

연구보고서

뇌심혈관질환 발생 고위험 직종 실태조사

-건물경비원과 건물청소원 중심으로-

백희정·전용일·박정모·조흠학·박종태·이진화·하지선

산업재해예방

안전보건공단

산업안전보건연구원



제 출 문

산업안전보건연구원장 귀하

본 보고서를 “뇌심혈관질환 발생 고위험 직종 실태조사-건물경비원과 건물청소원 중심으로-”의 최종 보고서로 제출합니다.

2022년 10월

연구진

연구기관 : 한국안전경제교육연구원

연구책임자 : 백희정 (교수, 중앙대학교 간호학과)

연구원 : 전용일 (교수, 성균관대학교 경제학과)

연구원 : 박정모 (교수, 경인여자대학교 간호학과)

연구원 : 조흠학 (교수, 인제대학교 보건안전공학과)

연구원 : 박종태 (교수, 고려대학교 의과대학 작업환경의학교실)

연구원 : 이진화 (조교수, 울산대학교 간호학과)

연구원 : 하지선 (조교수, 부산과학기술대학교 간호학과)

요약문

- 연구기간 2022년 4월~2022년 10월
- 핵심단어 뇌심혈관질환, 건물경비원, 건물청소원
- 연구과제명 뇌심혈관질환 발생 고위험 직종 실태조사-건물경비원과 건물청소원 중심으로-

1. 연구배경

2021년 산업재해율은 0.63%로 최근 10년 중 가장 높았으며, 사망자와 업무상 질병자수는 지속해서 증가하고 있다. 뇌심혈관질환은 업무상 질병 사망자가 가장 많은 질환이며 업무상 질병 요양자는 근골격계질환인 신체부담작업과 요통, 난청과 진폐 다음으로 많으며 산재보상 판정도 근골격계질환 다음으로 많은 질환이다.

건물관리업은 한국표준산업분류에서 중분류인 '시설관리 및 사업 지원서비스'로 분류되며 한국표준직업분류 중분류로는 '청소 및 경비관련 단순 노무직'으로 분류하고 있고 세세분류에서 건물경비원과 건물청소원이 분류된다. 건물경비원은 남자의 비율이 높고 건물청소원은 여자의 비율이 높으며 남녀 모두 평균 연령이 55세 이상인 고령층이 많다. 월평균 근로시간은 경비원 200시간, 청소원 173시간이며 24시간 교대제, 3조 2교대제인 12시간 근무, 8시간 교대제 등의 야간근무를 포함한 교대근무가 많다. 또한 건물관리업은 뇌심혈관질환 사망 및 유병이 높은 직업군에 속한다. 특히 경비원의 경우에는 업무상 질병 재해자 중 뇌심혈관질환자 비율이 높은 직업군이고 청소원은 근골격계질환 다음으로 업무상 질병 재해자가 많은 직업군이다.

2020년 4월 경사노위 '일하는 사람의 안전과 건강을 위한 노사정' 합의사항에서는 과로사 및 장시간 노동으로 인한 건강장해 예방방안 마련을 위해 '과로사 방지 노사정 실태조사 TF를 구성하여 운영하고 건강장해 개선방안을 마련해야 함'을 보고서에 명시하였으며, 이에 따라 2020년과 2021년에 노·사·정이 함께 하는 연구용역을 시행하였지만, 당시 사회적 쟁점이 되었던 택배기사, 온라인배송기사, 대리운전기사와

아파트경비원이 대상이 되었다. 2년에 걸친 연구로 장시간 노동으로 인한 건강장해 및 과로사를 예방하기 위한 제도 및 정책 방안이 제시되었으나 건물관리업에서는 아파트경비원에 관한 연구만 수행되었으므로 세분류 직종별 뇌심혈관질환 발생과 관련된 노동, 건강상태 및 건강행태 등에 대한 실태조사가 필요하다.

이에 본 연구에서는 뇌심혈관질환 발생 고위험 직종인 건물관리업의 건물경비원과 건물청소원의 실태 파악을 통해 질환 예방을 위한 정책적 대안 마련 시 참고자료로 활용하고자 한다.

2. 주요 연구내용

연구는 목적에 따라 심혈관계 발생 고위험 직종을 위한 실태조사표 개발, 실태조사 및 뇌심혈관질환 발생 예방방안을 제시하는 3개 부분으로 구성하였다.

1) 뇌심혈관계 발생 고위험 직종 실태조사표 개발

실태조사표를 개발하기 위해 국가승인 통계자료 중 실태조사 도구, 행정규칙([고용노동부고시 제2020-155조])에 포함된 내용, 최근 수행된 과로사 관련 연구용역에서 사용한 조사도구 및 미국과 영국의 뇌심혈관질환 발생위험도 평가에 사용된 변수를 파악하는 선행문헌 고찰을 하였다. 또한 건물관리업 파견사업주, 파견사업관리책임자 및 실무자(근로자)를 대상으로 심층 면담을 시행하여 고용실태와 업무, 근로자 건강진단 등의 정보를 파악하여 실태조사표를 개발하였다. 실태조사표의 내용타당도는 2021년 고용노동부에서 구성한 노·사·정 실태조사 TF 위원 등 전문가에 의해 검증하였고 연구 대상자를 대상으로 사전 조사를 통해 실태조사표를 완성하였다.

실태조사표는 4개 영역으로 구분하였으며, 영역별 조사 항목은 다음과 같다.

- 개인 특성: 인구사회학적 특성(성, 연령, 학력, 혼인상태, 동거가족 수, 보험가입 여부)
- 고용 및 근로 특성: 근무처 특성, 고용 및 근무형태, 휴게(수면 및 식사)
- 건강, 질병 및 사고 특성: 건강상태, 건강행태, 수면행태 및 일상생활 스트레스, 질병과 투약, 업무 관련 건강문제, 사고 특성, 근골격계증상조사(건물청소원만)

해당)

- 스트레스와 직업만족도: 감정노동, 직장폭력, 직무스트레스, 직무만족

2) 실태조사

연구 대상자는 건물경비원과 건물청소원의 인력 분포가 많은 건축물의 종류 중 업무의 강도가 높은 판매시설 중 백화점, 의료시설 중 종합병원, 교육연구시설 중 대학교의 용역근로자인 경비원과 청소원으로 선정하였다. 연구책임자가 소속된 기관의 생명윤리위원회 심의를 거쳐 승인을 받은 후, 대면/비대면 및 온라인 설문조사를 병행하였다. 설문조사 기간은 2022년 7월 둘째 주부터 셋째 주까지였고, 건물경비원 350명(7개 대학교, 7개 종합병원, 2개 백화점), 건물청소원 666명(7개 대학교, 5개 종합병원, 2개 백화점), 총 1,016명에게 설문을 배부/배포하였으며 회수된 964부 중 응답이 불성실한 자료를 제외하고 건물경비원 329명의 자료와 건물청소원 627명의 자료(총 956명)를 분석에 이용하였다.

자료 분석은 고용 및 노동 특성, 건강, 질병 및 사고 특성, 스트레스와 직업만족도 자료에 대해 기술통계를 산출하였고, 뇌심혈관계질환 발생위험도는 KOSHA Guide H-200-2018(직장에서의 뇌·심혈관계질환 예방을 위한 발병위험도 평가 및 사후관리지침)에 따라 발병위험 수준을 분류하였다.

3) 뇌심혈관계질환 발생 예방방안 제시

일본과 미국의 건물경비원과 건물청소원의 고용, 노동환경 및 건강관리, 산재현황 등에 대한 문헌을 고찰하고 본 연구의 실태조사 결과와 비교하였으며, 건물경비원과 건물청소원의 실태조사자료 등을 기초로 노·사·정 실태조사 TF 등이 참여하여 “건물관리업 종사자의 뇌심혈관계질환 발생 예방”을 주제로 전문가 포럼을 실시하였다. 문헌고찰과 실태조사 결과 및 포럼 결과를 통해 뇌심혈관계질환 발생 예방방안을 제도와 법률 개선방안으로 구분하여 제시하였다.

3. 연구 활용방안

- 개발한 실태조사표를 뇌심혈관계질환 발생 고위험 집단의 실태를 파악하는 표준도

구로 활용

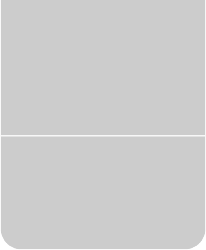
- 실태조사표를 통해 파악된 자료는 건물경비원과 건물청소원의 고용과 노동환경 개선을 위한 기초자료뿐 아니라 근로자 안전보건교육 내용 구성 및 근로자 건강증진 프로그램 기획의 기초자료로 활용
- 뇌심혈관질환 발생 예방 정책 방안 자료는 건물경비원과 건물청소원의 뇌심혈관 질환 발생 예방을 포함한 건강관리를 위한 법과 제도의 개선을 위한 자료로 활용

4. 연락처

- 연구책임자 : 중앙대학교 적십자간호대학 교수 백희정
- 연구상대역 : 산업안전보건연구원 직업건강연구실 과장 이화연
 - ☎ 052) 703.0866
 - E-mail hylee2@kosha.or.kr

목 차

I. 서 론	3
1. 연구배경	3
2. 연구목표	6
II. 문헌고찰	9
1. 건물경비원과 건물청소원의 고용 및 노동	9
2. 건물경비원과 건물청소원의 산업재해	17
3. 건물경비원과 건물청소원의 뇌심혈관질환 산업재해보상	46
4. 건물경비원과 건물청소원의 야간작업 특수건강진단 심혈관질환 위험요인	53
5. 국외 건물경비원과 건물청소원의 고용, 노동 및 산업재해	91



목 차

III. 연구내용 및 방법	117
1. 연구내용	117
2. 연구방법	118
IV. 실태조사표 개발	129
1. 선행문헌 검토	129
2. 건물경비원과 건물청소원의 직무 관련 특성 조사	150
3. 뇌심혈관질환 발생 고위험 직종 실태조사표 구성	158
V. 실태조사 결과	163
1. 건물경비원 실태조사 결과	163
2. 건물청소원 실태조사 결과	188

VI. 뇌심혈관질환 발생 예방방안	217
1. 제도 개선방안	217
2. 법률 개선방안	223
VII. 결론	233
참고문헌	239
Abstract	243
부록 : 설문조사지	247
부록 : 포럼자료집	277

표 목차

〈표 II-1〉 ‘시설관리 및 사업 지원서비스’ 사업장 규모별 요양재해	18
〈표 II-2〉 ‘시설관리 및 사업 지원서비스’ 종사자 연령별 요양재해	18
〈표 II-3〉 ‘시설관리 및 사업 지원서비스’ 사업장 규모별 업무상사고 재해	20
〈표 II-4〉 ‘시설관리 및 사업 지원서비스’ 종사자 연령별 업무상사고 재해	20
〈표 II-5〉 ‘시설관리 및 사업 지원서비스’ 사업장 규모별 사망재해	21
〈표 II-6〉 ‘시설관리 및 사업 지원서비스’ 종사자 연령별 업무상사고 사망재해	22
〈표 II-7〉 ‘시설관리 및 사업 지원서비스’ 업무상 질병 사망자의 질병 종류	23
〈표 II-8〉 ‘시설관리 및 사업 지원서비스’ 업무상 질병 사망자의 질병 종류	24
〈표 II-9〉 ‘시설관리 및 사업 지원서비스’ 사업장 규모별 업무상 질병자	24
〈표 II-10〉 ‘시설관리 및 사업 지원서비스’ 종사자 연령별 업무상 질병자	25
〈표 II-11〉 ‘시설관리 및 사업 지원서비스’ 업무상 질병자의 질병 종류	26
〈표 II-12〉 ‘시설관리 및 사업 지원서비스’ 뇌심혈관질환 요양재해자 및 사망재해자	26
〈표 II-13〉 ‘경비원 및 검표원’의 연도별 재해분류별 재해자	28
〈표 II-14〉 ‘경비원 및 검표원’의 연도별 성별 재해자	29
〈표 II-15〉 ‘경비원 및 검표원’의 연도별 연령별 재해자	30
〈표 II-16〉 ‘경비원 및 검표원’의 연도별 근속 기간별 재해자	31
〈표 II-17〉 ‘경비원 및 검표원’의 연도별 근무 시간대별 재해자	33
〈표 II-18〉 ‘경비원 및 검표원’의 연도별 재해 발생형태별 재해자	34
〈표 II-19〉 ‘경비원 및 검표원’의 연도별 업무상 질병 재해자	35
〈표 II-20〉 ‘경비원 및 검표원’의 연도별 업무상 질병 세부질병 종류별 재해자 ..	35
〈표 II-21〉 ‘청소원 및 환경미화원’의 연도별 재해분류별 재해자	37

〈표 II-22〉 ‘청소원 및 환경미화원’의 연도별 성별 재해자	38
〈표 II-23〉 ‘청소원 및 환경미화원’의 연도별 연령별 재해자	39
〈표 II-24〉 ‘청소원 및 환경미화원’의 연도별 근속 기간별 재해자	40
〈표 II-25〉 ‘청소원 및 환경미화원’의 연도별 근무 시간대별 재해자	42
〈표 II-26〉 ‘청소원 및 환경미화원’의 연도별 재해 발생형태별 재해자	43
〈표 II-27〉 ‘청소원 및 환경미화원’의 연도별 업무상 질병 재해자	44
〈표 II-28〉 ‘청소원 및 환경미화원’의 연도별 업무상 질병 세부질병 종류별 재해자 ..	44
〈표 II-29〉 뇌심혈관질환 산재보상 신청 및 승인 현황	48
〈표 II-30〉 뇌심혈관질환 사망자 산재보상 신청 및 승인 현황	49
〈표 II-31〉 주당 노동시간별 심혈관질환 산재보상 인정 현황	49
〈표 II-32〉 발병 연령별 심혈관질환 산재보상 인정 현황	50
〈표 II-33〉 직종별 뇌심혈관질환 산재보상 승인 현황	50
〈표 II-34〉 직종별 뇌심혈관질환 사망자 산재보상 인정 현황	52
〈표 II-35〉 건물경비원의 연도별 남녀 분포	55
〈표 II-36〉 건물경비원의 연도별 연령	56
〈표 II-37〉 건물경비원의 연도별 연령 분포	56
〈표 II-38〉 건물경비원의 연도별 생애계층 연령 분포	57
〈표 II-39〉 건물경비원의 연도별 체질량지수	58
〈표 II-40〉 건물경비원의 연도별 비만도 분포	58
〈표 II-41〉 건물경비원의 연도별 복부둘레	59
〈표 II-42〉 건물경비원의 연도별 복부비만 분포	59

표 목차

〈표 II-43〉 건물경비원의 연도별 혈압	60
〈표 II-44〉 건물경비원의 연도별 혈압 분포	60
〈표 II-45〉 건물경비원의 연도별 혈당	61
〈표 II-46〉 건물경비원의 연도별 혈당 분포	61
〈표 II-47〉 건물경비원의 연도별 혈중지질 농도	62
〈표 II-48〉 건물경비원의 연도별 총콜레스테롤 분포	63
〈표 II-49〉 건물경비원의 연도별 HDL콜레스테롤 분포	63
〈표 II-50〉 건물경비원의 연도별 중성지방 분포	64
〈표 II-51〉 건물경비원의 성별 연령	64
〈표 II-52〉 건물경비원의 성별 연령 분포	65
〈표 II-53〉 건물경비원의 성별 생애계층 연령 분포	65
〈표 II-54〉 건물경비원의 성별 체질량지수	66
〈표 II-55〉 건물경비원의 성별 비만도 분포	66
〈표 II-56〉 건물경비원의 성별 복부둘레	67
〈표 II-57〉 건물경비원의 성별 복부비만 분포	67
〈표 II-58〉 건물경비원의 성별 혈압	68
〈표 II-59〉 건물경비원의 성별 혈압 분포	68
〈표 II-60〉 건물경비원의 성별 공복혈당	68
〈표 II-61〉 건물경비원의 성별 혈당 분포	69
〈표 II-62〉 건물경비원의 성별 혈중 지질 농도	69
〈표 II-63〉 건물경비원의 성별 총콜레스테롤 분포	70

〈표 II-64〉 건물경비원의 성별 HDL콜레스테롤 분포	70
〈표 II-65〉 건물경비원의 성별 중성지방 분포	71
〈표 II-66〉 건물청소원의 연도별 남녀 분포	73
〈표 II-67〉 건물청소원의 연도별 연령	73
〈표 II-68〉 건물청소원의 연도별 연령 분포	74
〈표 II-69〉 건물청소원의 연도별 생애계층 연령 분포	75
〈표 II-70〉 건물청소원의 연도별 체질량지수	75
〈표 II-71〉 건물청소원의 연도별 비만도 분포	76
〈표 II-72〉 건물청소원의 연도별 복부둘레	76
〈표 II-73〉 건물청소원의 연도별 복부비만 분포	77
〈표 II-74〉 건물청소원의 연도별 혈압	77
〈표 II-75〉 건물청소원의 연도별 혈압 분포	78
〈표 II-76〉 건물청소원의 연도별 혈당	78
〈표 II-77〉 건물청소원의 연도별 혈당 분포	79
〈표 II-78〉 건물청소원의 연도별 혈중지질	79
〈표 II-79〉 건물청소원의 연도별 총콜레스테롤 분포	80
〈표 II-80〉 건물청소원의 연도별 HDL콜레스테롤 분포	81
〈표 II-81〉 건물청소원의 연도별 중성지방 분포	81
〈표 II-82〉 건물청소원의 성별 평균 연령	82
〈표 II-83〉 건물청소원의 성별 연령 분포	82
〈표 II-84〉 건물청소원의 성별 생애계층 연령 분포	83

표 목차

〈표 II-85〉 건물청소원의 성별 체질량지수	83
〈표 II-86〉 건물청소원의 성별 비만도 분포	84
〈표 II-87〉 건물청소원의 성별 복부둘레	84
〈표 II-88〉 건물청소원의 성별 복부비만 분포	85
〈표 II-89〉 건물청소원의 성별 혈압	85
〈표 II-90〉 건물청소원의 성별 혈압 분포	85
〈표 II-91〉 건물청소원의 성별 혈당	86
〈표 II-92〉 건물청소원의 성별 혈당 분포	86
〈표 II-93〉 건물청소원의 성별 혈중지질 농도	87
〈표 II-94〉 건물청소원의 성별 총콜레스테롤 분포	87
〈표 II-95〉 건물청소원의 성별 HDL콜레스테롤 분포	88
〈표 II-96〉 건물청소원의 성별 중성지방 분포	88
〈표 II-97〉 일본 경비원 및 건물청소원 고용 현황	94
〈표 II-98〉 일본 경비업 및 청소·도축업 사망 및 사상재해 발생	95
〈표 II-99〉 일본 경비업 및 청소·도축업 재해형태별 사망재해 발생	95
〈표 II-100〉 일본 경비업 및 청소·도축업 재해형태별 사상재해 발생	96
〈표 II-101〉 일본 경비업 및 청소·도축업 연령별 사상재해 발생	98
〈표 II-102〉 일본 청소·도축 사업장 규모별 재해 발생	99
〈표 II-103〉 일본 업종별 업무상질병 발생 추이	100
〈표 II-104〉 일본 업종 중분류별 업무상질병 발생 추이	101
〈표 II-105〉 일본 청소·도축업 업무상질병 종류별 발생 현황	102

〈표 II-106〉 일본 뇌·심장질환 및 정신장애 산재보상 청구 및 결정건수	104
〈표 II-107〉 미국 경비원 및 청소원의 업무상 부상, 질병 및 사망	110
〈표 II-108〉 미국 경비원 및 청소원의 재해사건/노출별 업무상 사망	111
〈표 II-109〉 미국 경비원 및 청소원의 재해사건/노출별 업무상 부상 및 질병	112
〈표 II-110〉 미국 경비원 및 청소원의 연령별 업무상 부상 및 질병	113
〈표 III-1〉 설문지 배부/배포 및 수거 현황	124
〈표 IV-1〉 KOSHA Guide 뇌심혈관질환 발병위험 인자	130
〈표 IV-2〉 뇌심혈관질환 발병위험도 평가 제1단계	131
〈표 IV-3〉 뇌심혈관질환 발병위험도 평가 제2단계	131
〈표 IV-4〉 뇌심혈관질환 위험도 분류기준	133
〈표 IV-5〉 통합형 위험도 분류기준	134
〈표 IV-6〉 근로환경조사 주요 조사 항목	142
〈표 IV-7〉 특수형태근로종사자의 건강장해 조사연구 주요 설문 항목	143
〈표 IV-8〉 아파트경비원의 건강장해 조사연구 주요 설문 항목	144
〈표 IV-9〉 뇌혈관 질병 또는 심장 질병에 대한 업무상 질병 인정기준	146
〈표 IV-10〉 뇌심혈관질환 업무상 질병 인정(고용노동부고시)	147
〈표 IV-11〉 단기과로 판단 기준	147
〈표 IV-12〉 만성과로 판단 기준	148
〈표 IV-13〉 건물경비원과 건물청소원 면담자 특성	150

표 목차

〈표 IV-14〉 건축물 용도별 1인 작업 평수 기준	154
〈표 IV-15〉 뇌심혈관질환 발생 고위험 직종 실태조사표	158
〈표 V-1〉 건물경비원의 근무처 특성	163
〈표 V-2〉 건물경비원의 인구사회학적 특성	164
〈표 V-3〉 건물경비원의 보험가입 인지율	165
〈표 V-4〉 건물경비원의 고용 특성	166
〈표 V-5〉 건물경비원의 근무 특성	167
〈표 V-6〉 건물경비원의 업무 수행	168
〈표 V-7〉 건물경비원의 휴게 특성	169
〈표 V-8〉 건물경비원 휴게시간 사용의 자율성	169
〈표 V-9〉 건물경비원의 수면시간	170
〈표 V-10〉 건물경비원의 수면시설	171
〈표 V-11〉 건물경비원의 신체 특성과 주관적 건강상태	172
〈표 V-12〉 건물경비원의 건강행태	173
〈표 V-13〉 건물경비원의 수면과 일상생활 스트레스	174
〈표 V-14〉 건물경비원의 고혈압과 투약상태	175
〈표 V-15〉 건물경비원의 당뇨병과 투약상태	176
〈표 V-16〉 건물경비원의 이상지질혈증과 투약상태	177
〈표 V-17〉 건물경비원의 만성질환 이환 및 투약상태	178
〈표 V-18〉 건물경비원의 뇌심혈관질환 가족력	178

〈표 V-19〉 건물경비원의 업무 관련 건강문제와 사고발생 유무	179
〈표 V-20〉 건물경비원의 성별 감정노동 영역별 수준	180
〈표 V-21〉 건물경비원의 성별 직장폭력 영역별 수준	181
〈표 V-22〉 건물경비원의 성별 직무스트레스 영역별 수준	182
〈표 V-23〉 건물경비원의 전반적인 직무만족도 수준	182
〈표 V-24〉 건물경비원의 뇌심혈관질환 발병위험인자별 위험도 평가	183
〈표 V-25〉 건물경비원의 뇌심혈관질환 발병위험인자 성별 분포	185
〈표 V-26〉 건물경비원의 뇌심혈관질환 발병위험인자 개수	185
〈표 V-27〉 건물경비원의 뇌심혈관질환 위험도 분류	186
〈표 V-28〉 건물경비원의 뇌심혈관질환 발병위험도 분류의 정의 및 분포 ..	187
〈표 V-29〉 건물청소원의 근무처 특성	188
〈표 V-30〉 건물청소원의 인구사회학적 특성	189
〈표 V-31〉 건물청소원의 보험가입 인지율	190
〈표 V-32〉 건물청소원의 고용 특성	191
〈표 V-33〉 건물청소원의 근무 특성	192
〈표 V-34〉 건물청소원의 업무 수행	193
〈표 V-35〉 건물청소원의 휴게 특성	194
〈표 V-36〉 건물청소원의 휴게시간 사용의 자율성	194
〈표 V-37〉 건물청소원의 수면시간	195
〈표 V-38〉 건물청소원의 수면시설	196
〈표 V-39〉 건물청소원의 신체 특성과 주관적 건강상태	196

표 목차

〈표 V-40〉 건물청소원의 건강행태	198
〈표 V-41〉 건물청소원의 수면과 일상생활 스트레스	199
〈표 V-42〉 건물청소원의 고혈압과 투약상태	200
〈표 V-43〉 건물청소원의 당뇨병과 투약상태	200
〈표 V-44〉 건물청소원의 이상지질혈증과 투약상태	201
〈표 V-45〉 건물청소원의 만성질환 이환 및 투약상태	202
〈표 V-46〉 건물청소원의 뇌심혈관질환 가족력	202
〈표 V-47〉 건물청소원의 업무 관련 건강문제와 사고발생 유무	203
〈표 V-48〉 건물청소원의 근골격계 부위별 통증/불편감 및 통증 정도	204
〈표 V-49〉 건물청소원의 성별 감정노동 영역별 수준	205
〈표 V-50〉 건물청소원의 성별 직장폭력 영역별 수준	206
〈표 V-51〉 건물청소원의 성별 직무스트레스 영역별 수준	207
〈표 V-52〉 건물청소원의 전반적인 직무만족도 수준	208
〈표 V-53〉 건물청소원의 뇌심혈관질환 발병위험인자 성별 분포	209
〈표 V-54〉 건물청소원의 뇌심혈관질환 발병위험인자별 위험도 평가	210
〈표 V-55〉 건물청소원의 뇌심혈관질환 발병위험인자 개수	211
〈표 V-56〉 건물청소원의 뇌심혈관질환 위험도 분류	212
〈표 V-57〉 건물청소원의 뇌심혈관질환 발병위험도 분류의 정의 및 분포 ..	213
〈표 VI-1〉 「산업안전보건법」 건강진단에 관한 개정 방안(시행규칙 제197조)	224

〈표 VI-2〉 일반건강진단 제1차 검사항목 중 실시대상 근로자	225
〈표 VI-3〉 산업안전보건법 근로자 안전보건교육	226
〈표 VI-4〉 근로자 안전보건 정기교육	227
〈표 VI-5〉 고객의 폭언 등으로 인한 건강장해 예방조치 개정방안	228

그림목차

[그림 Ⅰ-1] 업무상 질병 사망자 수	4
[그림 Ⅰ-2] 연도별 산재보상 인정 판정 현황	4
[그림 Ⅱ-1] 건물관리업 사업체 규모별 종사자 수	12
[그림 Ⅱ-2] 건물관리업 직종별 종사자 수	13
[그림 Ⅱ-3] 건물관리업 직종별 성별 근로자 수	13
[그림 Ⅱ-4] 건물관리업 직종별 평균 연령	14
[그림 Ⅱ-5] 건물관리업 직종별 근속 연수	15
[그림 Ⅱ-6] 건물관리업 직종별 근로 일수	15
[그림 Ⅱ-7] 건물관리업 직종별 근로 시간	16
[그림 Ⅱ-8] '시설관리 및 사업 지원서비스' 산재 발생형태별 재해 건수	19
[그림 Ⅱ-9] '경비원 및 검표원'의 연도별 재해분류별 재해자 수	28
[그림 Ⅱ-10] '경비원 및 검표원'의 연도별 재해사망자 수	29
[그림 Ⅱ-11] '경비원 및 검표원'의 연도별 연령별 재해자 수	31
[그림 Ⅱ-12] '경비원 및 검표원'의 연도별 근속 기간별 재해자	32
[그림 Ⅱ-13] '경비원 및 검표원'의 연도별 근무 시간대별 재해자 수	33
[그림 Ⅱ-14] '경비원 및 검표원'의 연도별 다빈도 작업관련성 질병 재해자 수	36
[그림 Ⅱ-15] '청소원 및 환경미화원'의 연도별 재해사망자 수	37
[그림 Ⅱ-16] '청소원 및 환경미화원'의 연도별 성별 재해자 수	38
[그림 Ⅱ-17] '청소원 및 환경미화원'의 연도별 연령별 재해자 수	40
[그림 Ⅱ-18] '청소원 및 환경미화원'의 연도별 근속 기간별 재해자 수	41

[그림 II-19] ‘청소원 및 환경미화원’의 연도별 근무 시간대별 재해자 수	42
[그림 II-20] ‘청소원 및 환경미화원’의 연도별 다빈도 작업관련성 질병 재해자 수	45
[그림 II-21] 직종별 뇌심혈관질환 산재보상 승인 건수	51
[그림 II-22] 일본 경비업 연령별 사상재해 발생	98
[그림 II-23] 일본 청소·도축업 연령별 사상재해 발생	99
[그림 II-24] 일본 청소·도축 사업장 규모별 재해 발생	100
[그림 II-25] 미국 건물경비원 연령별 종사자 분포	107
[그림 II-26] 미국 건물청소원 연령별 종사자 분포	109
[그림 II-27] 미국 근로자의 직업군별 뇌심혈관질환 유병률(성별, 연령, 인종 보정 후)	114
[그림 III-1] 연구추진체계도	119
[그림 IV-1] FHS에서 비만도(BMI)를 사용한 심혈관질환 위험도 산출 엑셀자료(예)	136
[그림 IV-2] FHS에서 혈중지질수치를 사용한 심혈관질환 위험도 산출 엑셀자료(예)	137
[그림 IV-3] QRISK®2-2017을 사용한 심혈관질환 위험도 산출 결과	140

I. 서론

.....

I. 서론

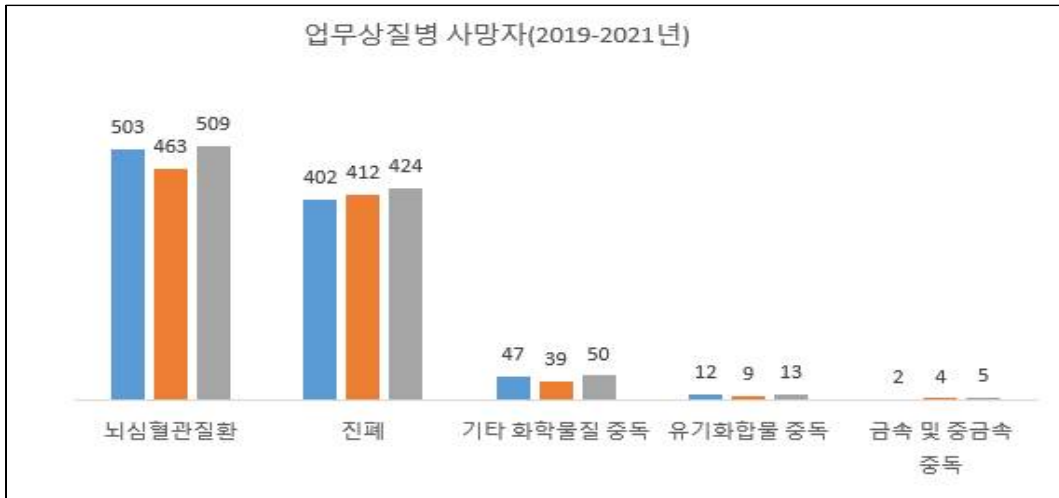
1. 연구배경

- 최근 10년간 전체 산업재해율을 살펴보면 2016년과 2017년에 0.5% 이하로 낮았으나 2018년부터 다시 증가하기 시작했고 2021년에는 0.63%로 가장 높았으며, 사망자와 업무상 질병자 수도 지속해서 증가하였다.¹⁾ 뇌심혈관질환은 업무상 질병 사망자 및 업무상 질병 요양자가 많은 질병이다.
- 뇌심혈관질환 발병의 위험인자는 성, 연령, 인종, 흡연, 고혈압과 당뇨 및 이상지질혈증 유무, 조기 심장질환 가족력, 비만 등으로 알려져 있으나 업무와 관련되어 장시간 노동, 교대근무, 직무스트레스 등도 뇌심혈관질환과 상당한 연관이 있는 것으로 보고되고 있다.
- 최근 3년간 뇌심혈관질환으로 인한 업무상 질병 사망자는 2019년에 503명이었고 2020년에는 463명으로 다소 줄었으나 2021년에는 509명으로 증가하였다.²⁾ 뇌심혈관질환 업무상 질병 요양자도 근골격계질환인 신체부담작업과 요통, 난청과 진폐 다음으로 많으며, 산재보상 판정³⁾도 근골격계질환 다음으로 많다.
- 뇌심혈관질환 발생을 한국표준직업분류의 소분류에 의한 직종별로 구분한 자료는 산재 보상신청 자료에서 확인할 수 있다. 최근 5년간(2018~2021년) 뇌심혈관질환 산재보상 신청 현황에 의하면 건물경비원과 청소원은 운전원, 제조업, 건설업과 함께 신청건수가 많은 직업이다.

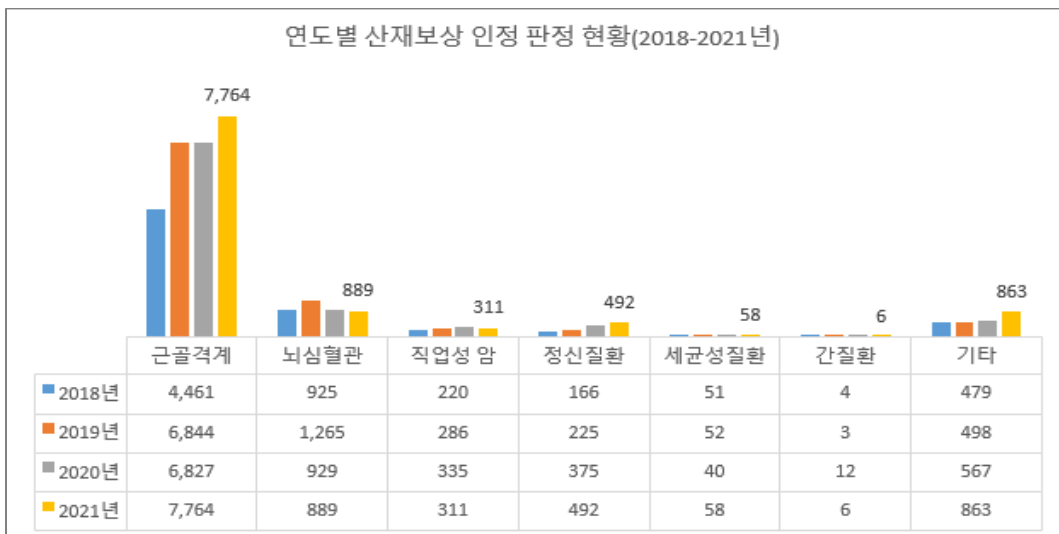
1) 통계청[인터넷]. e-나라지표 산업재해현황; 2022.

