

# 철도 안전업무종사자에 대한 국내외 신체검사 제도의 비교 연구

## A Comparative Study on Domestic and Foreign Physical Examination Systems for Railroad Workers

국광호\*  
Kook, Kwang-Ho

신태현\*\*  
Shin, Tack-Hyun

한경록\*\*\*  
Han, Kyong-Rok

한상욱\*\*\*\*  
Han, Sang-Wook

---

### ABSTRACT

Since the railroad accidents due to the human error occupy considerable proportion among the railroad accidents, it is necessary to study the propriety of the physical examination system for the railroad workers. Our government is promoting some systematic supplementation for railroad safety on the basis of the Railroad Safety Act. In this paper, we perform a comparative analysis of domestic and foreign physical examination systems for railroad workers. We also compare the physical examination system for public officials with that for railroad workers. Then we consult expert opinions of the Korean Society of Occupational and Environmental Medicine. Through the comparative analysis, we provide useful information that is needed to amend the physical examination system.

---

### 1. 서론

철도는 다른 수송수단에 비해 안전성, 정시성, 쾌적성이 뛰어난 공공 교통수단이라고 할 수 있다. 최근에는 고속철도의 개통으로 국내 철도산업이 비약적으로 발전하면서 철도안전에 대한 국민적 인식 및 관심이 지속적으로 증가하고 있다. 하지만 이러한 철도는 사소한 부주의에 의해서도 대형 참사로 이어질 수 있다[1]. 우리나라에서는 현재 철도안전법을 토대로 철도 안전에 대한 제도적 차원의 보완 작업을 추진하고 있다.

지난 1998년부터 2002년까지 5년간 철도청에서 조사한 철도사고 발생현황을 살펴보면 열차사고의 총 25건 중 80%에 달하는 20건이 취급부주의와 같은 인적요인이 개입된 사건으로 분석되고 있다. 철도사고 중에서 인적 오류에 의한 사고가 높은 비율을 차지하므로 철도 안전업무종사자에 대한 신체검사 항목의 타당성 연구가 필요하다.

본 논문에서는 우리나라에서 시행중인 신체검사의 항목들과 철도 선진국에서 시행중이거나 향후 시행을 위해 연구되고 있는 항목들을 비교 분석한다. 또한, 공무원 채용 신체검사와 철도 안전업무종사자 신체검사를 비교하고 대한산업의학회의 전문가 의견을 자문한다. 이를 바탕으로 현행 신체검사 항목에 대한 유지, 수정, 삭제 및 새로운 항목의 추가를 제안함으로써 철도 안전업무종사자 신체검사 제도의 개선을 위한 기초 정보를 제시한다.

---

\* 서울산업대학교 철도전문대학원 철도경영정책학과 교수, 정회원

E-mail : khkook@snut.ac.kr

TEL : (02) 970-6485 FAX : (02) 974-2849

\*\* 서울산업대학교 철도전문대학원 철도경영정책학과 교수

\*\*\* 한양대학교 산업과학연구소 연구원

\*\*\*\* 한양대학교 산업공학과 박사과정

## 2. 국내 신체검사 제도의 현황

철도 안전업무종사자를 위한 현행 신체검사 항목은 도표 1에서 보는 바와 같이 15가지로 구성되어 있다[2, 3]. 도표 1은 공무원 채용 신체검사 항목과 철도 안전업무종사자 신체검사 항목의 불합격 기준을 비교한 것이다. 검사항목은 거의 동일하며 각 검사항목별로 세분화된 불합격기준은 약간의 차이가 있음을 알 수 있다.

