 아직 불명확하다. 뿐만 아니라 진폐증자는 이 소견에 따라 임상적 증상이나 예후 등에 차이가 있는데 단순 진폐증의 경우는 임상적 증상이나 폐기능에 있어서 일반 집단과 별 차이가 없으며 여명도 일반 집단과 차이가 없다고 하나 진행성

거대결절성 섬유증식증을 보이는 사람에 있어서는 폐기능의 저하와 폐기능 장애의 구속성, 폐쇄성 또는 이 두가지 유형을 모두 포함하는 장애를 보인다.

1.3. 진폐의 합병증

진폐증, 특히 규폐증은 폐기능의 장애와 호흡기나 순환기의 기능 장애와 같은 폐의 손상을 유발하기가 쉽다. 규폐증에 의한 사망은 이와 같은 폐의 손상에 의하는 것이 대부분이지만 보다 빈번한 것은 폐기능의 장애와 동반하는 급성 호흡기 감염이며 폐성심은 일반적인 것이 아니다. 기흉은 후기의 합병증으로 나타나며 반복되는 경향을 가지고 있기 때문에 치료에 어려움을 느끼게 된다. 진폐의 주요 합병증을 간단히 설명하면 다음과 같다.

1.3.1. 폐결핵

진폐에 걸리게 되면 결핵에 대한 저항력이 낮아지고 따라서 이환율이 증대된다. 이 이유는 폐에서 결핵균에 대한 방어를 담당하는 폐포 대식세포의 기능이 진폐증자에서 약화되는 때문이거나 또는 임파순환의 장애에 의한 것으로 보인다.

1.3.2. 만성 기관지염

만성 기관지염은 대음영의 소견을 보이는 사람에게서 자주 나타나며 음영의 밀도가 높을수록 만성 기관지염의 합병이 빈번하다. 증상으로써 만성적인 기침과 객거나 회색 빛의 객담을 배출하는 것이 특징적이다.

1.3.3. 기흉

기흉은 미만성 폐섬유증이나 기낭성 질환 등의 합병증이며 이는 폐조직과 흉

막의 심각한 손상이 원인이 된다. 단순 진폐증에서는 기흉이 나타나는 일이 드물며 가속성 규폐증이나 급성 규폐증에서 나타나기 쉽다.

1.3.4. 폐기종

탄광부 진폐증 환자들의 흔한 합병증의 하나는 폐기종이다. 탄분진의 폭로와 관련이 있는 것으로 알려진 폐기종의 종류는 세가지로 국소 기종, 소엽 중심성 기종, 불규칙 기종 등이다. 국소 기종은 호흡 세기관지의 팽대로 일어나는 것이며 이 세기관지의 팽대가 분진의 폭로에 의한다는 것은 일반적으로 받아 들여지고 있는 사실이다. 이 폐기종의 합병은 환기능력의 저하와 호흡기 장애의 원인이 되며 기도 폐색과 장애를 상승시킨다.

1.3.5. 폐성심

폐성심은 폐질환이 원인이 되어 심박출량의 장애 또는 정맥압의 상승으로 발생하는 특유한 자각적 및 타각적 증상을 특징으로 하는 임상적 증후군인 심부전이다. 폐성심을 조기에 진단하는 것은 수월한 것이 아니며 병리학적 연구에서는 폐쇄성 기관지 증상이 없는 단순 진폐증에서 폐성심이 발생하는 것은 드문 경우이며 진행성 거대결절성 섬유증식증의 경우에는 폐혈관의 손상으로 폐성심이 나타나는 예가 종종 있다(Morgan, 1984).

1.3.6. 기타

카프란 증후군(Caplan's syndrome)이라고 하는 진폐증과 류마토이드양 관절염을 갖고 있는 탄광부들은 양폐에서 다발성의 큰 결절들이 발견된다. 이 결절은 혈관으로 둘러싸인 염증 세포의 집합체로 구성되어 있으며 다른 기관의 류마토이드양 결절과 비슷하다. 이와 비슷한 병소가 규소나 석면에 폭로된 경험에 있는 류마토이드양 관절염 환자에서 발견되는 경우도 있다.

그 외에 규폐증이나 규산를 포함한 분진의 폭로와 관련된 다른 합병증들에

관한 연구 보고들이 있으나 그 대부분 인과 관계를 명확하게 밝히고 있지 못하다. 논쟁이 되고 있는 합병증들은 결체조직 질환을 가지고 있는 환자들로서 류마티스성 관절염, 전신 홍반성 낭창, 경피증 등의 소견을 가지고 있는 경우이다. 또 규산에 의해 신장 증상이 나타난다는 보고도 있으나 그 증거는 확실하지 않다.

1.4. 진폐의 임상 소견

진폐 환자들에게서 볼 수 있는 임상적인 소견을 간략하게 소개하면 다음과 같다.

1.4.1. 증상 및 중후

단순 탄광부 진폐증이나 만성 규폐증의 경우 환자는 일반적으로 증상이 없다. 그러나 증상이 있는 환자에서는 호흡곤란증이 일반적이며 거대결절성 섬유화증이 있는 경우에 특히 호흡곤란증과 호흡기 장애가 심하게 나타나는 것이 일반적이다. 기침 또한 빈번한 증상의 하나이지만 이것은 흡연자에서 만성 기관지염이나 부가된 감염에 의한 것일 수 있으며 흉통이나 곤봉상지는 규폐증의 특징은 아니다.

1.4.2. 흉부 방사선 사진 소견

단순 탄광부 진폐증에서 흉부 사진상에는 작은 불규칙 소음영 또는 소원형 음영들이 주로 폐 상엽에 나타난다. 진행성 거대결절성 섬유화증인 경우에는 때로 보상성 폐기종(compensatory emphysema)에 의한 것으로 추측되는 투명한 부위에 의하여 둘러 싸인 커다란 결절이 보인다. 흉부 사진 소견상의 이상은 폭로된 분진의 양과 관련성이 있으며 기본적으로는 남아 있는 탄 분진 자체에 의한 것이다.

단순 규폐증에서 흉부 방사선 사진 소견은 소원형 음영이 양폐야에 나타나며 특히 상엽에 나타난다. 복잡성 규폐증(complicated silicosis)과 진행성 거대결절성 섬유화증이란 용어는 초기에 폐문 주위에서 음영들의 결합이 있음을 뜻한다. 인접한 투명한 부위가 때때로 보이며 이것은 보상성 폐기종에 의한 것으로 보여진다. 석회화가 폐실질과 폐문의 임파결절에서 나타날 수 있으며 이 석회화는 그 생김새의 특징 때문에 난각상 석회화(eggshell calcification)라고 한다.