2) 2020년 산업재해 중 업무상 질병 사망 및 업무상 질병 요양 자료에 의함.

3) 2021년 뇌심혈관계 질병 통계 현황. 근로복지공단 내부자료.



[그림 I-1] 업무상 질병 사망자 수



[그림 I-2] 연도별 산재보상 인정 판정 현황

- 2021년에는 뇌심혈관질환 산재보상 인정이 많은 직종은 ‘경비원과 검표원’으로 99명이고 다음은 제조업(98명), 운전원(86명), 건설업 순이었다. 따라서 뇌심혈관질환 산재보상 인정이 가장 많은 건물관리업 종사자는 뇌심혈관질환 발생 고위험 직종으로 볼 수 있다.

- 2020년 4월 경사노위 ‘일하는 사람의 안전과 건강을 위한 노사정’ 합의사항에서는 과로사 및 장시간 노동으로 인한 건강장해 예방방안 마련을 위해 ‘과로사 방지 노사정 실태조사 TF를 구성하여 운영하고 건강장해 개선 방안을 마련해야 함’을 보고서에 명시하였으며, 이에 따라 노·사·정이 함께 하는 연구용역을 시행하였다. 그러나 사회적 쟁점이 되었던 택배기사, 온라인배송기사, 대리운전기사와 건물관리업에서는 아파트경비원이 대상이 되었다.
 - 1차 연구용역: 2020년 택배기사를 대상으로 “장시간 노동으로 인한 건강장해 및 과로사 예방방안” 연구⁴⁾ 수행(2020년 10월~11월)
 - 2차 연구용역: 2021년 대형마트 온라인배송기사, 건물관리업 아파트경비원, 택시 및 경차량 운수업의 대리기사를 대상으로 “장시간 노동 조사 및 과로사 등 건강장해 예방 방안 연구-대형마트, 건물관리업, 택시 및 경차량 운수업-”⁵⁾ 수행(2021년 4월~11월)
- 2년에 걸친 연구로 장시간 노동으로 인한 건강장해 및 과로사를 예방하기 위한 제도 및 정책 방안이 제시되었다. 그러나 건물관리업에서는 아파트 경비원에 관한 연구만 수행되었으므로 세분류 직종별 뇌심혈관질환 발생과 관련된 노동, 건강상태 및 건강행태 등에 대한 실태조사가 필요하다.
- 이에 본 연구에서는 뇌심혈관질환 발생 고위험 직종인 건물관리업의 건물 경비원과 건물청소원의 실태 파악을 통해 질환 예방을 위한 정책적 대안 마련 시 참고자료로 활용하고자 한다.

4) 백희정 외, 전용일, 조흥학, 최용희. 장시간 노동으로 인한 건강장해 및 과로사 예방 방안. 산업안전보건연구원; 2020.

5) 백희정, 전용일, 박정모, 조흥학. 장시간 노동 조사 및 과로사 등 건강장해 예방 방안 연구-대형마트, 건물관리업, 택시 및 경차량 운수업-. 산업안전보건연구원.; 2021.

2. 연구목표

- 본 연구는 뇌심혈관질환 발생 고위험 직종인 건물관리업 종사자 중 건물 경비원과 건물청소원의 뇌심혈관질환 발생 관련 요인을 파악하기 위한 실태조사를 목적으로 하며, 연구의 목표는 다음과 같다.

첫째, 뇌심혈관질환 발생 고위험 직종 실태조사표 마련

둘째, 건물경비원과 건물청소원 대상 뇌심혈관질환 발생 현황, 노동환경 및 건강상태 및 건강행태 등에 대한 조사 및 질환 유발요인 파악

셋째, 건물경비원과 건물청소원의 뇌심혈관질환 예방방안 제시

Ⅱ. 문헌고찰

.....

Ⅱ. 문헌고찰

1. 건물경비원과 건물청소원의 고용 및 노동

1) 건물경비원과 건물청소원의 직업 분류

○ 건물관리업은 건물(빌딩)을 체계적이고 효율적으로 유지 관리해 건물 내의 쾌적한 환경을 유지하고 내·외부의 위험 요소로부터 건물의 시설물 등을 보호하는 보안업무 등으로 이루어진 서비스업으로, 시설관리, 미화관리, 경비가 포함되어 있다. 한국표준산업분류에서는 건물관리업이 ‘사업시설 관리, 사업지원 및 임대 서비스업’에 속하고, 이들 업에 종사하는 자는 한국표준직업분류에서 ‘단순노무종사자’로 분류한다.

- 한국표준산업분류(10차)에서 건물경비원과 건물청소원은 ‘사업시설 관리, 사업지원 및 임대서비스업(N)’에 속한다.¹⁾
- 한국표준직업분류(7차)에 의한 건물관리업 종사자는 ‘단순노무종사자’에 속한다.²⁾
 - 건물경비원(building concierges and guards)
 - 건물청소원(building cleaners)

1) 통계분류포털[인터넷]. 한국표준산업분류(KSIC) 분류내용보기(해설서). 통계청; 2022.

URL:

http://kssc.kostat.go.kr/ksscNew_web/kssc/common/ClassificationContent.do?gubun=1&strCategoryNameCode=001&categoryMenu=007&addGubun=no

2) 통계분류포털[인터넷]. 한국표준직업분류(KSCO) 분류내용보기(해설서). 통계청; 2022.

URL:

https://kssc.kostat.go.kr:8443/ksscNew_web/kssc/common/ClassificationContent.do?gubun=1&strCategoryNameCode=002&categoryMenu=007&addGubun=no

(1) 건물경비원

- 한국표준직업분류에서 건물경비원은 대분류의 단순노무종사자(9), 중분류로는 청소 및 경비관련 단순 노무직(94), 소분류로는 건물관리원 및 검표원(942)에 속한다. 세분류는 건물관리원(9421)이며, 세세분류(94212)로는 건물경비원이다.
- 건물경비원의 정의와 직업 예시는 다음과 같다.
 - 정의: 학교의 내·외부를 순찰하고 방문자의 출입을 점검하고 각종 시설물을 유지 및 관리하는 자를 말한다. 또한 일반적인 빌딩이나 업무 공간 및 공장의 내·외부를 순찰하고 방문자의 출입을 점검하며 각종 시설물을 유지 및 관리한다.
 - 직업 예시: 상가경비원, 건물경비원, 병원경비원, 빌딩경비원, 시장경비원, 공장경비원, 공사현장경비원, 학교경비원
- 경비업무는 건물내·외부 또는 주변의 경비업무와 건물 또는 부대시설의 주차관리 등을 수행하는 업무가 주를 이룬다.

(2) 건물청소원

- 한국표준직업분류에서 건물청소원은 대분류의 단순노무종사자(9), 중분류로는 청소 및 경비관련 단순 노무직(94), 소분류로는 청소원 및 환경미화원(941)에 속한다. 세분류는 청소원(9411)이며, 세세분류(941121)로는 건물청소원이다.
- 건물청소원의 정의와 직업 예시는 다음과 같다.
 - 정의: 공공건물, 사무실, 상업건물, 아파트 등의 건물내부를 청소, 정돈하는 자를 말한다.
 - 직업 예시: 사무실청소원, 공공건물청소원, 오피스텔청소원, 아파트청소원, 병원청소원, 호텔청소원

- 청소업무는 복도 및 바닥 청소작업, 천장·벽·구조물 및 유리창 청소작업, 계단 청소작업, 화장실 청소작업, 외곽청소, 왁스작업 등이 포함된다.

2) 건물경비원과 건물청소원 고용 및 노동 현황

- 통계청의 고용형태별근로실태조사 자료에서 한국표준직업분류 개정 6차(2009~2019년)와 개정 7차(2020년 이후) 모두 직종 소분류까지만 통계를 산출하고 있어 소분류인 ‘건물관리원 및 검표원’과 ‘청소원 및 환경미화원’ 종사자 현황을 파악하였다.

(1) 직종별 종사자 분포³⁾

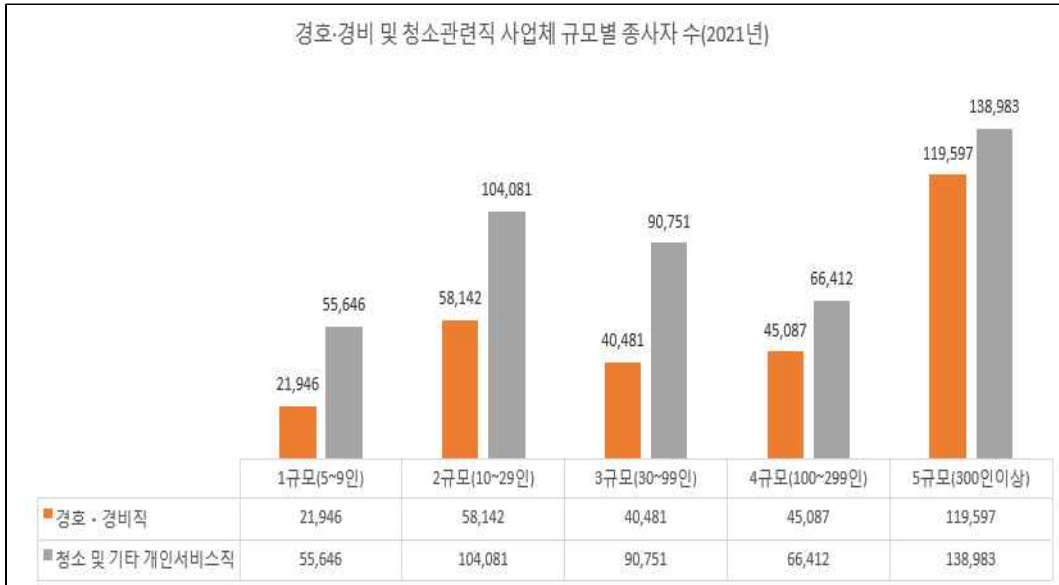
- 한국표준직업분류 자료에 의하면 건물관리업 종사자에 해당하는 2020년 ‘건물관리원과 검표원’은 103,238명으로 ‘청소원 및 환경미화원’ 223,021명에 비해 종사자 수가 약 1/2 정도이며, 2018년부터 2020년까지 ‘건물관리원 및 검표원’ 종사자의 수는 큰 변동이 없으나, 청소원 및 환경미화원 종사자는 해마다 7~10% 증가하고 있다.
- 2021년 한국표준산업분류(10차)에 따른 직종별 노동력 통계에서 경비원은 ‘경호·경비직’에, 청소원은 ‘청소 및 기타 개인서비스직’에 포함되어 있으며, ‘경호·경비직’ 종사자는 총 285,253명, ‘청소 및 기타 개인서비스직’은 총 455,873명이다.⁴⁾
- 사업체 규모별로는 ‘경호·경비직’ 종사자와 ‘청소 및 기타 개인서비스직’ 종사자 모두 300명 이상 규모의 사업장에 가장 많고, 다음으로 10~29명

3) 통계청[인터넷]. 고용형태별근로실태조사-직종소분류별(표준직업분류 7차); 2022. URL: https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=118&tblId=DT_11806_N000&lang_mode=ko&vw_cd=MT_OTITLE&list_id=118_11806_cloe6485&conn_path=I4

4) 통계청[인터넷]. 직종별사업체노동력조사; 2022.

URL: https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=118&tblId=DT_11806_N000&lang_mode=ko&vw_cd=MT_OTITLE&list_id=118_11806_cloe6485&conn_path=I4

이하 사업장에 많다.



[그림 Ⅱ-1] 건물관리업 사업체 규모별 종사자 수

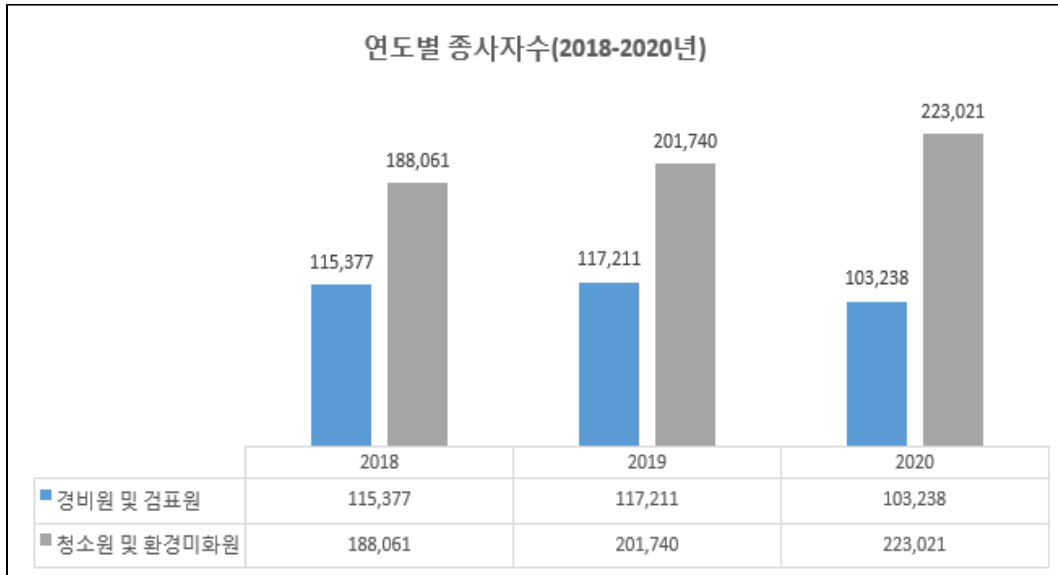
- 취업자의 연평균 증감률 전망 자료에 의하면, 2015~2020년까지 ‘건물관리원 및 검표원’의 증감률은 1.2%였으나 2015~2020년은 0.8%였고, 2025~2030년에는 증감이 없을 것으로 전망하고 있다. ‘청소원 및 환경미화원’은 2015~2020년에 5.1%가 증가하였고, 2020~2025년에는 1.8%, 2025~2030년에는 0.3% 증가할 것으로 전망하고 있다.⁵⁾

(2) 직종별 종사자의 성, 연령 분포

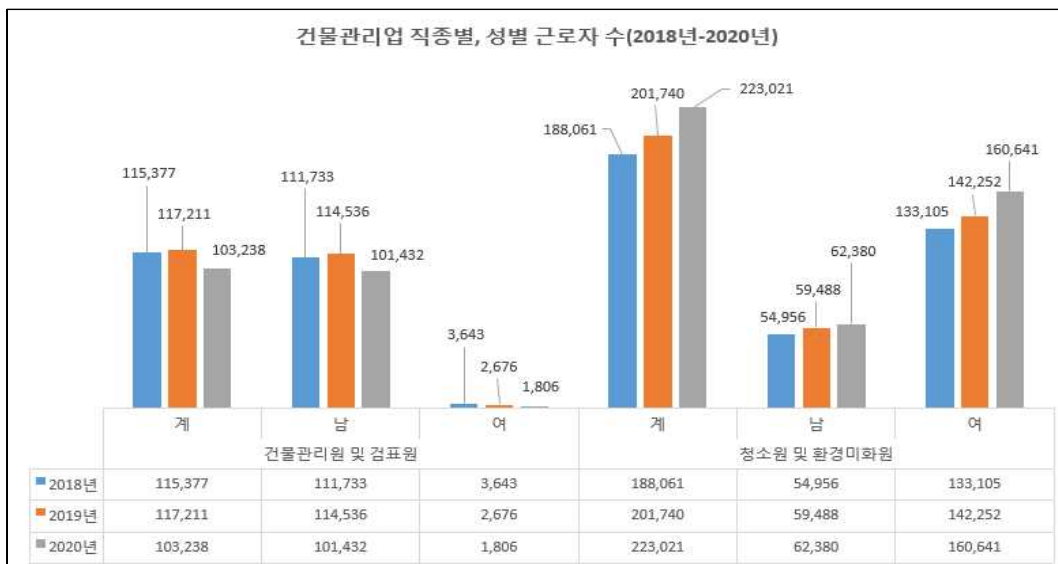
- ‘건물관리원 및 검표원’은 남자의 비율이 98%, 여자의 비율은 2~3%로 대

5) 직업 소분류 취업자 수 전망 자료에 의하면 건물관리원과 검표원 취업자는 2020년에는 239천 명이나 2025년과 2030년에는 249천명을 전망하고, 청소원 및 환경미화원은 2020년 943천명이고 2025년에는 1,033천명, 2030년에는 1,050천명으로 증가할 것으로 전망하고 있다(고용노동부(2022.2.3.) 중장기 인력수급전망).

부분이 남자이다. ‘청소원 및 환경미화원’은 여자 70%, 남자 30% 정도로 여자가 더 많으며 해마다 여자 종사자가 증가하고 있다. 즉 건물경비원의 대부분은 남자이며, 건물청소원은 여자의 비율이 높다.

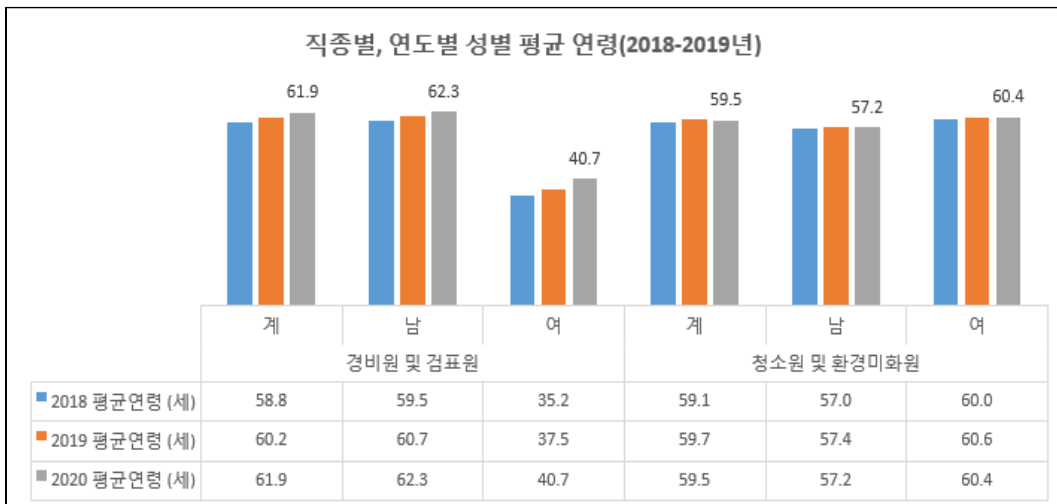


[그림 II-2] 건물관리업 직종별 종사자 수



[그림 II-3] 건물관리업 직종별 성별 근로자 수

- ‘건물관리원 및 검표원’의 평균 연령은 2018년 58.8세에서 2020년 61.9세로 3세 이상 증가하였다. ‘청소원 및 환경미화원’의 평균 연령은 59세를 유지하고 있다. 따라서 건물경비 및 청소원 모두 남자(57세)보다 여자(60세)의 연령이 더 높으며, 남녀 모두 평균 연령이 55세 이상인 고령 노동자이다.

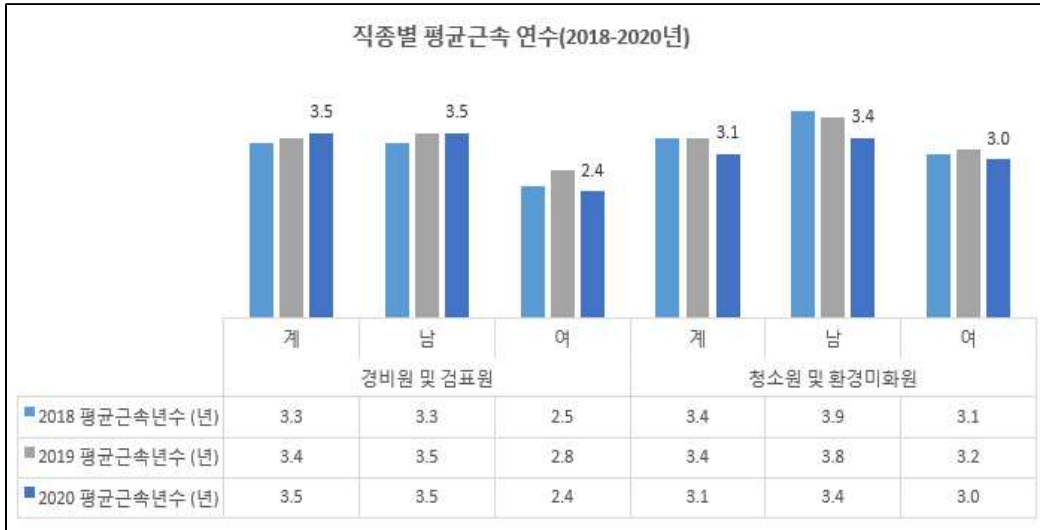


[그림 II-4] 건물관리업 직종별 평균 연령

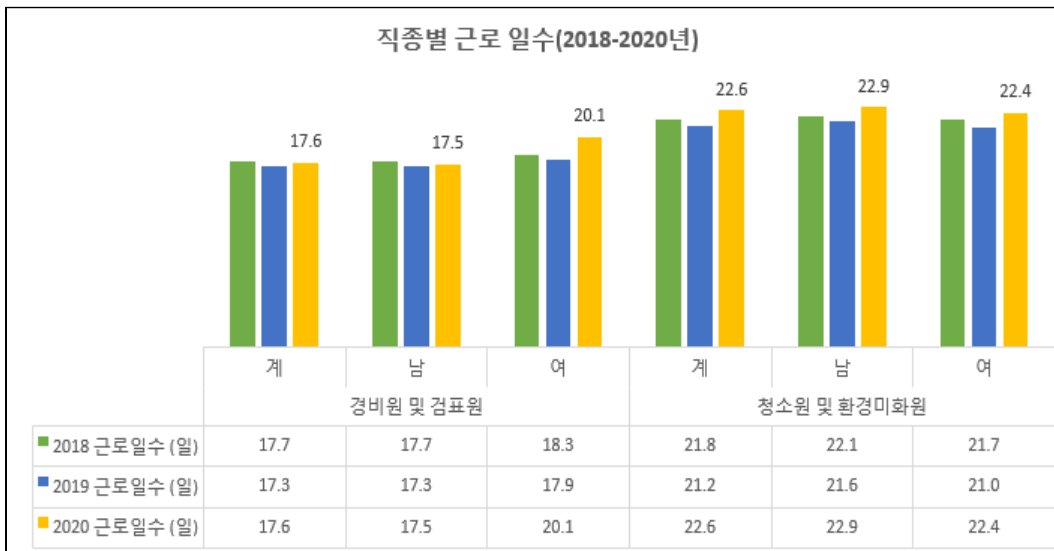
(3) 직종별 종사자의 근속 연수, 근로 일수 및 근로시간 분포

- ‘건물관리원 및 검표원’의 평균 근속 연수는 3.5년이고, ‘청소원 및 환경미화원’의 평균 근속 연수는 3.1년으로 청소원이 경비원보다 근속 연수가 다소 짧다.
- ‘건물관리원 및 검표원’의 월평균 근로 일수는 17.6일이고, ‘청소원 및 환경미화원’의 근로 일수는 월평균 22.9일로 청소원의 근로 일수가 경비원보다 5일 정도 더 많다. 이는 근무형태와 관련이 있을 수 있다. 즉 건물관리원의 근무형태에서는 24시간 교대근무제가 있어 타 직종에 비해 근로 일수는 적을 수 있다. 그러나 청소원의 근무형태는 주로 8시간 근무기 때

문에 경비원에 비해 근로 일수가 많은 것으로 볼 수 있다.



[그림 II-5] 건물관리업 직종별 근속 연수



[그림 II-6] 건물관리업 직종별 근로 일수

- ‘건물관리원 및 검표원’의 월평균 근로 시간은 200.7시간이고, ‘청소원 및 환경미화원’의 근로 시간은 월평균 173.3시간으로 경비원의 근로 시간이 청소원보다 27시간 정도 더 많다. 두 직종에서 근무시간의 차이 역시 근무형태와 관련이 있을 수 있다.



[그림 II-7] 건물관리업 직종별 근로 시간

2. 건물경비원과 건물청소원의 산업재해

1) 건물관리업 산업재해(한국표준산업분류 중분류 기준)

- 우리나라 산업재해통계는 「산업재해보상보험법」에 따른 보상통계를 기준으로 작성, 관리되고 있어 발생통계와 보상통계는 직업분류체계의 구분과 차이가 있다. 또한 산업재해 발생통계는 특정 기간에 발생한 산업재해 총 건수를 반영하지만, 산재보상통계의 경우에는 산재보험급여를 받을 권리(3년 보장)에 따라 특정 기간의 건수이므로 발생통계와 보상통계에는 차이를 보인다.
- 건물관리업은 산업 중분류인 ‘시설관리 및 사업 지원서비스업’에 속하며, 정부 발간 ‘산업재해 현황분석 보고서’⁶⁾는 중분류 자료를 제공하고 있으므로 최근 발표된 2020년 재해통계 자료 중 ‘시설관리 및 사업 지원서비스업’ 재해통계를 추출하였다.
- 2020년 ‘시설관리 및 사업 지원서비스업’의 사업장 수는 249,030개, 근로자 수는 2,019,544명이다.

(1) 시설관리 및 사업 지원서비스업 산업재해 현황

- 요양재해자
 - ‘시설관리 및 사업 지원서비스’ 요양재해자 수는 8,267명으로 전체 재해의 7.63%이며, 요양재해 천인율은 4.09%이고 남자가 5,138명(62.2%)으로 여자 3,129명(37.8%)에 비해 약 2배 높다.⁷⁾

6) 고용노동부[인터넷]. 2020년 산업재해 현황분석; 2021. URL:

https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=118&tblId=DT_11806_N000&lang_mode=ko&vw_cd=MT_OTITLE&list_id=118_11806_cloe6485&conn_path=I4

7) 요양재해자 수는 근로복지공단의 유족급여가 지급된 사망자 수 및 근로복지공단에 최초

○ 사업장 규모별 요양재해

- 사업장 규모별로는 5인 미만 사업장의 요양재해자 수가 가장 많으며 사업장 규모가 클수록 요양재해자 수는 적다.

〈표 II-1〉 ‘시설관리 및 사업 지원서비스’ 사업장 규모별 요양재해

사업장 규모	요양재해자수(명)	요양재해율(%)
합계	8,267	0.41
5인 미만	2,311	0.85
5~9인	1,566	0.53
10~19인	1,527	0.45
20~29인	720	0.39
30~49인	809	0.36
50~99인	764	0.30
100~299인	365	0.15
300~499인	117	0.17
500~999인	49	0.06
1,000인 이상	39	0.07

○ 연령별 요양재해

- 연령별로는 60세 이상의 요양자 수가 전체 요양자의 48.7%로 가장 많고, 55-59세 요양자 비율이 13.4%로, 55세 이상 고령자의 비율이 62.1%로 매우 높다.

〈표 II-2〉 ‘시설관리 및 사업 지원서비스’ 종사자 연령별 요양재해

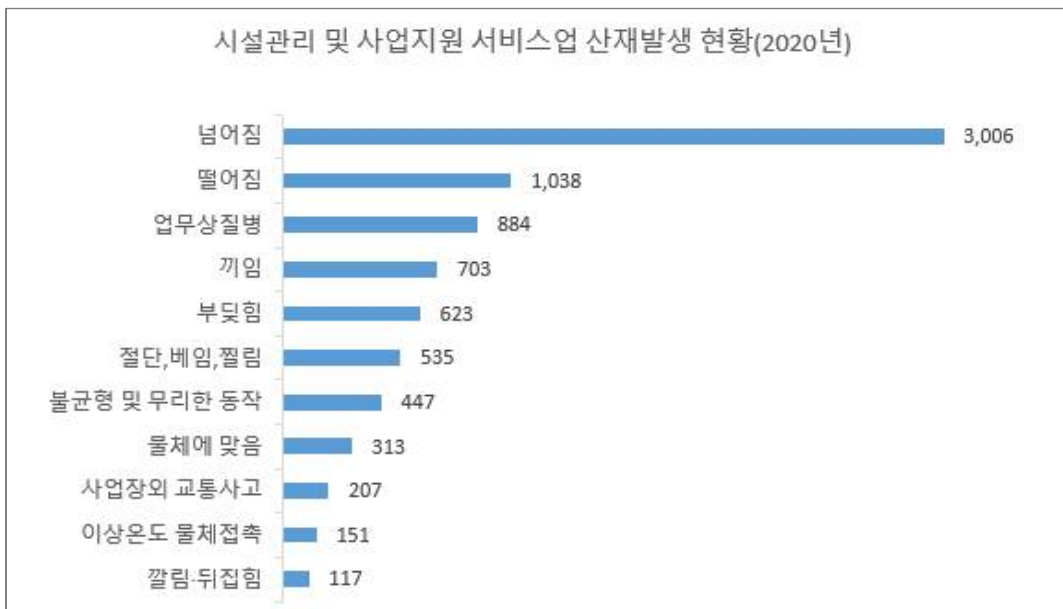
연령	요양재해자수(명)	비율(%)
합계	8,267	100.0
18세 미만	2	0.02
18-24세	189	2.29
25-29세	418	5.06
30-34세	354	4.28
35-39세	396	4.80
40-44세	412	4.99
45-49세	573	6.94

요양신청서를 제출한 재해자 중 요양 승인을 받은 재해임.

연령	요양재해자수(명)	비율(%)
50-54세	788	9.54
55-59세	1,096	13.3
60세 이상	4,039	48.9

○ 산재 발생형태별 재해 발생

- 산업재해 형태별 발생 현황은 넘어짐(3,006명)이 가장 많고 다음으로 떨어짐(1,038명), 끼임(703명), 부딪힘(623명), 절단·베임·찢림(535명), 불균형 및 무리한 동작(447명)의 순이다.



[그림 II-8] '시설관리 및 사업 지원서비스' 산재 발생형태별 재해 건수

(2) 시설관리 및 사업 지원서비스업 업무상사고 재해 현황

○ 업무상사고 재해⁸⁾

8) 업무상사고 재해자 수는 업무상 사고로 인해 발생한 사망자와 부상자를 합한 수이며, 업무상 질병자 수는 업무상 질병으로 인해 발생한 사망자와 요양자를 합한 수임.

- 업무상사고 재해자는 총 7,383명으로 전체 사고의 7.99%이며, 업무상 사고 천인율은 3.66%이다.
- 남자가 4,515명(61.2%)으로 여자 2,868명(38.8%)에 비해 약 2배 높다.

○ 사업장 규모별 업무상사고 재해

- 사업장 규모별로는 5인 미만 사업장 종사자의 업무상사고 재해가 가장 많고 규모가 클수록 업무상사고 재해자 수가 적다.

〈표 II-3〉 ‘시설관리 및 사업 지원서비스’ 사업장 규모별 업무상사고 재해

사업장 규모	업무상사고 재해자수(명)	업무상사고 재해율(%)
합계	7,383	0.37
5인 미만	2,117	0.78
5-9인	1,437	0.49
10-19인	1,362	0.40
20-29인	645	0.35
30-49인	698	0.31
50-99인	666	0.26
100-299인	311	0.13
300-499인	74	0.14
500-999인	39	0.05
1,000인 이상	34	0.06

○ 연령별 업무상사고 재해

〈표 II-4〉 ‘시설관리 및 사업 지원서비스’ 종사자 연령별 업무상사고 재해

연령	업무상사고 재해자수(명)	비율(%)
합계	7,383	100.0
18세 미만	2	0.03
18-24세	182	2.47
25-29세	390	5.28
30-34세	330	4.47
35-39세	349	4.73
40-44세	355	4.81
45-49세	492	6.66
50-54세	709	9.60

연령	업무상사고 재해자수(명)	비율(%)
55-59세	974	13.2
60세 이상	3,600	48.8

- 종사자 연령이 높을수록 요양재해자가 증가하였으며, 60세 이상이 48.8%로 가장 많고 55세 이상이 62%로 고령자의 업무상 사고가 많다.

(3) 시설관리 및 사업 지원서비스업 사망재해 현황

○ 전체 사망

- 전체 사망자 수는 131명으로 전체 사망의 6.35%이며, 사망 천인율은 0.06%이다
- 남자가 125명(95.4%)이고 여자는 6명(4.6%)이다.

○ 업무상 질병 사망과 업무상사고 사망

- 업무상 질병 사망자는 87명으로 전체 업무상 질병 사망의 7.37%이다. 남자는 86명(98.9%)이고 여자는 1명(1.1%)이다.
- 업무상사고 사망자는 44명으로 사고 사망자의 4.99%이고 사망 천인율은 0.02이다. 남자가 39명(88.6%)이고 여자가 5명(11.4%)이다.

○ 사업장 규모별 사망

- 사업장 규모별 업무상 질병과 업무상사고 사망자는 5인 미만 사업장에서 가장 많으며 약 75%의 사망이 30인 미만 사업장에서 발생하였다.