도표 1. 공무원 채용 신체검사와 철도 안전업무종사자 신체검사 비교

검사항목	불합격기준	
	공무원 채용 신체검사	철도 안전업무종사자 신체검사
1. 일반결함	가. 예후가 불량한 악성종양	가. 신체 각 장기 및 각 부위의 악성 종양
	나. 난치의 사상균성 장기질환	나. 난치의 사상균성 장기질환 및 사상충병
	다. 난치의 사상충병(휘다리야병·트리파노조마병·일본 주혈흡충병)	
	라. 중증인 고혈압증(확장기혈압 115mmHg이상인 자)	다. 중증인 고혈압증(수축기 혈압 180mmHg 이상, 확장기 혈압 110mmHg 이상인 자)
2. 비구강인 후 계통	마. 유효적절한 치료를 받지 아니한 법정전염병으로서 전염성이 없어지지 아니한 자	라. 이 표에서 달리 정하지 아니한 법정 전염병
	가. 업무수행에 지장이 있을 정도로 회화 및 호흡에 장애를 주는 비구강인후·식도의 변형 및 기능장애	가. 말을 하지 못하는 자 및 호흡에 장애를 가져오는 비, 구강, 인후, 식도의 변형 및 기능장애
3. 치아 계통	나. 정상적인 식사섭취가 곤란한 식도협착	나. 정상적인 섭취가 곤란한 식도협착
	가. 진구성인 아래턱관절장직, 음식물을 씹는 근육(저작근)의 질환 및 손상으로 30mm이상 입을 벌릴 수 없게 된 자	가. 만성적인 턱관절장직, 음식물을 씹는 근육의 질환 및 손상으로 30밀리미터 이상 입을 벌릴 수 없게 된 자
4. 피부질환	나. 아래턱관절이 탈골되어 다시 맞추기가 곤란하게 된 자	나. 턱관절이 탈골되어 맞추기가 곤란하게 된 자
	다. 진구성 복잡 악골절 상태가 회복될 가능성이 없는 자	다. 진구성 복잡 악골절 상태가 회복될 가능성이 없는 자
5. 흉부질환	라. 발음기능 및 음식물을 씹는 기능을 잃은 자	라. 음성기관 및 음식물을 씹는 기관의 기능을 잃은 자
	가. 전염성 또는 중증 결핵증	가. 활동성 결핵증
	나. 업무수행에 지장이 있는 급성 및 만성 늑막질환	나. 삼출성 늑막염으로 업무수행에 지장이 있게 된 자
	다. 비결핵성 질환인 중증만성천식증·중증만성기관지염·중증기관지확장증·폐기종·활동성 폐진균질환	라. 호흡기능의 장애를 가져오는 정도의 만성 유착성 늑막염
6. 순환기 계통	다. 비결핵성 폐질환, 중증 만성천식증, 중증 만성기관지염, 중증 기관지확장증, 폐기종, 활동성 폐진균질환	다. 비결핵성 폐질환, 중증 만성천식증, 중증 만성기관지염, 중증 기관지확장증, 폐기종, 활동성 폐진균질환
	가. 심부전증	가. 심부전증
	나. 업무수행에 지장이 있는 발작성 빈맥(150회/분 이상) 또는 기질성 부정맥	나. 업무수행에 지장이 있는 발작성 빈맥(150회/분 이상) 또는 기질성 부정맥
	다. 심한 방실전도장애	다. 심한 방실전도장애
	라. 심한 동맥류	라. 심한 동맥류
	마. 유착성 심낭염	마. 유착성 심낭염
	바. 폐성심	사. 폐성심
사. 확진된 관상동맥질환(협심증 및 심근경색증)	바. 확진된 관상동맥질환(협심증 및 심근경색증)	
7. 소화기 계통	가. 빈혈증 등의 질환과 관계있는 비장종대	가. 빈혈증 등의 질환과 관계있는 비장종대
	나. 업무수행에 현저한 지장이 있는 만성활동성간염 또는 간경변증	나. 만성 활동성 간염 또는 간경변증
	다. 거대결장·계실염·회장염·퀘양성 대장염으로서 난치인 경우	다. 거대결장, 계실염, 회장염, 퀘양성대장염으로 난치인 경우
8. 생식 또는 비뇨기 계통	가. 중증 요실금	가. 만성신장염
		나. 중증 요실금
		다. 만성신우염
	다. 업무수행에 현저한 지장이 있는 활동성 신결핵 또는 생식기결핵	라. 고도의 수신증 또는 농신증
	마. 활동성 신결핵 또는 생식기 결핵	
	바. 고도의 요도협착	