1.4.3. 폐기능

1.4.3.1. 기도 폐쇄

폐기능 검사의 결과는 보통 정상적이거나 약간의 기도 폐쇄의 증상을 나타낸다. 심하지 않은 기도 폐쇄는 담배를 피우는 탄광부에서 뿐만 아니라 담배를 피우지 않는 탄광부에서도 나타나지만 심한 기도 폐쇄는 진행성 거대결절성 섬유화증이 없는 비흡연 탄광부에서는 거의 나타나는 일이 없다.

흡연 탄광부에서 기도 폐쇄가 일어나는 것이 탄 분진에 의한 것인지 흡연에 의한 것인지를 비교 판단하는 것은 매우 어려운 일이다.

1.4.3.2. 환기 능력

폐활량, 1초량, 최대환기량 그리고 최대 호기 속도 및 1초율 등 환기 기능을 평가하는 검사 결과는 단순 탄광부 진폐증자의 경우 대부분 예측치와 차이가 없거나 진행성 거대결절성 섬유화가 있는 경우를 제외하고는 흉부 방사선 소견 과도 관련이 적다.

1.4.3.3. 폐용량

잔기량이 흉부 방사선 소견상 진폐의 정도에 따라 커진다는 보고가 있으며

광부들에서는 최대 호기 속도가 감소한다는 보고가 있다.

1.4.3.4. 폐확산 능력

폐확산능은 진행성 거대결절성 섬유화 증식증의 경우에는 다소 감소하지만 단순 진폐증에 있어서 폐확산 능력으로 폐기능 장애를 판단하기는 곤란하다.

2. 현행 진폐 건강진단 검사 항목

2.1. 진폐 건강진단의 목적

진폐의 예방과 진폐근로자의 보호 등에 관한 법률의 목적은 진폐를 예방하고 분진 작업에 종사하는 근로자에 대한 건강관리를 강화하는 것 등이다(법 제 1 조). 이를 위한 건강진단의 종류는 채용시 건강진단(법 제 9조), 정기 건강진단(법 제 10조), 임시 건강진단(법 제 11조), 이직자 건강진단(법 제 12조)이 있다.

이상 각 건강진단의 목적을 보면, 질병에 걸린 자나 질병으로 인하여 건강이 악화될 수 있는 자를 발견하여 취업을 제한하는 것이 채용시 건강진단의 근본적인 목적이며 정기 건강진단에서는 산업안전보건법상의 분진 작업 종사자에 대한 특수 건강진단보다 다소 보완된 검사 항목으로 건강진단을 실시하여 진폐로 발견된 근로자를 그 정도에 따라 진폐 관리구분을 결정하는데 목적이 있다. 또한 요양을 위하여 휴직한 근로자가 복직을 신청한 경우에 실시하는 임시 건강진단과 퇴직 또는 이직한 근로자에 대하여 동업무에 기인하여 질병이 계속 진행되거나 발병되는데 대비하여 평생 동안 건강관리를 해주는 것이 이직자 건강진단의 목적이다(노동부, 1990).

법에서는 다루고 있지 않으나 실시되고 있는 건강진단으로는 응급진단과 정밀진단(노동부 예규 제 204호 제 4장 제 1절)이 있으며 응급진단의 경우는 합병증이 발병하거나 진폐으로 인하여 폐기능이 현저하게 악화되어 의학적 치료가 필요하다고 인정되는 경우에 이를 확인하고 진단하기 위하여 실시되며 정밀진단은 합병증의 이환과 폐기능 장애의 정도, 진폐의 정도를 파악하여 요양 여부의 판단, 장애 등급의 결정 등을 하기 위하여 실시된다.

이상과 같이 각 건강진단의 목적을 볼 때 진폐법에 의한 분진 작업 근로자의

건강진단의 목적은 이 근로자들의 진폐의 이환 여부를 판정하고 이를 근거로 진폐 관리구분을 정하여 근로자를 작업전환시키거나, 합병증의 이환 여부를 판정하여 요양 여부를 결정하는 것이다.

2.2. 진폐 건강진단의 검사 항목

진폐 건강진단의 검사 항목은 건강진단의 종류에 따라 차이가 있으며 정하고 있는 법규에 따라서도 항목의 용어나 크게 분류된 검사 항목의 구체적인 검사 내용에 대하여도 차이가 있다. 여기서는 크게 분류된 건강진단 검사 항목별로 관련된 법규나 지침, 고시에서 정하고 있는 구체적인 검사 항목을 비교하였다.

2.2.1. 법규에 따른 건강진단의 통상 검사 항목

통상 검사 항목은 수진자에 따라 구별되는 검사 항목이 아니고 그 건강진단의 수진 대상이 되는 사람은 모두 검사를 받는 검사 항목이다. 단 이 통상 검사 항목 중 γ -GTP만은 예외로서 연령의 제한을 두어 35세 이상의 사람만 검사하도록 하고 있다.

정기·임시·이직자 건강진단의 검사 항목은 시행규칙에서 정하고 있으나 당해 연도의 건강진단 수가 고시에 의하여 세부적인 항목이 정해지고 있다. 그러므로 이 건강진단의 검사 항목을 정하는 것은 시행규칙과 건강진단 수가 고시로 볼 수 있다.

정기·임시·이직자 건강진단에 있어서 1992년도 수가 고시와 시행규칙에서 정하고 있는 통상 검사 항목을 비교할 때 시행규칙에서는 빈혈검사에 대하여 항목은 있으나 검사 방법을 정하고 있지 않은 반면에 고시에서는 빈혈검사로써 헤마토크리트(hematocrit)을 정하고 있으며, 시행규칙에서는 γ -GTP를 35세 이상자에 대하여 실시하도록 하고 있으나 수가에는 고시하지 않고 있는 차이점이 있다(표 1).