〈표 II-5〉 ‘시설관리 및 사업 지원서비스’ 사업장 규모별 사망재해

사업장 규모	사망자		업무상 질병 사망자(명)	업무상사고 사망자(명)
	인수(명)	비율(%)		
합계	131	100.0	87	44

사업장 규모	사망자		업무상 질병 사망자(명)	업무상사고 사망자(명)
	인수(명)	비율(%)		
5인 미만	39	29.8	22	17
5-9인	23	17.6	17	6
10-19인	24	18.3	15	9
20-29인	12	9.2	9	3
30-49인	10	7.6	7	3
50-99인	13	9.9	9	4
100-299인	3	2.3	2	1
300-499인	1	0.8	1	0
500-999인	4	3.1	3	1
1,000인 이상	2	1.5	2	0

○ 연령별 사망

- 종사자의 연령별 업무상 질병과 업무상사고 사망자는 모두 60세 이상에서 가장 많았고 다음은 55세 이상이였다. 따라서 55세 이상 고령자의 업무상 질병 사망은 80.2%이고 50세 이상이 91.7%이다.

〈표 II-6〉 ‘시설관리 및 사업 지원서비스’ 종사자 연령별 업무상사고 사망재해

연령	사망자		업무상 질병 사망자(명)	업무상사고 사망자(명)
	인수(명)	비율(%)		
합계	131	100.0	87	44
18세 미만	0	0	0	0
18-24세	0	0	0	0
25-29세	2	1.5	1	1
30-34세	1	3.1	0	1
35-39세	2	1.5	1	1
40-44세	2	1.5	2	0
45-49세	4	3.1	3	1
50-54세	15	11.5	9	6
55-59세	20	15.3	11	9
60세 이상	85	64.9	60	25

○ 산재 발생형태별 사망

- 산재 사망은 업무상 질병이 87명으로 66.4%이고 발생형태별로는 떨어짐(15명), 부딪힘(8명), 넘어짐(7명), 끼임(5명), 산소결핍(5명), 빠짐익사(2명), 화재/화학물질접촉(각 1명)의 순이다.

○ 업무상 질병 사망자의 질병 종류별 사망

- 업무상 질병 사망자 87명의 질병 종류는 뇌심혈관질환이 77명(88.5%)으로 가장 많다.

〈표 II-7〉 ‘시설관리 및 사업 지원서비스’ 업무상 질병 사망자의 질병 종류

	업무상 질병 사망자수(명)	비율(%)
합계	87	100.0
진폐증	2	2.30
소음성 난청	0	0
금속 및 중금속	0	0
유기 화합물	0	0
기타 화학물질	1	1.15
뇌심혈관질환	77	88.5
신체부담작업	0	0
요통	0	0
기타	7	8.05

○ 업무상 질병 사망자의 직업병과 작업관련성 질병

- 업무상 질병 사망 중 직업병으로 인한 사망자는 5명, 작업관련성 질병으로 인한 사망자는 82명이다.
- 직업병 사망자 5명 중 2명은 진폐, 2명은 직업성 암에 의한 사망이고 1명은 석면으로 인한 사망이다.
- 작업관련성 질병에 의한 사망자 82명 중 33명은 뇌혈관질환으로 인한 사망이고 44명은 심혈관질환으로 인한 사망이다. 따라서 뇌심혈관질환으로 인한 사망이 93.9%이다.

〈표 II-8〉 ‘시설관리 및 사업 지원서비스’ 업무상 질병 사망자의 질병 종류

직업병	인수(명)	작업관련성 질병	인수(명)
합계	5	합계	82
진폐증	2	뇌혈관질환	33
소음성 난청	0	심장질환	44
진동장해	0	신체부담작업	0
물리적 인자(기타)	0	비사고성 요통	0
석면	1	사고성 요통	0
감염성 질환	0	수근관증후군	0
직업성 피부질환	0	간질환	0
직업성 암	2	정신질환	3
직업병 기타	0	작업관련성 기타	2

(4) 시설관리 및 사업 지원서비스업 업무상 질병 현황

○ 업무상 질병자

- 업무상 질병자 수는 총 797명으로 전체 업무상 질병자의 5.38%이다. 성별로는 남자가 537명(67.4%), 여자는 260명(32.6%)으로 남자가 약 2배 많다.
- 직업병은 63명(7.9%)이고 작업관련성 질병자는 734명(92.1%)이다.

○ 사업장 규모별 업무상 질병자

- 사업장 규모별로는 5인 미만 사업장에서 업무상 질병자가 가장 많고, 30인 미만 사업장의 업무상 질병자 비율이 약 63%이다.

〈표 II-9〉 ‘시설관리 및 사업 지원서비스’ 사업장 규모별 업무상 질병자

사업장 규모	업무상 질병자수(명)	비율(%)
합계	797	100.0
5인 미만	172	21.6
5-9인	112	14.1
10-19인	150	18.8
20-29인	66	8.28
30-49인	104	13.0

사업장 규모	업무상 질병자수(명)	비율(%)
50-99인	89	11.2
100-299인	52	6.53
300-499인	42	5.27
500-999인	7	0.88
1,000인 이상	3	0.38

○ 연령별 업무상 질병자

- 연령별로는 60세 이상이 약 50%이고 55세 이상 고령자가 약 64%로 많다.

〈표 II-10〉 ‘시설관리 및 사업 지원서비스’ 종사자 연령별 업무상 질병자

연령	업무상 질병자수(명)	비율(%)
합계	797	100.0
18세 미만	0	0
18-24세	7	0.88
25-29세	27	3.39
30-34세	24	3.01
35-39세	46	5.77
40-44세	55	6.90
45-49세	78	9.79
50-54세	70	8.78
55-59세	111	13.9
60세 이상	379	49.8

○ 업무상 질병자의 직업병과 작업관련성 질병

- 업무상 질병자 중 직업병 질병자가 63명(7.9%)이고 작업관련성 질병자가 734명(92.1%)으로 대다수를 차지하고 있다.
- 작업관련성 질병자 중 뇌심혈관질환자는 총 136명(17.1%)으로 근골격계질환자 다음으로 많다.

〈표 II-11〉 ‘시설관리 및 사업 지원서비스’ 업무상 질병자의 질병 종류

직업병	인수(명)	작업관련성 질병	인수(명)
합계	63	합계	734
진폐증	5	뇌혈관질환	124
소음성 난청	12	심장질환	12
진동장해	1	신체부담작업	204
물리적 인자(기타)	2	비사고성 요통	98
석면	3	사고성 요통	235
감염성 질환	32	수근관증후군	10
직업성 피부질환	4	간질환	0
직업성 암	3	정신질환	44
직업병 기타	1	작업관련성 기타	7

(5) 시설관리 및 사업 지원서비스업 종사자의 뇌심혈관질환 현황

○ 사업장 규모별 뇌심혈관질환 요양재해자 및 사망재해자

- 뇌심혈관계질환 요양재해자 136명과 작업관련성 질병 사망자 77명의 사업장 규모는 5인 미만 사업장이 가장 많다. 30인 미만 사업장의 심혈관질환 요양자는 87.5%이고 사망재해자는 74%이다. 즉, 사업장 규모가 작을수록 심혈관질환으로 인한 요양재해자와 사망재해자가 많다.

〈표 II-12〉 ‘시설관리 및 사업 지원서비스’ 뇌심혈관질환 요양재해자 및 사망재해자

사업장 규모	요양재해자수(명)	사망재해자수(명)
합계	136(19.32%)	77(16.63%)
5인 미만	45	19
5-9인	26	17
10-19인	40	13
20-29인	8	8
30-49인	9	7
50-99인	5	7
100-299인	2	1
300-499인	0	0
500-999인	0	3
1,000인 이상	1	2

2) 건물경비원과 건물청소원의 산업재해(한국표준직업 소분류 기준)

- 산업재해 통계자료 중 최소 분류단위는 한국직업표준분류 소분류이다. 따라서 건물경비원은 ‘경비원 및 검표원’의 자료를, 건물청소원은 ‘청소원 및 환경미화원’의 자료를 분석하여 산업재해 현황을 파악할 수 있다.
- 표준직업분류 소분류에 따라 건물경비원과 건물청소원의 산업재해 현황자료는 2017년부터 2021년까지 최근 5년 자료를 분석하였다.⁹⁾

(1) 경비원 및 검표원¹⁰⁾의 산업재해 현황

가) 재해분류별 재해자 현황

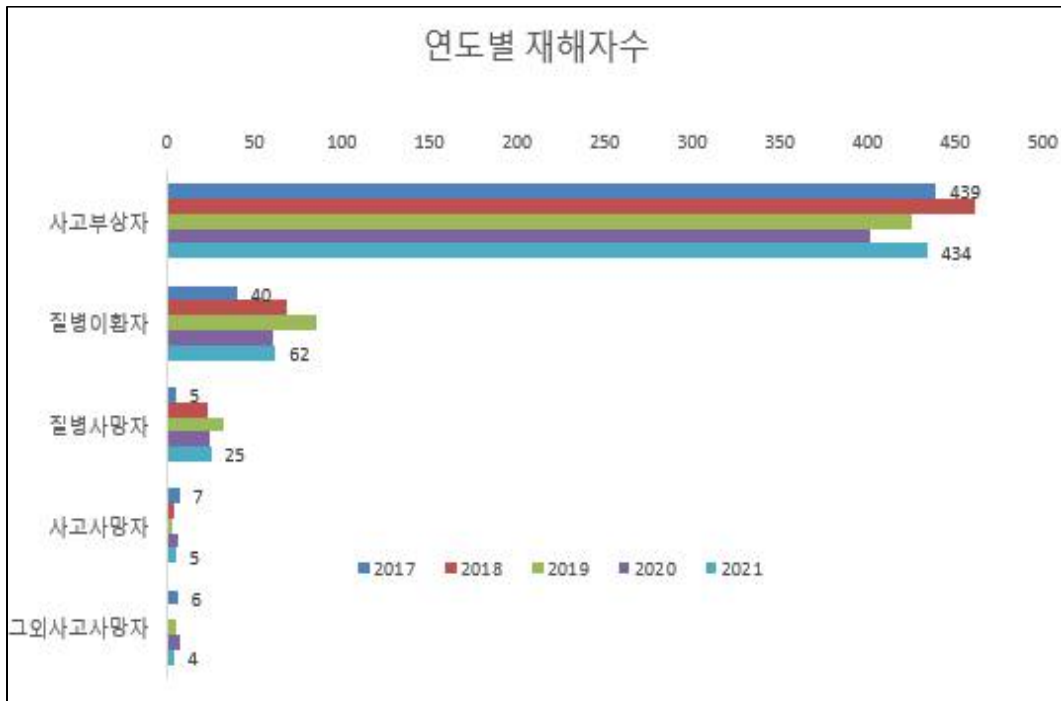
- 최근 5년간 건물경비원 재해자는 총 2,631명이었고, 2017년에 가장 낮은 497명이었고 2018년에는 556명으로 가장 많았으나 이후 다소 감소하여 2021년에는 553명이었다. 재해분류별로는 사고부상자가 82.1%로 가장 많았고 다음으로 질병 이환자가 12%로 많았다.
- 사망자는 총 156명(5.9%)으로 2019년에 사망자가 40명으로 가장 많았고 이후 다소 감소하여 2021년에는 34명이었다. 사망은 질병사망과 사고사망으로 구분하며 질병사망자가 전체 사망자의 69.9%로 사고사망자(30.1%)에 비해 2배 이상 많았다.

9) 한국직업표준분류 중 소분류인 ‘경비원 및 검표원’, ‘청소원 및 환경미화원’의 산업재해 현황자료는 산업안전보건공단 내부자료(2017~2021년)를 제공받아 분석하였음.

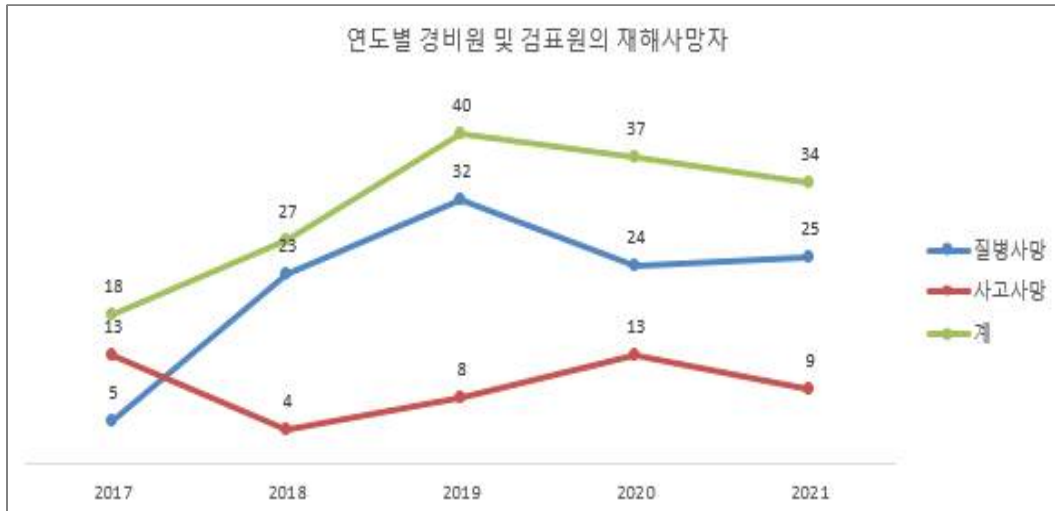
10) 한국직업표준분류 해설서에서는 ‘건물 관리원 및 검표원(Building Concierges and Ticket Examiners)’은 ‘아파트, 주택, 사무실, 교회 및 기타 건물을 관리하며, 방문자의 출입을 점검하고 거주자를 대신하여 배달물을 접수하거나 방문자에게 필요한 정보를 제공하며, 입장객의 표를 확인하는 검표원도 이 분류에 포함한다.’고 정의하고 있음. 건물 관리원의 직업은 ‘아파트 경비원(94211)’, ‘건물 경비원(94212)’, ‘그 외 건물 관리원(94213)’의 3개 세세분류로 구성되어 있고, 검표원은 1개 세세분류인 ‘검표원(94220)’이 있음.

〈표 II-13〉 ‘경비원 및 검표원’의 연도별 재해분류별 재해자

구분		사고 부상자	질병 이환자	사고 사망자	그외 사고사망자	질병 사망자	합계
2017	인수(명)	439	40	7	6	5	497
	비율(%)	88.3	8.0	1.4	1.2	1.0	100.0
2018	인수(명)	461	68	4	0	23	556
	비율(%)	82.9	12.2	0.7	0.0	4.1	100.0
2019	인수(명)	425	85	3	5	32	550
	비율(%)	77.3	15.5	0.5	0.9	5.8	100.0
2020	인수(명)	401	60	6	7	24	498
	비율(%)	80.5	12.0	1.2	1.4	4.8	100.0
2021	인수(명)	434	62	5	4	25	530
	비율(%)	81.9	11.7	0.9	0.8	4.7	100.0
합계	인수(명)	2,160	300	109	25	22	2,631
	비율(%)	82.1	12.0	4.7	1.0	0.8	100.0



[그림 II-9] ‘경비원 및 검표원’의 연도별 재해분류별 재해자 수



[그림 II-10] ‘경비원 및 검표원’의 연도별 재해사망자 수

나) 성별, 연령별 재해자 현황

○ 건물경비원의 재해자는 99.8%가 남자이다.

〈표 II-14〉 ‘경비원 및 검표원’의 연도별 성별 재해자

구 분		남	여	합계
2017	인수(명)	496	1	497
	비율(%)	99.8	0.2	100.0
2018	인수(명)	553	3	556
	비율(%)	99.5	0.5	100.0
2019	인수(명)	550	0	550
	비율(%)	100.0	0.0	100.0
2020	인수(명)	498	0	498
	비율(%)	100.0	0.0	100.0
2021	인수(명)	528	2	530
	비율(%)	99.6	0.4	100.0
합계	인수(명)	2,625	6	2,631
	비율(%)	99.8	0.2	100.0

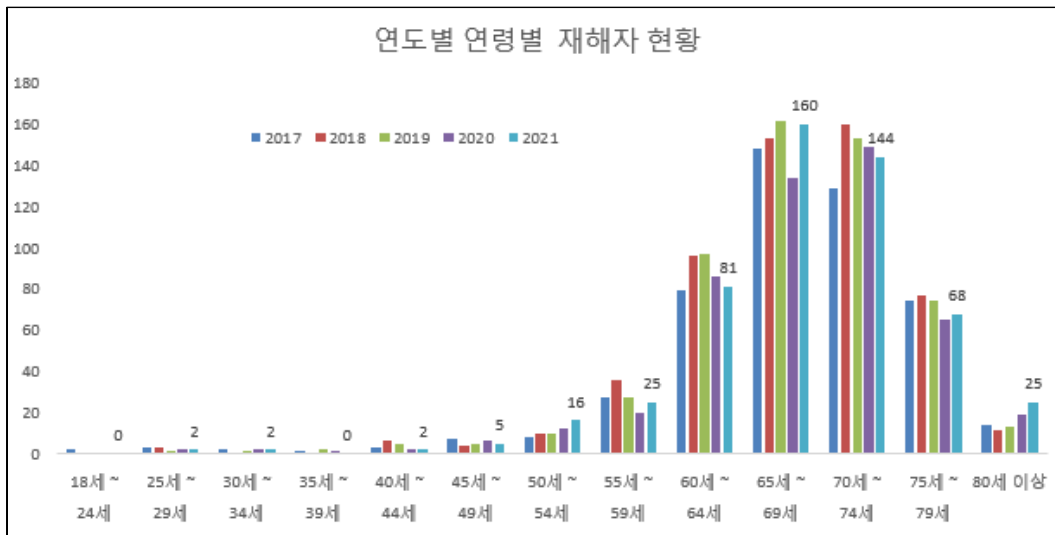
○ 건물경비원의 연령별 재해자는 60대와 70대가 가장 많아 56.7%였고 55세~60세, 80세 이상은 각각 16.7%와 13.6%였다. 즉 재해자의 73.4%는

65세 이상자이며, 55세 이상 고령자가 대부분인 95.2%이다.

〈표 II-15〉 ‘경비원 및 검표원’의 연도별 연령별 재해자

(단위: 명, %)

	2017년		2018년		2019년		2020년		2021년		합계	
	인수	비율	인수	비율	인수	비율	인수	비율	인수	비율	인수	비율
18-24세	2	0.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	0.1
25-29세	3	0.6	3	0.5	1	0.2	2	0.4	2	0.4	11	0.4
30-34세	2	0.4	0	0.0	1	0.2	2	0.4	2	0.4	7	0.3
35-39세	1	0.2	0	0.0	2	0.4	1	0.2	0	0.0	4	0.2
40-44세	3	0.6	6	1.1	5	0.9	2	0.4	2	0.4	18	0.7
45-49세	7	1.4	4	0.7	5	0.9	6	1.2	5	0.9	27	1.0
50-54세	8	1.6	10	1.8	10	1.8	12	2.4	16	3.0	56	2.1
55-59세	27	5.4	36	6.5	27	4.9	20	4.0	25	4.7	135	5.1
60-64세	79	15.9	96	17.3	97	17.6	86	17.3	81	15.3	439	16.7
65-69세	148	29.8	153	27.5	162	29.5	134	26.9	160	30.2	757	28.8
70-74세	129	26.0	160	28.8	153	27.8	149	29.9	144	27.2	735	27.9
75-79세	74	14.9	77	13.8	74	13.5	65	13.1	68	12.8	358	13.6
80세 이상	14	2.8	11	2.0	13	2.4	19	3.8	25	4.7	82	3.1
합계	497	100.0	556	100.0	550	100.0	498	100.0	530	100.0	2,631	100.0



[그림 II-11] ‘경비원 및 검표원’의 연도별 연령별 재해자 수

다) 근속 기간별 재해자

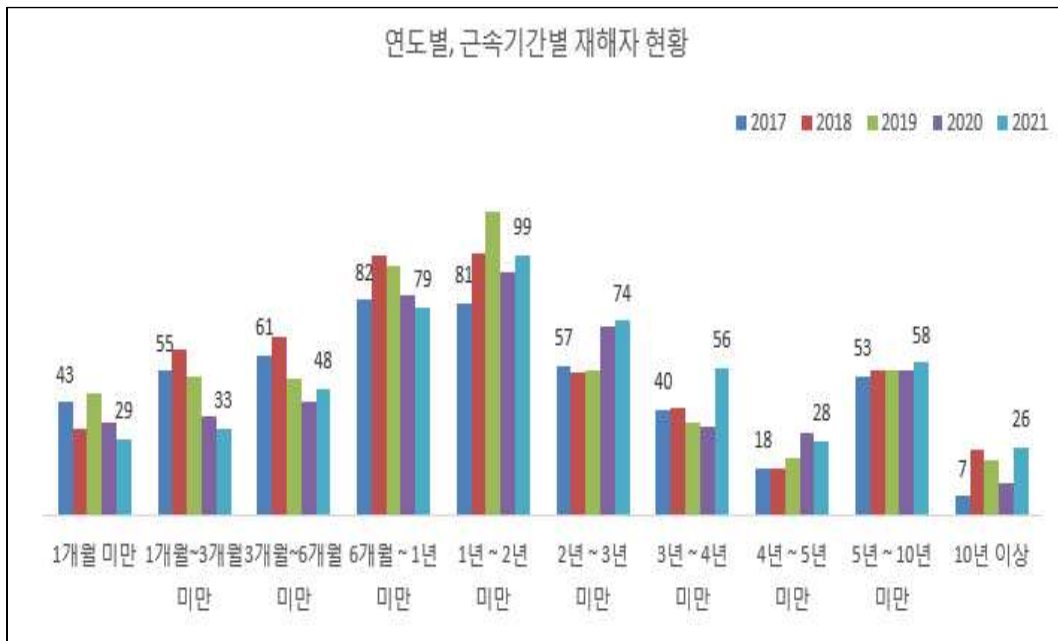
- 최근 5년간 발생한 재해자의 근속 기간은 1~2년 미만이 가장 많았고 다음은 6개월~1년 미만, 2~3년 미만으로, 근속 기간 3년 미만이 약 50%였다. 근속기간 6개월 미만은 26.6%, 5~10년 미만 근속자는 약 10%였다.

[표 II-16] ‘경비원 및 검표원’의 연도별 근속 기간별 재해자

(단위: 명, %)

구 분	2017년		2018년		2019년		2020년		2021년		합계	
	인 수	비율	인 수	비율	인 수	비율	인 수	비율	인 수	비율	인 수	비율
1개월 미만	43	8.7	33	5.9	46	8.4	35	7.0	29	5.5	186	7.1
1~3개월 미만	55	11.0	63	11.4	53	9.6	38	7.6	33	6.2	242	9.2
3~6개월 미만	61	12.2	68	12.3	52	9.5	43	8.6	48	9.0	272	10.3
6개월~1년 미만	82	16.5	99	17.8	95	17.3	84	16.9	79	14.9	439	16.7
1~2년 미만	81	16.3	100	18.0	116	21.1	93	18.7	99	18.7	489	18.6
2~3년 미만	57	11.5	54	9.7	55	10.0	72	14.5	74	14.0	312	11.9

구 분	2017년		2018년		2019년		2020년		2021년		합계	
	인 수	비율	인 수	비율	인 수	비율	인 수	비율	인 수	비율	인 수	비율
3~4년 미만	40	8.0	41	7.4	35	6.4	34	6.8	56	10.6	206	7.8
4~5년 미만	18	3.6	18	3.2	22	4.0	31	6.2	28	5.3	117	4.4
5~10년 미만	53	10.7	55	9.9	55	10.0	55	11.0	58	10.9	276	10.5
10년 이상	7	1.4	25	4.5	21	3.9	12	2.4	26	4.9	91	3.4
분류불능	0	0	0	0	0	0.0	1	0.2	0	0.0	1	0.0
합계	497	100.0	556	100.0	550	100.0	498	100.0	530	100.0	2,631	100.0



[그림 II-12] '경비원 및 검표원'의 연도별 근속 기간별 재해자

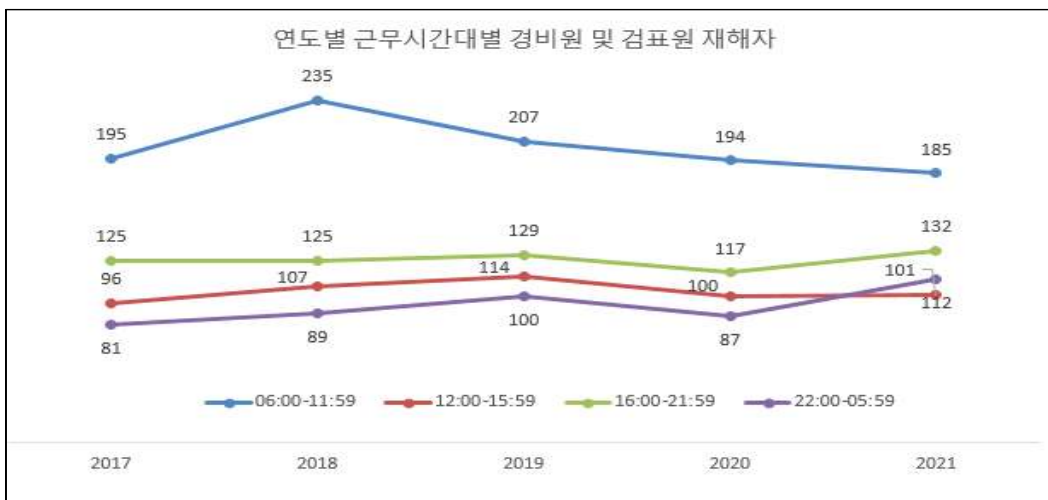
라) 근무 시간대별 재해자

- 근무 시간대별로 재해자는 오전 6~12시 이전이 가장 많았고 오후 4~10시 이전, 정오~오후 4시 이전, 야간(오후 10시~오전 6시 이전)의 순이었다.

〈표 II-17〉 ‘경비원 및 검표원’의 연도별 근무 시간대별 재해자

(단위: 명, %)

구분	2017년		2018년		2019년		2020년		2021년		합계	
	인수	비율	인수	비율	인수	비율	인수	비율	인수	비율	인수	비율
06:00-11:59	195	39.2	235	42.3	207	37.6	194	39.0	185	34.9	1016	38.6
12:00-15:59	96	19.3	107	19.2	114	20.7	100	20.1	101	19.1	518	19.7
16:00-21:59	125	25.2	125	22.5	129	23.5	117	23.5	132	24.9	628	23.9
22:00-05:59	81	16.3	89	16.0	100	18.2	87	17.5	112	21.1	469	17.8
합계	497	100.0	556	100.0	550	100.0	498	100.0	530	100.0	2631	100.0



[그림 II-13] ‘경비원 및 검표원’의 연도별 근무 시간대별 재해자 수

마) 재해 발생형태별 재해자

- 재해 발생형태별로는 넘어짐이 42.3%로 가장 많고 다음은 뇌심혈관질환 등 작업관련성 질병(15.8%), 떨어짐(13.6%), 부딪힘(5.9%) 순이었다.

〈표 II-18〉 ‘경비원 및 검표원’의 연도별 재해 발생형태별 재해자

(단위: 명, %)

구 분	2017 년	2018 년	2019 년	2020 년	2021 년	합계	
						인수	비율
넘어짐	243	223	220	200	228	1,114	42.3
작업 관련 질병(뇌심 등)	45	89	117	83	82	416	15.8
떨어짐	69	77	78	71	64	359	13.6
부딪힘	25	40	34	25	32	156	5.9
절단·베임·찔림	31	29	20	35	33	148	5.6
불균형 및 무리한 동작	13	25	26	22	22	108	4.1
끼임	16	14	14	19	11	74	2.8
물체에 맞음	14	13	14	10	15	66	2.5
폭력행위	13	17	7	8	10	55	2.1
갈림·뒤집힘	8	13	7	6	13	47	1.8
사업장 외 교통사고	9	2	5	12	8	36	1.4
이상온도 접촉	5	4	3	0	1	13	0.5
동물상해	0	4	3	1	2	10	0.4
직업병(진폐 제외)	0	1	0	1	5	7	0.3
화재	1	1	1	2	2	7	0.3
체육행사 등의 사고	2	0	0	1	0	3	0.1
화학물질누출·접촉	0	0	0	1	1	2	0.1
기타	1	1	0	0	0	2	0.1
사업장 내 교통사고	1	1	0	0	0	2	0.1
무너짐	0	1	0	0	1	2	0.1
감전	0	0	1	0	0	1	0.0
빠짐·익사	0	0	0	1	0	1	0.0
진폐	0	1	0	0	0	1	0.0
분류불능	1	0	0	0	0	1	0.0
합 계	497	556	550	498	530	2,631	100.0

바) 업무상 질병 재해자

- 업무상 질병 재해자 424명(전체 재해자의 16.1%) 중 작업관련성 질병은 416명(업무상 질병의 98.1%)이고 직업병은 8명(업무상 질병의 1.9%)이었다.

〈표 II-19〉 ‘경비원 및 검표원’의 연도별 업무상 질병 재해자

(단위: 명, %)

구 분	2017년		2018년		2019년		2020년		2021년		합계	
	인수	비율	인수	비율	인수	비율	인수	비율	인수	비율	인수	비율
작업관련 질병	45	9.1	89	16.0	117	21.3	83	16.7	82	15.5	416	15.8
직업병	0	0.0	2	0.4	0	0.0	1	0.2	5	0.9	8	0.3
소계	45	9.1	91	16.4	117	21.3	84	16.9	87	16.4	424	16.1
해당없음	452	90.9	465	83.6	433	78.7	414	83.1	443	83.6	2,207	83.9
합계	497	100.0	556	100.0	550	100.0	498	100.0	530	100.0	2,631	100.0

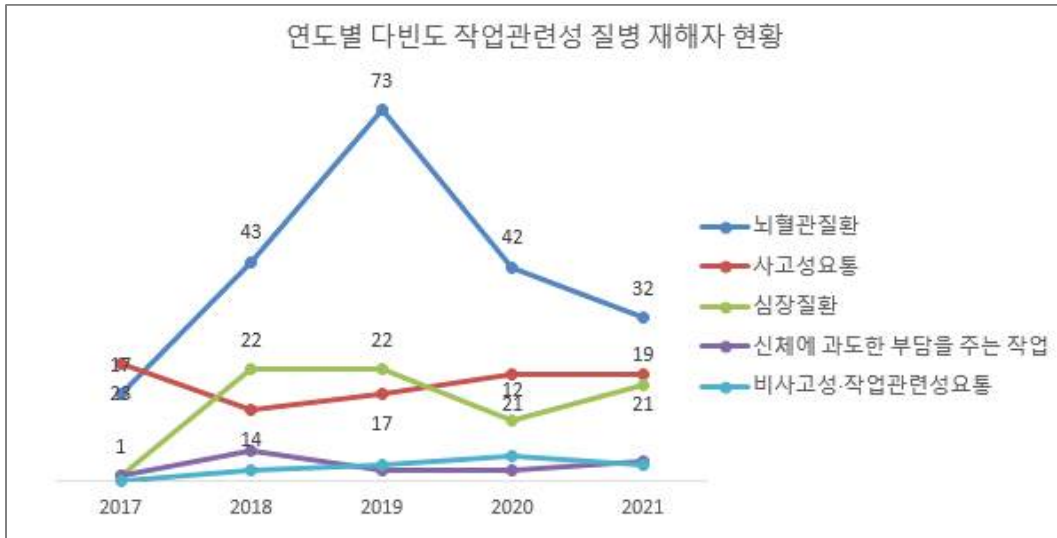
- 업무상 질병자 424명 중 세부질병 종류별 재해자는 뇌혈관질환 207명(48.8%), 심장질환이 79명(17.9%)으로 뇌심혈관질환은 총 286명(56.7%)으로 가장 많다. 다음은 근골격계질환으로 사고성 요통, 신체에 과도한 부담을 주는 작업, 비사고성·작업관련성 요통 등이며 29.2%이다.

〈표 II-20〉 ‘경비원 및 검표원’의 연도별 업무상 질병 세부질병 종류별 재해자

(단위: 명, %)

구 분	2017 년	2018 년	2019 년	2020 년	2021 년	합계	
						인수	비율
뇌혈관질환	17	43	73	42	32	207	48.8
심장질환	1	22	22	12	19	76	17.9
사고성 요통	23	14	17	21	21	96	22.6
신체에 과도한 부담을 주는 작업	1	6	2	2	4	15	3.5
비사고성·작업관련성 요통	0	2	3	5	3	13	3.1
정신질환	3	1	0	0	3	7	1.7
세균, 바이러스	0	0	0	1	4	5	1.2
작업관련성 질병 기타	0	1	0	1	0	2	0.5
물리적 인자로 인한 질병	0	0	0	0	1	1	0.2
소음성 난청	0	1	0	0	0	1	0.2
진폐	0	1	0	0	0	1	0.2

구 분	2017 년	2018 년	2019 년	2020 년	2021 년	합계	
						인수	비율
합계	44	91	117	83	82	424	100.0



[그림 II-14] '경비원 및 검표원'의 연도별 다빈도 작업관련성 질병 재해자 수

(2) 청소원 및 환경미화원의 산업재해 현황

가) 재해분류별 재해자 현황

- 2017~2021년까지 최근 5년간 건물청소원 재해자는 총 7,758명이었고, 이 중 사고부상자가 7,215명(93.0%)으로 가장 많았으며, 다음은 질병 이환자로 490명(6.3%), 사망자는 총 53명(0.7%)이었다.
- 건물청소원의 재해사망자 53명 중에서는 사고사망이 49.1%로 가장 많았고, 질병사망이 26.4%, 그 외 사고사망이 24.5%였다. 사고사망은 2018년 이후 점차 감소하였으나 그 외 사고사망과 질병사망은 2020년까지 감소하다가 2021년 증가하였다.