	나. 진행성 신기능 장애를 동반하여 업무수행에 현저한 지장이 있는 신질환	사. 진행성 신기능 장애를 동반한 양측성 신결석 및 요관결석
	라. 약물 등으로 조절되지 않는 신증후군	아. 진행성 신기능 장애를 동반한 만성신증후군
9. 내분비 계통	가. 중증의 갑상선 기능이상으로 업무수행에 현저한 지장을 주는 비가역적인 합병증	가. 중증의 갑상선 기능이상
	나. 업무수행에 현저한 지장을 주는 진행성 거인증 또는 말단비대증	나. 거인증 또는 말단비대증
	다. 현재 치료를 받고 있지 않거나 업무수행에 지장을 주는 동반질환이 합병되어 있는 에디슨씨병	다. 에디슨씨병
	라. 현재 뇌하수체 기능장애에 대한 약물(호르몬)치료를 받고 있지 않거나 뇌하수체 선종의 기계적 압박에 의한 비가역적인 뇌신경장애 또는 뇌기능장애 등의 합병증	라. 그 밖의 쿠싱씨병후군 등 뇌하수체의 이상에서 오는 질환
	마. 업무수행에 현저한 지장을 주는 당뇨병성 또는 대사질환성 합병증	마. 중증인 당뇨병(식전혈당 140 이상) 및 중증의 대사질환(통풍 등)
10. 혈액 또는 조절 계통	가. 업무수행에 현저한 지장이 있는 치료하기 곤란한 혈우병	가. 혈우병
	나. 혈소판 감소성 자반병	나. 혈소판 감소성 자반병
	다. 중증 재생불능성 빈혈	다. 중증의 재생불능성 빈혈
	라. 중증 용혈성 빈혈(용혈성 황달)	라. 용혈성 빈혈(용혈성 황달)
	마. 진성적혈구 과다증	마. 진성적혈구 과다증
	바. 백혈병	바. 백혈병
11. 신경 계통	마. 업무수행에 현저한 지장이 있는 외상성 신경질환	가. 다리·머리·척추 등 그 밖의 이상으로 앉아있거나 걷지 못하는 자
	나. 중추신경계 염증성 질환에 의한 업무수행에 현저한 지장이 있는 후유증	나. 뇌염 및 뇌막염 등의 후유증으로 신경 및 신체에 기능장애가 있는 경우
	바. 업무수행에 현저한 지장이 있는 말초신경질환	다. 업무에 적용할 수 없을 정도의 말초신경질환
	가. 뇌졸중등 뇌혈관질환에 의한 업무수행에 현저한 지장이 있는 후유증	라. 두개골이상, 뇌이상 또는 뇌순환 장애로 인한 후유증(신경 또는 신체증상)이 남아 업무수행에 지장이 있는 경우
	라. 뇌 및 척추종양	마. 뇌 및 척추종양, 뇌기능 장애가 있는 경우
	사. 전신성·중증 근무력증 및 신경근 결합부 질환	바. 전신성·중증 근무력증 및 신경근 결합부 질환
	아. 유전성 및 후천성 만성근육질환	사. 유전성 및 후천성 만성근육질환
	다. 만성 진행성·퇴행성 질환 및 탈수조성 질환(유전성 무도병, 근위축성 측색경화증, 보행실조증, 다발성 경화증)	
12. 사지	가. 보조장구를 사용하여도 필기능력이 없는 자	가. 손의 필기능력과 두 손의 악력이 없는 자
	나. 업무수행에 현저한 지장이 있는 골관절 질환자	나. 난치의 뼈, 관절질환 또는 기형으로 업무수행에 지장이 있는 자
		다. 한쪽 팔 또는 한쪽 다리 이상을 쓸 수 없는 자(운전업무에 한한다)
13. 귀	가. 두 귀의 교정청력이 모두 40dB이상인 자	귀의 청력이 모두 40dB 이상인 자
14. 눈	가. 두 눈의 교정시력이 모두 0.3이하인 경우	가. 두 눈의 교정시력 중 어느 한쪽의 시력이라도 0.8 이하인 자. 다만, 편안교정시력이 1.0 이상이고 타안교정시력이 0.5 이상인 자를 제외한다.
	나. 두 눈의 시야협착이 모두 1/3이상인 경우	나. 시야의 협착이 1/3 이상인 자
	다. 안구 및 그 부속기의 기질성·활동성·진행성 질환으로 인하여 시력유지에 위협이 되고 시기능에 장애가 되는 질환	다. 안구 및 그 부속기의 기질성, 활동성, 진행성 질환으로 인하여 시력 유지에 위협이 되고, 시기능장애가 되는 질환
	라. 중심시야 20이내의 복시를 가져오는 안구운동장애 및 안구진탕	라. 안구 운동장애 및 안구진탕
	마. 업무수행에 현저한 지장이 있는 색각이상	마. 색각이상자(색약 및 색맹)
15. 정신 계통	가. 업무에 적용할 수 없을 정도의 정신지체	가. 업무에 적용할 수 없을 정도로 정신지체·지능결함 등
	나. 업무에 적용할 수 없을 정도의 성격 및 행동장애	나. 업무에 적용할 수 없을 정도의 성격 및 행동장애
	다. 업무에 적용할 수 없을 정도의 정신병	다. 업무에 적용할 수 없을 정도의 정신장애
	라. 마약중독 및 기타 약물의 만성 중독자	라. 마약, 대마 및 약물, 알콜 중독자 등
	마. 업무에 적용할 수 없을 정도의 간질	마. 간질환자