표 1. 건강진단 종류별 검사 항목

건강진단의 종류			
법 규 별		정기·임시·이직자 건강진단	정밀진단
시행규칙		-과거병력, 작업경력 및 자각 증상, 타각 증상 -혈압, 혈당, 요당, 요단백, 빈혈검사 -체중, 시력 및 청력 -GOT, GPT, γ-GTP -총콜레스테롤 -흉부 방사선 직접촬영 -진폐 유소견자에 대하여 폐기능 검사, 결핵 정밀검사, 결핵 이외의 합병증 검사 항목 등	정하고 있지 아니함
예	규	정하고 있지 아니함	정하고 있지 아니함
지	침	정하고 있지 아니함	정하고 있지 아니함
고	시	-문진, 시진, 일반 검사 -요당, 요단백 -헤마토크리트 -혈당, 총콜레스테롤 -GOT, GPT -청력 검사 -흉부 방사선 직접 촬영	흉부 방사선 직접 촬영

표 2. 건강진단 종류별 흉부 임상검사의 대상과 검사 항목

건강진단의 종류		
법 규 별	정기·임시·이직자 건강진단	정밀진단
시행규칙	대상: 일반 검사 결과 진폐의 소견이 있다고 인정된 자에 한하여 실시 한다. 검사 항목: 기왕력, 흉부 자각 증상 및 타각 소견의 유무 등	정하고 있지 않음
예	규 정하고 있지 않음	정하고 있지 않음
지	침 정하고 있지 않음	대상: 전체 수진자 검사 항목: 기왕력, 흉부 자각 증상 및 타각 소견의 유무 등
고	시 정하고 있지 않음	정하고 있지 않음

2.2.2. 흉부 임상검사

정기·임시·이직자 건강진단 대상자의 흉부 임상검사의 대상과 내용에 대하여는 시행규칙에서만 정하고 있으며 정밀진단의 흉부 임상검사에 대하여는 지침에서만 정하고 있다.

그러나 실제로 이 검사의 대상은 지침에서 정하고 있는 정밀진단 수진자에 대하여 실시하고 있으며, 그 검사의 내용은 시행규칙에서 정한 정기·임시·이직자 건강진단의 흉부 임상검사에서의와 같다(표 2).

2.2.3. 심폐기능 검사

정기·임시·이직자 건강진단의 심폐기능 검사에 대하여는 시행규칙에서만 정하고 있으며 여기서 정하고 있는 검사 항목은 구체적으로 규정되어 있지 않으며 사용 용어에 있어서도 일반적이지 아니하다.

시행규칙 제 11조 제 1항 제 2호의 ‘스파이로메트리’와 ‘프로볼륨곡선’은 폐활량 측정과 기류-용적 곡선이란 용어로 바꾸어 사용되어야 하며 폐활량 측정 검사 항목이 구체화되어야 할 것이다.

또한 시행규칙 제 11조 제 1항 제 5호의 검사 항목 중 가스 교환 기능검사는 활용 빈도가 낮은 검사이며 특수 장치와 기술을 요하는 검사로서 현재의 정밀진단 기관 중 대부분의 기관이 장치를 확보하지 못한 상태이므로 시행규칙에서 구체화하여 다룰 필요성에 대하여 재고할 필요가 있다.

정밀진단에서의 폐기능 검사에 관하여는 예규와 지침에서 다루고 있는데 검사 항목에 대한 규정이 상이하여, 예규에서는 폐기능 검사 항목을 구체적으로 규정하고 있는 반면에 지침에서는 정기·임시·이직자 건강진단시 폐기능 검사에 관하여 시행규칙에서 정한 검사 항목을 그대로 적용하고 있다(표 3).

2.2.4. 결핵 정밀검사

정기·임시·이직자 건강진단의 결핵 정밀검사에 대하여는 시행규칙에서만 정하고 있다.

결핵 정밀검사의 대상은 흉부 임상검사 결과 진폐의 소견이 있다고 인정되는 자 중 폐결핵에 걸려 있거나 걸려 있을 의심이 있다고 진폐 심사의의가 진단하는 자에 한하도록 하고 있다(시행규칙 제 11조 제 3항).

또한 시행규칙에서 정하고 있는 결핵 정밀검사 항목 중 결핵균 검사에 대하여는 그 검사 방법이 구체적으로 명시되어 있지 않으며 투베르쿨린 반응 검사는 폐결핵 이환 진단의 검사 항목으로는 특이도가 낮은 검사이나 결핵 정밀검사 항목으로 되어 있다.

표 3. 건강진단 종류별 심폐기능 검사 항목

건강진단의종류		
법규별	정기·임시·이직자 건강진단	정밀진단
시행규칙	1. 스파이로메트리 및 프로볼륨 곡선에 의한 검사와 동맥혈 가스를 분석하는 등의 방법에 의한 심폐기능 검사 2. 폐기량 측정검사, 환기역학 검사, 가스 교환기능 검사, 부하에 의한 폐기능 검사 3. 심전도 검사	정하고 있지 않음
예규		1. 폐활량 및 노력성 폐활량 2. 1초량 3. 최대 환기량 또는 예측치 4. 운동시 및 안정시 환기량 5. 운동시 및 안정시 맥박 6. 보충검사(노력성 호기곡선, 폐용량, 기도저항, 산소 섭취율, 폐확산 기능, 동맥혈 가스 분압, 심전도 검사, 기타 전문의가 필요하다고 인정하는 항목)
지침	정하고 있지 않음	1. 폐기량 측정 검사, 환기역학 검사, 가스 교환기능 검사 또는 부하 검사 등 2. 심전도 검사 3. 동맥혈 산소포화도 측정검사

표 4. 건강진단 종류별 결핵 정밀검사 항목

건강진단의 종류	
법 규 별	정기·임시·이직자 건강진단 정 밀 진 단
시행규칙	1. 결핵균 검사 2. 엑스선 특수 촬영에 의한 검사 3. 적혈구 침강 속도 검사 4. 투베르쿨린 반응 검사
예 규	1. 수 회의 결핵균 검사, 엑스선 특수 촬영에 의한 검사 및 추적 검사, 적혈구 침강 속도 검사 및 투베르쿨린 반응 검사 등의 방법에 의한 결핵 정밀검사 2. 결핵균 배양 검사(필요시)
지 침	객담 검사
고 시	항산균 도말 검사 항산균 배양 및 동정 검사(필요시)

정밀진단에 있어서의 결핵 정밀검사는 예규, 지침, 고시에서 그 검사 항목을 다루고 있다. 그러나 각각의 법규에서 정한 검사의 내용이 상이하다(표 4).

2.2.5. 결핵 이외의 합병증 검사

결핵 이외의 합병증 검사의 대상 및 목적에 관하여 시행규칙에서는 진폐의

소견이 있다고 인정된 자 중 결핵외의 질병이 합병되거나 합병의 의심이 있다고 진폐 심사의가 진단하는 자에 한하여 실시하도록 정하고 있으며 예규에서는 비결핵성 합병증의 유무를 구분함을 목적으로 한다고 정하고 있다.