〈표 II-21〉 ‘청소원 및 환경미화원’의 연도별 재해분류별 재해자

구분		사고 부상자	질병 이환자	사고 사망자	그외 사고사망자	질병 사망자	합계
2017년	인수(명)	1,548	56	7	5	8	1,624
	비율(%)	95.3	3.4	0.4	0.3	0.5	100.0
2018년	인수(명)	1,673	93	8	1	4	1,779
	비율(%)	94	5.2	0.4	0.1	0.2	100.0
2019년	인수(명)	1,454	114	5	2	0	1,575
	비율(%)	92.3	7.2	0.3	0.1	0.0	100.0
2020년	인수(명)	1,225	95	3	1	0	1,324
	비율(%)	92.5	7.2	0.2	0.1	0.0	100.0
2021년	인수(명)	1,315	132	3	4	2	1,456
	비율(%)	90.3	9.1	0.2	0.3	0.1	100.0
합계	인수(명)	7,215	490	26	13	14	7,758
	비율(%)	93.0	6.3	0.3	0.2	0.2	100.0



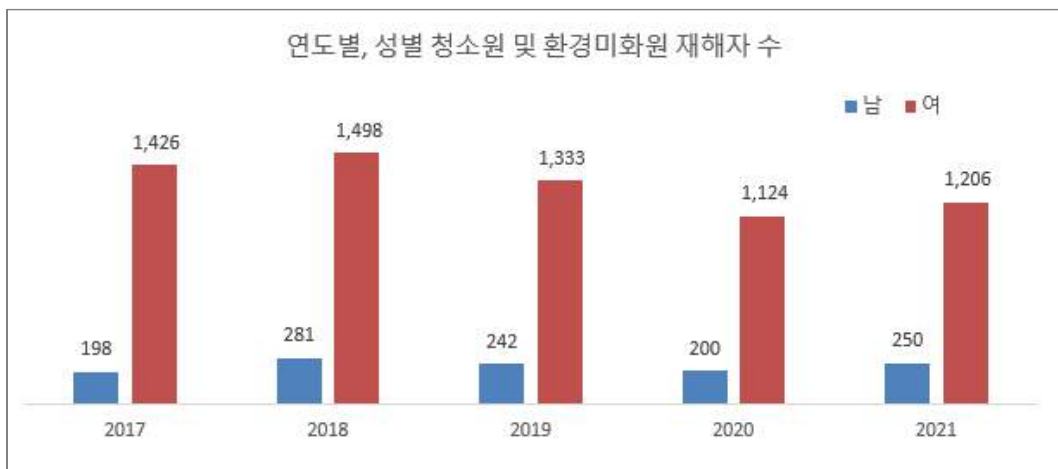
[그림 II-15] ‘청소원 및 환경미화원’의 연도별 재해사망자 수

나) 성별, 연령별 재해자 현황

- 건물청소원 재해자는 여자가 84.9%로 남자(15.1%)에 비해 5배 이상 많았다. 연도별로 남자와 여자의 재해자 비율은 큰 차이를 보이지 않았으며, 남자 청소원의 재해자 비율은 2020년 줄어들다가 2021년 다시 증가하였다.

〈표 II-22〉 ‘청소원 및 환경미화원’의 연도별 성별 재해자

구 분		남자	여자	합계
2017년	인수(명)	198	1,426	1,624
	비율(%)	12.2	87.8	100.0
2018년	인수(명)	281	1,498	1,779
	비율(%)	15.8	84.2	100.0
2019년	인수(명)	242	1,333	1,575
	비율(%)	15.4	84.6	100.0
2020년	인수(명)	200	1,124	1,324
	비율(%)	15.1	84.9	100.0
2021년	인수(명)	250	1,206	1,456
	비율(%)	17.2	82.8	100.0
합계	인수(명)	1,171	6,587	7,758
	비율(%)	15.1	84.9	100.0



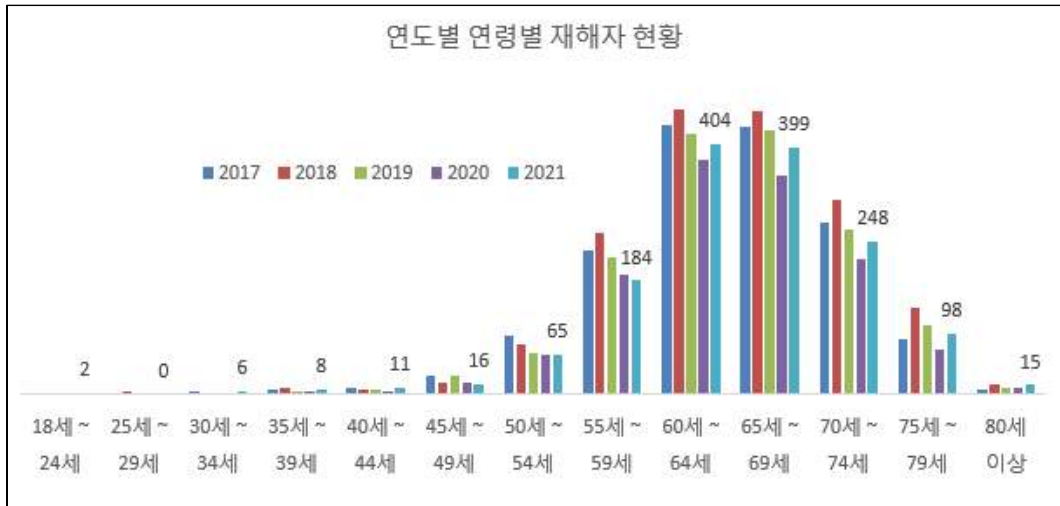
[그림 II-16] ‘청소원 및 환경미화원’의 연도별 성별 재해자 수

- 건물청소원 재해자의 연령은 60대가 가장 많아 63.8%였으며, 60세 이상이 78.2%, 65세 이상은 50.6%였다. 55세 이상 고령 재해자의 비율이 92.3%로 대부분을 차지하였다.

〈표 II-23〉 ‘청소원 및 환경미화원’의 연도별 연령별 재해자

(단위: 명, %)

	2017년		2018년		2019년		2020년		2021년		합계	
	인수	비율	인수	비율	인수	비율	인수	비율	인수	비율	인수	비율
18-24세	1	0.1	2	0.1	1	0.1	2	0.2	2	0.1	8	0.1
25-29세	1	0.1	4	0.2	2	0.1	2	0.2	0	0.0	9	0.1
30-34세	5	0.3	3	0.2	1	0.1	1	0.1	6	0.4	16	0.2
35-39세	7	0.4	11	0.6	5	0.3	5	0.4	8	0.5	36	0.5
40-44세	10	0.6	7	0.4	7	0.4	6	0.5	11	0.8	41	0.5
45-49세	31	1.9	18	1.0	31	2.0	18	1.4	16	1.1	114	1.5
50-54세	96	5.9	82	4.6	68	4.3	63	4.8	65	4.5	374	4.8
55-59세	233	14.3	262	14.7	221	14.0	192	14.5	184	12.6	1,092	14.1
60-64세	435	26.8	461	25.9	422	26.8	380	28.7	404	27.7	2,102	27.1
65-69세	432	26.6	457	25.7	428	27.2	354	26.7	399	27.4	2,070	26.7
70-74세	277	17.1	315	17.7	267	17.0	218	16.5	248	17.0	1,325	17.1
75-79세	88	5.4	140	7.9	112	7.1	72	5.4	98	6.7	510	6.6
80세 이상	8	0.5	17	1.0	10	0.6	11	0.8	15	1.0	61	0.8
합계	1624	100.0	1779	100.0	1575	100.0	1324	100.0	1456	100.0	7,758	100.0



[그림 II-17] '청소원 및 환경미화원'의 연도별 연령별 재해자 수

다) 근속 기간별 재해자

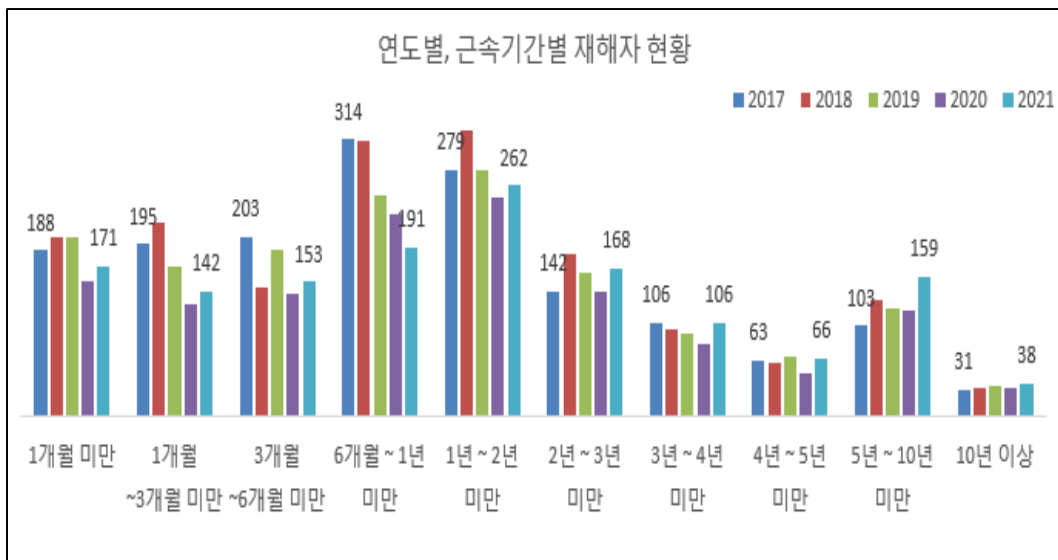
최근 5년간 발생한 건물청소원 재해자의 근속 기간은 1~2년 미만인 18.0%로 가장 많았고, 다음으로 6개월~1년 미만이 16.7%였다. 1개월 미만 근속자는 전체 재해자의 11.8%였고, 6개월 미만자는 총 34.4%, 1년 미만자는 총 51.1%였다. 즉 근속 기간이 1년 미만일 경우 재해자가 많았으나 5년 이상 경력자도 전체 재해자의 10.3%가 되었다.

〈표 II-24〉 '청소원 및 환경미화원'의 연도별 근속 기간별 재해자

(단위: 명, %)

구 분	2017년		2018년		2019년		2020년		2021년		합계	
	인 수	비 율	인 수	비 율	인 수	비 율	인 수	비 율	인 수	비 율	인 수	비 율
1개월 미만	188	11.6	202	11.4	203	12.9	154	11.6	171	11.7	918	11.8
1~3개월 미만	195	12.0	219	12.3	170	10.8	128	9.7	142	9.7	854	11.0
3~6개월 미만	203	12.5	146	11.7	189	12.0	140	10.5	153	10.5	894	11.6
6개월 ~ 1년 미만	314	19.3	312	17.5	250	15.9	230	17	191	13.1	1,297	16.7

구 분	2017년		2018년		2019년		2020년		2021년		합계	
	인 수	비 율	인 수	비 율	인 수	비 율	인 수	비 율	인 수	비 율	인 수	비 율
1-2년 미만	279	17.2	325	18.3	280	17.8	247	18.7	262	18	1,393	18.0
2-3년 미만	142	8.7	185	10.4	163	10.3	141	10.6	168	11.5	799	10.3
3-4년 미만	106	6.5	100	5.6	95	6	82	6.2	106	7.3	489	6.3
4-5년 미만	63	3.9	62	3.5	67	4.3	49	3.7	66	4.5	307	4.0
5-10년 미만	103	6.3	132	7.4	122	7.7	121	9.1	159	10.9	637	8.2
10년 이상	31	1.9	32	1.8	36	2.3	32	2.4	38	2.6	169	2.1
분류불능	0	0	1	0.1	0	0	0	0	0	0	1	0.0
합계	1,624	100.0	1,779	100.0	1,575	100.0	1,324	100.0	1,456	100.0	7,758	100.0



[그림 II-18] '청소원 및 환경미화원'의 연도별 근속 기간별 재해자 수

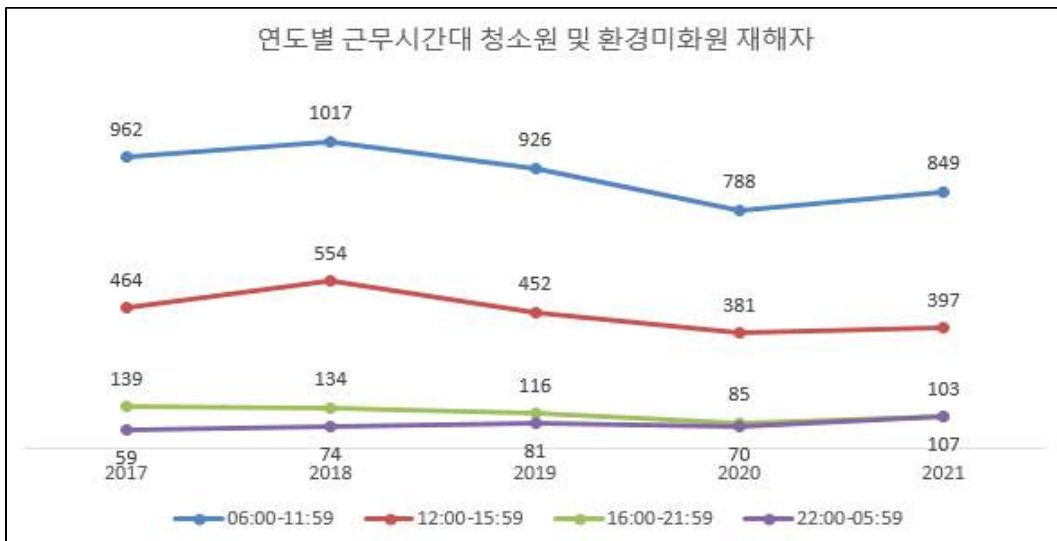
라) 근무 시간대별 재해자

- 근무 시간대 재해자는 오전 6~12시 이전까지가 58.5%로 가장 많았고 다음은 정오부터 오후 4시 이전까지(29.0%)였다.

〈표 II-25〉 ‘청소원 및 환경미화원’의 연도별 근무 시간대별 재해자

(단위: 명, %)

구분	2017년		2018년		2019년		2020년		2021년		합계	
	인수	비율	인수	비율	인수	비율	인수	비율	인수	비율	인수	비율
06:00-11:59	962	59.2	1,017	57.2	926	58.8	788	59.5	849	58.3	4,542	58.5
12:00-15:59	464	28.6	554	31.1	452	28.7	381	28.8	397	27.3	2,248	29.0
16:00-21:59	139	8.6	134	7.5	116	7.4	85	6.4	103	7.1	577	7.4
22:00-05:59	59	3.6	74	4.2	81	5.1	70	5.3	107	7.3	391	5
합계	1,624	100.0	1,779	100.0	1,575	100.0	1,324	100.0	1,456	100.0	7,758	100.0



[그림 II-19] ‘청소원 및 환경미화원’의 연도별 근무 시간대별 재해자 수

마) 재해발생 형태별 재해자

재해발생 형태별로는 넘어짐이 67.7%로 가장 많고 다음은 떨어짐(6.8%), 작업관련성 질병(6.2%)의 순이었다,

〈표 II-26〉 ‘청소원 및 환경미화원’의 연도별 재해 발생형태별 재해자

(단위: 명, %)

구 분	2017 년	2018 년	2019 년	2020 년	2021 년	합계	
						인수	비율
넘어짐	1,156	1,231	1,043	871	952	5,253	67.7
떨어짐	119	132	101	86	90	528	6.8
작업 관련 질병(뇌심 등)	63	89	113	92	125	482	6.2
불균형 및 무리한 동작	60	82	84	60	77	363	4.7
부딪힘	67	78	71	67	60	343	4.4
절단·베임·찔림	36	37	33	31	28	165	2.1
끼임	42	33	27	24	34	160	2.1
물체에 맞음	25	26	32	32	32	147	1.9
깔림·뒤집힘	15	20	21	15	11	82	1.1
사업장 외 교통사고	11	10	16	12	10	59	0.8
이상온도 접촉	8	11	12	9	11	51	0.7
화학물질 누출·접촉	7	8	10	14	9	48	0.6
직업병(진폐 제외)	1	8	1	3	8	21	0.3
폭력행위	5	5	4	2	2	18	0.2
체육행사 등의 사고	6	5	3	2	0	16	0.2
동물상해	1	1	0	3	2	7	0.1
감전	0	1	1	0	2	4	0.1
화재	0	1	0	0	2	3	0.0
무너짐	0	0	2	0	0	2	0.0
빠짐·익사	1	0	0	0	0	1	0.0
폭발·파열	0	1	0	0	0	1	0.0
진폐	0	0	0	0	1	1	0.0
사업장 내 교통사고	0	0	1	0	0	1	0.0
기타	1	0	0	0	0	1	0.0
분류불능	0	0	0	1	0	1	0.0
합계	1,624	1,779	1,575	1,324	1,456	7,758	100.0

바) 업무상 질병 재해자

○ 업무상 질병 재해자(질병이환자 490명, 질병사망자 14명) 504명 중, 작업

관련성 질환은 482명으로 95.6%였고, 직업병은 22명으로 4.4%였다. 총 재해자 중 작업관련성 질환 재해자는 6.2%이고 직업병 재해자는 0.3%이다.

〈표 II-27〉 ‘청소원 및 환경미화원’의 연도별 업무상 질병 재해자

(단위: 명, %)

2017년	2018년		2019년		2020년		2021년		2021		합계	
	인수	비율	인수	비율	인수	비율	인수	비율	인수	비율	인수	비율
작업 관련성 질환	63	3.9	89	5.0	113	7.2	92	6.9	125	8.6	482	6.2
직업병	1	0.1	8	0.4	1	0.1	3	0.2	9	0.6	22	0.3
소계	64	4.0	97	5.4	114	7.3	95	7.1	134	9.2	504	6.5
해당 없음	1,560	96.1	1,682	94.5	1,461	92.8	1,229	92.8	1,322	90.8	7,754	93.5
합계	1,624	100.0	1,779	100.0	1,575	100.0	1,324	100.0	1,456	100.0	7,758	100.0

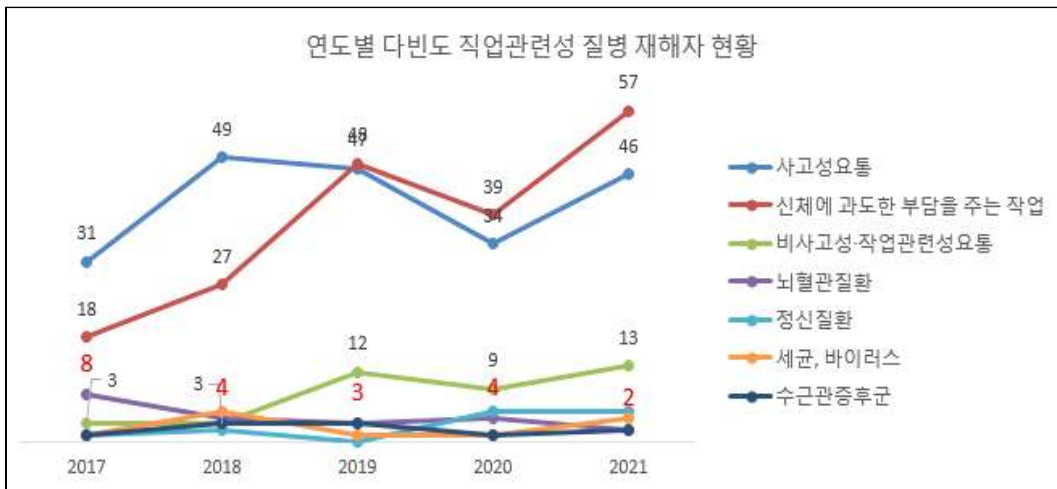
○ 업무상 질병 재해자 504명 중 세부질병 종류가 뇌혈관질환은 21명(4.2%)이고 심장질환은 2명(0.4%)으로 뇌심혈관질환 재해자는 23명 4.6%였다. 재해자가 가장 많은 질환은 사고성 요통으로 207명(41.1%)이었고 다음은 신체에 과도한 부담을 주는 작업으로 189명(37.5%)이었다. 기타 비사고성·작업관련성 요통과 수관근증후군 등을 포함하며, 근골격계질환자는 90.5%이다.

〈표 II-28〉 ‘청소원 및 환경미화원’의 연도별 업무상 질병 세부질병 종류별 재해자

(단위: 명, %)

구 분	2017 년	2018 년	2019 년	2020 년	2021 년	합계	
						인수	비율
사고성요통	31	49	47	34	46	207	41.1
신체에 과도한 부담을 주는 작업	18	27	48	39	57	189	37.5
비사고성·작업관련성 요통	3	3	12	9	13	40	7.9

구 분	2017 년	2018 년	2019 년	2020 년	2021 년	합계	
						인수	비율
뇌혈관질환	8	4	3	4	2	21	4.2
정신질환	1	2	0	5	5	13	2.6
세균, 바이러스	1	5	1	1	4	12	2.4
수근관증후군	1	3	3	1	2	10	2.0
심장질환	1	1	0	0	0	2	0.4
직업병기타	0	1	0	1	0	2	0.4
직업성 피부질환	0	0	0	0	2	2	0.4
물리적인자로 인한 질병	0	2	0	0	0	2	0.4
직업성암	0	0	0	1	1	2	0.4
진폐	0	0	0	0	1	1	0.2
유기화합물 기타(화학물질)	0	0	0	0	1	1	0.2
합계	64	97	114	95	134	504	100.0



[그림 II-20] '청소원 및 환경미화원'의 연도별 다빈도 직업관련성 질병 재해자 수

3. 건물경비원과 건물청소원의 뇌심혈관질환 산업재해보상

1) 뇌심혈관질환 산재보상 인정 기준

- 「산업재해보상보험법 시행령」 제34조제3항 관련 업무상 질병에 대한 구체적인 인정 기준[별표 3]에서는 뇌혈관 질병 또는 심장 질병에 대한 인정 기준을 제시하고 있다. 또한 뇌혈관 질병 또는 심장 질병 및 근골격계 질병의 업무상 질병 인정 여부에 대한 고시[고용노동부고시 제2022-40호]에서는 업무상 질병 인정 여부 결정에 필요한 사항을 고시하고 있다.

업무상 질병에 대한 구체적인 인정 기준 (「산업재해보상보험법 시행령」 제34조제3항 관련)

가. 다음 어느 하나에 해당하는 원인으로 뇌실질내출혈(腦實質內出血), 지주막하출혈(蜘蛛膜下出血), 뇌경색, 심근경색증, 해리성 대동맥자루(대동맥 혈관벽의 중막이 내층과 외층으로 찢어져 혹을 형성하는 질병)가 발병한 경우에는 업무상 질병으로 본다. 다만, 자연발생적으로 악화되어 발병한 경우에는 업무상 질병으로 보지 않는다.

- 1) 업무와 관련한 돌발적이고 예측 곤란한 정도의 긴장·흥분·공포·놀람 등과 급격한 업무 환경의 변화로 뚜렷한 생리적 변화가 생긴 경우
- 2) 업무의 양·시간·강도·책임 및 업무 환경의 변화 등으로 발병 전 단기간 동안 업무상 부담이 증가하여 뇌혈관 또는 심장혈관의 정상적인 기능에 뚜렷한 영향을 줄 수 있는 육체적·정신적인 과로를 유발한 경우
- 3) 업무의 양·시간·강도·책임 및 업무 환경의 변화 등에 따른 만성적인 과중한 업무로 뇌혈관 또는 심장혈관의 정상적인 기능에 뚜렷한 영향을 줄 수 있는 육체적·정신적인 부담을 유발한 경우

나. 가목에 규정되지 않은 뇌혈관 질병 또는 심장 질병의 경우에도 그 질병의 유발 또는 악화가 업무와 상당한 인과관계가 있음이 시간적·의학적으로 명백하면 업무상 질병으로 본다.

- 「산업재해보상보험법 시행령」 [별표3] 제1호 가목 1)에서 급격한 업무환경의 변화로 뚜렷한 생리적 변화가 생긴 경우란 “발병 전 24시간 이내에 업무와 관련된 돌발적이고 예측 곤란한 사건의 발생과 급격한 업무 환경의 변화로 뇌혈관 또는 심장질환의 병변 등이 그 자연경과를 넘어 급격하고 뚜렷하게 악화된 경우”를 말한다.
- 가목 2)에서 발병 전 단기간 동안의 업무상 부담 증가로 뇌심혈관의 정상적 기능에 뚜렷한 영향을 줄 수 있는 육체적·정신적인 과로란 “발병 전 1주일 이내의 업무의 양이나 시간이 이전 12주(발병 1주일 제외)간에 1주 평균보다 30% 이상 증가되거나 업무강도·책임 및 업무 환경 등이 적응하기 어려운 정도로 바뀐 경우”를 말한다.
- 가목 3)에서 만성적인 과중한 업무로 뇌심혈관의 정상적 기능에 뚜렷한 영향을 줄 수 있는 육체적·정신적 부담을 유발한 경우란 “발병 전 3개월 이상 연속적으로 과중한 육체적·정신적 부담을 발생시켰다고 인정되는 업무적 요인이 객관적으로 확인되는 상태”를 말한다. 이때 업무와 질병과의 관련성 판단 시 고려해야 하는 사항으로는 ① 발병 전 12주 동안 업무시간이 1주 평균 60시간(발병 전 4주 동안 1주 평균 64시간)을 초과하는 경우에는 업무와 질병과의 관련성이 강하다고 평가하고, ② 발병 전 12주 동안 1주 평균 업무시간이 52시간을 초과하는 경우에는 업무시간이 길어질수록 업무와 질병과의 관련성이 증가하는 것으로 평가하며, ③ 발병 전 12주 동안 업무시간이 1주 평균 52시간을 초과하지 않는 경우라도 업무부담 가중요인에 복합적으로 노출되는 업무의 경우에는 업무와 질병과의 관련성이 증가한다고 평가한다.
- 업무부담 가중요인으로는 7개의 업무를 제시하고 있다.
 - ① 근무일정 예측이 어려운 업무
 - ② 교대제 업무
 - ③ 휴일이 부족한 업무

④ 유해한 작업환경 (한랭, 온도변화, 소음)에 노출되는 업무

⑤ 육체적 강도가 높은 업무

⑥ 시차가 큰 출장이 잦은 업무

⑦ 정신적 긴장이 큰 업무

○ 야간근무의 경우에는 업무시간을 가산하는데, 오후 10시부터 익일 6시 사이의 야간근무의 경우에는 주간근무의 30%를 가산(휴게시간은 제외)하여 업무시간을 산출한다. 그러나 다만, 「근로기준법」제63조제3호에 따라 감시 또는 단속적으로 근로에 종사하는 자로서 사용자가 고용노동부장관의 승인을 받은 경우와 이와 유사한 업무에 해당하는 경우는 제외하고 있다.

2) 뇌심혈관질환 산재보상 승인 현황¹¹⁾

○ 근로자의 뇌심혈관질환의 산재보상 신청 및 승인은 재해 발생이 높은 근로격계 질병¹²⁾ 다음으로 많다. 2017년부터 2021년까지 최근 5년간 뇌심혈관질환 산재보상 신청자는 2019년에 가장 많았으며¹³⁾ 이후 점차 감소하고 있다.

〈표 II-29〉 뇌심혈관질환 산재보상 신청 및 승인 현황

연 도	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년
신청건수	1,815	1,938	2,694	2,380	2,276
승인건수	584	812	1,111	928	872
승인율(%)	32.2	41.9	41.2	39.0	38.3

11) 뇌심혈관계 질병 산재보상 현황 자료는 근로복지공단 내부자료임.

12) 근로격계질환 신청 및 승인 현황에 의하면(2019년: 신청 9,426건, 승인 6,984, 승인율 74.1%, 2020년: 신청 9,925건, 승인 6,997건, 승인율 70.5%, 2021년: 신청 12,449건, 승인 8,802건, 승인율 70.7%) 해마다 신청 건수가 증가하고 있으나 승인율은 2020년 이후 큰 변화가 없음.

13) 2018년 산재 심사절차의 대폭 개선으로 과로의 판정기준 개선으로 인한 결과로 볼 수 있음.

- 뇌심혈관질환 사망에 대한 산재보상 신청도 2019년에 747건으로 가장 높았고 2020년에는 670건으로 줄었으나 2021년에는 739건으로 다시 증가하였고 인정률은 39.1%이다.

〈표 II-30〉 뇌심혈관질환 사망자 산재보상 신청 및 인정 현황

구분	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년
신청건수	576	612	747	670	739
인정건수	205	266	292	273	289
인정률(%)	35.6	43.5	39.1	40.7	39.1

- 주당 노동시간별 뇌심혈관질환 산재보상 승인 현황¹⁴⁾에 의하면, 노동시간이 52시간 미만에 비해 52시간 이상인 경우 승인율이 높으며, 60시간 이상인 경우 승인률은 90% 이상으로 높다.

〈표 II-31〉 주당 노동시간별 심혈관질환 산재보상 인정 현황

(단위: 명, %)

구분	2019년			2020년			2021년		
	소계	승인	승인율	소계	승인	승인율	소계	승인	승인율
52시간 미만	1,576	249	15.8	1,501	257	17.1	1,507	265	17.6
52시간 이상-60시간 미만	442	319	72.2	414	297	71.7	346	275	79.5
60시간 이상	522	478	91.6	361	340	94.2	327	302	92.4

- 뇌심혈관질환 발병 연령별 산재보상 승인 현황에 의하면, 신청 연령은 60세 미만보다 60-70세 미만, 70세 이상이 더 많고 승인율도 높다. 가장 최근인 2021년에는 60-70세 미만 신청자가 88명으로 가장 많았으나 승인율은 60세 미만에서 54.4%로 가장 높았다.

14) 건물관리업 종사자의 산재보상 현황에 대한 포럼 자료를 참조함.

〈표 II-32〉 발병 연령별 심혈관질환 산재보상 인정 현황

(단위: 명, %)

구분	2019년			2020년			2021년		
	소계	인정	인정률	소계	인정	인정률	소계	인정	인정률
60세 미만	62	22	35.5	73	34	46.6	44	24	54.5
60세 이상-70세 미만	102	54	55.1	92	50	54.3	88	42	47.7
70세 이상	64	32	50.0	62	32	51.6	54	28	51.9

2) 직종별 뇌심혈관질환 산재보상 승인 현황

(1) 직종별¹⁵⁾ 뇌심혈관질환 산재보상 신청 및 승인 현황

- 산재보상 뇌심혈관질환 승인과 불승인 자료에 의하면, 한국표준직업분류 소분류에 따른 직종의 경우 뇌심혈관질환 승인 건수는 2020년까지 ‘운전원’이 가장 많았으나 2021년에는 ‘경비원과 검표원’의 승인 건수가 99명(인정률 약 61.5%)로 승인 건수와 승인율이 모두 가장 높은 직종임을 알 수 있다.
- ‘청소원과 환경미화원’ 직종의 뇌심혈관질환 신청 건수는 2021년 82건이나 승인 건수는 12건, 승인율은 14.6%로 인정 건수는 비교적 많으나 승인율은 가장 낮다.

〈표 II-33〉 직종별 뇌심혈관질환 산재보상 승인 현황

(단위: 명, %)

구분	2019년			2020년			2021년		
	신청	승인	승인율	신청	승인	승인율	신청	승인	승인율
합계	2,694	1,111	41.2	2,380	928	39.0	2,276	872	38.3
건설업*	304	88	28.9	235	50	21.3	232	64	27.6
운전원	265	162	61.1	233	130	55.8	183	86	47.0

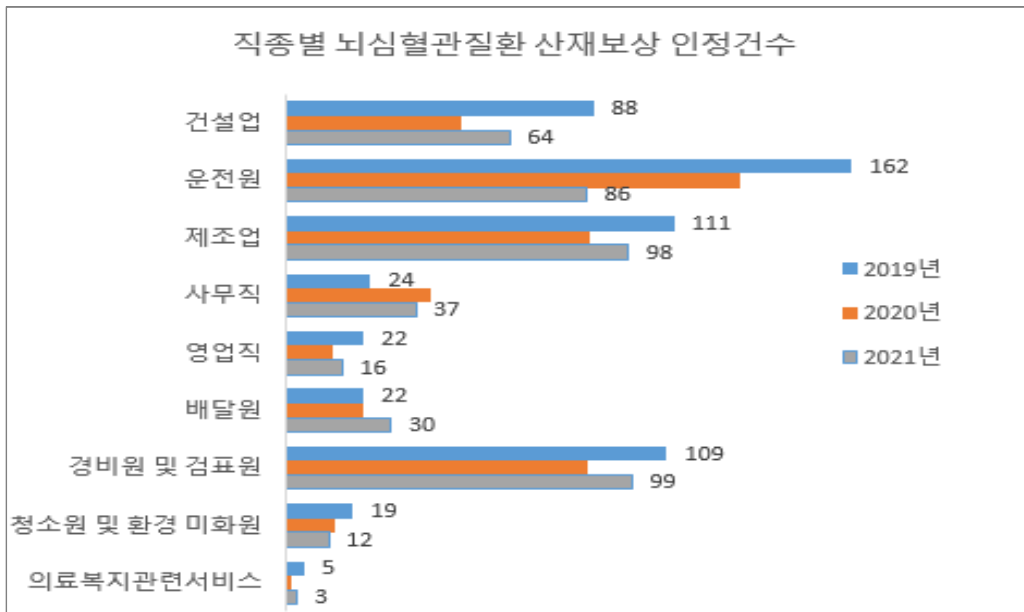
15) 직종은 한국표준직업분류 소분류에 따름.