### 3. 국외 신체검사 제도의 현황

철도 선진국에서 실시하고 있는 신체검사 항목은 도표 2에서 보는 바와 같다. 도표 2에서는 실질적인 검사항목으로 구분하여 우리나라의 검사항목을 기준으로 철도 선진국의 신체검사 항목을 비교한 것이다 [4, 5]. 전반적으로 볼 때, 우리나라의 신체검사 항목이 철도 선진국의 신체검사 항목에 비해 더 많지만, 수면장애와 에이즈는 철도 선진국에서는 시행하고 있지만 우리나라에는 없는 항목임을 알 수 있다.

수면장애는 OSA(Obstructive sleep apnea), 수면발작, 몽유병(somnambulism), 수면이상증(parasomnia) 등을 포괄하는 의미로써 피로와 과도한 낮잠을 야기하여 졸음운전의 원인이 되고 이는 결과적으로 신호를 인식하지 못하여 사고를 유발시킨다[6]. 수면장애에 의한 철도사고가 미국 등에서 여러 건 보고되어 있으므로 우리나라도 수면장애를 신체검사 항목에 포함하는 것이 바람직할 것으로 생각된다. 철도 안전업무종사자 신체검사 문진표에 OSA, 수면발작, 몽유병, 수면이상증 등이 있는지를 답할 수 있게 하는 것이 필요하며 수면장애 증상이 발생하면 담당 의사나 당사자가 신체검사 이전에라도 즉시 소속된 기관에 알리도록 하는 것이 필요하다. 또한, 에이즈에 대해서도 추가되어야 할 항목으로 고려되어야 할 것이다.

도표 2. 각 국의 철도 신체검사 항목 비교

검사항목	한국	미국	프랑스	일본	호주	영국
이학적검사	상담/문진/진찰	의사의 소견	상주 주치의			
	신장, 체중, 비만도					비만도
	시력	시력	시력	시력	시력	시력
	색신	색 구분능력		색신	색 구분능력	색신
	혈압	혈압	고혈압			
구강검사	치주염 등 질환					
안과검사	안질환			안질환		
심전도검사	심근경색증, 심장기능장애	심장	심장발작증세, 심장기능장애	심장질환	의식불명, 기절	심장
청력검사	난청, 청력장애	청력	청력	청력	청력	청력
흉부방사선검사	폐결핵, 폐기종, 기관지염, 폐암					
소변검사	신장질환 황달, 당뇨병					
간기능검사	간질환, 간기능장애, 급만성간염, 지방간, 알콜성간장애	간	간경화증			
순환기계검사	고지방혈증, 간경변, 관상동맥경화			순환계 기능		
혈당검사	당뇨병	당뇨	당뇨		당뇨	
신장기능검사	신우신염, 통풍성관절염		만성 신장부전		신부전증	
혈액검사	빈혈, 진성다혈증, 비장암, 조혈기능장애, 출혈성 질환		만성 저산소혈증, 악성 혈액병			
비, 인후계통	호흡장애, 식도협착		천식			
피부질환	만성피부질환, 한센병					
신경계통	뇌기능장애, 만성근육질환	신경병	신경증, 두부손상, 척추 손상	신경질환	신경장애	
사지	필기능력, 악력, 기형		사지기능장애	운동기능의 장애	업무 관련 육체적인 능력	
정신계통	마약, 약물, 알콜중독, 간질	간질, 정신장애, 약물, 주의력부족질환	간질, 정신장애, 알콜, 마약, 약물	정신질환, 알콜, 마약	알콜중독, 약물, 간질, 정신장애	마약, 알콜
기타		수면장애	수면장애		수면장애	
		비심장계실신			감각상실	
				에이즈	에이즈	
				급성 위염		
	암		암		암	
				언어기능장애		

유럽의 ETF와 CER의 협약에서는 신체적인 적성에 대한 요구사항을 다음과 같이 명시하고 있다[7].