결핵 이외의 합병증 검사는 정기·임시·이직자 건강진단에 대하여는 시행규칙에서만 다루고 있으며 정밀진단에 대하여는 예규와 고시에서 다루고 있다. 그러나 시행규칙과 예규에서 정하고 있는 이 검사의 항목은 거의 차이가 없으나 고시에서는 시행규칙이나 예규에서와는 달리 엑스선 특수촬영에 의한 검사만을 인정하고 있다(표 5).

표 5. 건강진단 종류별 결핵 이외의 합병증 검사 항목

건 강 진 단 의 종 류	
법 규 별	
	정기·임시·이직자 건강진단 정 밀 진 단
시행규칙	담에 관한 검사, 결핵균 검사, 엑스선 특수 촬영에 의한 검사
예 규	담에 의한 기타 검사 및 엑스선 특수 촬영에 의한 검사
고 시	단층상 촬영

2.2.6. 기타 검사

고시에서는 정밀진단시 면역 혈청 검사로 류마토이드 인자의 정량 검사를 담당 의사가 필요하다고 인정하는 경우 실시하며 폐디스토마에 대한 피내반응 검사를 실시하도록 하고 있다.

3. 현행 진폐 건강진단 검사 항목의 문제점과 개선 방향

진폐 건강진단의 검사 항목은 진폐의 예방과 진폐근로자의 보호 등에 관한 법률 및 이 법의 시행규칙, 예규, 고시 등에 의하여 시행되고 있다. 그러므로 이 장에서는 현행 진폐 건강진단 검사 항목의 문제점 및 개선 방향 뿐만 아니라 법규 등에 있어서 검사 항목과 관련된 부분에 관하여도 논하고자 한다.

3.1. 건강진단 검사 항목을 정하는 법규

정기·임시·이직자 건강진단은 시행규칙에서 검사 항목을 정하고 있으나 고시를 통하여 당해 연도의 건강진단 검사 항목별 수가를 정하고 있으므로 그 해의 건강진단 항목은 당해 연도의 고시에 따라 결정된다. 즉, 시행규칙에서는 검사 항목을 정하고 있으나 당해 연도의 고시에서 이를 정하지 아니하면 그 검사 항목은 검진기관에서 실시하지 않는 것이 관행으로 받아들여지고 있다.

또한 정기·임시·이직자 건강진단 검사 항목 중 병리검사 항목은 산업안전보건법 시행규칙 제 44조 제 1항 1호 내지 제 5호에서 정한 검사를 하도록 정하고 있으나 산업안전보건법의 관련 조항이 35세 이상의 근로자에게 γ -GTP 검사를 실시하도록 1992년 초에 개정되었으나 이에 대하여 1992년도 수가 고시에서는 정하고 있지 않다.

그러므로 이와 같은 문제점들을 고려할 때 법 시행규칙에서 정기·임시·이직자 건강진단 검사 항목을 명확히 정하도록 하고 고시는 단지 시행규칙에서 정하여진 검사 항목에 대한 수가만을 고시하도록 하여야 할 것이다.

또한 정밀진단이나 정밀진단의 검사 항목에 관하여는 시행규칙에서 정하고 있지 않고 예규에서 정하고 있는 바 정밀진단이나 정밀진단의 검사 항목에 관

하여도 시행규칙 차원에서 정하여야 할 것이다.

3.2. 건강진단 검사 항목 수가 고시

노동부의 1992년도 진폐 건강진단 수가 고시(노동부 고시 제 92-7호)에 의한 정기·임시·이직자 건강진단 및 정밀진단 검사 항목은 표 6, 표 7과 같다.

고시에 의한 검사 항목을 검사 항목의 적용에 따라 분류하면 모든 진단 수진자에게 일률적으로 검사하는 통상 검사 항목과 수진자에 따라 담당 의사의 필요성 인지에 의하여 검사하게 되는 선택 검사 항목으로 크게 분류할 수 있다.

표 6. 진폐 건강진단 수가 고시에 의한 정기·
임시·이직자 건강진단 검사 항목(1992년)

분 류	검 사 항 목
기 본 진 료	문진, 시진, 일반 검사
요 일반 검사	요당, 요단백
혈 액 검 사	헤마토크리트
	혈당 정량
	총콜레스테롤 정량
	S.G.O.T.
	S.G.P.T.
기 능 검 사	표준 순음 청력검사(4,000 Hz)
방사선 진단	흉부 방사선 직접 촬영

출처: 노동부 고시 제 92-7호, '92 진폐 건강진단
단 수가

정밀진단 기관에서 시행하고 있는 검사 항목은 '92년도 노동부 고시에 의한 진폐 건강진단 검사 항목의 2차 정밀검사 항목(표 7) 중 모든 수진자에게 실시하는 통상 검사 항목 대해 전체 정밀진단 기관이 검사를 시행하고 있었다.

표 7. 진폐 건강진단 수가 고시에 의한 정밀진단 검사 항목(1992년)

분 류	검 사 항 목	비 고
혈액학 검사	적혈구 침강 속도(ESR)	담당 의사의 필요성 인정시
혈액화학검사	혈액 가스 분석	담당 의사의 필요성 인정시
미생물 검사	항산균 도말 검사	
	항산균 배양 및 동정검사	담당 의사의 필요성 인정시
면역혈청검사	류마토이드인자 정량, 페디스토 마 피네 반응검사	담당 의사의 필요성 인정시
기 능 검 사	호흡기능검사	
	- 기본 폐기능 검사(호흡 곡선, 안정시·운동시 환기량, 최대 환기량 예측치, %최대환기량)	
	- 기류-용적 폐곡선	
	- 잔기량 및 용적 가스 측정(He 가스 사용)	담당 의사의 필요성 인정시
	- 기도 저항	담당 의사의 필요성 인정시
	- 일산화탄소 확산능	담당 의사의 필요성 인정시
	- 심전도 검사	담당 의사의 필요성 인정시
방사선 진단	흉부 단순 촬영	
	특수 촬영	담당 의사의 필요성 인정시

출처: 노동부 고시 제 92-7호, '92 진폐 건강진단 수가

그러나 담당 의사의 필요성 인정시 실시하도록 되어있는 선택 검사 항목에 대하여는 대부분의 정밀진단 기관이 그 검사를 기피하거나 거의 실시하지 않을 방침이다. 그 이유는 첫째, 선택 검사 항목을 실시하는 경우에 의사의 소견서를 첨부하도록 되어있는데 그것이 번거롭기 때문이며, 둘째, 일부 선택 검사는 담당 의사가 그 실시를 결정할 것이 아니라 진폐 심사의가 필요성에 의하여 결정하여야 하는 것이기 때문이다.