구분	2019년			2020년			2021년		
	신청	승인	승인율	신청	승인	승인율	신청	승인	승인율
제조업*	234	111	47.4	201	87	43.3	243	98	40.3
사무직	139	24	17.3	149	41	27.5	136	37	27.2
영업직	51	22	43.1	39	13	33.3	42	16	38.1
배달원**	40	22	55.0	36	22	61.1	54	30	55.6
경비원 및 검표원	167	109	65.3	139	86	61.9	161	99	61.5
청소원 및 미화원	105	19	18.1	92	14	15.2	82	12	14.6
의료복지 관련서비스	22	5	22.7	14	1	7.1	16	3	18.8
가사 및 육아도우미	0	0	0.0	3	0	0.0	0	0	0.0
기타***	1,367	549	40.2	1,239	484	39.1	1,127	427	37.9

*관리직 제외

**택배원 포함

**기타직종: 보건의료 관련 종사원, 보험/금융 관리자, 음식서비스 종사자 등



[그림 II-21] 직종별 뇌심혈관질환 산재보상 승인 건수

(2) 직종별 뇌심혈관질환 사망자 산재보상 신청 및 인정 현황

- 경비원 및 검표원의 뇌심혈관질환 사망자의 산재보상 인정신청은 2019년부터 2021년까지 건설업, 운전원, 제조업 다음으로 많으며, 2021년 신청자 53명 중 인정자는 33명으로 인정률(62.3%)이 가장 가장 높다.
- 청소원 및 환경미화원 사망자의 산재보상 신청자는 해마다 20명 내외이나 인정률은 10% 내외로 가장 낮다.

〈표 II-34〉 직종별 뇌심혈관질환 사망자 산재보상 인정 현황

(단위: 명, %)

구분	2019년			2020년			2021년		
	소계	인정	인정률	소계	인정	인정률	소계	인정	인정률
합계	747	292	39.1	670	273	40.7	739	289	39.1
건설업*	72	16	22.2	68	15	22.1	78	22	28.2
운전원	81	50	61.7	60	33	55.0	54	29	53.7
제조업*	68	35	51.5	54	25	46.3	72	31	43.1
사무직	42	6	14.3	35	9	25.7	45	13	28.9
영업직	14	6	42.9	11	5	45.5	15	5	33.3
배달원**	8	5	62.5	15	12	80.0	18	8	44.4
경비원 및 검표원	46	28	60.9	42	28	66.7	53	33	62.3
청소원 및 미화원	20	3	15.0	16	1	6.3	22	3	13.6
의료복지 관련서비스	1	0	0.0	2	1	50.0	4	0	0.0
가사 및 육아도우미	0	0	0.0	1	0	0.0	0	0	0.0
기타***	396	143	36.1	369	145	39.3	382	145	38.0

*관리직 제외

**택배원 포함

**기타 직종: 보건의료 관련 종사원, 보험/금융 관리자, 음식서비스 종사자 등

4. 건물경비원과 건물청소원의 야간작업 특수건강진단 심혈관질환 위험요인

- 야간작업을 하는 근로자¹⁶⁾의 특수건강진단 검사항목 중 1차 검사항목은 ① 직업력 및 노출력 조사, ② 주요 표적기관과 관련된 병력조사, ③ 임상검사 및 진찰로 신경계 불면증 증상 문진과 심혈관계 임상검사 6개 항목인 복부둘레, 혈압, 공복혈당, 총콜레스테롤, 트리글리세라이드(중성지방)와 HDL콜레스테롤, 위장관계와 내분비계 관련 증상 문진이 있다. 2차 검사항목은 임상검사 및 진찰로 신경계, 심혈관계, 위장관계 및 내분비계 검사가 있으며, 이 중 심혈관계 임상검사는 혈압, 공복혈당, 당화혈색소, 총콜레스테롤, 트리글리세라이드, HDL콜레스테롤, LDL콜레스테롤, 24시간 심전도 및 24시간 혈압을 측정한다.
- 건물경비원과 건물청소원의 심혈관질환 위험요인을 파악하기 위해 산업안전보건공단으로부터 최근 3년(2019-2021년)에 해당되는 야간작업 특수건강진단 자료 중 심혈관계 검사 결과 자료를 받고, 항목별 이상치¹⁷⁾를 제외한 건물경비원 자료 39,637개와 건물청소원 자료 6,024개, 총 45,661개에 대해 2차 자료 분석을 하였다.¹⁸⁾
- 혈압, 공복시 혈당, 비만도, 복부둘레 및 혈중지질 검사항목은 데이터 변환을 통하여 정상과 비정상을 구분하였다. 정상과 비정상 기준은 다음과

16) 야간작업 특수건강진단은 야간작업으로 인한 건강 장애를 조기발견하고 사후관리를 강화하기 위함으로 「산업안전보건법 시행규칙」 제 201조 관련 [별표 22]와 제202조제1항 관련 [별표 23] 및 제206조 관련 [별표 24]에 의거하여 2종에 대해 수행함.

가. 6개월간 오후 10시부터 오전 5시까지의 시간을 포함하여 계속되는 8시간 작업을 월평균 4회 이상 수행하는 경우

나. 6개월간 오후 10시부터 다음날 오전 6시 사이의 시간 중 작업을 월평균 60시간 이상 수행하는 경우

17) 검진자료는 검진기관에서 입력한 자료로 입력 오류와 같은 이상치가 포함되어 있으므로 전처리가 필요함.

18) 야간작업 특수건강진단 결과 자료는 2차 자료이므로 분석을 위해 연구책임자가 소속된 기관에서 IRB 심의면제를 받았음(1141078-202205-HR-135).

같다.

■ 체질량지수(대한비만학회 기준)

- 저체중: $BMI < 18.5 \text{ kg/m}^2$
- 정상: $18.5 \text{ kg/m}^2 \leq BMI < 23.0 \text{ kg/m}^2$
- 과체중: $23.0 \text{ kg/m}^2 \leq BMI < 25.0 \text{ kg/m}^2$
- 비만: $BMI \geq 25.0 \text{ kg/m}^2$

■ 복부둘레(대한비만학회 기준)

- 복부비만: 남자 허리둘레 $\geq 90 \text{ cm}$, 여자 허리둘레 $\geq 85 \text{ cm}$
- 정상: 남자 허리둘레 $< 90 \text{ cm}$, 여자 허리둘레 $< 85 \text{ cm}$

■ 공복혈당(대한당뇨병학회 기준¹⁹⁾)

- 정상: 공복혈당 100 mg/dl 미만
- 당뇨병전단계(공복혈당장애): 공복혈당 $100-125 \text{ mg/dl}$
- 당뇨병: 공복혈당 126 mg/dl 이상

■ 혈압(대한고혈압학회 기준)

- 정상: 수축기혈압 $< 120 \text{ mmHg}$ 그리고 이완기 혈압 $< 80 \text{ mmHg}$
- 고혈압전단계: 수축기혈압 $120-129 \text{ mmHg}$ 그리고 이완기혈압 $< 80 \text{ mmHg}$
수축기혈압 $130-139 \text{ mmHg}$ 또는 이완기혈압 $80-89 \text{ mmHg}$
- 고혈압: 수축기혈압 $\geq 140 \text{ mmHg}$ 또는 이완기혈압 $\geq 90 \text{ mmHg}$

■ 이상지질혈증(한국지질·동맥경화학회 기준)

- 총콜레스테롤
 - 높음(고콜레스테롤혈증): 240 mg/dl 이상
 - 경계: $200-239 \text{ mg/dl}$
 - 적정: 200 mg/dl 미만

19) 2021 당뇨병 진료지침 제7판의 당뇨병 진단 및 분류의 정상혈당, 당뇨병전단계 및 당뇨병 진단기준을 따름.

- HDL콜레스테롤
 - 낮음: 40mg/dl 미만(저콜레스테롤혈증)
 - 높음: 60mg/dl 이상
 - 경계²⁰⁾: 40mg/dl 이상, 60mg/dl 미만
- 트리글리세라이드(중성지방)
 - 적정: 150mg/dl 미만
 - 경계: 150-199mg/dl
 - 높음(고중성지방혈증): 200-499mg/dl
 - 매우 높음(고중성지방혈증): 500mg/dl 이상

1) 건물경비원 야간작업 특수건강진단 자료 분석 결과

- 건물경비원의 야간작업 특수건강진단 자료는 2019년 10,476명, 2020년 14,617명, 2021년 14,544명으로 총 39,637명이었으며 남자 39,498명(99.6%), 여자 139명(0.4%)으로 남자가 대부분이었다. 이들 자료를 연도별, 성별로 비교하였다.

(1) 연도별 비교 결과

가) 인구학적 특성

- 야간작업 특수건강진단 수검자는 대부분 남자이며, 여자의 비율은 2019년에 비해 2020년과 2021년에 감소하였다.

〈표 II-35〉 건물경비원의 연도별 남녀 분포

구 분		2019년	2020년	2021년	전체
남자	빈도(명)	10,415	14,573	14,510	39,498
	비율	99.4%	99.7%	99.8%	99.6%

20) 한국지질·동맥경화학회에서는 HDL콜레스테롤에 대해 ‘낮음’과 ‘높음’ 기준만 제시하고 있어, ‘낮음’과 ‘높음’의 중간단계(40mg/dl 이상~60mg/dl 미만)를 연구자가 임의로 ‘경계’로 명명함.

구 분		2019년	2020년	2021년	전체
여자	빈도(명)	61	44	34	139
	비율	0.6%	0.3%	0.2%	0.4%
전체	빈도(명)	10,476	14,617	14,544	39,637
	비율	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

- 연령은 최소 18세부터 최대 88세까지였으며 평균 61. 2세였다. 평균 연령은 2019년 58.4세였으나 2020년 62.3세, 2021년 62세로 유의하게 증가하였다($F=425.798$, $p<.05$).

〈표 II-36〉 건물경비원의 연도별 연령

(단위: 세)

구 분	빈도(명)	평균	표준편차	최소값	최대값
2019년	10,476	58.4	12.3	18	87
2020년	14,617	62.3	10.7	19	88
2021년	14,544	62.0	11.2	19	86
전체	39,637	61.2	11.4	18	88

- 연령을 10세 단위로 구분하여 비교한 결과, 60대가 49.7%로 가장 많았으며 다음은 70대, 60대, 40대, 30대, 20의 순이었으며 80대가 0.4%였고 10대는 0.02%였다. 연령 분포는 연도별로 차이를 보여 2019년에 비해 2020년과 2021년에 20대부터 50대의 비율이 줄고 60대와 70대의 비율이 증가하였다.

〈표 II-37〉 건물경비원의 연도별 연령 분포

구 분		2019년	2020년	2021년	전체
10대	빈도(명)	4	2	2	8
	비율	0.04%	0.01%	0.01%	0.02%
20대	빈도(명)	452	326	399	1,177
	비율	4.3%	2.2%	2.7%	3.0%
30대	빈도(명)	684	529	540	1,753

구 분		2019년	2020년	2021년	전체
40대	비율	6.5%	3.6%	3.7%	4.4%
	빈도(명)	854	724	800	2,378
50대	비율	8.2%	5.0%	5.5%	6.0%
	빈도(명)	2,235	2,219	2,148	6,602
60대	비율	21.3%	15.2%	14.8%	16.7%
	빈도(명)	4,829	7,503	7,383	19,715
70대	비율	46.1%	51.3%	50.8%	49.7%
	빈도(명)	1,403	3,254	3,194	7,851
80세 이상	비율	13.4%	22.3%	22.0%	19.8%
	빈도(명)	15	60	78	153
전체	비율	0.1%	0.4%	0.5%	0.4%
	빈도(명)	10,476	14,617	14,544	39,637
		100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

○ 연령을 생애계층별²¹⁾로 구분하여 비교한 결과, 중장년층과 노년층의 비율이 유사하였다. 연도별로는 2019년에 비해 2020년과 2021년에는 노년층의 비율이 높았고 중장년층과 청년층의 비율은 낮았으며 유의한 차이를 보였다($\chi^2=777.855$, $p<.05$).

〈표 II-38〉 건물경비원의 연도별 생애계층 연령 분포

구 분		2019년	2020년	2021년	전체
청년층	빈도(명)	1,140	857	941	2,938
	비율	10.9%	5.9%	6.5%	7.4%
중장년층	빈도(명)	5,621	6,327	6,352	18,300
	비율	53.7%	43.3%	43.7%	46.2%
노년층	빈도(명)	3,715	7,433	7,251	18,399
	비율	35.5%	50.9%	49.9%	46.4%
전체	빈도(명)	10,476	14,617	14,544	39,637
	비율	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

21) 생애계층별 연령 구분은 청년층 15~39세, 중장년층 40~64세, 노년층 65세 이상임(통계청 고시 제2022-106호).

나) 신체 특성(체질량지수)

- 키와 몸무게를 이용한 체질량지수(BMI)는 평균 24.8kg/m²였으며 연도별 차이를 보이지 않았다.

〈표 II-39〉 건물경비원의 연도별 체질량지수

(단위: kg/m²)

구 분	인수(명)	평균	표준편차	최소값	최대값
2019년	10,474	24.8	3.17	14.9	41.3
2020년	14,615	24.8	3.11	14.8	46.2
2021년	14,543	24.8	3.20	14.7	45.7
전체	39,632	24.8	3.16	14.7	46.2

- 체질량지수를 군²²⁾으로 구분하여 비교한 결과, 저체중군은 1.6%로 가장 적었고, 비만군이 45.4%로 가장 많았으며 다음은 과체중군 27.4%, 정상군 25.6%의 순이었다.

〈표 II-40〉 건물경비원의 연도별 비만도 분포

구 분		2019년	2020년	2021년	전체
저체중	빈도(명)	164	237	225	626
	비율	1.6%	1.6%	1.5%	1.6%
정상	빈도(명)	2,665	3,742	3,727	10,134
	비율	25.4%	25.6%	25.6%	25.6%
과체중	빈도(명)	2,858	4,061	3,959	10,878
	비율	27.3%	27.8%	27.2%	27.4%
비만	빈도(명)	4,787	6,575	6,632	17,994
	비율	45.7%	45.0%	45.6%	45.4%
전체	빈도(명)	10,474	14,615	14,543	39,632
	비율	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

22) 대한비만학회 기준에 따라 저체중군(BMI<19.5kg/m²), 정상군(18.5≤BMI<23.0kg/m²), 과체중군(23.0≤BMI<25.0kg/m²), 비만군(BMI≥25.0kg/m²)으로 구분함.

다) 심혈관질환 위험인자 특성

(가) 복부둘레

- 복부둘레는 평균 86.1cm였으며 연도별로는 2019년에 평균 85.8cm에서 2010년에는 86.3cm, 2011년 86.1cm로 유의하게 증가하였다($F=5.074$, $P<.05$).

〈표 II-41〉 건물경비원의 연도별 복부둘레

(단위: cm)

구 분	N	평균	표준편차	최소값	최대값
2019년	10,473	85.79	8.18	58.0	128.0
2020년	14,613	86.32	8.16	58.0	131.0
2021년	14,544	86.08	8.31	56.0	131.0
전체	39,630	86.09	8.23	56.0	131.0

- 남성과 여성의 복부둘레에 의한 복부비만 기준에 따라 구분하여 연도별로 비교한 결과, 2019년에 비해 2020년과 2021년에 ‘복부비만’이 많았다($F=23.132$, $p<.05$).

〈표 II-42〉 건물경비원의 연도별 복부비만 분포

구 분		2019년	2020년	2021년	전체
정상	빈도(명)	7,355	9,845	9,949	27,149
	비율	70.2%	67.4%	68.4%	68.5%
복부비만	빈도(명)	3,121	4,772	4,595	12,488
	비율	29.8%	32.6%	31.6%	31.5%
전체	빈도(명)	10,476	14,617	14,544	39,637
	비율	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

(나) 혈압

- 수축기혈압은 평균 128.48mmHg이었고 최소 73mmHg부터 최대 235mmHg까지 있었다. 이완기혈압은 평균 78.87mmHg였고 최소 39mmHg부터 최대 128mmHg까지 있었다. 연도별로는 수축기 및 이완

기혈압 모두 유의하게 증가하였다($F=53.358$, $p<.05$; $F=29.860$, $p<.05$).

〈표 II-43〉 건물경비원의 연도별 혈압

(단위: mmHg)

구 분	년 도	평 균	표 준 편 차	최 소 값	최 대 값
수축기혈압	2019	127.88	13.501	73	204
	2020	128.02	12.986	85	210
	2021	129.39	13.387	73	235
	전체	128.48	13.289	73	235
이완기혈압	2019	78.48	9.215	39	128
	2020	78.72	8.873	41	127
	2021	79.31	8.994	42	126
	전체	78.87	9.015	39	128

- 혈압분류 기준에 따라 정상, 고혈압전단계, 고혈압으로 구분한 결과, ‘고혈압전단계’가 64%로 가장 많았고 다음은 ‘정상혈압(21.7%)’, ‘고혈압(14.3%)’의 순이었으며 연도별 차이를 보여 ‘고혈압전단계’가 2019년에 비해 2020년과 2021년에 5% 이상 증가하였고 ‘정상혈압’은 감소하였다. ‘고혈압’은 2019년에 비해 2020년에는 감소하였으나 2021년에는 2019년 수준이었다($\chi^2=178.398$, $p<.05$)

〈표 II-44〉 건물경비원의 연도별 혈압 분포

구 분		2019년	2020년	2021년	전체
정상혈압	빈도(명)	2,647	3,132	2,817	8,596
	비율	25.3%	21.4%	19.4%	21.7%
고혈압전단계	빈도(명)	6,228	9,605	9,542	25,375
	비율	59.5%	65.7%	65.6%	64.0%
고혈압	빈도(명)	1,601	1,880	2,185	5,666
	비율	15.3%	12.9%	15.0%	14.3%
전체	빈도(명)	10,476	14,617	14,544	39,637
	비율	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

(다) 공복혈당

- 공복혈당은 2019년 평균 108.7mg/dl에서 2020년과 2021년에는 112mg/dl로 유의하게 증가하였다($F=53.890$, $p<.05$).

〈표 II-45〉 건물경비원의 연도별 혈당

(단위: mg/dl)

구 분	N	평균	표준편차	최소값	최대값
2019년	10,476	108.73	26.599	50	428
2020년	14,614	112.19	29.481	49	539
2021년	14,542	112.12	30.156	52	538
전체	39632	111.25	29.042	49	539

- 혈당을 진단기준에 의해 구분한 결과, ‘정상혈당’보다 ‘공복혈당장애’가 더 많았고, ‘당뇨병’은 17.4%였다. 연도별로는 2019년에 비해 2020년과 2021년에 ‘공복혈당장애’와 ‘당뇨병’이 유의하게 많았다($\chi^2=153.783$, $p<.05$).

〈표 II-46〉 건물경비원의 연도별 혈당 분포

구 분		2019년	2020년	2021년	합계
정상혈당	빈도(명)	4,380	5,218	5,182	14,780
	비율	41.8%	35.7%	35.6%	37.3%
공복혈당장애	빈도(명)	4,567	6,710	6,660	17,937
	비율	43.6%	45.9%	45.8%	45.3%
당뇨병	빈도(명)	1,525	2,684	2,695	6,904
	비율	14.6%	18.4%	18.5%	17.4%
전체	빈도(명)	10,472	14,612	14,537	39,621
	비율	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

(라) 혈중지질

- 총콜레스테롤의 평균은 적정 비율에 속하였고 2019년에 비해 2020년과

2021년에는 다소 감소하였으며 연도별로 유의한 차이를 보였다($F=130.370$, $p<.05$). HDL콜레스테롤은 2019년에 비해 2020년에는 다소 감소하였고 2021년에는 다시 증가하였으며 연도별로 유의한 차이를 보였으나($F=492.112$, $p<.05$) 평균은 높은 수준에 속하지 않았다. 중성지방은 2019년에 비해 2020년과 2021년에 다소 감소하였으며 연도별 유의한 차이를 보였고 평균은 걱정수준이었다($F=64.582$, $p<.05$).

〈표 II-47〉 건물경비원의 연도별 혈중지질 농도

(단위: mg/dl)

구 분	연도	평균	표준편차	최소값	최대값
총콜레스테롤	2019	187.46	38.712	67	438
	2020	184.20	39.501	65	432
	2021	179.50	39.558	64	428
	전체	183.34	39.443	64	438
HDL콜레스테롤	2019	54.34	13.869	20	145
	2020	49.16	13.088	14	135
	2021	50.61	12.527	9	199
	전체	51.06	13.261	9	199
중성지방	2019	145.25	101.434	15	2269
	2020	135.64	95.035	23	1783
	2021	131.59	89.665	17	1390
	전체	136.69	95.020	15	2269

- 혈중지질 중 콜레스테롤을 진단기준에 따라 구분한 결과, ‘경계’와 ‘높음’ 비율이 연도별로 감소하였고 ‘적정’ 비율은 2019년에 비해 2020년과 2021년이 높았다($\chi^2=140.087$, $p<.05$).

〈표 II-48〉 건물경비원의 연도별 총콜레스테롤 분포

구 분		2019년	2020년	2021년	전체
적정	빈도(명)	6,626	9,578	10,186	26,390
	비율	63.2%	65.5%	70.0%	66.6%
경계	빈도(명)	2,913	3,854	3,354	10,121
	비율	27.8%	26.4%	23.1%	25.5%
높음	빈도(명)	937	1,185	1,002	3,124
	비율	8.9%	8.1%	6.9%	7.9%
전체	빈도(명)	10,476	14,617	14,542	39,635
	비율	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

- HDL콜레스테롤의 평균은 연도별로 차이를 보여 2019년에 비해 2020년과 2021년에는 ‘낮음’의 비율은 감소하였고 ‘높음’의 비율은 증가하였다($\chi^2=832.827$, $p<.05$).

〈표 II-49〉 건물경비원의 연도별 HDL콜레스테롤 분포

구 분		2019년	2020년	2021년	전체
낮음	빈도(명)	3,155	2,814	3,032	9,001
	비율	30.1%	19.3%	20.8%	22.7%
경계	빈도(명)	6,070	8,343	8,923	23,336
	비율	57.9%	57.1%	61.4%	58.9%
높음	빈도(명)	1,251	3,460	2,587	7,298
	비율	11.9%	23.7%	17.8%	18.4%
전체	빈도(명)	10,476	14,617	14,542	39,635
	비율	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

- 중성지방 평균은 연도별로 차이를 보여 2019년에 비해 2020년과 2021년에 ‘적정’과 ‘경계’ 비율이 증가하였고 ‘높음’ 비율은 감소하였으며 ‘매우 높음’ 비율은 2020년에 유지되었으나 2021년에는 다소 감소하였다($\chi^2=101.498$, $p<.05$).

〈표 II-50〉 건물경비원의 연도별 중성지방 분포

구 분		2019년	2020년	2021년	전체
적정	빈도(명)	6,900	10,260	10,419	27,579
	비율	65.9%	70.2%	71.6%	69.6%
경계	빈도(명)	1,698	2,147	2,099	5,944
	비율	16.2%	14.7%	14.4%	15.0%
높음	빈도(명)	1,772	2,070	1,904	5,746
	비율	16.9%	14.2%	13.1%	14.5%
매우높음	빈도(명)	106	140	120	366
	비율	1.0%	1.0%	0.8%	0.9%
전체	빈도(명)	10,476	14,617	14,542	39,635
	비율	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

(2) 성별 비교 결과

가) 인구학적 특성

- 성별로 평균 연령을 비교한 결과, 남자의 평균 연령은 61.2세였고, 여자는 48.3세로 남자의 연령이 더 높았다.

〈표 II-51〉 건물경비원의 성별 연령

(단위: 세)

구 분	빈도(명)	평균	표준편차	최소값	최대값
남자	39,498	61.2	11.4	18	88
여자	139	48.3	14.3	19	77
전체	39,637	61.2	11.4	18	88

- 남자는 60대가 약 50%로 가장 많았고 다음은 70대(약 20%), 50대(17%)이었으며 40대, 30대, 20대의 순의 순으로 비율이 낮아졌으며 80세 이상은 0.4%로 10대에 비해 많았다. 여자는 50대가 30.2%로 가장 많았고 다음은 60대(24%)이며 40대와 20대가 약 15%, 30대가 12%였고 80대는 없었다.

〈표 II-52〉 건물경비원의 성별 연령 분포

구 분		남자	여자	전체
10대	빈도(명)	7	1	8
	비율	0.02%	0.7%	0.0%
20대	빈도(명)	1156	21	1177
	비율	2.9%	15.1%	3.0%
30대	빈도(명)	1736	17	1753
	비율	4.4%	12.2%	4.4%
40대	빈도(명)	2356	22	2378
	비율	6.0%	15.8%	6.0%
50대	빈도(명)	6560	42	6602
	비율	16.6%	30.2%	16.7%
60대	빈도(명)	19682	33	19715
	비율	49.8%	23.7%	49.7%
70대	빈도(명)	7848	3	7851
	비율	19.9%	2.2%	19.8%
80세 이상	빈도(명)	153	0	153
	비율	0.4%	-	0.4%
전체	빈도(명)	39498	139	39637
	비율	100.0%	100.0%	100.0%

- 연령을 생애계층별로 비교한 결과, 남자는 여자에 비해 노년층에 많았고 여자는 중장년층과 청년층에 많았다($\chi^2=131.991$, $p<.05$).

〈표 II-53〉 건물경비원의 성별 생애계층 연령 분포

구 분		남자	여자	전체
청년층	빈도(명)	2,899	39	2,938
	비율	7.3%	28.1%	7.4%
중장년층	빈도(명)	18,212	88	18,300
	비율	46.1%	63.3%	46.2%

구 분		남자	여자	전체
노년층	빈도(명)	18,387	12	18,399
	비율	46.6%	8.6%	46.4%
전체	빈도(명)	39,498	139	39,637
	비율	100.0%	100.0%	100.0%

나) 신체 특성(체질량지수)

- 체질량지수(BMI)는 남자는 평균 24.8kg/m²로 여자의 23.9kg/m²에 비해 다소 높았으나 유의한 차이는 보이지 않았다.

〈표 II-54〉 건물경비원의 성별 체질량지수

(단위: kg/m²)

구 분	인수(명)	평균	표준편차	최소값	최대값
남자	39,493	24.8	3.16	14.7	46.2
여자	139	23.9	3.84	14.7	41.1
전체	39,632	24.8	3.16	14.7	46.2

- 체질량지수를 군으로 분류하여 비교한 결과, 저체중과 정상군은 여자가 남자에 비해 많았으며, 과체중과 비만군은 남자가 여자에 비해서 유의하게 많았다($\chi^2=16.833$, $p<.05$).

〈표 II-55〉 건물경비원의 성별 비만도 분포

구 분		남자	여자	전체
저체중	빈도(명)	645	6	651
	비율	1.6%	4.3%	1.6%
정상	빈도(명)	10,296	51	10,347
	비율	26.1%	36.7%	26.1%
과체중	빈도(명)	10,882	37	10,919
	비율	27.6%	26.6%	27.6%
비만	빈도(명)	17,667	45	17,712
	비율	44.7%	32.4%	44.7%
전체	빈도(명)	39,490	139	39,629

구 분		남자	여자	전체
	비율	100.0%	100.0%	100.0%

다) 심혈관질환 위험인자 특성

(가) 복부둘레

- 복부둘레는 남자는 평균 86.1cm, 여자는 평균 77.3cm로 남자가 유의하게 길었다($t=10.652$, $p<.05$).

〈표 II-56〉 건물경비원의 성별 복부둘레

(단위: cm)

구 분	인수(명)	평균	표준편차	최소값	최대값
남자	39,491	86.12	8.20	56.0	131.0
여자	139	77.28	9.82	58.0	105.8
전체	39,630	86.09	8.23	56.0	131.0

- 복부둘레에 의한 비만 기준에 따라 비교한 결과 유의한 차이를 보였으며, ‘정상’ 비율은 여자가 남자에 비해 높았고 ‘복부비만’은 남자가 여자보다 많았다($\chi^2=7.321$, $p<.05$).

〈표 II-57〉 건물경비원의 성별 복부비만 분포

구 분		남자	여자	전체
정상	빈도(명)	27,039	110	27,149
	비율	68.5%	79.1%	68.5%
복부비만	빈도(명)	12,459	29	12,488
	비율	31.5%	20.9%	31.5%
전체	빈도(명)	39,498	139	39,637
	비율	100.0%	100.0%	100.0%

(나) 혈압

- 수축기혈압과 이완기혈압 모두 남자가 여자에 비해서 유의하게 높았다

($t=5.215$, $p<.05$; $t=3.621$, $p<.05$).

〈표 II-58〉 건물경비원의 성별 혈압

구 분	년도	평균	표준편차	최소값	최대값
수축기혈압	남자	128.51	13.281	73	235
	여자	122.62	14.233	93	168
	전체	128.48	13.289	73	235
이완기혈압	남자	78.88	9.011	39	128
	여자	76.11	9.985	55	108
	전체	78.87	9.015	39	128

- ‘정상혈압’은 여자가 남자에 비해 많았고, ‘고혈압전단계’와 ‘고혈압’은 남자가 여자에 비해 많았다($\chi^2=33.022$, $p<.05$).

〈표 II-59〉 건물경비원의 성별 혈압 분포

구 분		남자	여자	전체
정상혈압	빈도(명)	8,538	58	8,596
	비율	21.6%	41.7%	21.7%
고혈압전단계	빈도(명)	25,308	67	25,375
	비율	64.1%	48.2%	64.0%
고혈압	빈도(명)	5,652	14	5,666
	비율	14.3%	10.1%	14.3%
전체	빈도(명)	39,498	139	39,637
	비율	100.0%	100.0%	100.0%

(다) 공복혈당

- 공복혈당 수치는 남자가 여자에 비해 유의하게 높았다($t=5.949$, $p<.05$).

〈표 II-60〉 건물경비원의 성별 공복혈당

(단위: mg/dl)

구 분	인수(명)	평균	표준편차	최소값	최대값
남자	39,491	111.29	29.051	49	539

구 분	인수(명)	평균	표준편차	최소값	최대값
여자	139	99.35	23.596	71	304
전체	39,630	111.25	29.042	49	539

- 혈당 기준에 의한 분류 결과, ‘정상혈당’은 여자가 많았고, ‘공복혈당장애’와 ‘당뇨병’은 남자가 유의하게 많았다($\chi^2=50.039$, $p<.05$).

〈표 II-61〉 건물경비원의 성별 혈당 분포

구 분		남자	여자	전체
정상혈당	빈도(명)	14,685	95	14,780
	비율	37.2%	68.3%	37.3%
공복혈당장애	빈도(명)	17,900	37	17,937
	비율	45.3%	26.6%	45.3%
당뇨병	빈도(명)	6,897	7	6,904
	비율	17.5%	5.0%	17.4%
전체	빈도(명)	39,482	139	39,621
	비율	100.0%	100.0%	100.0%

(라) 혈중지질

- 총콜레스테롤 수치는 남녀 모두 적정수준에 포함되었으나 여자가 남자보다 유의하게 높았다($t=-4.947$, $p<.05$). HDL콜레스테롤 수치는 남자가 여자보다 유의하게 낮았고 남자는 경계 수준, 여자의 평균은 높은 수준에 포함되었다($t=-8.107$, $p<.05$). 중성지방의 평균은 남녀 모두 적정수준에 포함되었으나 남자가 여자보다 유의하게 높았다($t=6.010$, $p<.05$).

〈표 II-62〉 건물경비원의 성별 혈중 지질 농도

(단위: mg/dL)

구 분	년도	평균	표준편차	최소값	최대값
총콜레스테롤	남자	183.28	39.437	64	438
	여자	199.85	37.902	105	299
	전체	183.34	39.443	64	438

구 분	년 도	평 균	표 준 편 차	최 소 값	최 대 값
HDL콜레스테롤	남자	51.02	13.236	18	199
	여자	61.78	15.623	35	100
	전체	51.06	13.261	18	199
중성지방	남자	136.79	95.114	15	2269
	여자	108.05	56.105	29	273
	전체	136.69	95.020	15	2269

- 콜레스테롤을 진단기준에 따라 구분한 결과, ‘적정’은 남자가 여자보다 많았고, ‘경계’와 ‘높음’은 여자가 남자보다 유의하게 많았다($\chi^2=17.362$, $p<.05$).

〈표 II-63〉 건물경비원의 성별 총콜레스테롤 분포

구 분		남 자	여 자	전 체
적정	빈도(명)	26,317	73	26,390
	비율	66.6%	52.5%	66.6%
경계	빈도(명)	10,077	44	10,121
	비율	25.5%	31.7%	25.5%
높음	빈도(명)	3,102	22	3,124
	비율	7.9%	15.8%	7.9%
전체	빈도(명)	39,496	139	39,635
	비율	100.0%	100.0%	100.0%

- HDL콜레스테롤이 ‘낮음’과 ‘경계’는 남자에 비해 여자가 많았고, ‘높음’은 여자는 1명에 불과하였으며 성별 차이를 보였다($\chi^2=60.210$, $p<.05$).

〈표 II-64〉 건물경비원의 성별 HDL콜레스테롤 분포

구 분		남 자	여 자	전 체
낮음	빈도(명)	8,936	65	9,001
	비율	22.6%	46.8%	22.7%
경계	빈도(명)	23,263	73	23,336
	비율	58.9%	52.5%	58.9%
높음	빈도(명)	7,297	1	7,298

구 분		남자	여자	전체
전체	비율	18.5%	0.7%	18.4%
	빈도(명)	39,496	139	39,635
	비율	100.0%	100.0%	100.0%

- 중성지방이 ‘적정’은 남자에 비해 여자가 많았고 ‘경계’와 ‘높음’은 남자가 여자에 비해 많았다. ‘매우 높음’은 남자는 0.9%였고 여자는 없었다.