- 일반적인 의학검사
- 시각, 청각, 색각 등의 감각 기능 검사
- 임상 검사에 의해 지시된 당뇨병, 다른 상태 등을 검출하기 위한 혈액, 소변 검사
- 불법적인 약에 대한 검사
- 40살 이상의 기관사에 대한 휴식 상태에서의 심전도 검사

영국의 신체검사 제도[8]와 ETF와 CER의 협약에서의 신체검사는 다음을 야기시키는 의학적인 상태에 있거나 의학적인 처치를 받아서는 안 된다고 규정하고 있다.

- 지각의 갑작스런 상실(a sudden loss of consciousness)
- 주의와 집중의 감소(a reduction in attention and concentration)
- 갑작스런 무력감(a sudden incapacity)
- 균형의 상실 또는 조화의 상실(a loss of balance or coordination)
- 이동성의 심각한 제한(significant limitation of mobility)

#### 4. 제안하는 신체검사 제도

새로운 신체검사 제도를 제안하기 위하여 공무원 채용 신체검사와 철도 안전업무종사자 신체검사를 비교한 표를 가지고 대한산업의학회의 전문가에게 1차로 각 항목의 불합격기준에 대한 필요 또는 불필요 의견을 수렴하였다. 이를 바탕으로 제안하는 신체검사에서는 최초·특별검사와 정기검사로 구분을 하였다. 승객들의 안전과 직접 관련이 있는 철도 업무종사자의 업무 특성을 고려하여 최초·특별검사는 공무원 채용의 기준과 같거나 강화된 기준을 사용했고, 정기검사는 대한산업의학회의 의견을 최대한 반영하여 작성했다. 이렇게 만들어진 새로운 신체검사 제도를 가지고 대한산업의학회의 전문가에게 2차로 의견을 수렴하면서 검증을 받았다. 다음의 도표 3은 새로 제안하는 신체검사 제도이다.

도표 3. 제안하는 신체검사 제도

검사항목	기존의 불합격 기준	제안하는 불합격 기준	
		최초·특별검사	정기검사
1. 일반결함	가. 신체 각 장기 및 각 부위의 악성 종양	- 신체 각 장기 및 각 부위의 악성 종양	- 업무수행에 지장이 있는 악성 종양
	나. 난치의 사상균성 장기질환 및 사상충병	- 삭제	- 삭제
	다. 중증인 고혈압증(수축기 혈압 180mmHg 이상, 확장기 혈압 110mmHg 이상인 자)	- 조절되지 않는 고혈압증(수축기 혈압 180mmHg 이상, 확장기 혈압 110mmHg 이상인 자)	- 조절되지 않는 고혈압증(수축기 혈압 180mmHg 이상, 확장기 혈압 110mmHg 이상인 자)
	라. 이 표에서 달리 정하지 아니한 법정 전염병	- 유효적절한 치료를 받지 아니한 법정전염병으로서 전염성이 없어 지지 아니한 자	- 삭제
2. 비·구강·인후 계통	가. 말을 하지 못하는 자 및 호흡에 장애를 가져오는 비, 구강, 인후, 식도의 변형 및 기능장애	- 말을 하지 못하는 자 및 호흡에 장애를 가져오는 비, 구강, 인후, 식도의 변형 및 기능장애	- 말을 하지 못하는 자 및 호흡에 장애를 가져오는 비, 구강, 인후, 식도의 변형 및 기능장애
	나. 정상적인 섭취가 곤란한 식도협착	- 정상적인 섭취가 곤란한 식도협착	- 삭제
3. 치아 계통	가. 만성적인 턱관절장직, 음식을 씹는 근육의 질환 및 손상으로 30밀리미터 이상 입을 벌릴 수 없게 된 자	- 진구성인 아래턱관절장직, 음식을 씹는 근육(저작근)의 질환 및 손상으로 30mm 이상 입을 벌릴 수 없게 된 자	- 삭제
	나. 턱관절이 탈골되어 맞추기가 곤란하게 된 자	- 아래턱관절이 탈골되어 다시 맞추기가 곤란하게 된 자	- 삭제
	다. 진구성 복잡 악골절 상태가 회복될 가능성이 없는 자	- 삭제	- 삭제
	라. 음성기관 및 음식을 씹는 기관의 기능을 잃은 자	- 삭제	- 삭제