그러므로 고시의 검사 항목 중 선택 검사 항목에 대하여는 통상 검사 결과 특징적인 소견이 있는 경우에 실시하도록 그 검사의 필요조건을 구체적으로 명시하여야 하며 일부 진폐 심사의가 필요성을 인정하여야 하는 검사에 대하여는 그 검사의 필요조건을 '진폐 심사의가 의뢰하는 경우'로 비고란에 부기하여야 할 것이다.

통상적인 검사 결과 특징적인 소견이 있는 경우에 실시하도록 하여야 할 검사와 그 명시하여야 할 필요조건은 다음과 같다.

류마티오이드 인자 - 흉부 방사선 사진상 카프란 증후군의 소견이 있는 경우

혈액 가스 분석 - 수진자의 자각 증상 또는 타각 증상이 폐기능 검사를 수행하기가 곤란한 것으로 판단되는 경우

방사선 진단 특수 촬영 - 객담 중 결핵균 검사 결과 폐결핵의 소견이 없으나 흉부 방사선 사진상으로 구별이 곤란하여 결핵 이외의 합병증을 확인하여야 하는 경우

그리고 기능검사의 담당 의사의 필요성 인정시 검사 항목은 모두 진폐 심사의가 의뢰하는 경우로 부기하는 것이 타당하다고 보인다.

3.3. 건강진단 검사 항목

진폐 건강진단은 진폐를 예방하고 분진 작업에 종사하는 근로자의 건강 관리를 강화하기 위하여 진폐 관련 법규에 의하여 실시된다. 건강진단을 통하여 진폐를 예방하거나 건강관리를 강화하기 위하여 실시되고 있는 구체적인 사항으

로는 첫째, 일반 질병의 이환 여부를 정기 건강진단시에 검사하는 것이다. 둘째로는 분진 작업에 종사하고자 하는 근로자들에 대하여는 채용시 건강진단을 실시하여 분진 작업으로 인하여 건강이 악화될 수 있는 근로자를 발견하여 취업을 제한하거나 적당한 업무에 종사하도록 하는 것이며, 셋째로 분진 작업에 종사하는 근로자들에 대하여는 정기적으로 정기 건강진단을 실시하거나 임시 건강진단을 실시하여 진폐증이나 합병증에 이환 여부를 조기에 발견하여 이와 같은 질환에 이환된 근로자에 대하여는 정밀진단을 실시하여 진폐 관리구분을 정하고 장애의 정도를 판정하는 것이다.

그러므로 진폐 건강진단의 검사의 목적과 항목은 대체적으로,

- 일반 질병의 이환 여부를 검사하기 위한 항목
- 진폐 진단을 위한 검사 항목
- 합병증의 이환을 판단하기 위한 검사 항목
- 진폐의 관리구분을 정하거나 장애의 정도를 파악하기 위한 검사 항목으로 분류할 수 있다.

진폐를 예방하고 분진 작업에 종사하는 근로자의 건강 관리의 강화를 목적으로 실시되고 있는 현행 진폐 건강진단의 검사 항목을 앞에서 분류한 목적과 검사 항목에 따라 구체적으로 살펴 본 결과 도출할 수 있었던 문제점이나 개선 방향은 다음과 같다.

3.3.1. 일반 질병 진단을 위한 검사 항목

법의 시행규칙에서는 정기 건강진단, 임시 건강진단, 이직자 건강진단시의 검사 항목으로 산업안전보건법 시행규칙에서 정한 일반 건강진단 검사 항목을 실시하도록 정하고 있다. 이 산업안전보건법 시행규칙에서 정한 일반 건강진단의 검사 항목은 일반적인 증상의 조사를 위하여 병력이나 작업 경력과 자각 증상 및 타각 증상을 조사하도록 되어 있고, 일반적인 건강 상태를 파악하기 위하여 혈압, 체중, 시력 그리고 청력 검사를 실시하고, 당뇨병이나 신장 질환의

검사를 위하여 혈당, 요당, 요단백 검사를 실시하며, 간장 질환이나 기타 장기의 조직 질환의 진단을 위하여 GOT, GPT, γ -GTP 검사를, 그리고 고혈압이나 혈관계 질환의 검사를 위하여 총콜레스테롤 검사 등을 시행하도록 되어 있다.

근로자 건강진단에 있어서 일반 질병을 위한 검사의 거시적인 효과는 그 나라 국민의 전체적인 보건 상태를 향상시키는 것이므로 중요하다고 보여진다. 진폐 건강진단 수진 근로자에 대한 일반 질병 진단을 위한 검사가 여러 일반 질병을 조기에 진단하는데 충분히 유용하다고 보여지나, 앞으로는 사회 경제의 발전과 더불어 보건 상태를 향상, 증진시키기 위하여 근로자에서 호발되는 특정 질병에 대한 특이도 높은 검사를 추가하는 것을 검토해 볼 만하다고 생각한다.

또한 γ -GTP의 검사는 1992년도 진폐 건강진단 수가 고시에 포함하고 있지 않으므로 이의 개선이 요망된다. 아울러 일반 질병 진단을 위한 검사 항목이 임시 건강진단이나 이직자 건강진단의 대상자에게도 실시되는 것은 이 두 건강진단의 실시 목적과 일치하지 않으므로 재고의 여지가 있으며 1992년 7월부터 시행되는 다른 유해물질 취급 업종의 이직자 건강진단 검사 항목과 형평을 이루는지에 관하여도 고려하여야 할 것이다.

3.3.2. 진폐 진단을 위한 검사 항목

진폐의 진단을 위한 검사 항목의 개발을 위한 연구는 오래 전부터 많은 연구자들에 의하여 시도되어 왔으나 아직도 흉부 방사선 사진에 의한 평가보다 우수하거나 또는 그와 상응하여 비교될 만한 진단지표는 개발되지 않았다.

진폐의 진단을 위한 검사는 법의 시행규칙에서 정하고 있는 정기·임시·이직자 건강진단시와 예규에서 정하고 있는 정밀진단시에 실시된다. 시행규칙에서는 산업안전보건법 시행규칙의 일반 건강진단 검사 항목 중 병리검사 결과와 흉부 방사선 직접 촬영 결과에 의하여 진폐의 소견을 판정하는 것으로 되어 있으나(제 10조 제 3호) 이 호는 흉부 방사선 직접 촬영에 의하여만 진폐의 소견을 인정하는 것으로 정하여도 무방할 것이다.