〈표 II-65〉 건물경비원의 성별 중성지방 분포

구 분		남자	여자	전체
적정	빈도(명)	27,466	113	27,579
	비율	69.5%	81.3%	69.6%
경계	빈도(명)	5,930	14	5,944
	비율	15.0%	10.1%	15.0%
높음	빈도(명)	5,734	12	5,746
	비율	14.5%	8.6%	14.5%
매우 높음	빈도(명)	366	0	366
	비율	0.9%	-	0.9%
전체	빈도(명)	39,496	139	39,635
	비율	100.0%	100.0%	100.0%

(3) 분석 결과 요약

- 건물경비원의 야간작업 특수건강진단 자료 중 심혈관계 검사항목에 대해 연도별, 성별로 분석한 결과의 요약은 다음과 같다.
- 인구학적 특성
- 건물경비원 야간작업 특수건강진단 대상의 99.6%가 남자였고 2019년에 비해 2020년과 2021년에 여자의 비율은 감소하였다.
 - 연령은 2019년에 평균 58.4세에서 2020년 이후 60대로 증가하였으며, 남자는 평균 61.2세로 노년층과 중장년층이 대부분이었고, 여자는 평균 48.3세로 중장년층이 대부분이었다.

○ 신체 특성(체질량지수)

- 체질량지수는 3개년 평균 $24.8\text{kg}/\text{m}^2$ 이었으며, 연도별 차이를 보이지 않았다. 남자가 여자에 비해 평균이 다소 높았으나 유의한 차이는 보이지 않았고, 여자가 남자보다 '정상'군이 많았고 남자는 여자에 비해 '과체중', '비만'군이 많았다.

○ 심혈관질환 위험인자 특성

- 복부비만을 판단하는 복부둘레의 평균은 남녀 모두 '정상' 범위에 속하였으나 해마다 '정상' 비율은 줄고 '복부비만' 비율이 유의하게 증가하였으며, 남자가 여자에 비해 복부둘레가 길었다.
- 수축기혈압과 이완기혈압의 평균이 해마다 증가하여 '정상혈압'의 비율을 감소하고 '고혈압전단계'와 '고혈압' 비율이 증가하였다. 남자가 여자에 비해 혈압이 높았고 여성의 '정상혈압' 비율이 남자에 비해 2배 정도 높았다.
- 공복혈당의 평균은 남자는 $111.3\text{mg}/\text{dl}$ 로 '정상'을 벗어나 '공복혈당장애' 수준이었고 여자는 $99.43\text{mg}/\text{dl}$ 로 '정상' 수준이지만 '공복혈당장애' 수준에 근접하였다. 남자가 여자에 비해 공복혈당 수치가 높았고 '공복혈당장애'는 약 2배, '당뇨병'은 약 3배 정도 많았다.
- 혈중지질 중 총콜레스테롤의 평균은 남녀 모두 '적정' 수준이었으며 여자가 남자에 비해 높았다. HDL콜레스테롤은 남자는 '경계' 수준 여자는 '높음' 수준이었다. 중성지방 수치는 남녀 모두 '적정' 수준이었으나 남자가 여자보다 높았다.

1) 건물청소원 야간작업 특수건강진단 자료 분석 결과

- 건물청소원의 야간작업 특수건강진단 자료는 2019년 1,807명, 2020년 1,921명, 2021년 2,296명으로 총 6,024명이었으며, 남자 2,730명(45.3%), 여자 3,294명(54.7%)으로 여자가 남자보다 많았다. 이들 자료를 연도별, 성별로 비교하였다.

(1) 연도별 비교 결과

가) 인구학적 특성

- 건물청소원 야간작업 특수건강진단 수검자는 2019년에 비해서 2020년과 2021년에 여자의 비율이 유의하게 더 높았다($\chi^2=41.389$, $p<.05$).

〈표 II-66〉 건물청소원의 연도별 남녀 분포

구 분		2019년	2020년	2021년	전체
남자	빈도(명)	921	870	939	2,730
	비율	51.0%	45.3%	40.9%	45.3%
여자	빈도(명)	886	1,051	1,357	3,294
	비율	49.0%	54.7%	59.1%	54.7%
전체	빈도(명)	1,807	1,921	2,296	6,024
	비율	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

- 연령은 최소 20세부터 최대 80세까지였으며 평균 57.6세였다. 평균 연령은 2019년 56세였으나 2020년 58세, 2021년 58.6세로 유의하게 증가하였다($F=45.297$, $p<.05$).

〈표 II-67〉 건물청소원의 연도별 연령

(단위: 세)

구 분	빈도(명)	평균	표준편차	최소값	최대값
2019년	1,807	56.0	10.7	21	79
2020년	1,921	58.0	8.3	23	80

구 분	빈도(명)	평균	표준편차	최소값	최대값
2021년	2,296	58.6	7.5	20	76
전체	6,024	57.6	8.9	20	80

- 연령을 10세 단위로 구분하여 비교한 결과, 60대가 45.6%로 가장 많았으며 다음은 50대가 38.4%로 많았다. 연령 분포는 연도별로 차이를 보여 2019년에 비해 2020년과 2021년에 20대, 30대가 줄고 50대와 60대 및 70대가 증가하였다($\chi^2=154.680$, $p<.05$).

〈표 II-68〉 건물청소원의 연도별 연령 분포

구 분		2019년	2020년	2021년	전체
20대	빈도(명)	93	26	14	133
	비율	5.1%	1.4%	0.6%	2.2%
30대	빈도(명)	97	58	44	199
	비율	5.4%	3.0%	1.9%	3.3%
40대	빈도(명)	134	150	161	445
	비율	7.4%	7.8%	7.0%	7.4%
50대	빈도(명)	679	734	901	2,314
	비율	37.6%	38.2%	39.2%	38.4%
60대	빈도(명)	748	902	1097	2,747
	비율	41.4%	47.0%	47.8%	45.6%
70세 이상	빈도(명)	56	51	79	186
	비율	3.1%	2.7%	3.4%	3.1%
전체	빈도(명)	1,807	1,921	2,296	6,024
	비율	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

- 연령을 생애계층으로 구분하여 비교한 결과, 중장년층이 대부분이었고 청년층에 비해 노년층의 비율이 높았다. 연도별로는 2019년에 비해 2020년과 2021년에는 중장년층과 노년층의 비율이 높았고 청년층의 비율은 낮았다($\chi^2=132.558$, $p<.05$).

〈표 II-69〉 건물청소원의 연도별 생애계층 연령 분포

구 분		2019년	2020년	2021년	전체
청년층	빈도(명)	190	84	58	332
	비율	10.5%	4.4%	2.5%	5.5%
중장년층	빈도(명)	1,343	1,499	1,826	4,668
	비율	74.3%	78.0%	79.5%	77.5%
노년층	빈도(명)	274	338	412	1,024
	비율	15.2%	17.6%	17.9%	17.0%
전체	빈도(명)	1,807	1,921	2,296	6,024
	비율	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

나) 신체 특성(체질량지수)

- 체질량지수(BMI)는 평균 $24.3\text{kg}/\text{m}^2$ 였으며 연도별 차이를 보여 2019년에 비해 2020년에는 다소 증가하였고, 2020년에 비해 2021년에 유의하게 감소하였다($F=4.714$, $p<.05$).

〈표 II-70〉 건물청소원의 연도별 체질량지수

(단위: kg/m^2)

구 분	인수(명)	평균	표준편차	최소값	최대값
2019년	1,807	24.29	3.34	15.1	46.7
2020년	1,921	24.41	3.27	15.6	40.2
2021년	2,296	24.10	3.18	15.7	37.6
전체	6,024	24.26	3.26	15.1	46.7

- 체질량지수를 군으로 구분하여 비교한 결과, ‘저체중군’은 2.3%로 가장 적었고, ‘비만’군이 37.5%로 가장 많았으며 다음은 ‘정상’군 34.6%, ‘과체중’군 25.6%의 순이었고 연도별로 유의한 차이는 보이지 않았다.

〈표 II-71〉 건물청소원의 연도별 비만도 분포

구 분		2019년	2020년	2021년	전체
저체중	빈도(명)	38	43	57	138
	비율	2.1%	2.2%	2.5%	2.3%
정상	빈도(명)	632	628	816	2,076
	비율	35.1%	32.8%	35.6%	34.6%
과체중	빈도(명)	449	484	605	1,538
	비율	24.9%	25.3%	26.4%	25.6%
비만	빈도(명)	681	761	812	2,254
	비율	37.8%	39.7%	35.5%	37.5%
전체	빈도(명)	1,800	1,916	2,290	6,006
	비율	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

다) 심혈관질환 위험인자 특성

(가) 복부둘레

- 복부둘레는 평균 81.2cm였으며 연도별로는 2019년에 평균 81.8cm에서 2010년에는 81.5cm, 2011년 80.5cm로 2019년에 비해 2020년과 2021년에 유의하게 감소하였다($F=12.151$, $P<.05$).

〈표 II-72〉 건물청소원의 연도별 복부둘레

(단위: cm)

구 분	N	평균	표준편차	최소값	최대값
2019년	1,807	81.77	8.89	53.0	131.0
2020년	1,921	81.54	9.15	56.0	115.5
2021년	2,296	80.49	9.00	54.0	112.3
전체	6,024	81.21	9.04	53.0	131.0

- 복부비만 기준에 따라 구분하여 연도별로 비교한 결과, 모든 연도에 ‘정상’이 ‘복부비만’에 비해 많았으며 연도별로 유의한 차이는 보이지 않았다.

〈표 II-73〉 건물청소원의 연도별 복부비만 분포

구 분		2019년	2020년	2021년	전체
정상	빈도(명)	1,357	1,428	1,771	4,556
	비율	75.1%	74.3%	77.1%	75.6%
복부비만	빈도(명)	450	493	525	1,468
	비율	24.9%	25.7%	22.9%	24.4%
전체	빈도(명)	1,807	1,921	2,296	6,024
	비율	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

(나) 혈압

- 수축기혈압은 평균 126.06mmHg이었고 최소 82mmHg부터 최대 229mmHg까지 있었다. 이완기혈압은 평균 76.87mmHg였고 최소 42mmHg부터 최대 140mmHg까지 있었다. 연도별로 수축기혈압은 유의하게 감소하였으나 이완기혈압은 유의한 변화를 보이지 않았다($F=3.547$, $p<.029$).

〈표 II-74〉 건물청소원의 연도별 혈압

(단위: mmHg)

구 분	년도	평균	표준편차	최소값	최대값
수축기혈압	2019	126.38	12.918	90	187
	2020	126.46	14.251	88	229
	2021	125.48	13.007	82	187
	전체	126.06	13.396	82	229
이완기혈압	2019	76.83	9.502	52	130
	2020	77.05	9.632	42	118
	2021	76.76	9.306	42	140
	전체	76.87	9.469	42	140

- 혈압 진단기준에 따라 정상, 고혈압전단계, 고혈압으로 구분한 결과, ‘고혈압전단계’가 59.9%로 가장 많았고 다음은 ‘정상혈압(28.9%)’이었으며

‘고혈압’은 11.2%였다. 2019년에 비해 2020년에 ‘고혈압’군이 다소 증가하였고 2021년에는 2019년에 비해 감소하였으나 연도별로 유의한 차이는 보이지 않았다.

〈표 II-75〉 건물청소원의 연도별 혈압 분포

구 분		2019년	2020년	2021년	전체
정상혈압	빈도(명)	520	546	674	1,740
	비율	28.8%	28.4%	29.4%	28.9%
고혈압전단계	빈도(명)	1,081	1,140	1,388	3,609
	비율	59.8%	59.3%	60.5%	59.9%
고혈압	빈도(명)	206	235	234	675
	비율	11.4%	12.2%	10.2%	11.2%
전체	빈도(명)	1,807	1,921	2,296	6,024
	비율	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

(다) 공복혈당

- 공복혈당은 2019년 평균 102.98mg/dl 이었고 2020년에는 다소 증가하였으나 2021년에는 101.13mg/dl로 감소하였으며, 2019년에 비해 2020년과 2021년, 2020년에 비해 2021년에 유의하게 감소하였다($F=8.466$, $p<.05$).

〈표 II-76〉 건물청소원의 연도별 혈당

(단위: mg/dl)

구 분	N	평균	표준편차	최소값	최대값
2019년	1,807	102.98	24.20	56.0	327.0
2020년	1,921	103.93	23.57	57.0	358.0
2021년	2,296	101.13	20.10	59.0	352.0
전체	6,024	102.58	22.54	56.0	358.0

- 혈당 기준에 의해 구분한 결과, ‘정상혈당’이 가장 많았고 다음은 ‘공복혈

당장애’, ‘당뇨병’의 순이었으며 ‘당뇨병’은 8.6%였다. 연도별로는 2019년에 비해 2020년에 ‘공복혈당장애’와 ‘당뇨병’이 증가하였고, 2021년에는 다소 감소하였으며 연도별로 유의한 차이를 보였다($\chi^2=20.223$, $p<.05$).

〈표 II-77〉 건물청소원의 연도별 혈당 분포

구 분		2019년	2020년	2021년	전체
정상혈당	빈도(명)	1,032	1,024	1,339	3,395
	비율	57.1%	53.3%	58.3%	56.4%
공복혈당장애	빈도(명)	606	705	797	2,108
	비율	33.5%	36.7%	34.7%	35.0%
당뇨병	빈도(명)	169	192	160	521
	비율	9.4%	10.0%	7.0%	8.6%
전체	빈도(명)	1,807	1,921	2,296	6,024
	비율	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

(라) 혈중지질

- 총콜레스테롤의 평균은 ‘적정’에 속하였고 연도별로는 유의한 차이를 보이지 않았다. HDL콜레스테롤은 2019년에는 ‘높음’이었으나 2020년에는 ‘경계’ 수준에서 2021년에 다시 ‘높음’ 수준으로 유의하게 증가하였다($F=19.760$, $p<.05$). 중성지방의 평균은 매년 ‘적정’ 수준이었고 2019년에 비해 2020년에는 유의하게 증가하였으나 2021년에는 2020년에 비해 유의하게 감소하였다($F=10.876$, $p<.05$).

〈표 II-78〉 건물청소원의 연도별 혈중지질

(단위: mg/dL)

구 분	년도	평균	표준편차	최소값	최대값
총콜레스테롤	2019	197.04	38.70	87	375
	2020	197.29	39.33	72	358
	2021	196.37	40.10	77	349
	전체	196.86	39.43	72	375

구 분	연도	평균	표준편차	최소값	최대값
HDL콜레스테롤	2019	61.62	16.33	25	140
	2020	58.42	15.47	23	154
	2021	60.02	14.89	20	144
	전체	59.99	15.56	20	154
중성지방	2019	123.46	81.75	24	1,100
	2020	125.75	95.04	25	958
	2021	114.11	82.28	16	1,501
	전체	120.63	86.55	16	1,501

- 혈중지질 중 콜레스테롤을 진단기준에 따라 구분한 결과, ‘적정’ 비율이 가장 높았고 다음으로 ‘경계’와 ‘높음’ 순이었다. 연도별로는 유의한 차이를 보이지 않았다.

〈표 II-79〉 건물청소원의 연도별 총콜레스테롤 분포

구 분		2019년	2020년	2021년	전체
적정	빈도(명)	1,002	1,040	1,247	3,289
	비율	55.5%	54.1%	54.3%	54.6%
경계	빈도(명)	545	609	730	1,884
	비율	30.2%	31.7%	31.8%	31.3%
높음	빈도(명)	260	272	319	851
	비율	14.4%	14.2%	13.9%	14.1%
전체	빈도(명)	1,807	1,921	2,296	6,024
	비율	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

- HDL콜레스테롤 평균은 연도별로 차이를 보여 2019년에 비해 2020년에는 ‘낮음’의 비율이 감소하였고 ‘경계’와 ‘높음’의 비율이 증가하였다. 그러나 2021년에는 ‘낮음’의 비율이 증가하고 ‘경계’와 ‘높음’의 비율이 감소하였다($\chi^2=36.223$, $p<.05$).

〈표 II-80〉 건물청소원의 연도별 HDL콜레스테롤 분포

구 분		2019년	2020년	2021년	전체
낮음	빈도(명)	917	825	1,087	2,829
	비율	50.7%	42.9%	47.3%	47.0%
경계	빈도(명)	775	916	1,071	2,762
	비율	42.9%	47.7%	46.6%	45.8%
높음	빈도(명)	115	180	138	433
	비율	6.4%	9.4%	6.0%	7.2%
전체	빈도(명)	1,807	1,921	2,296	6,024
	비율	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

○ 중성지방 평균은 ‘적정’ 비율이 77.5%로 가장 많고 다음은 ‘경계’, ‘높음’, ‘매우 높음’의 순이었다. 연도별로 차이를 보여 ‘적정’은 2019년에 비해 2020년과 2021년에 그 비율이 증가하였다. ‘경계’ 비율은 2019년에 비해 2020년과 2021년에 감소하였다. ‘높음’과 ‘매우 높음’은 2019년에 비해 2020년에 증가하였으나 2021년에 감소하였다($\chi^2=25.590$, $p<.05$).

〈표 II-81〉 건물청소원의 연도별 중성지방 분포

구 분		2019년	2020년	2021년	전체
적정	빈도(명)	1,372	1,456	1,840	4,668
	비율	75.9%	75.8%	80.1%	77.5%
경계	빈도(명)	233	221	243	697
	비율	12.9%	11.5%	10.6%	11.6%
높음	빈도(명)	193	223	205	621
	비율	10.7%	11.6%	8.9%	10.3%
매우높음	빈도(명)	9	21	8	38
	비율	0.5%	1.1%	0.3%	0.6%
전체	빈도(명)	1,807	1,921	2,296	6,024
	비율	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

(2) 성별 비교 결과

가) 인구학적 특성

- 성별로 평균 연령을 비교한 결과, 전체 연령은 평균 57.6세였고 남자의 평균 연령은 55.2세, 여자는 59.6세로 여자의 연령이 유의하게 높았다 ($t=-19.576$, $p<.05$).

〈표 II-82〉 건물청소원의 성별 평균 연령

(단위: 세)

구 분	빈도(명)	평균	표준편차	최소값	최대값
남자	2,730	55.2	11.3	20	79
여자	3,294	59.6	5.4	25	80
전체	6,024	57.6	8.9	20	80

- 남자는 50대와 60대가 약 73%로 가장 많았고 다음은 40대와 30대였으며 70대와 20대가 유사한 분포를 보였다. 여자도 60대와 50대가 93% 이상 차지하였고 다음은 40대와 70대였다. 연령은 성별에 따라 유의한 차이를 보였다($\chi^2=573.173$, $p<.05$).

〈표 II-83〉 건물청소원의 성별 연령 분포

구 분		남자	여자	전체
20대	빈도(명)	132	1	133
	비율	4.8%	0.03%	2.2%
30대	빈도(명)	192	7	199
	비율	7.0%	0.2%	3.3%
40대	빈도(명)	310	135	445
	비율	11.4%	4.1%	7.4%
50대	빈도(명)	941	1373	2,314
	비율	34.5%	41.7%	38.4%
60대	빈도(명)	1,041	1,706	2,747
	비율	38.1%	51.8%	45.6%
70대	빈도(명)	114	72	186

구 분		남자	여자	전체
전체	비율	4.2%	2.2%	3.1%
	빈도(명)	2,730	3,294	6,024
	비율	100.0%	100.0%	100.0%

- 연령을 생애계층별로 비교한 결과, 남녀 모두 중장년층이 가장 많았으나 여자가 남자보다 약 14% 정도 많았고 노년층과 청년층은 남자가 여자에 비해 많았다($\chi^2=405.978$, $p<.05$).

〈표 II-84〉 건물청소원의 성별 생애계층 연령 분포

구 분		남자	여자	전체
청년층	빈도(명)	324	8	332
	비율	11.9%	0.2%	5.5%
중장년층	빈도(명)	1,911	2,757	4,668
	비율	70.0%	83.7%	77.5%
노년층	빈도(명)	495	529	1,024
	비율	18.1%	16.1%	17.0%
전체	빈도(명)	2,730	3,294	6,024
	비율	100.0%	100.0%	100.0%

나) 신체 특성(체질량지수)

- 체질량지수(BMI)는 남자는 평균 $24.5\text{kg}/\text{m}^2$ 로 여자 $24.1\text{kg}/\text{m}^2$ 에 비해 유의하게 높았다($t=4.737$, $p<.05$)

〈표 II-85〉 건물청소원의 성별 체질량지수

(단위: kg/m^2)

구 분	인수(명)	평균	표준편차	최소값	최대값
남자	2,730	24.48	3.28	15.8	46.7
여자	3,294	24.08	3.23	15.1	37.6
전체	6,024	24.26	3.26	15.1	46.7

- 체질량지수를 군으로 분류하여 비교한 결과, ‘저체중’과 ‘과체중’ 및 ‘비만’은 남자가 여자에 비해 많았고 ‘정상’군은 여자가 남자에 비해 많아 유의한 차이를 보였다($\chi^2=44.420$, $p<.05$).

〈표 II-86〉 건물청소원의 성별 비만도 분포

구 분		남자	여자	전체
저체중	빈도(명)	72	66	138
	비율	2.6%	2.0%	2.3%
정상	빈도(명)	827	1,249	2,076
	비율	30.3%	38.1%	34.6%
과체중	빈도(명)	713	825	1,538
	비율	26.1%	25.2%	25.6%
비만	빈도(명)	1,116	1,138	2,254
	비율	40.9%	34.7%	37.5%
전체	빈도(명)	2,728	3,278	6,006
	비율	100.0%	100.0%	100.0%

다) 심혈관질환 위험인자 특성

(가) 복부둘레

- 복부둘레는 남자 평균 84.1cm, 여자는 평균 78.8cm로 남자가 여자에 비해 유의하게 길었다($t=23.560$, $p<.05$).

〈표 II-87〉 건물청소원의 성별 복부둘레

(단위: cm)

구 분	인수(명)	평균	표준편차	최소값	최대값
남자	2730	84.09	8.53	56.5	131.0
여자	3294	78.82	8.74	53.0	113.0
전체	6024	81.21	9.04	53.0	131.0

- 복부둘레에 의한 비만 기준에 따라 비교한 결과, 성별 유의한 차이를 보이지 않았다.

〈표 II-88〉 건물청소원의 성별 복부비만 분포

구 분		남자	여자	전체
정상	빈도(명)	2,074	2,482	4,556
	비율	76.0%	75.3%	75.6%
복부비만	빈도(명)	656	812	1,468
	비율	24.0%	24.7%	24.4%
전체	빈도(명)	2,730	3,294	6,024
	비율	100.0%	100.0%	100.0%

(나) 혈압

- 수축기혈압과 이완기혈압 모두 남자가 여자에 비해 유의하게 높았다 ($t=9.975$, $p<.05$; $t=13.616$, $p<.05$).

〈표 II-89〉 건물청소원의 성별 혈압

(단위: mmHg)

구 분	년도	평균	표준편차	최소값	최대값
수축기혈압	남자	127.93	12.852	89	229
	여자	124.52	13.641	82	187
	전체	126.06	13.396	82	229
이완기혈압	남자	78.67	9.505	52	140
	여자	75.38	9.177	42	117
	전체	76.87	9.469	42	140

- ‘정상혈압’은 여자가 남자에 비해 많았고, ‘고혈압전단계’와 ‘고혈압’은 남자가 여자에 비해 많았다($\chi^2=95.100$, $p<.05$).

〈표 II-90〉 건물청소원의 성별 혈압 분포

구 분		남자	여자	전체
정상혈압	빈도(명)	626	1,114	1,740
	비율	22.9%	33.8%	28.9%
고혈압전단계	빈도(명)	1,737	1,872	3,609

구 분		남자	여자	전체
고혈압	비율	63.6%	56.8%	59.9%
	빈도(명)	367	308	675
	비율	13.4%	9.4%	11.2%
전체	빈도(명)	2,730	3,294	6,024
	비율	100.0%	100.0%	100.0%

(다) 공복혈당

○ 공복혈당은 남자가 여자에 비해 유의하게 높았다($t=7.291$, $p<.05$).

〈표 II-91〉 건물청소원의 성별 혈당

(단위: mg/dl)

구 분	인수(명)	평균	표준편차	최소값	최대값
남자	2,730	104.96	25.92	59.0	358.0
여자	3,294	100.61	19.08	56.0	324.0
전체	6,024	102.58	22.54	56.0	358.0

○ 혈당 기준에 의한 분류 결과, ‘정상혈당’은 여자가 많았고, ‘공복혈당장애’와 ‘당뇨병’은 남자가 유의하게 많았다($\chi^2=61.701$, $p<.05$).

〈표 II-92〉 건물청소원의 성별 혈당 분포

구 분		남자	여자	전체
정상혈당	빈도(명)	1,407	1,988	3,395
	비율	51.5%	60.4%	56.4%
공복혈당장애	빈도(명)	1,022	1,086	2,108
	비율	37.4%	33.0%	35.0%
당뇨병	빈도(명)	301	220	521
	비율	11.0%	6.7%	8.6%
전체	빈도(명)	2,730	3,294	6,024
	비율	100.0%	100.0%	100.0%

(라) 혈중지질

- 총콜레스테롤은 남자는 ‘적정’ 수준이었으나 여자는 ‘경계’ 수준으로 유의하게 높았다($t=-11.118$, $p<.05$). HDL콜레스테롤은 남자가 여자보다 유의하게 낮았고 남자는 ‘경계’ 수준, 여자는 ‘높음’ 수준이었다($t=-19.447$, $p<.05$). 중성지방은 남녀 모두 ‘적정’ 수준이었으나 남자가 여자보다 유의하게 높았다($t=13.555$, $p<.05$).

〈표 II-93〉 건물청소원의 성별 혈중지질 농도

(단위: mg/dl)

구 분	년 도	평 균	표 준 편 차	최 소 값	최 대 값
총콜레스테롤	남자	190.72	38.59	72.0	358.0
	여자	201.96	39.41	85.0	375.0
	전체	196.86	39.43	72.0	375.0
HDL콜레스테롤	남자	55.83	15.08	20.0	154.0
	여자	63.43	15.11	24.0	140.0
	전체	59.99	15.56	20.0	154.0
중성지방	남자	136.98	106.15	24.0	1501.0
	여자	107.07	62.90	16.0	753.0
	전체	120.63	86.55	16.0	1501.0

- 콜레스테롤을 진단기준에 따라 구분한 결과, ‘적정’은 남자가 여자보다 많았고, ‘경계’와 ‘높음’은 여자가 남자보다 유의하게 많았다($\chi^2=109.764$, $p<.05$).

〈표 II-94〉 건물청소원의 성별 총콜레스테롤 분포

구 분		남 자	여 자	전 체
적정	빈도(명)	1,685	1,604	3,289
	비율	61.7%	48.7%	54.6%
경계	빈도(명)	753	1,131	1,884
	비율	27.6%	34.3%	31.3%
높음	빈도(명)	292	559	851

구 분		남자	여자	전체
전체	비율	10.7%	17.0%	14.1%
	빈도(명)	2,730	3,294	6,024
	비율	100.0%	100.0%	100.0%

- HDL콜레스테롤이 ‘낮음’은 남자에 비해 여자가 많았고, ‘경계’와 ‘높음’은 여자에 비해 남자가 많아 차이를 보였다($\chi^2=369.717$, $p<.05$).

〈표 II-95〉 건물청소원의 성별 HDL콜레스테롤 분포

구 분		남자	여자	전체
낮음	빈도(명)	946	1,883	2,829
	비율	34.7%	57.2%	47.0%
경계	빈도(명)	1,464	1,298	2,762
	비율	53.6%	39.4%	45.8%
높음	빈도(명)	320	113	433
	비율	11.7%	3.4%	7.2%
전체	빈도(명)	2730	3294	6024
	비율	100.0%	100.0%	100.0%

- 중성지방은 여자가 남자에 비해 ‘적정’이 많았고 ‘경계’와 ‘높음’, ‘매우 높음’은 남자가 여자에 비해 많았다($\chi^2=159.673$, $p<.05$).

〈표 II-96〉 건물청소원의 성별 중성지방 분포

구 분		남자	여자	전체
적정	빈도(명)	1,927	2,741	4,668
	비율	70.6%	83.2%	77.5%
경계	빈도(명)	377	320	697
	비율	13.8%	9.7%	11.6%
높음	빈도(명)	393	228	621
	비율	14.4%	6.9%	10.3%
매우 높음	빈도(명)	33	5	38
	비율	1.2%	0.2%	0.6%

구 분		남자	여자	전체
전체	빈도(명)	2,730	3,294	6,024
	비율	100.0%	100.0%	100.0%

(3) 분석 결과 요약

- 건물청소원의 야간작업 특수건강진단 자료 중 심혈관계 검사항목에 대해 연도별, 성별로 분석한 결과의 요약은 다음과 같다.
- 인구학적 특성
 - 건물청소원 야간작업 특수건강진단 대상은 남자(45.3%)에 비해 여자(54.7%)가 다소 많았고, 2019년에 비해 2020년과 2021년에 여자의 비율이 증가하였다.
 - 연령은 2019년에 평균 56세에서 2020년 이후 58세로 다소 증가하였고 약 80%가 중장년층이며 노년층도 15-18% 정도였다. 중장년층은 여자가 더 많고, 청년과 노년층은 남자가 더 많았다.
- 신체 특성(체질량지수)
 - 체질량지수는 3개년 평균 $24.3\text{kg}/\text{m}^2$ 이었으며, 2019년에 비해 2020년에 다소 증가하였으나 2021년에는 감소하였다. 체질량지수군별 비율은 연도별로 차이를 보이지 않았고 성별로는 차이를 보여 남자는 여자에 비해 ‘과체중’과 ‘비만’군이 더 많았다.
- 심혈관질환 위험인자 특성
 - 복부비만을 판단하는 복부둘레는 남녀 모두 평균은 ‘정상’ 범위에 속하였으나 ‘복부비만’ 비율이 2019년에 비해 2020년에는 증가하였다가 2021년에는 감소하였으나 유의한 차이는 보이지 않았고 성별로도 유의한 차이는 보이지 않았다.
 - 혈압은 ‘정상혈압’의 비율이 2019년에 비해 2021년에 증가하였고 ‘고혈압전단계’도 증가하였으나 ‘고혈압’은 감소하였다. ‘정상혈압’ 비율은 남

자에 비해 여자가 높았고 ‘고혈압전단계’와 ‘고혈압’은 여자에 비해 남자가 많았다.

- 공복혈당의 평균은 남자는 평균 102.6mg/dl였고 여자는 100mg/dl 이상으로 ‘정상’을 벗어나 ‘공복혈당장애’ 수준이었고 ‘공복혈당장애’와 ‘당뇨병’ 모두 남자가 여자에 비해 많았다.
- 혈중지질 중 총콜레스테롤의 평균은 남자는 ‘적정’ 수준이나 여자는 ‘높음’ 수준이었고 ‘적정’ 수준은 남자가 많았으나 ‘경계’와 ‘높음’ 수준은 여자가 많았다. HDL콜레스테롤은 남자는 ‘경계’ 수준이었고 여자는 ‘높음’ 수준이었다. 그러나 낮음은 여자가 많고 ‘경계’와 ‘높음’은 남자가 많았다. 중성지방의 평균은 남녀 모두 ‘적정’ 수준이었으나 ‘적정’ 수준은 여자가 많고 ‘경계’와 ‘높음’ 수준은 남자가 더 많았다.

5. 국외 건물경비원과 건물청소원의 고용, 노동 및 산업재해

- 건물경비원과 건물청소원의 뇌심혈관발생의 국내외 차이 등을 파악하기 위해 법령에 따라 근로자의 뇌심혈관질환 관리를 하고 있는 일본과 표준직업 분류의 세분류와 동일한 분류체계로 경비원과 청소원이 분류된 미국의 공식적인 통계 자료를 통해 고용과 노동 및 산업재해 현황을 조사하였다.

1) 일본 건물경비원과 건물청소원의 고용, 노동 및 산업재해

(1) 건물관리업 산업 및 건물경비원과 건물청소원의 직업분류

가) 건물관리업 산업분류

- 일본표준산업분류(Japan Standard Industrial Classification, JSIC) 13차 개정판²³⁾에 의하면 대분류는 분류되지 않은 서비스업(Division R.)에 건물관리업이 속하고 건물경비와 건물청소업은 중분류의 기타사업서비스업(92. miscellaneous business services)에 속한다.
- 건물경비업은 소분류 경비업(923. guard services)에 속하며 세분류도 경비업이다. 이 서비스는 주로 사무실, 주택, 유흥가, 주차장, 유흥지 등에서 도난 등의 사고 발생을 경계, 방지하고 사람의 안전을 확보하고 귀중품 등의 운반시 도난 등의 사고발생의 경계하고 방지하는 업무를 도급하는 사업소를 말한다.
- 건물청소업은 소분류는 건물서비스업(922. building maintenance services)이며 세분류로는 빌딩유지보수업과 기타건물서비스업이 있다.

23) 2013년 개정된 일본표준산업분류임.

https://www.soumu.go.jp/toukei_toukatsu/index/seido/sangyo/02toukatsu01_03000044.html

빌딩유지보수업은 빌딩을 대상으로 청소, 보수, 운영 등을 일괄 청부하고 이들 서비스를 제공하는 사업이고, 기타건물서비스업은 주로 빌딩 등의 건물을 대상으로 청소, 보수, 기계 및 장비의 작동, 기타 건물의 유지 및 관리를 위한 서비스를 제공하는 사업이며, 건물 소독 및 해충 구제도 이에 포함된다.