4. 피부질환	다른 사람에게 감염될 위험성이 있는 만성피부질환자 및 한센병환자	- 삭제	- 삭제
5. 흉부질환	가. 활동성 결핵증	- 전염성 또는 중증 결핵증	- 삭제
	나. 삼출성 늑막염으로 업무수행에 지장이 있게 된 자	- 업무수행에 지장이 있는 급성 및 만성 늑막질환	- 삭제
	라. 호흡기능의 장애를 가져오는 정도의 만성 유착성 늑막염		
다. 비결핵성 폐질환, 중증 만성천식증, 중증 만성기관지염, 중증 기관지확장증, 폐기종, 활동성 폐진균질환	- 활동성 폐결핵, 비결핵성 폐질환, 중증 만성천식증, 중증 만성기관지염, 중증 기관지확장증, 폐기종, 활동성 폐진균질환	- 업무수행에 지장이 있는 활동성 폐결핵, 비결핵성 폐질환, 중증 만성천식증, 중증 만성기관지염, 중증 기관지확장증, 폐기종, 활동성 폐진균질환	
마. 만성폐쇄성 폐질환	- 만성폐쇄성 폐질환	- 업무수행에 지장이 있는 만성폐쇄성 폐질환	
6. 순환기 계통	가. 심부전증	- 심부전증	- 업무수행에 지장이 있는 심부전증
	나. 업무수행에 지장이 있는 발작성 빈맥(150회/분이상) 또는 기질성 부정맥	- 업무수행에 지장이 있는 발작성 빈맥(150회/분이상)	- 업무수행에 지장이 있는 발작성 빈맥(150회/분이상)
	다. 심한 방실전도장애	- 심한 방실전도장애	- 업무수행에 지장이 있는 심한 방실전도장애
	라. 심한 동맥류	- 심한 동맥류	- 업무수행에 지장이 있는 심한 동맥류
	마. 유착성 심낭염	- 유착성 심낭염	- 업무수행에 지장이 있는 유착성 심낭염
	바. 확진된 관상동맥질환(협심증 및 심근경색증)	- 확진된 관상동맥질환(협심증 및 심근경색증)	- 업무수행에 지장이 있는 확진된 관상동맥질환(협심증 및 심근경색증)
	사. 폐성심	- 폐성심	- 업무수행에 지장이 있는 폐성심
7. 소화기 계통	가. 빈혈증 등의 질환과 관계있는 비장종대	- 빈혈증 등의 질환과 관계있는 비장종대	- 삭제
	나. 만성 활동성 간염 또는 간경변증	- 만성 활동성 간염 또는 간경변증	- 업무수행에 지장이 있는 만성 활동성 간염 또는 간경변증
	다. 거대결장, 게실염, 회장염, 췌양성대장염으로 난치인 경우	- 거대결장, 게실염, 회장염, 췌양성대장염으로 난치인 경우	- 삭제
8. 생식 또는 비뇨기 계통	가. 만성신장염	- 삭제	- 삭제
	나. 중증 요실금	- 중증 요실금	
	다. 만성신우염	- 삭제	
	라. 고도의 수신증 또는 농신증	- 삭제	
	마. 활동성 신결핵 또는 생식기 결핵	- 업무수행에 지장이 있는 활동성 신결핵 또는 생식기 결핵	
	바. 고도의 요도협착	- 삭제	
	사. 진행성 신기능 장애를 동반한 양측성 신결석 및 요관결석	- 업무수행에 지장이 있는 진행성 신기능 장애를 동반한 신질환	
	아. 진행성 신기능 장애를 동반한 만성신증후군	- 약물 등으로 조절되지 않는 신증후군	
9. 내분비 계통	가. 중증의 갑상선 기능이상	- 업무수행에 지장이 있는 당뇨병, 갑상선 또는 내분비 질환	- 업무수행에 지장이 있는 당뇨병, 갑상선 또는 내분비 질환
	나. 거인증 또는 말단비대증		
	다. 애디슨씨병		
	라. 그 밖의 쿠싱씨병후군 등 뇌하수체의 이상에서 오는 질환		
	마. 중증인 당뇨병(식전혈당 140 이상) 및 중증의 대사질환(통풍 등)		
10. 혈액 또는 조혈 계통	가. 혈우병	- 혈우병	- 업무수행에 지장이 있는 혈우병
	나. 혈소판 감소성 자반병	- 혈소판 감소성 자반병	- 업무수행에 지장이 있는 혈소판 감소성 자반병
	다. 중증의 재생불능성 빈혈	- 중증의 재생불능성 빈혈	- 업무수행에 지장이 있는 중증의 재생불능성 빈혈
	라. 용혈성 빈혈(용혈성 황달)	- 용혈성 빈혈(용혈성 황달)	- 업무수행에 지장이 있는 용혈성 빈혈(용혈성 황달)