3.3.3. 합병증의 진단을 위한 검사

진폐증자에 있어서 가장 많은 합병증은 폐결핵이다. 그러므로 합병증 이환을 진단하는 검사는 폐결핵을 입증하기 위한 검사와 폐결핵 이외의 폐장의 합병증을 진단하기 위한 검사로 분류할 수 있다.

3.3.3.1. 결핵 정밀검사

시행규칙에서의 결핵 정밀검사는 정기·임시·이직자 건강진단시 시행에 관하여 정하고 있으며, 정밀진단시의 결핵정밀 검사에 대하여는 예규, 지침, 고시에서 각각 정하고 있다. 그러나 실제적으로 정기·임시·이직자 건강진단시에는 결핵 정밀검사가 시행되지 아니하고 정밀진단시에 시행되고 있으며, 대부분의 정기 건강진단은 사업장 내에서 실시되므로 시행규칙에서 정한 결핵 정밀검사를 정기 건강진단시에 시행하는 것은 시설과 장비, 검사의 소요 시간 등에 의하여 여러가지 어려운 점이 있다.

그러므로 결핵 정밀검사의 실시는 현재의 관행대로 정밀진단 실시시에 실시하는 것이 바람직하며 정밀진단 실시시에 결핵 정밀검사를 실시하는 사항을 시행규칙에서 정하여야 할 것이다.

정밀진단시의 결핵 정밀검사에 대하여는 그를 정하고 있는 예규와 지침, 고시 간에 정한 검사 항목이 서로 다르다. 예규에서는 수회의 결핵균 검사, 엑스선 특수 촬영에 의한 검사 및 추적 검사, 적혈구 침강 속도 검사 및 투베루클린 반응 검사 등의 방법에 의한 결핵 정밀검사, 그리고 의사의 판단에 따라 필요시에 결핵균 배양 검사를 실시하도록 하고 있으나 지침에서는 객담 검사만을, 고시에서는 항산균 도말 검사만을 정하고 있다.

따라서 법규 간에 검사 항목의 일치가 있어야 할 것이며 예규나 지침에서 정한 검사 항목에 대하여는 수가가 반드시 고시되어야 할 것이다.

또한 각각의 법규에서 정하고 있는 폐결핵 진단을 위한 검사 항목은 객담 검사, 결핵균 검사, 수회의 결핵균 검사, 결핵균 배양 검사, 항산균 도말 검사, 엑스선 촬영에 의한 특수 검사와 추적 검사, 적혈구 침강 속도 검사, 투베루클

린 반응검사이다.

이 가운데 결핵균 배양 검사는 결핵균의 정확한 감별과 치료약제의 선정을 위하여 사용되는 검사 방법으로서, 일반적인 방법으로 검사할 경우에 결과의 판정시까지 약 8주 가량의 기간이 소요되는 검사 방법이다. 또한 폐결핵은 수회의 객담 도말 검사를 통한 항산균 검사와 흉부 엑스선 촬영으로도 어느 정도 신뢰할 수 있는 진단이 가능하므로 결핵의 판정이나 요양 대상의 선별을 위하여 결핵균 배양 검사를 실시하는 것은 검사의 목적이나 효율면에서 그 중요성이 매우 낮으므로 삭제하는 것이 타당하다고 보여진다.

그리고 객담 검사, 결핵균 검사, 수회의 결핵균 검사, 항산균 도말 검사 등은 각 법규에 따라서 표현은 달리하여 적고 있으나 모두 객담으로부터 결핵균을 검사하는 방법이므로 '객담 중의 결핵균 검사'로 일치시키는 것이 타당하리라고 본다. 이 검사는 현재 정밀진단 기간 동안 1일 1회씩 3일간 실시하고 있다.

일반적으로 객담 중의 결핵균 검사는 수회에 걸쳐 실시하는 것이 추천되고 있으나 정밀진단의 경우 이 검사로 인하여 3일이 기본적으로 소요되며 결핵의 진단은 흉부 방사선 사진으로도 일부 가능하므로 개선의 여지가 있다고 보여진다.

개선 방안으로는 우리나라 탄광부가 활동성 폐결핵에 이환된 경우 객담 중의 결핵균 검사로 폐결핵을 진단하기 위하여 적당한 검사 횟수에 관한 연구를 통하여 그 검사 횟수를 정하던지 또는 현재는 아침의 객담으로만 3회를 검사하나 1회의 낮 객담과 2회의 아침 객담으로 검사하여 정밀진단을 위하여 입원하는 날에는 낮의 객담을 채취하여 검사하는 방법, 또는 정밀진단 입원하는 날의 아침 객담을 수진자로 하여금 받아오게 하는 방법 등을 고려하여 정밀진단 입원일정이 객담 검사로 인하여 지연되는 것을 보완하는 것이 고려되어야 할 것이다.

적혈구 침강 속도 검사는 어떤 특정 질병을 진단하는 특이성이 높은 검사가 아니며 결핵을 진단하는데도 민감도는 높으나 특이성이 높은 검사라고는 볼 수 없다. 또 적혈구 침강 속도는 만성적인 질환과 교원질 질환 때 증가하므로 진폐증에서 섬유화의 경우에도 증가의 가능성이 있으나 만약 적혈구 침강 속도가

정상이고 결핵의 별다른 소견이 없는 경우에는 결핵이 아님을 입증하는데 하나의 증거는 될 수 있다. 따라서 결핵의 정밀진단을 위한 검사는 아니므로 통상의 검사에서는 삭제되어도 무방하리라고 생각된다.

투베르클린 반응 검사는 결핵균에의 감염 여부를 판단하는 검사이나 우리나라의 경우는 건강한 성인도 결핵의 자연 감염이나 BCG 접종에 의하여 대부분이 양성 반응을 보이므로 결핵을 진단하는데 있어서의 특이도가 매우 낮다고 볼 수 있으므로 진폐 진단의 결핵 정밀진단 검사 항목으로의 의의는 매우 적으므로 삭제하는 것이 타당하리라고 보여진다.