나) 건물경비원과 건물청소원의 직업분류

- 일본표준직업분류(Japan Standard Classification of Occupation, JSCO) 5차 개정판²⁴⁾에 의하면 건물경비원은 보안요원(security staff)에 해당하며, 건물청소원은 건물청소원(building cleaning workers)에 해당한다.
- 건물경비원은 표준직업분류의 대분류 보안직업(F. 保安職業 Security workers), 중분류는 기타 보안직업(Other public security workers), 소분류는 경비원(security staff)에 해당한다. 세분류는 시설경비원이며 시설경비원은 역 경비원, 기계경비원, 공항경비원, 형사시설경비원, 수위, 창고경비원, 주차장경비원, 빌딩경비원, 야경원 등이다.
- 보안직업이란 국가, 사회, 개인의 재산을 보호하며, 법을 지키고 공공질서를 유지하는 등의 업무 종사직으로 호신관·경찰관·해양안전관·소방관 이외에도 진료·교육·행정업무 등 타군에 해당하는 업무에 종사하는 자도 포함된다. 이 중 보안요원은 공장, 병원, 학교, 사무실, 주거 및 기타 시설에서 인체에 대한 유해행위의 발생에 대한 경계, 예방 또는 생명과 관련된 보안, 재산 보호, 공공질서 유지를 하며, 화재, 파손 및 도난 방지, 급작스러운 사고 방지, 불법 침입 방지 등의 업무를 담당한다.
- 건물청소원은 표준직업분류의 대분류는 운반·청소·포장 등의 직업(K.

24) “일본표준직업분류”는 후생노동성편 직업분류체계로서 2009년에 5차 개정되었음.
https://www.hellowork.mhlw.go.jp/info/mhlw_job_dictionary.html

Carrying, cleaning, packaging, and related workers)에 속하고, 중분류는 청소직업(cleaning workers)이며 소분류는 빌딩 및 건물청소원에 해당한다. 세분류는 빌딩·건물청소원이며 계단청소원, 유리청소원, 빌딩청소원, 자동바닥세정기작업원 등이 예이다.

- 청소원은 건물, 주택, 도로, 공원, 기차, 선박 및 선박, 항공기 등의 청소업무에 종사하는 개인과 폐기물 및 쓰레기 수집업무에 종사하는 자로 정의한다. 소분류인 건물청소원은 유리창, 바닥, 계단, 난간, 화장실 및 기타 건물의 청소 작업에 종사하는 자로 정의하며 주택 청소원과 도로 청소원은 이 분류에는 속하지 않는다.

(2) 건물경비원과 건물청소원 고용과 노동

- 2019년 ‘임금구조 기본통계 조사’ 자료²⁵⁾와 일본 전국빌딩유지관리협회에서 2020년 2,768개 건물유지관리업체를 대상으로 건물유지관리업 실태와 현황에 대해 조사하여 발간한 정보연감²⁶⁾ 자료를 통해 경비원과 건물청소원의 고용 현황을 파악하였다. 고용 현황 중 연령, 근속연수, 노동시간은 정부 통계자료를, 월급여는 정부자료와 협회자료를 참고하였다.
- 연령: 남자 경비원, 수위, 청소원의 평균 연령은 모두 50세 이상이며, 여자 청소원의 평균 연령이 58세로 가장 높고 다음은 수위(57.8세), 남자 경비원(52.6세)의 순이며 남자 청소원은 51.4세로 연령이 가장 낮다.
- 근속연수: 수위의 근속연수가 11.3년으로 가장 많고, 경비원과 여자 건물

25) 일본의 “임금구조기본통계조사” 자료는 후생노동성이 주요산업 고용 근로자(직종 소분류 188종)의 임금 실태를 고용형태, 취업형태, 직종, 성, 연령, 학력, 근속연수별로 제공하는 것을 목적으로 매년 사업주에게 설문조사한 결과이며, 사업소는 일본표준산업분류에 근거하여 5인 이상의 상시 근로자를 고용하는 민영사업소와 10인 이상의 상용 근로자를 고용하는 공영사업소가 대상임. 본 자료는 2019년에 조사한 건물관리업 종사자의 ‘임금구조기본통계조사’ 결과임.

26) 공익사단법인 전국빌딩유지보수협회(Japan Building Maintenance Association)에서 발간한 빌딩유지보수정보연감 2021(제51회실태조사보고서) 자료임.

청소원이 9년, 남자 청소원은 7.7년으로 가장 짧다.

- 노동시간: 노동시간은 실 노동시간과 초과노동시간이 있으며, 이 둘을 합산한 결과, 남자 경비원의 노동시간은 월 평균 192시간, 주당 48시간으로 가장 길고, 수위와 남자청소원은 주당 44시간, 여자 청소원은 주당 42시간으로 노동시간이 가장 짧다.
- 월급여: 월급여는 전국자료와 협회자료에 다소 차이를 보이고 있으며 전국자료의 월급여가 협회자료에 비해 높다. 전국자료에 의하면, 상여금을 제외한 월급여가 가장 높은 직종은 남자 경비원으로 ¥250.6천이고, 가장 낮은 직종은 여자 청소원으로 ¥177.6천이다. 협회자료에 의하면 건물유지보수업 종사자 중 30~50세 정도의 상근 일반청소원과 경비원의 경력직 채용시 평균 임금은 모두 약 ¥19.1만, 설비관리자는 약 ¥23.2만(약 230만원)이다. 시간제 근로자의 평균 시급은 일반청소원 약 ¥921, 경비원은 약 ¥977으로 경비원이 다소 높다. 지역간 근로자의 임금 차이가 있어 대도시가 지방도시에 비해 높다.²⁷⁾

〈표 II-97〉 일본 경비원 및 건물청소원 고용 현황

구 분	종사자 (명)	연령 (세)	근속연수 (년)	노동 시간	초과노동 시간	월급여* (¥)
경비원(남자)	16,832	52.6	9.3	167	25	250.6
수위(남자)	1,075	57.8	11.3	166	10	243.5
건물청소원(남자)	4,505	51.4	7.7	166	10	226.9
건물청소원(여자)	4,300	58.0	9.1	161	7	177.6

*상여금 제외

(3) 건물경비원과 건물청소원의 산업재해

- 일본의 후생노동성에서는 노동재해 발생 상황, 근로자의 업무상 질병 발

27) 임금의 예: 일반청소원 Tokyo: ¥223,093, Tohoku: ¥164,487; 경비원 Tokyo: ¥217,720, Tohoku: ¥172,358

생을 업종별로 보고하고 있다.²⁸⁾

가) 업무상 사고재해

- 일본에서 재해를 업종으로 구분할 때 제3차산업인 서비스업을 따로 구분하고 있으며 청소업은 청소업과 도축업을 묶어 함께 재해 상황을 발표하고 있다. 2020년과 2021년 사망재해는 경비업 종사자에 비해 청소·도축업 종사자가 더 많으며, 사상재해자도 약 3배 이상 많다.

〈표 II-98〉 일본 경비업 및 청소·도축업 사망 및 사상재해 발생

(단위: 명, %)

구분	연도	제3차산업		경비업		청소·도축	
		인수	구성비	인수	구성비*	인수	구성비*
사망재해	2020	225	28.1	28	12.4	48	21.3
	2021	241	27.8	28	11.6	38	15.8
사상재해	2020	66,959	51.1	1,792	2.7	6,781	10.1
	2021	80,454	53.7	2,059	2.6	6,807	8.5

*제3차산업 중 경비업과 청소·도축업의 구성비임.

- 재해형태별 사망재해 발생은 경비업에서는 도로교통사고가 가장 많고 다음은 협착, 격돌당함이며, 청소·도축업에서는 협착이 가장 많고 다음은 도로 교통사고이다.

〈표 II-99〉 일본 경비업 및 청소·도축업 재해형태별 사망재해 발생

(단위: 명)

구분	제3차산업		경비업		청소·도축	
	2020	2021	2020	2021	2020	2021
추락·전락(墜落・転落)	36	48	1	1	9	15
전도(転倒)	11	9	1	0	3	2
격한충돌(激突)	5	0	0	0	2	0
비래·낙하(飛来・落下)	9	8	0	0	2	0
붕괴·도괴(崩壊・倒壊)	1	3	0	0	0	0
격돌당함(激突され)	11	7	3	3	0	1

28) “노동재해발생상황” 통계자료는 업종별, 사고형태별 사망과 사상자 현황을 제공하고 있으나 청소업은 청소·도축으로 분류하고 있음.

구 분	제3차산업		경비업		청소·도축	
	2020	2021	2020	2021	2020	2021
협착(はさまれ・巻き込まれ)	28	29	3	4	15	12
절단·마찰(切れ・こすれ)	0	0	0	0	0	0
날카로운 물건에 찰림(踏抜き)	0	0	0	0	0	0
익사(おぼれ)	7	4	2	1	0	1
고온·저온물 접촉 (高温・低温物との接触)	9	4	1	1	4	0
유해물접촉(有害物との接触)	7	2	2	0	2	0
감전(感電)	1	0	0	0	0	0
폭발(爆発)	0	1	0	0	0	0
파열(破裂)	0	0	0	0	0	0
화재(火災)	1	7	0	0	0	1
도로 교통사고	79	55	15	14	11	2
기타 교통사고	1	0	0	0	0	0
무리한 동작 (動作の反動・無理な動作)	0	0	0	0	0	0
기타	19	61	0	3	0	4
분류불능	0	1	0	1	0	0
합계	225	241	28	28	48	38

○ 재해형태별 사상재해 발생의 경우, 경비업에서는 전도가 가장 많고, 청소·도축업에서는 전도, 추락·전락, 무리한 동작, 협착의 순으로 많다.

〈표 II-100〉 일본 경비업 및 청소·도축업 재해형태별 사상재해 발생

(단위: 명)

구 분	제3차산업		경비업		청소·도축	
	2020	2021	2020	2021	2020	2021
추락·전락(墜落・転落) ²⁹⁾	7,623	7,640	228	224	1,290	1,264
전도(転倒) ³⁰⁾	20,199	22,352	693	805	2,158	2,322
격한충돌(激突) ³¹⁾	3,180	3,213	105	88	452	393
비래·낙하(飛来・落下) ³²⁾	1,725	1,702	24	29	264	215
붕괴·도괴(崩壊・倒壊) ³³⁾	573	583	5	14	59	52
격돌당함(激突され) ³⁴⁾	1,924	1,962	70	68	209	187
협착(はさまれ・巻き込まれ) ³⁵⁾	3,382	3,449	79	78	663	618
절단·마찰(切れ・こすれ)	3,267	3,268	7	11	276	242
날카로운 물건에 찰림(踏抜き)	66	59	2	2	18	17

구 분	제3차산업		경비업		청소·도축	
	2020	2021	2020	2021	2020	2021
익사(おぼれ)	11	7	2	1	1	2
고온·저온물 접촉 (高温・低温物との接触)	1,667	1,583	86	68	100	66
유해물접촉(有害物との接触)	182	165	4	2	47	32
감전(感電)	25	19	1	0	5	5
폭발(爆発)	19	29	0	0	6	5
파열(破裂)	22	13	0	0	4	4
화재(火災)	12	19	0	0	2	3
도로 교통사고	4,479	4,706	238	282	159	137
기타 교통사고	66	46	9	3	9	1
무리한 동작 (動作の反動・無理な動作)	12,005	13,031	197	240	904	952
기타	6,409	16,483	36	137	149	283
분류불능	123	125	6	7	6	7
합계	66,959	80,454	1,792	2,059	6,781	6,807

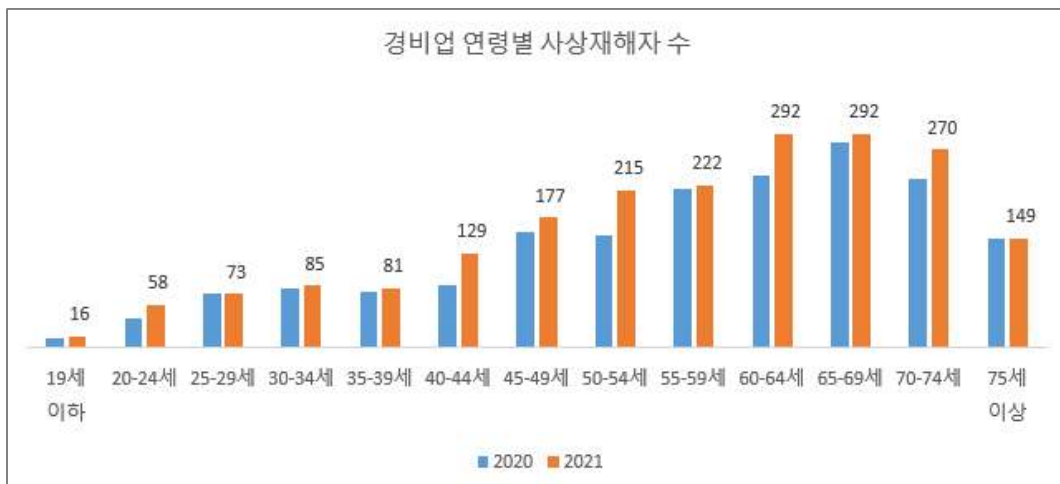
- 경비업과 청소·도축업 종사자의 평균 연령은 모두 50대 후반이며, 근로자의 연령별 사상재해 발생은 경비업과 청소·도축업 모두 70세 이전 연령에서 연령이 높을수록 재해자가 많다. 특히 50세 이상의 재해 발생이 높아 종사자의 연령과 재해자 연령과 관계가 있음을 알 수 있다.

- 29) 추락: 사람이 수목, 건축물, 비계, 기계, 승물(乗物), 사다리, 계단, 사면(斜面) 등에서 떨어짐, 전락: 아래로 굴러 떨어짐.
- 30) 전도: 사람이나 물체가 넘어짐.
- 31) 격돌: 세차게 부딪힘(충돌).
- 32) 비래: 작업 현장의 높은 곳에서 날아오는 물건, 떨어지는 물건 등이 주체가 되어 사람에게 부딪힘.
- 33) 도괴: 데릭(하역용으로 사용되는 기중기, 데릭 크레인의 약칭), 연돌(연소설비에 의해서 통풍 배연 및 배기가스의 확산, 희석을 목적으로 하는 부속설비) 등이 강도 부족에 의해 강풍에 넘어지거나, 데릭에서 마스트가 좌굴(가늘고 긴 기둥의 방향에 압축 하중이 가해진 때, 재료의 탄성 한도 이하의 하중으로도 기둥이 구부러짐을 일으키고, 결국 파괴됨)하여 넘어짐.
- 34) 격돌당함: 세차게 부딪힘을 당함.
- 35) 협착: 기계의 움직이는 부분 사이 또는 움직이는 부분과 고정부분 사이에 신체 또는 신체의 일부분이 끼이거나, 물림.

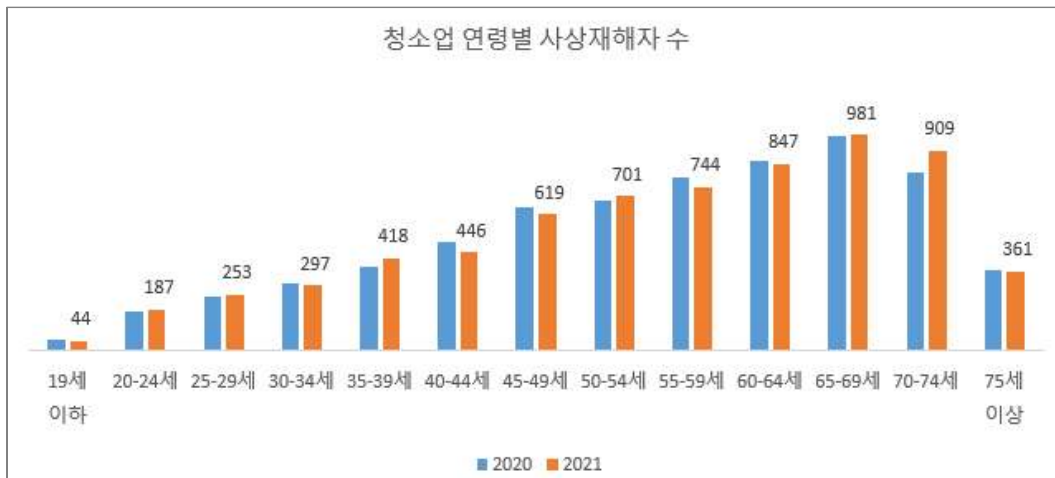
〈표 II-101〉 일본 경비업 및 청소·도축업 연령별 사상재해 발생

(단위: 명)

구분	산업 전체		경비업		청소·도축	
	2020	2021	2020	2021	2020	2021
19세 이하	2,527	2,611	13	16	52	44
20-24세	8,071	10,189	39	58	177	187
25-29세	8,339	10,523	75	73	247	253
30-34세	8,276	10,005	80	85	306	297
35-39세	9,806	10,933	77	81	384	418
40-44세	12,003	13,277	85	129	494	446
45-49세	15,086	17,230	158	177	648	619
50-54세	15,856	18,645	153	215	683	701
55-59세	16,264	17,931	217	222	786	744
60-64세	14,580	16,040	235	292	860	847
65-69세	11,125	11,923	281	292	973	981
70-74세	6,743	7,883	230	270	807	909
75세 이상	2,480	2,728	149	149	364	361
합계	131,156	149,918	1,729	2,059	6,781	6,807



[그림 II-22] 일본 경비업 연령별 사상재해 발생



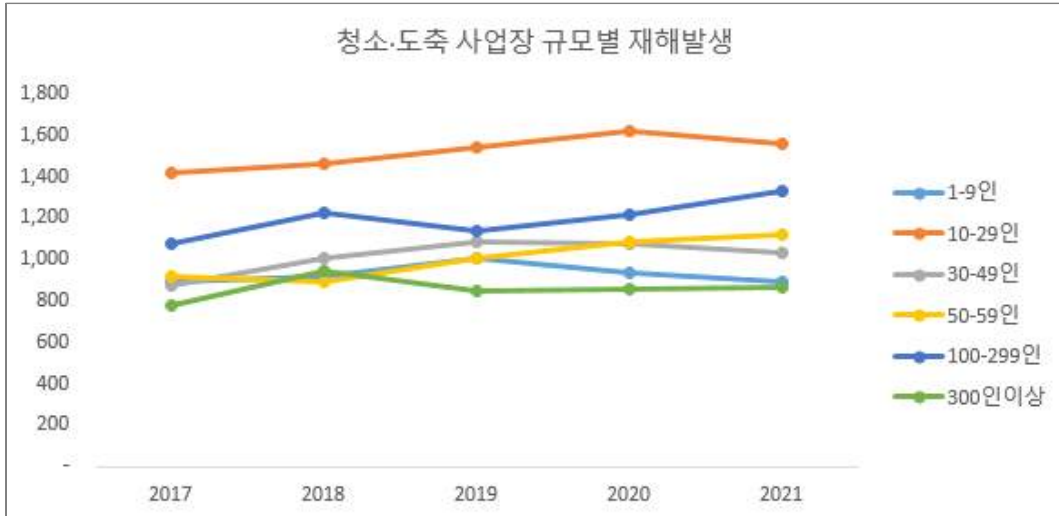
[그림 II-23] 일본 청소·도축업 연령별 사상재해 발생

- 사업장 규모별 재해 발생은 경비업 자료는 확인할 수 없었으며 청소·도축업의 자료를 확인한 결과, 10-29인 사업장에서 가장 많고, 다음은 100-299인 사업장이 많다.

〈표 II-102〉 일본 청소·도축 사업장 규모별 재해 발생

(단위: 명)

구분	2017	2018	2019	2020	2021
1-9인	888	922	1010	935	895
10-29인	1420	1463	1538	1616	1558
30-49인	876	1003	1084	1074	1032
50-59인	915	893	1004	1082	1124
100-299인	1076	1227	1134	1219	1334
300인 이상	778	942	847	855	864
합계	5953	6450	6617	6781	6807



[그림 II-24] 일본 청소·도축 사업장 규모별 재해 발생

나) 업무상질병 발생

- 일본 노동재해 중 업무상 질병 발생은 업종 대분류와 중분류로 구분하고 있으며, 중분류에서 경비업 자료는 찾아볼 수 없고 청소·도축업 통계는 확인할 수 있다.
- 업무상질병 발생자 수로만 보면 기타사업을 제외하고 발생이 가장 높은 업종은 제조업이고 다음은 운수교통/화물취급업이다.³⁶⁾

〈표 II-103〉 일본 업종별 업무상질병 발생 추이

단위: 명(천인율*)

구분	2017		2018		2019	
전 제조업	1,464	(0.1)	1,631	(0.2)	1,569	(0.2)
섬유공업	24	(0.1)	20	(0.1)	24	(0.1)
화학공업	154	(0.1)	169	(0.1)	137	(0.1)
제품제조업 요업·토석	85	(0.3)	86	(0.3)	86	(0.3)
금속공업	245	(0.2)	288	(0.2)	296	(0.2)
기계기구공업	349	(0.1)	358	(0.1)	377	(0.1)
광업	42	(1.4)	32	(1.6)	39	(2.0)

36) 2020년 노동후생성에서 발표한 “2019 업무상질병발생상황(연차별)” 통계자료에 의함.

구분	2017		2018		2019	
건설업	665	(0.2)	697	(0.2)	605	(0.2)
운수교통/화물취급업	1,163	(0.4)	1,297	(0.5)	1,169	(0.4)
기타사업	4,510	(0.1)	5027	(0.2)	4,928	(0.1)
합계	7,844	(0.1)	8684	(0.2)	8,684	(0.1)

*질병자수천인율=(질병자수/노동기준법적용노동자수)×1,000

- 업종 중분류별 업무상질병 발생은 청소·도축업의 경우 2019년 384명에서 점차 증가하고 있어 2021년에는 562명이고 업무상 질병으로 인한 사망자는 7명이다(2020년과 2021년에는 COVID-19 감염을 포함함).

〈표 II-104〉 일본 업종 중분류별 업무상질병 발생 추이

(단위: 명)

구분		2019년		2020년		2021년	
제조업	식품제조업	404	(4)	477	(1)	1,254	(4)
	섬유·섬유 제품 제조업	24	(2)	105	(0)	58	(0)
	목재·목제품 가구 장비품 제조업	43	(1)	54	(0)	77	(1)
	펄프, 종이 가공품 인쇄, 제본업	60	(2)	65	(1)	116	(0)
	화학공업	137	(1)	173	(1)	364	(1)
	요업·토석제품 제조업	86	(2)	96	(2)	108	(1)
	철강·비철금속 제조업	95	(3)	99	(1)	138	(4)
	금속제품제조업	201	(1)	190	(1)	387	(6)
	일반·전기·수송용 기계공업	377	(2)	430	(7)	908	(3)
	전기·가스·수도업	9	(0)	35	(0)	84	(0)
	기타 제조업	133	(0)	129	(4)	178	(2)
제조업 소계		1,569	(18)	1,853	(18)	3,672	(22)
광업		39	(0)	35	(0)	25	(0)
건설업		605	(15)	883	(28)	1,770	(37)
운수교통업		994	(16)	1,251	(12)	1,577	(28)
화물취급업		175	(1)	187	(0)	293	(0)
농림수산업		171	(2)	194	(2)	250	(2)
상업·금융·광고업		1,231	(7)	1,924	(13)	3,135	(20)
보건위생업		1,930	(2)	6,989	(5)	14,546	(25)
접객·오락업		567	(3)	576	(1)	896	(3)
청소·도축업		384	(5)	450	(7)	562	(7)
기타사업		645	(11)	696	(12)	1,345	(13)

구분	2019년	2020년	2021년
합계	8,310 (80)	15,038 (98)	28,071 (157)

괄호()는 사망자

- 청소·도축업 종사자의 업무상 질병은 부상에 기인한 질병이 200명 이상으로 가장 많으며, 이 중에서도 재해성 요통이 많다. 2020년부터는 COVID-19 감염을 병원체에 의한 질병에 포함하였다.

〈표 II-105〉 일본 청소·도축업 업무상질병 종류별 발생 현황

(단위: 명)

구분	2019년		2020년		2021년	
	인수	사망	인수	사망	인수	사망
부상에 기인하는 질병	272	0	232	0	239	1
재해성 요통	208	0	167	0	191	0
물리적 인자로 인한 질병	69	0	65	4	34	0
작업양태에 기인하는 질병	15	0	18	0	14	0
산소결핍증	2	2	3	1	0	0
화학물질에 의한 질병	14	2	17	1	19	0
폐암, 폐합병증	0	0	0	0	0	0
병원체에 의한 질병*	3	0	107	1	249	4
압	0	0	0	0	0	0
고혈압·심장질환 등 과중한 업무	1	1	1	0	2	0
업무로 인한 정신장해	1	0	1	0	2	1
업무에 기인한 것이 분명한 질병	7	0	6	0	4	1
합계	384	5	450	7	562	7

*COVID19 감염 포함

다) 뇌·심장질환 및 정신장해 노재보상 현황

- 일본에서는 「과로사 등 방지대책 추진법」에서는 ‘과로사 등’이란 ‘업무의 과중한 부하로 인한 뇌혈관질환·심장질환을 원인으로 하는 사망이거나 업무에서 강한 심리적 부하로 인한 정신장해를 원인으로 하는 자살에 의한 사망 또는 이러한 뇌혈관질환·심장질환·정신장해’로 정의하고 있다. 이 법에 따라 일본에서는 과로사 등(뇌·심장질환과 정신장해)에 관련한 산재보

상(노재보상) 현황에 대해 매년 통계를 산출하고 있다. 특히 업종 중분류와 직종 중분류에 따른 청구건수와 산재보험 결정건수가 많은 상위 15개 업종에 대한 신청건수와 지급결정건수(결정건수 중 ‘업무상’으로 인정한 건수)에 대한 통계를 제시하고 있다.

- 뇌·심장질환 산재보상 신청은 전 업종에서 2019년 936건에서 2021년에 735건으로 다소 감소하였으나 여성의 경우 121건에서 124건으로 증가하였다. 인정률은 2019년 31.6%에서 2021년 32.8%로 유사하였다.³⁷⁾
 - 업종 대분류인 ‘기타사업서비스업’의 청구건수는 2020년에는 2019년에 비해 감소하였으나 사망 청구건수는 증가하고 있으며, 인정률은 2019년 20.0%(청구건수: 75, 지급결정건수: 15)에서 2021년에는 14.3%(청구건수 63, 지급결정건수: 9)로 감소하였다.
 - 직종 중분류 중 ‘기타보안직업 종사자’의 청구건수는 2019년 32건, 2020년 46건, 2021년 37건으로 증가하였다. 2019년 인정률은 25%(신청건수: 32, 지급결정건수: 8)였으나 2020년부터는 상위 15위에 포함되지 않아 통계치를 확인할 수 없다. ‘청소종사자’의 경우 2019년 인정률은 25.0%(청구건수: 25, 지급결정건수: 5)였고 2021년에는 14.3%(청구건수: 28, 지급결정건수: 4)로 감소하였다.
- 정신장애 산재보상 신청은 2019년에 2,060건에서 2022년에는 2,346건으로 증가하였으나 산재보상 인정률은 32.1%에서 32.2%로 유사하였다.³⁸⁾
 - 업종 대분류인 ‘기타사업서비스업’의 청구건수는 2019년에 59건에서 2020년에는 93건으로 증가하였고, 사망도 2021년에는 7건이었다. 인정률은 2019년 23%에서 2022년 23.7%로 증가하였다.

37) 일본 후생노동성에서 발표한 뇌·심장질환 산재보상 현황(脳・心臓疾患に関する事案の労災補償状況) 자료임(2019-2021년).

38) 일본 후생노동성에서 발표한 정신장애 산재보상 현황(精神障害に関する事案の労災補償状況) 자료임(2019-2021년).

- 직종 중분류인 ‘기타보안직업 종사자’와 ‘청소종사자’ 모두 청구와 지급 결정건수가 모두 상위 15위 이내에 포함되지 않아 통계치를 확인할 수 없었다.

〈표 II-106〉 일본 뇌·심장질환 및 정신장애 산재보상 청구 및 결정건수

구분				2019년		2020년		2021년	
				전체 (여성)	사망 (여성)	전체 (여성)	사망 (여성)	전체 (여성)	사망 (여성)
뇌· 심장 질환	업 종	전 업종	청구건수	936 (121)		784 (105)		753 (124)	
			지급결정 건수	216 (10)		194 (14)		172 (9)	
			인정률 (%)	31.6 (12.8)		29.2 (15.9)		32.8 (13.4)	
		기타사업 서비스업	청구건수	75 (11)	13 (1)	61 (9)	9 (1)	63 (8)	18 (1)
			지급결정 건수	15 (1)	30 (0)	7 (0)	0 (0)	9 (1)	3 (0)
	직 종	기타보안 직업 종사자	청구건수	32 (0)	9 (0)	46 (1)	9 (0)	37 (0)	11 (0)
			지급결정 건수	8 (0)	0 (0)	상위 15직종 불포함			
		청소 종사자	청구건수	25 (10)	4 (1)	30 (14)	4 (2)	28 (10)	8 (1)
			지급결정 건수	5 (0)	3 (0)	상위 15직종 불포함		4 (1)	0 (0)
정 신 장 해	업 종	전 업종	청구건수	2,060 (952)		2,051 (999)		2,346 (1,185)	
			지급결정 건수	509 (179)		608 (256)		629 (277)	
			인정률 (%)	32.1 (26.0)		31.9 (28.9)		32.2 (28.1)	
		기타사업 서비스업	청구건수	59 (25)	0 (0)	67 (25)	2 (1)	93 (33)	7 (0)
			지급결정 건수	12 (5)	2 (0)	15 (6)	0 (0)	22 (10)	4 (2)
	직 종	기타보안 직업	상위 15직종 불포함						

구분			2019년		2020년		2021년	
			전체 (여성)	사망 (여성)	전체 (여성)	사망 (여성)	전체 (여성)	사망 (여성)
		종사자	상위 15직종 불포함					
		청소						
		종사자						

2) 미국 건물경비원과 건물청소원의 고용, 노동 및 산업재해

(1) 건물경비원과 건물청소원의 고용과 노동

가) 건물관리업 산업분류

- 미국 노동부(US Department of Labor)의 표준산업분류(Standard Industrial Classification, SIC) 코드 체계에서는 산업을 division, major group, industrial group으로 분류하고 있다. 건물관리업은 서비스업(Services)의 사업 서비스(Business Services)로 분류한다. 건물경비업은 기타 비즈니스 서비스(Miscellaneous Business Services) 중 탐정, 경비 및 무장차량 서비스(Detective, Guard, an Armed Car Services)에 속한다.³⁹⁾ 건물청소원은 거주 및 기타 빌딩 서비스(Services to dwelling and other buildings) 중 건물청소 및 유지 서비스(Building Cleaning and Maintenance Services, Not Elsewhere)에 속한다.⁴⁰⁾
- 미국 OSHA에서 사용하고 있는 북미산업분류체계(North American Industry Classification System, NAICS)에서는 건물관리업은 행정, 지원, 폐기물관리 및 정화 서비스(Administrative and Support and Waste Management and Remediation Services)의 시설지원서비스

39) '탐정, 경비 및 무장차량 서비스'는 주로 탐정, 경비 및 무장차량 서비스 제공에 종사하는 시설입로, 도난 및 화재 경보기와 같은 보안 시스템 장치를 주로 모니터링 및 유지 관리하는 시설임.

40) '건물청소 및 유지서비스'는 창문 청소, 청소관리 서비스, 바닥 왁스 및 사무실 청소와 같이 달리 분류되지 않은 건물 청소 및 유지 관리 서비스임.

(facilities support services)에 속한다. 이 산업은 주로 고객의 시설에서 지원 서비스를 제공하기 위해 운영 직원을 파견한다. 이 산업은 전형적으로 청소관리, 유지, 쓰레기 처리, 경비 및 보안 등과 같이 시설 내에서 운영을 지원하기 위해 구성된 서비스이다.

나) 건물경비원과 건물청소원의 직업분류

- 건물경비원은 표준직업분류(Standard Occupation Classification, SOC)체계⁴¹⁾의 대분류 보호서비스(Protective Service)직이고 세분류는 경비원(Security guards)이다.⁴²⁾ 경비원(Security guards)는 절도, 폭력 또는 규칙 위반을 방지하기 위해 건물을 경비, 순찰 또는 모니터링하는 직업으로 엑스레이 및 금속 탐지기 장비를 작동할 수도 있다.
- 건물청소원은 대분류 건물 및 지상 청소·유지보수(Building and Ground Cleaning and Maintenance)직 중 소분류는 건물청소원(building cleaning workers)이고, 세분류는 관리인 및 건물청소원(Janitors and building cleaner)이다. 이 직업 종사자는 건물을 깨끗하고 질서 있는 상태로 유지하기 위해 바닥 청소, 양탄자 세척, 벽과 창 세척 및 얼룩제거와 같은 힘든 청소 작업을 수행한다. 그리고 보일러 관리, 일상적인 유지 관리 활동, 수리 필요 통지, 도보의 제설작업이나 청소 등을 할 수도 있다.