	마. 진성적혈구 과다증	- 진성적혈구 과다증	- 업무수행에 지장이 있는 진성적혈구 과다증
	바. 백혈병	- 백혈병	- 업무수행에 지장이 있는 백혈병
11. 신경 계통	가. 다리·머리·척추 등 그 밖의 이상으로 앉아있거나 걷지 못하는 자	- 다리·머리·척추 등 그 밖의 이상으로 앉아있거나 걷지 못하는 자	- 다리·머리·척추 등 그 밖의 이상으로 앉아있거나 걷지 못하는 자
	나. 뇌염 및 뇌막염 등의 후유증으로 신경 및 신체에 기능장애가 있는 경우	- 중추신경계 염증성 질환에 의한 업무수행에 지장이 있는 후유증	- 중추신경계 염증성 질환에 의한 업무수행에 지장이 있는 후유증
	다. 업무에 적용할 수 없을 정도의 말초신경질환	- 업무수행에 지장이 있는 말초신경질환	- 업무수행에 지장이 있는 말초신경질환
	라. 두개골이상, 뇌이상 또는 뇌순환 장애로 인한 후유증(신경 또는 신체증상)이 남아 업무수행에 지장이 있는 경우	- 두개골이상, 뇌이상 또는 뇌순환 장애로 인한 후유증(신경 또는 신체증상)이 남아 업무수행에 지장이 있는 경우	- 두개골이상, 뇌이상 또는 뇌순환 장애로 인한 후유증(신경 또는 신체증상)이 남아 업무수행에 지장이 있는 경우
	마. 뇌 및 척추종양, 뇌기능 장애가 있는 경우	- 뇌 및 척추종양, 뇌기능 장애가 있는 경우	- 뇌 및 척추종양, 뇌기능 장애가 있는 경우
	바. 전신성·중증 근무력증 및 신경근 접합부 질환	- 전신성·중증 근무력증 및 신경근 접합부 질환	- 전신성·중증 근무력증 및 신경근 접합부 질환
	사. 유전성 및 후천성 만성근육질환	- 유전성 및 후천성 만성근육질환 - 만성 진행성·퇴행성 질환 및 탈수조성 질환(유전성 무도병, 근위축성 측색경화증, 보행실조증, 다발성경화증)	- 유전성 및 후천성 만성근육질환 - 만성 진행성·퇴행성 질환 및 탈수조성 질환(유전성 무도병, 근위축성 측색경화증, 보행실조증, 다발성경화증)
12. 사지	가. 손의 필기능력과 두 손의 악력이 없는 자	- 손의 필기능력과 두 손의 악력이 없는 자	- 손의 필기능력과 두 손의 악력이 없는 자
	나. 난치의 뼈, 관절질환 또는 기형으로 업무수행에 지장이 있는 자	- 난치의 뼈, 관절질환 또는 기형으로 업무수행에 지장이 있는 자	- 난치의 뼈, 관절질환 또는 기형으로 업무수행에 지장이 있는 자
	다. 한쪽 팔 또는 한쪽 다리 이상을 쓸 수 없는 자(운전업무에 한한다)	- 한쪽 팔 또는 한쪽 다리 이상을 쓸 수 없는 자(운전업무에 한한다)	- 한쪽 팔 또는 한쪽 다리 이상을 쓸 수 없는 자(운전업무에 한한다)
13. 귀	귀의 청력이 모두 40dB 이상인 자	- 순음청력검사 결과 두 귀의 500, 1000, 2000Hz에서 기도청력역치의 산술평균이 모두 40dB 이상인 자	- 순음청력검사 결과 두 귀의 500, 1000, 2000Hz에서 기도청력역치의 산술평균이 모두 40dB 이상인 자
14. 눈	가. 두 눈의 교정시력 중 어느 한쪽의 시력이라도 0.8 이하인 자. 다만, 편안교정시력이 1.0 이상이고 타안교정시력이 0.5 이상인 자를 제외한다.	- 두 눈의 교정시력 중 어느 한쪽의 시력이라도 0.8 미만인 자. 다만, 편안교정시력이 1.0 이상이고 타안교정시력이 0.5 이상인 자를 제외한다.	- 두 눈의 교정시력이 0.6 이하이고 편안교정시력이 0.4 이하인 자
	나. 시야의 협착이 1/3 이상인 자	- 시야의 협착이 1/3 이상인 자	- 시야의 협착이 1/3 이상인 자
	다. 안구 및 그 부속기의 기질성, 활동성, 진행성 질환으로 인하여 시력 유지에 위협이 되고, 시기능장애가 되는 질환	- 안구 및 그 부속기의 기질성, 활동성, 진행성 질환으로 인하여 시력 유지에 위협이 되고, 시기능장애가 되는 질환	- 안구 및 그 부속기의 기질성, 활동성, 진행성 질환으로 인하여 시력 유지에 위협이 되고, 시기능장애가 되는 질환
	라. 안구 운동장애 및 안구진탕	- 안구 운동장애 및 안구진탕	- 안구 운동장애 및 안구진탕
	마. 색각이상자(색약 및 색맹)	- 업무수행에 지장이 있는 색각이상자 또는 색맹인 자	- 업무수행에 지장이 있는 색각이상자 또는 색맹인 자
15. 정신 계통	가. 업무에 적용할 수 없을 정도로 정신지체·지능결함 등	- 업무수행에 지장이 있는 정신지체	- 업무수행에 지장이 있는 정신지체
	나. 업무에 적용할 수 없을 정도의 성격 및 행동장애	- 업무수행에 지장이 있는 성격 및 행동장애	- 업무수행에 지장이 있는 성격 및 행동장애
	다. 업무에 적용할 수 없을 정도의 정신장애	- 업무수행에 지장이 있는 정신장애	- 업무수행에 지장이 있는 정신장애
	라. 마약, 대마 및 약물, 알콜 중독자 등	- 마약, 대마 및 약물, 알콜 중독자 등	- 마약, 대마 및 약물, 알콜 중독자 등
	마. 간질환자	- 간질	- 업무수행에 지장이 있는 간질