3.3.3.2. 결핵 이외의 합병증 검사

결핵 이외의 합병증 검사에 대하여는 시행규칙에서는 정기·임시·이직자 건강진단 실시시에, 예규에서는 정밀진단 실시시에 있어서의 그 검사 항목을 정하고 있다. 이 검사도 시행규칙에서 정하고 있는 대부분의 정기·임시·이직자 건강진단시의 다른 검사와 마찬가지로 실제로는 정밀진단의 실시시에 시행되고 있으므로 시행규칙 상에 정밀진단 규정의 추가와 동시에 정밀진단의 검사 항목으로 다루어져야 할 검사 항목이다.

이 검사는 비결핵성 합병증의 유무를 구분함을 목적으로 한다고 예규에서 적고 있다. 이는 폐장의 합병증이 결핵과 유사하지만 결핵에 의한 합병증이 아닌 것으로 의심하는 경우 이를 입증하기 위한 검사로 보여진다.

따라서 이 검사를 실시하여야 하는 경우는 흉부 임상검사나 흉부 방사선 촬영 검사 결과가 활동성 결핵의 소견을 보이나 객담 검사 결과로서 결핵균을 입증할 수 없는 경우 그 소견이 결핵에 의한 것인지 아니면 다른 합병증에 의한 것인지를 확인하여야 하는 경우이다.

이에 대하여 시행규칙이나 예규, 고시에서 정하고 있는 검사 항목으로써는 담에 관한 검사, 결핵균 검사, 엑스선 특수 촬영에 의한 검사, 단층상 촬영 등이 있다.

이상 결핵 이외의 합병증 검사 항목은 타당하다고 보여진다.

3.3.4. 진폐 관리구분과 장해도 결정을 위한 검사

3.3.4.1. 흉부 임상검사

이 검사에 대하여는 진폐 건강진단을 법규중 시행규칙과 지침에서만 정하고 있으며 시행규칙에서는 정기·임시·이직자 건강진단에서, 그리고 지침에서는 정밀진단에서의 흉부 임상검사의 대상과 검사 항목을 정하고 있다.

시행규칙에서 규정하고 있는 정기·임시·이직자 건강진단에서 흉부 임상검사는 진폐의 소견이 없다고 인정된 자 이외의 자, 즉 진폐의 소견이 있는 사람을 대상으로 실시하는 것이므로 실제적으로는 정밀검사에서나 수행될 수 있으므로 정기·임시·이직자 건강진단의 검사 항목에서는 삭제하고 지침에서 정하고 있는 사항을 시행규칙의 정밀진단에 관한 조항으로 추가하여 정밀진단 대상자 전원에 대한 검사 항목으로 하는 것이 바람직할 것이다.

3.3.4.2. 심폐기능 검사

시행규칙에서는 정기·임시·이직자 건강진단에서의 심폐기능 검사 항목을 정하고 있으며 예규와 지침에서는 정밀진단에 있어서의 심폐기능 검사만을 정하고 있다. 그러나 시행규칙에서 정하고 있는 정기·임시·이직자 건강진단에서의 심폐기능 검사는 실제로 정밀진단 대상에 대하여 시행되고 있으므로 예규와 지침에서 정하고 있는 정밀진단에서의 심폐기능 검사를 시행규칙에 추가하고 시행규칙에서 정하고 있는 정기·임시·이직자 건강진단에서의 심폐기능 검사는 삭제하여야 할 것이다.

또한 표 6과 같이 같이 정밀진단에서 폐기능 검사를 다루고 있는 예규와 지침 간에는 검사 항목에 대한 규정이 상이하여 예규에서는 검사 항목을 구체적으로 정하고 있는 반면에 지침에서는 시행규칙에서의 정기·임시·이직자 건강진단시 폐기능 검사에 관한 내용을 그대로 적고 있으므로 이에 대한 일치가 필요하다.

그러므로 이 검사 항목은 폐활량, 노력성 폐활량, 1초량, 최대 환기량 또는

예측치, 운동시 환기량, 안정시 환기량, 운동시 및 안정시 맥박으로 정하여 그 항목을 구체화 시키고 기본적으로 진폐증에서의 환기 기능을 평가할 수 있는 검사 항목으로 정하는 것이 바람직하다고 보인다.

또 예규 제 22조 1항 8호에는 보충 검사의 항목을 적고 있는데 그 내용 중 '기타 전문의가 필요하다고 인정하는 항목'은 '기타 진폐 심사의가 필요하다고 인정하는 항목'으로 고쳐 적어야 할 것이다. 왜냐하면 현재 시행되고 있는 바에 의하면 폐기능 검사는 진폐 관리구분이나 보상을 위한 검사 항목이므로 이 사항을 정하고 판단하는 진폐 심사의가 그 필요성을 인정하여야 하기 때문이다.

심폐기능 검사는 진폐증자의 폐기능 장애 정도를 판정하는데 필수적인 지표이다. 그러나 일부 진폐 환자들은 건강 상태나 폐기능이 극도로 악화되어 폐기능 검사를 실시할 수 없는 경우가 종종 있다.

따라서 이와 같은 경우에 대신할 수 있는 검사법이나 폐기능 검사를 대체할 수 있는 방안이 제시되어야 할 것이다. 그 경우 대체할 수 있는 검사법은 플레티스모그래피(plethysmography)나 특수 가스를 사용하여 측정하는 폐기능 검사 방법이 있으나 우리나라의 정밀진단 기관 중 2개 기관만이 장비를 보유하고 있으며 장비의 가격이 고가이므로 대체가 수월한 것은 아니다. 아울러 이 검사에 대한 수가 고시도 필요하리라고 보이며 검사의 필요 조건은 수진자의 폐기능이 극도로 악화되어 일반적인 방법에 의한 폐기능 검사가 곤란한 경우로 적어야 할 것이다.

3.3.5. 기타 검사

고시에서는 정밀진단시 면역 혈청검사로 페디스토마에 대한 피내 반응 검사와 담당 의사가 필요하다고 인정하는 경우 류마토이드 인자의 정량 검사를 시행하는 것으로 되어 있다.

페디스토마에 대한 피내 반응 검사의 의의는 비결핵성 합병증의 유무를 진단하는 검사 항목으로 결핵 이외의 합병증 검사 항목으로 정하는 것이 바람직할 것이며, 류마토이드 인자에 대한 정량 검사는 탄광부 진폐증이나 규폐증과 합

게 동반되기도 하는 카프란 증후군의 검사를 위한 것으로 보이나 진폐증에서 카프란 증후군을 구분하여야 하는 의의는 있으나 카프란 증후군에 관한 우리나라의 연구와 경험이 많지 않으므로 검사의 실효성에 대해 의문이 있다. 예를 들면 류마토이드 인자에 대한 양성율은 진폐의 소견이 없는 정상 탄광부에서도 13% 정도이며, 탄광부 진폐증자의 경우 20- 35% 정도로(정호근, 1989) 검사의 특이도도 낮다고 보여지므로 이 검사의 실효성은 낮다고 보여진다. 또한 이 검사를 실시할 필요가 있는 경우 정량 검사 이전에 정성 검사를 실시하고 정성 검사에서 양성자에 한하여 정성 검사를 실시하는 것이 검사의 편의성과 비용의 절감면에서 타당하리라고 본다.