## 5. 결 론

최근 우리나라에서는 인적요인이 개입된 철도 사고를 줄이고 안전성을 높이기 위해서 철도안전법이 제정되었고, 현재 철도안전법을 토대로 철도 안전에 대한 제도적 차원의 보완 작업을 추진하고 있다. 빠르게 변화하고 있는 철도 업무환경과 의료기술의 발달을 고려해 볼 때, 신체검사 항목에 대한 내용의 수정이 불가피하다고 할 수 있다. 따라서 철도 안전업무종사자에 대한 신체검사 항목의 타당성 연구가 필요하다.

본 논문에서는 우리나라에서 시행중인 신체검사의 항목들과 철도 선진국에서 시행중이거나 향후 시행을 위해 연구되고 있는 항목들을 비교 분석한다. 또한, 공무원 채용 신체검사와 철도 안전업무종사자 신체검사를 비교하고 대한산업의학회의 전문가 의견을 자문한다. 이를 바탕으로 현행 신체검사 항목에 대한 유지, 수정, 삭제 및 새로운 항목의 추가를 제안함으로써 철도 안전업무종사자 신체검사 제도의 개선을 위한 기초 정보를 제시한다.

추후 연구방향으로 검사항목의 불합격 기준이 중복되거나 전체적으로 연관된 질환들일 경우 하나의 조항으로 통합을 할 필요가 있고, 불합격 기준으로 언급되어 있으나 실질적으로 신체검사를 통해 알 수가 없거나 검진만으로는 발견할 수 없어서 정밀 검사가 필요한 기준에 대한 조사가 필요하며, 세부적인 기준을 나열하기 보다는 핵심 항목들을 제외한 나머지 질환들은 포괄적 규정으로 묶어 따로 표현하는 것에 대한 연구가 필요하다.

## 참고문헌

- [1] 정병현, 문대섭, "철도안전관리체계 비교 연구", 한국철도학회 추계학술대회논문집, 2003.
- [2] 공무원 채용신체검사 규정, 대통령령 제19807호, 2006. 12. 29.
- [3] 철도안전법 시행규칙, 건설교통부령 제 522호, 2006. 7. 9.
- [4] 철도차량운전면허응시자 및 철도종사자 신체검사에 관한 지침, 건설교통부 고시 제2006-4호, 2006. 1. 5.
- [5] Atkins: Training and Staff Requirements for Railway Staff in Cross-Border Operations, Final Report 2002. 12. 31.
- [6] National Transportation Safety Board, Safety Recommendation, 2002. 11. 27.
- [7] Agreement between the CER and the ETF on the European licence for drivers carrying out a cross-border interoperability service, 27 January 2004.
- [8] Approved Code of Practice - Train Driving, GO/RC 3551, 2002. 10.