아울러 진폐의 예방과 진폐근로자의 보호 등에 관한 법률이지만 건강진단을 통한 조기 발견 등 예방 분야에서 보다 적극적인 대책을 강구하여야 할 것이다. 개인의 감수성이 진폐 발생과 밀접한 관련이 있는 점을 고려 할 때 개인의 감수성 유발 요인에 관한 연구를 수행하여 그 요인을 밝히고 그 요인의 검사를 진폐의 예방을 위한 건강진단 항목으로 실시하여야 할 필요성도 대두된다.

4. 결 론

진폐 건강진단이 그 목적을 달성하기 위하여 시행되는 데에는 여러가지 문제점이 있을 수 있으나 이 모두를 일시에 해결하여 진폐를 예방하고 진폐 근로자의 건강을 보호하기 위한 완전한 제도와 시행 체계를 갖는 것은 의료의 수요와 시설, 경제적 여건 등 여러 제한점들에 의하여 거의 불가능하다고 보여진다.

본 제안에서 몇가지의 문제점과 개선 방안을 제시하였으나 이에 대해서는 현실적 접근이 가능한 범위 내에서 부분적이고 점진적인 개선이 필요하다고 생각하며 본 제안의 내용을 다음과 같이 요약하고 결론을 내리고자 한다.

가. 진폐의 소견을 인정하는 검사로는 흉부 방사선 촬영만으로 정하여도 무방할 것이다.

나. 임시 건강진단 및 이직자 건강진단시 일반질병 진단 검사 항목을 시행하는 것은 이 두 건강진단의 실시 목적과 일치하지 않으므로 재고의 여지가 있다.

다. 결핵 정밀검사는 정밀진단의 검사 항목으로 하되, 결핵균 배양 검사는 검사의 실효성을 고려하여 삭제하는 것이 바람직하다.

라. 객담 중의 결핵균 검사는 정밀진단 기간을 가장 연장시키는 검사 항목이므로 검사의 횟수, 객담 채취 시기 등을 검토할 필요가 있다.

마. 적혈구 침강 속도 검사 및 루베르쿨린 반응 검사는 결핵 정밀검사의 통상 검사 항목으로는 삭제되어도 무방하리라고 보여진다.

바. 정기·임시·이직자 건강진단시 흉부 임상검사는 정밀진단시의 검사 항목으로 변경하여야 한다.

사. 건강진단 기관의 현 보유 장비 및 장해도 판정시 활용되는 검사 항목을 고려할 때 정밀진단의 심폐기능 검사 항목으로는 폐활량, 노력성 폐활량, 1초량, 최대 환기량과 예측치, 운동시 환기량, 안정시 환기량, 운동시 및 안정시 맥박만으로 정하는 것이 타당하리라고 보여진다.

아. 건강 상태가 극도로 악화되어 폐기능 검사를 수행할 수 없는 피검자를 위하여 대체할 수 있는 검사 방법을 검토하여야 할 것이다.

자. 진폐의 진단에 있어서 류마토이드 인자에 대한 검사의 실효성은 적은 것으로 보여진다.

진폐 진단 항목의 개발을 위한 연구는 국내외에서 많이 수행 되었으나 현재 까지 생화학 및 면역학적 지표를 통한 진단 항목의 개발에 성공한 예는 없으며 아직도 흉부 방사선 사진 소견에 의한 평가보다 우수하거나 또는 그와 상응하여 비교될 만한 진단 지표는 없다. 그러므로 현재 우리나라의 진폐 관련 법규에서 정하고 있는 건강진단 항목은 진폐증이나 합병증, 그리고 폐기능 장해도 판정을 위한 검사 항목으로 충분한 것으로 생각된다. 그러나 이 충분한 검사 항목 모두를 진폐 건강진단 항목으로 규정하는 것은 실효성 면에서 타당성이 낮다고 보여지므로 가능한 한 특이도가 높은 검사를 선택하여야 하고 진폐 진단에 이용도가 높은 검사와 건강진단 기관에서 검사가 가능한 항목에 대하여 시행규칙에서 정하여야 할 것으로 보여진다.

참 고 문 헌

- 법률 제 4112호. 진폐의 예방과 진폐 근로자의 보호 등에 관한 법률. 개정
1989. 4. 1.
- 노동부령 제 35호. 진폐의 예방과 진폐 근로자의 보호 등에 관한 법률 시행규
칙. 개정 1986. 8. 27.
- 노동부 예규 제 204호. 진폐 업무 처리 규정. 1991. 10. 25.
- 노동부 고시 제 1992-7호. '92 진폐 건강진단 수가. 1992. 3. 25.
- 노동부. 진폐 건강진단 실무 지침. 1991. 11.
- 윤임중. 탄광부 폐질환의 역사. 조규상 편. 진폐증. 가톨릭산업의학센터,
1985. 쪽 226-262
- 정호근, 홍정표. 일부 탄광부 진폐증자의 항핵항체와 류마티드 인자에 관한
조사. 대한산업의학회지 1989;1:24-31
- 조규상 편. 진폐증. 가톨릭산업의학센터, 1985. 쪽 1-18
- 정호근, 홍정표. 진폐 건강진단 제도 및 시행 실태. 한국산업안전공단 산업보
건연구원, 1992 (미발표)
- Morgan WKC, Seaton A. Occupational lung diseases, Philadelphia, W.B.
Sounders Co., 1984, 417
- Reisner MTR. Pneumoconiosis and dust exposure-result of an investigation
with a definite dust exposure for periods of 7-10 years, in Inhaled
particles and vapours II. Proc. Int. Symp. organized by the British
Occupational Hygiene Society. Davis CN ed. Pergamon Press, Oxford
1967, 453-466
- Reisner MTR. Result of epidemiological studies of pneumoconiosis in West

German coal mines, in Inhaled Particle III. Proc. Int. Symp. organized
by the British Occupational Hygiene Society. Unwin Brothers Ltd.
Gresham Press. England 1971, 921