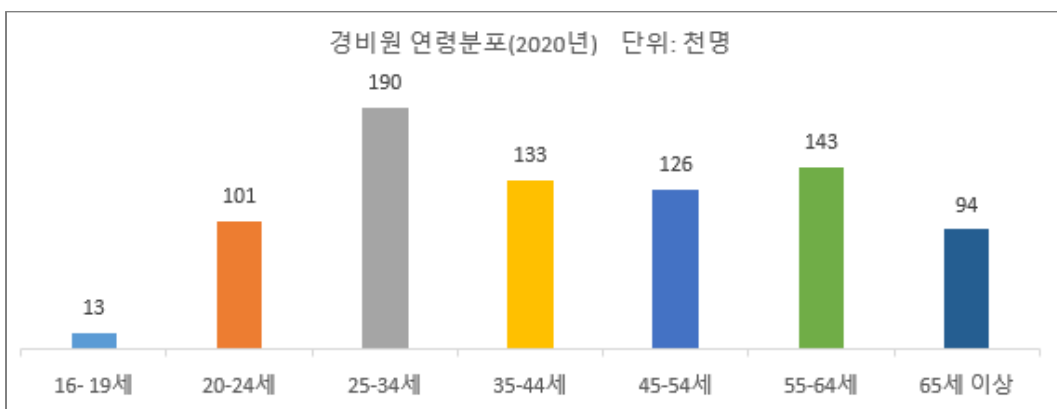
다) 건물경비원의 고용과 노동

- 업무: 경비원(security guards)은 절도, 기물파손 및 기타 불법 활동으로부터 재산을 보호하는 일을 하며 일반적인 책무는 다음과 같다.

41) 미국의 표준직업분류체계는 대분류(major), 중분류(minor), 소분류(board), 세분류(detailed)의 형태를 가지고 있으며 대분류는 23개 그룹(23 major group)으로 구분하고 있음(2018년 개정판).

42) 컨시어지(Concierge)는 개인 관리 및 서비스(Personal Care and Service) 직업군에 속하며, 호텔, 아파트 또는 사무실 건물의 고객을 지원하는 업무로 메시지 전달, 교통안내 등을 하여 경비원과는 차이가 있음.

- 건물 순찰
 - 규칙 및 규정 시행
 - 정보 및 비디오 감시시스템 모니터링
 - 비상 사태에 대응
 - 범죄 활동 억제
 - 직원 및 방문자의 건물출입 제어
 - 지정된 구역에 대한 보안 검색 수행
 - 근무 중 관찰한 내용에 대한 보고서 작성
- 작업환경: 경비원은 산업현장, 상점, 사무실 건물을 포함한 다양한 장소에서 일하는데, 2020년에 경비원 일자리는 110만 개였고, 이 중 교육기관 6%, 의료 및 사회복지 분야가 6% 정도이다.
- 2020년 종사자는 800천 명이고 남자가 75.0%로 여자(25.0%)에 비해 3배 많다. 연령의 중앙값은 42.9세이고 연령별로는 25-34세가 가장 많은 190천명, 다음은 55-64세로 143천 명이며, 65세 이상은 9만4천 명이다.



[그림 II-25] 미국 건물경비원 연령별 종사자 분포

- 자격: 대부분의 경비원 자격은 고등학교 졸업 학력을 요구하고 있으며 8시간의 사전 교육과 8~16시간의 현장 교육을 받는다. 교육 내용은 보호,

홍보, 보고서 작성, 응급처치 등 경비원의 업무와 관련된 전문교육이다.

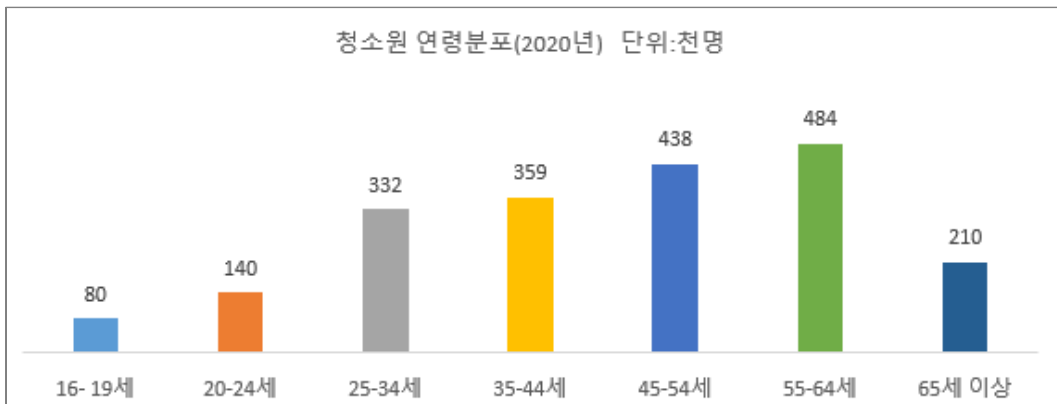
- 급여: 2021년 경비원의 평균 연봉은 \$31,470 (하위 10% \$23,250, 상위 10% \$50,040, 시간당 임금: \$15.3)이며, 교육기관의 평균 연봉 중앙값은 \$38,930, 의료기관 및 사회지원기관은 \$38,590으로 정부기관을 제외하면 전체 경비원 중 상위에 속한다. 근무시간은 8시간/일이며 교대근무와 야간근무가 일반적이다.
- 직업전망: 2020년 고용자는 1,059천 명이며 2030년에는 1,213천 명으로 평균 증가율 이상인 15%가 증가할 것으로 전망하고 있다.

라) 건물청소원의 고용과 노동

- 업무: 청소원(Janitor and building cleaner)은 건물을 청결하고 위생적으로 유지하는 업무를 하며 일반적인 책무는 다음과 같다.
 - 쓰레기 수거 및 비우기
 - 건물 바닥 청소, 걸레질 또는 진공청소
 - 화장실 청소 및 용품 비축
 - 적절한 장비를 사용한 바닥의 위험물 청소.
 - 창문, 벽 및 유리 세척
 - 접착이 잦은 표면을 청소 및 소독
 - 청소용품 준비
 - 사소한 건물 수
 - 중대한 건물수리가 필요할 때 관리자에게 고지
 - 건물 보호를 위한 시진
- 작업환경: 2020년 전일제 종사자는 2,043천 명이고 남자가 61.4%로 여자(38.6%)에 비해 많으며, 연령의 중앙값은 48.0세이다. 연령별 분포는 55-64세가 484천 명, 45-54세가 438천 명이며 65세 이상이 210천 명이다. 종사자의 37%는 일반 건물 및 주거용 건물에 고용되어 있으며 13%

는 초중고등학교, 의료 및 사회지원 분야에 7%가 고용되어 있다. 작업환경은 일반적으로 실내이지만 보도 청소, 화단작업, 제설작업 등 실외작업이 있다. 사무실 건물의 경우 건물이 비어 있는 저녁 시간에 청소를 하는 경우가 많으나 병원과 같이 24시간 유지, 보수가 필요한 곳에서는 야간, 주말 및 공휴일에도 교대제로 작업을 하기도 한다.

- 자격: 학력 제한은 없으며, 대부분 직장에서 숙련된 선임에게 훈련을 통해 업무를 익힌다.



[그림 II-26] 미국 건물청소원 연령별 종사자 분포

- 임금: 2021년 시간당 임금의 중앙값은 \$14.31이었고 초중고등학교가 \$14.78, 의료 및 사회지원 기관이 \$14.41로 정부기관 다음으로 높으며 평균 연봉의 중앙값은 \$29,760이다.
- 직업전망: 2020년 고용은 2,217천 명이었고, 2030년 예상 고용인원은 2,344천 명으로 6% 증가할 것으로 전망한다.
- 청소원의 업무로 인해 노출되는 위험⁴³⁾
 - 교대근무
 - 무거운 물건 들기, 오래 서 있기, 규칙적으로 구부리기

43) NIOSH에서 제공하는 작업장안전보건 토픽 중 '청소 서비스(cleaning and custodial services)'에 관한 자료임.

- 체액 및 기타 감염원에 노출
- 세척제 취급

○ 위험으로 인해 초래될 수 있는 상태

- 심리사회적 스트레스
- 근골격계장애
- 감염병(전염성)
- 피부질환, 알러지, 호흡기질환

(3) 경비원과 건물청소원의 산업재해

○ 미국의 업무상 부상, 질병 및 사망 (Injuries, Illnesses, and Fatalities, IIF) 프로그램은 부상과 질병 및 사망에 대한 광범위한 정보를 업무상 부상 및 질병 조사(Survey of Occupational Injuries and Illnesses, SOII) 자료와 사망(Census of Fatal Occupational Injuries, CFOI) 자료로 구분하여 제공하고 있다.⁴⁴⁾

○ 경비원의 업무상 부상과 질병자는 2016년 이후 6천 명대에서 점차 감소하고 2019년에는 7,120명으로 증가하였으나 2020년에는 6,680명으로 감소하였으며, 사망자는 63명으로 2019년부터 60명을 넘었다. 청소원의 업무상 부상과 질병자는 2016년 이후 감소하여 2천 명 이내를 유지하다 2020년에 21,100명으로 증가하였으며, 사망자도 2017년 이후 50명 이하로 감소하고 있으며 2020년에는 42명으로 최근 5년간 가장 적었다.

〈표 II-107〉 미국 경비원 및 청소원의 업무상 부상, 질병 및 사망

(단위: 명)

구분 ⁴⁵⁾	전체		경비원		청소원	
	부상, 질병	사망	부상, 질병	사망	부상, 질병	사망
2016년	892,270	5,190	6,520	54	21,230	46

44) 업무상 부상/질병 및 사망(Occupational Injuries/Illnesses and Fatal Injuries Profiles)은 민간산업 고용주가 보고하는 자료임.

45) US BLS. (2022). Census of Fatal Occupational Injuries: Fatal occupational

구분 ⁴⁵⁾	전체		경비원		청소원	
	부상, 질병	사망	부상, 질병	사망	부상, 질병	사망
2017년	882,730	5,147	6,490	63	20,860	52
2018년	900,380	5,250	6,660	58	19,090	48
2019년	888,220	5,333	7,120	63	18,680	45
2020년* ⁴⁶⁾	1,176,340	4,764	6,680	61	21,100	42

*COVID-19 감염 포함(호흡기 질환)

가) 업무상 사망

- 업무상 사망에 대해 재해사건/노출별로 구분한 자료에 의하면, ‘교통사고’에 의한 사망이 가장 많고, 다음은 ‘떨어짐, 넘어짐과 미끄러짐’, ‘사람, 동물에 의한 폭력 및 기타 상해’의 순이다.
- 경비원의 경우 ‘사람, 동물에 의한 폭력 및 기타 상해’가 가장 많고, 청소원의 경우 ‘떨어짐, 넘어짐과 미끄러짐’이 가장 많다.

〈표 II-108〉 미국 경비원 및 청소원의 재해사건/노출별 업무상 사망

(단위: 명)

구 분	전체		경비원		청소원	
	2019 년	2020 년	2019 년	2020 년	2019 년	2020 년
사람, 동물에 의한 폭력 및 기타 상해	841	750	39	36	0	0
교통사고	2,122	1,778	0	7	0	8
화재 및 폭발	99	71	0	0	1	0
떨어짐, 넘어짐, 미끄러짐	880	805	0	6	13	0
유해물질 또는 유해환경에 노출	642	672	0	9	0	0
물체, 장비와의 접촉	732	716	0	3	4	3
기타	17	17	24	0	41	11
합계	5,333	4,764	63	61	45	42

○ injuries by occupation. <https://www.bls.gov/iif/oshcfoi1.htm#other>

46) 2020년 SOII에서 수집된 업무상 부상 및 질병에는 근로자가 업무수행과 관련되어 COVID-19에 감염되어 특정 기준을 충족한 사례가 포함되었으며, COVID-19는 OSHA 기준에 따라 호흡기질환으로 간주되었음.

나) 업무상 부상 및 질병

- 업무상 부상 및 질병을 발생형태인 사건 혹은 노출(event or exposure) 별로 구분한 결과, ‘무리한 동작(overexertion and bodily reaction)’과 ‘떨어짐, 넘어짐, 미끄러짐(falls, slips, trips)’, ‘물체, 장비와의 접촉(contact with object, equipment)’이 가장 많다. 경비원의 경우 ‘떨어짐, 넘어짐, 미끄러짐’이 가장 많고 다음으로 ‘사람, 동물에 의한 폭력 및 기타 상해’가 많다. 청소원의 경우, ‘떨어짐, 넘어짐, 미끄러짐’이 가장 많고 다음은 ‘무리한 동작’, ‘물체, 장비와의 접촉’이 많다.

〈표 II-109〉 미국 경비원 및 청소원의 재해사건/노출별 업무상 부상 및 질병

(단위: 명)

구 분	전체		경비원		청소원	
	2019 년	2020 년	2019 년	2020 년	2019 년	2020 년
사람, 동물에 의한 폭력 및 기타 상해	44,480	39,310	1,960	1,410	340	190
교통사고	49,430	41,010	790	640	810	210
화재 및 폭발	1,700	1,770	0	0	0	0
떨어짐, 넘어짐, 미끄러짐	244,000	211,640	2,750	1,590	6,630	6,930
유해물질 또는 유해환경에 노출*	36,840	424,360	110	1,770	760	4,740
물체, 장비와의 접촉	229,410	196,140	560	460	4,400	4,160
무리한 동작	275,590	255,490	850	770	5,590	4,450
기타	6,760	6,620	100	40	140	410
합계	888,220	1,176,340	7,120	6,680	18,680	21,100

*2020년 자료는 COVID-19 감염 포함됨.

- 연령별 업무상 부상 및 질병자 분포를 살펴보면, 전체적으로는 25-44세가 가장 많고 다음은 45-54세이다. 경비원의 경우 25-34세가 가장 많고, 55-64세가 다음으로 많다. 청소원의 경우 55-64세가 가장 많고 다음은 45-54세로 종사자의 연령 분포와 동일한 양상이다.

(3) 경비원과 건물청소원의 뇌심혈관질환

- 질병관리예방센터(CDC)에서는 국민의 건강위험 행동, 만성적 건강상태, 예방서비스 이용 등을 수집하는 전화설문조사 시스템인 행동위험요인감시 체계(The Behavioral Risk Factor Surveillance System, BRFSS)를 구축하고 매년 설문조사를 실시하고 있으며, 산업과 직업자료를 이용하여 근로자의 만성질환, 건강행태, 건강상태, 의료이용 및 근로격계 건강 등을 생성하고 있다.⁴⁷⁾

〈표 II-110〉 미국 경비원 및 청소원 연령별 업무상 부상 및 질병

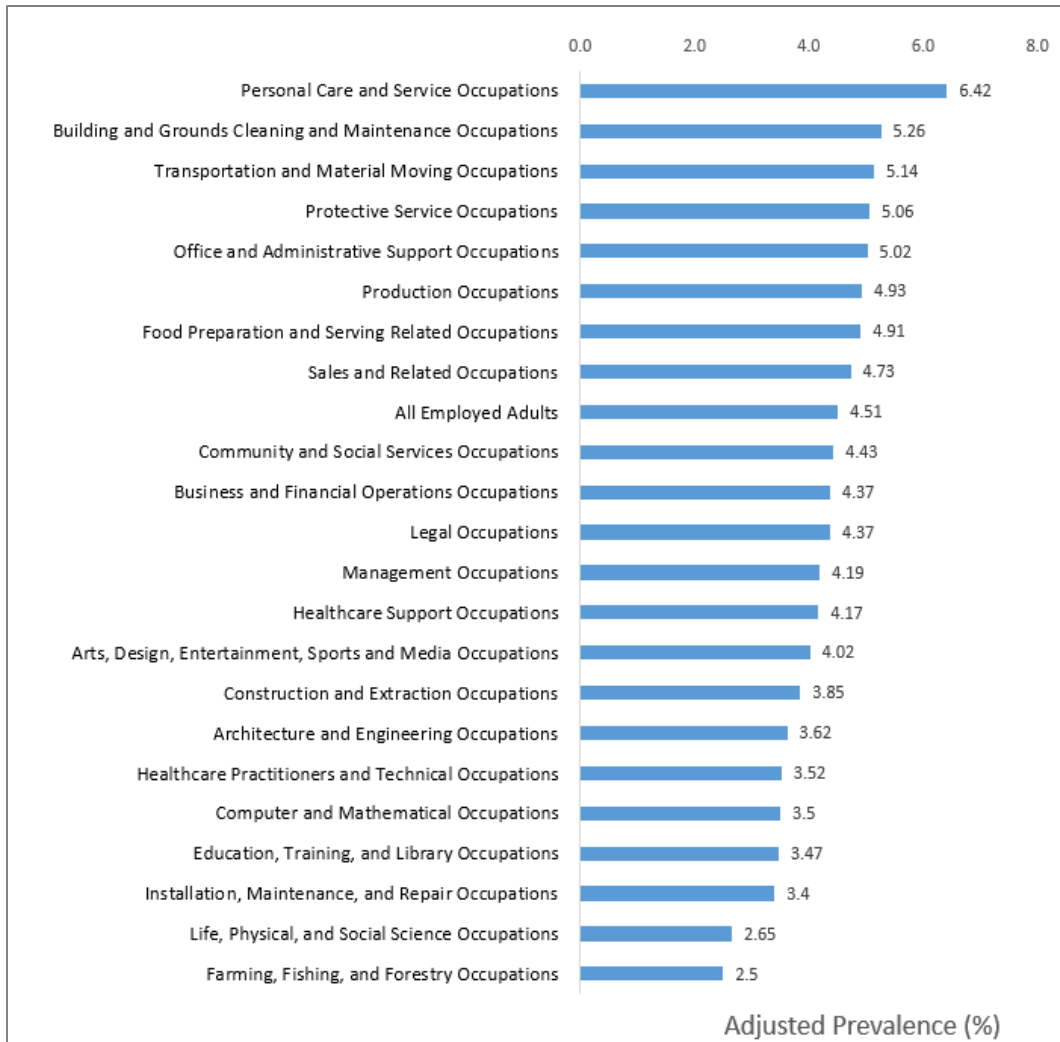
(단위: 명)

구 분	전체		경비원		청소원	
	2019년	2020년	2019년	2020년	2019년	2020년
19세 이하	25,750	32,970	50	60	300	350
20-24세	85,800	108,800	580	530	1,100	1,850
25-34세	189,310	250,050	1,900	1,650	2,410	3,230
35-44세	170,280	232,790	940	1,110	2,740	4,220
45-54세	184,850	241,620	1,050	1,240	4,790	3,690
55-64세	163,570	217,100	1,480	1,450	5,150	5,410
65세 이상	47,430	53,480	850	480	1,880	1,560
합계	888,220	1,176,340	7,120	6,680	18,680	21,100

- 2013-2015년 자료에서 근로자 직업군별 뇌심혈관질환(cardiovascular disease)의 유병률은 연령, 성, 인종을 보정(adjust)한 경우⁴⁸⁾, ‘건물청소 및 유지보수’ 직업군은 5.26%로 ‘개인관리 및 서비스’ 직업군(6.42%) 다음으로 높았고 ‘보안서비스’ 직업군은 5.06%로 ‘운송 및 물품이송’ 직업군 다음으로 4번째로 높았다.
- 즉, 미국에서 ‘건물청소 및 유지보수’ 직업군과 ‘보안서비스’ 직업군은 뇌심혈관질환 유병이 높은 직업군임을 알 수 있다.

47) NIOSH Worker Health Charts에서는 BRFSS의 만성질환 자료를 제공하고 있음 https://wwwn.cdc.gov/NIOSH-WHC/chart/brfss-chronic/ILLNESS?OU=*T=OU&V=R.

48) 이 자료는 미국 성인 인구 2,000명을 표준 인구로 하여 연령과 성 및 인종에 따라 조정한 추정치임.



[그림 II-27] 미국 근로자의 직업군별 뇌심혈관질환 유병률(성별, 연령, 인종 보정 후)

Ⅲ. 연구내용 및 방법

.....

Ⅲ. 연구내용 및 방법

1. 연구내용

1) 실태조사표 개발

- 국가승인 통계자료 중 실태조사 도구 검토
- 행정규칙([고용노동부고시 제2022-40조])에 포함된 내용 검토
- 선행문헌고찰
 - 최근 수행된 과로사 관련 연구용역인 2020년 택배기사 대상 “장시간노동으로 인한 건강장해 및 과로사 예방 방안” 연구 결과와 2021년 대형마트 온라인 배송기사, 아파트경비원, 대리운전기사 대상 “장시간 노동 조사 및 과로사 등 건강장해 예방 방안 연구” 결과를 검토하여 실태 조사항목, 내용 및 방법 등을 파악 후 실태조사표 마련
 - 국외 문헌을 통해 뇌심혈관질환 발생위험도 평가에 사용된 변수 파악
- 2021년 고용노동부에서 구성한 노·사·정 실태조사 TF 위원 등 전문가에 의한 실태조사표 내용타당도 검증

2) 실태조사

- 건물경비원과 건물청소원 대상 개발된 조사표에 의한 설문조사 실시
 - 설문조사는 연구대상자의 특성에 따라 온라인 설문조사와 대면/비대면 설문조사 병행
- 설문조사를 통해 노동환경 및 건강관리 상태 등의 자료를 분석하여 뇌심

혈관질환 유발요인 파악

3) 뇌심혈관질환 발생 예방 방안 제시

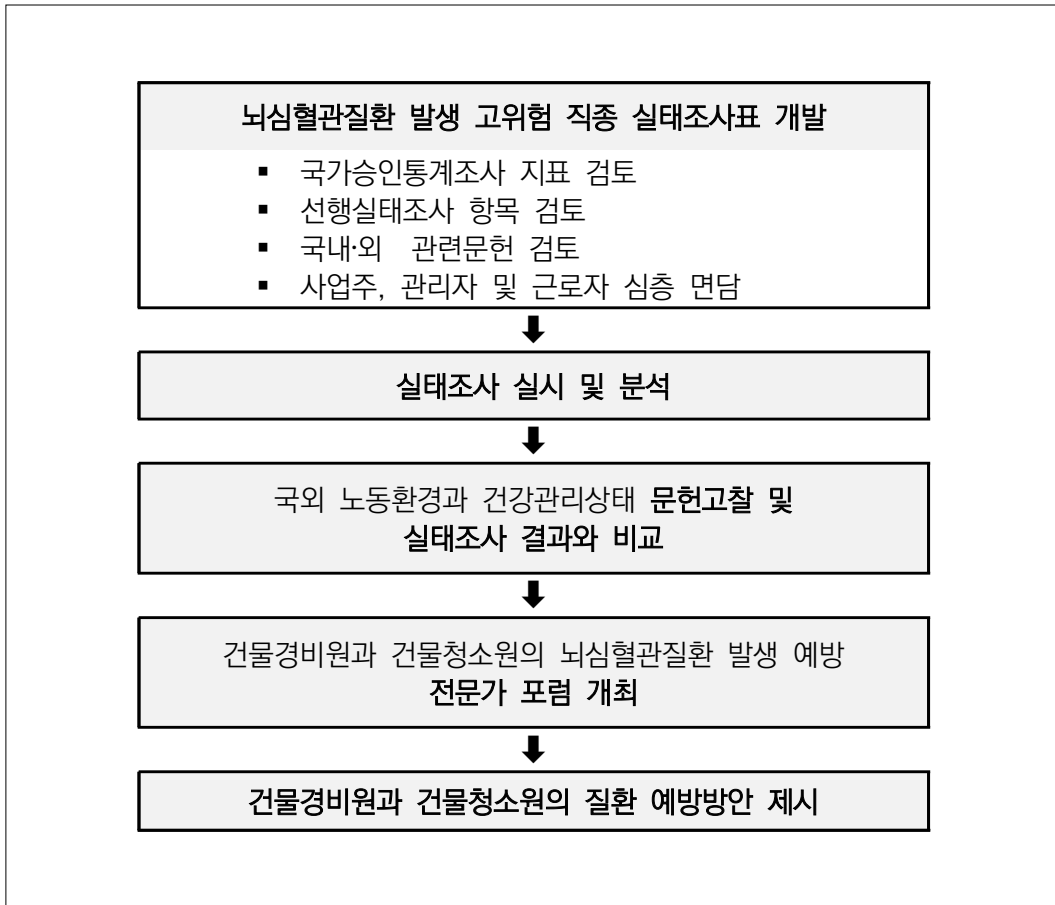
- 국외 건물관리업의 고용, 노동환경 및 건강관리 등에 대해 문헌을 고찰하고 실태조사 결과와 비교
- 연구대상 직종인 건물경비원과 건물청소원의 실태조사자료 등을 기초로 노·사·정 실태조사 TF 등이 참여한 전문가 포럼을 실시하고 뇌심혈관질환 발생 예방을 위한 정책 방안 제시

2. 연구방법

1) 뇌심혈관질환 발생 고위험 직종 실태조사표 개발

(1) 국내·외 문헌고찰

- 국가승인 통계자료 중 산업안전보건 실태조사 도구 검토
- KOSHA Guide H-200-2018 ‘직장에서의 뇌·심혈관계질환 예방을 위한 발병위험도 평가 및 사후관리지침’ 중 뇌심혈관질환 발병위험도 평가 항목 검토
- [고용노동부고시 제2022-40호] “뇌혈관 질병 또는 심장 질병 및 근골격 질병의 업무상 질병 인정 여부 결정에 필요한 사항” 검토
- 2020년과 2021년 택배기사, 온라인배송기사, 아파트경비원, 대리운전기사를 대상으로 실시한 장시간 노동과 건강장해 실태조사 항목 검토
- 과로사 및 뇌심혈관질환 위험도 평가 조사 항목이 포함된 국내·외 선행연구 검토



[그림 Ⅲ-1] 연구추진체계도

(2) 건물관리업 파견사업주 및 근로자 심층 면담

- 건물관리업 사업주(파견사업주)와 건물경비 및 건물청소원을 관리하는 용역회사 소속 관리자(파견사업관리책임자) 및 용역근로자(건물경비원, 건물청소원)를 대상으로 심층 면담을 시행하여 고용실태와 업무, 근로자 건강진단 등의 정보를 파악하였다.

(3) 실태조사표 개발 및 내용타당도 검증

- 문헌고찰과 심층면담 결과를 토대로 연구진에서 실태조사표를 구성하였으며, 실태조사표의 내용타당도는 직업환경의학과 전문의, 고용부 노·사·정 실태조사 TF로부터 검증을 받았다.
- 설문응답에 소요되는 시간, 가독성 등을 파악하기 위해 대학경비원 2명, 대학교청소원 4명을 대상으로 대면 사전조사를 실시하였으며, 병원경비원 1명을 대상으로 온라인 사전조사를 실시였다. 사전조사 결과 가독성에 문제가 발견되지 않아 개발된 도구를 그대로 사용하기로 하였으며, 청소원의 경우 작업과 관련하여 근골격계질환 발생위험이 있으므로 근골격계증상조사표를 추가하였다.

2) 실태조사

(1) 연구대상자

- 건물경비업에서는 건물경비원과 건물청소원을 업무시설에 따라 직업을 분류하고 있고, 한국표준직업분류에서는 종사자 직업 예시를 제공하고 있다.¹⁾ 본 연구에서는 「건축법시행령」의 용도별 건축물의 종류²⁾를 구분한 후, 건물관리업 관리자 등의 면담에서 확인한 건물경비원과 건물청소원의 용역 고용형태, 인력 분포, 업무강도 등의 특성을 고려하여 직업 예시에 있는 대상자를 고려하였다.
 - 건물경비원 직업 예시: 상가경비원, 건물경비원, 병원경비원, 빌딩경비원, 시장경비원, 공장경비원, 공사현장경비원, 학교경비원
 - 건물청소원 직업 예시: 사무실청소원, 공공건물청소원, 오피스텔청소원, 아파트청소원, 병원청소원, 호텔청소원

1) 건물경비원과 건물청소원은 한국표준직업분류의 세세분류이며 업무장소에 따라 직업을 구분함.

2) 「건축법시행령」 제3조의 5(용도별 건축물의 종류)[별표 1]에 따른 구분 참조함.

- 고용형태는 용역회사에서 고용하여 사업장에 파견한 간접고용과 사업장 직접고용이 있다. 2017년 ‘공공부문 비정규직 근로자 정규직 전환 추진계획’에 따라 중앙정부, 지방자치단체, 공공기관, 국공립 교육기관 등에 경비원과 청소원이 직접 고용되기도 하여 이들 근로자는 제외한 간접고용이 되어 있는 근무처를 선정하였다. 건물경비원과 청소원 모두 용역근로자의 규모가 큰 경우에는 대부분 간접고용이므로 규모가 큰 사업장을 선정하였다. 근무처 인력 분포와 용역회사의 규모와는 일치하지 않으므로 직업 예시에서 자료수집의 편의성도 고려하여 근무처 인력 분포가 큰 시설을 선정하였다. 업무강도는 근로자 및 건물관리업 관리자(파견사업관리책임자) 면담 결과에 더해 교대근무, 고객과의 접촉이 높은 근무처를 고려하였다.
- 위와 같은 배경에 따라 건물경비원과 건물청소원의 인력 분포가 많은 건축물의 종류 중 업무의 강도가 높은 판매시설, 의료시설, 교육연구시설을 선정하였다. 판매시설에서는 백화점, 의료시설에서는 종합병원, 교육연구시설에서는 대학교³⁾를 선정하고 각 시설에서 업무를 수행하고 있는 경비원(백화점경비원, 종합병원경비원, 대학경비원)과 청소원(백화점청소원, 종합병원청소원, 대학청소원)을 최종 연구대상으로 선정하였다.
- 대상자 선정기준은 다음과 같다.
 - 경비원과 청소원을 직접 고용한 공공기관을 제외한 용역회사에 소속된 간접고용자(용역근로자⁴⁾)
 - 연구참여에 서면 동의한 자
 - 자가기입식 설문조사를 위한 문해력이 있는 자
- 실태조사를 위한 표본의 크기는 3개 시설의 인원 분포를 고려하여 연구계획에 의한 설문조사 대상자 1,000명 중 경비원 350명, 청소원 650명으로 정하였다.

3) 대학교 기숙사는 공동주택에 해당하므로 제외함.

4) 용역근로자란 용역업체에 고용되어 업체의 지휘하에 이 업체와 용역계약을 맺은 다른 업체에서 근무하는 형태를 말함.

(2) 연구도구

- 연구의 첫 번째 목표인 실태조사표를 개발하여 설문지를 구성하였다. 설문 영역은 다음과 같다.⁵⁾
 - 개인 특성: 인구사회학적 특성(성, 연령, 학력, 혼인상태, 동거가족 수, 보험가입 여부)
 - 고용 및 근로 특성: 근무처 특성, 고용 및 근무형태, 휴게(수면 및 식사)
 - 건강, 질병 및 사고 특성: 건강상태, 건강행태, 수면행태 및 일상생활 스트레스, 질병과 투약, 업무 관련 건강문제, 사고 특성, 근골격계증상조사(건물청소원만 해당)
 - 스트레스와 직업만족도: 감정노동, 직장폭력, 직무스트레스, 직무만족

(3) 자료수집 절차 및 방법

- 자료수집을 위해 연구책임자가 소속된 기관의 생명윤리위원회 심의를 거쳐 승인을 받았다(승인번호: 1041078-202205-HR-135).
- 설문조사 방법은 응답률 등을 고려하여 대면/비대면 설문조사와 온라인 설문조사를 병행하기로 하였다.
 - 대면/비대면 설문조사: 대학경비원, 종합병원경비원(일부), 대학교청소원, 종합병원청소원, 백화점청소원
 - 온라인 설문조사: 종합병원경비원(일부), 백화점경비원
- 자료수집을 위해 해당 시설의 파견사업관리책임자(현장소장)에게 사전 허락을 받았으며, 대면 설문조사는 안전보건교육 집체교육 시간 또는 휴게 시간에 연구원과 연구보조원이 현장을 방문하여 연구의 목적, 절차 등에 대해 설명한 후 현장관리자에서 설문지를 배부하였고⁶⁾ 설문지는 당일 또

5) 부록에 설문지 첨부함.

6) 청소원은 고령자가 대부분으로 문해력이 낮아 응답이 어려운 대상자를 확인할 수 없어

는 수일 후에 회수하였다. 비대면 설문조사는 연구원과 연구보조원이 근무처를 방문하여 근로자 대표를 만나 연구목적, 절차 등에 대해 설명하고 설문지를 전달하였으며 배부 후 1주일 이내에 근무처를 방문하여 설문지를 회수하였다. 경비원 대상 온라인 설문조사는 용역업체 관리자에게 설문 URL을 전달하여 종사원에게 배포하도록 하였으며, 목표량에 도달하였을 때 연구자가 온라인상에서 응답받기를 종료하여 수거하였다. 응답자에게는 감사의 표시로 소정의 기프티콘을 발송하였다.

- 뇌심혈관질환 위험도 평가 설문은 응답의 신뢰성을 담보할 수 없으므로 건강진단 자료를 입력하도록 하였고, 설문조사 기관 중 건강진단 자료를 종사자에게 전달이 가능한 기관에서 자료를 수집하였으며, 이들 종사자에게는 연구 참여 동의서 외에 민감정보 수집에 대한 동의서를 받았다. 관리자 및 근로자 대표와 협의하여 자료수집이 가능한 1개 대학교와 2개 종합병원에서 관리자가 청소원에게 최근 1년(2020년) 전에 실시한 건강진단 결과 자료를 배부하였고 설문지에 검진 결과를 기록할 수 있도록 하였다. 건강진단 결과 자료에서 활용한 검사 결과⁷⁾는 ‘혈압(수축기와 이완기)’, ‘공복혈당’, ‘총콜레스테롤’, ‘HDL-콜레스테롤’, ‘LDL-콜레스테롤’, ‘중성지방(트리글리세라이드)’, ‘심뇌혈관질환 위험도’, ‘향후 10년 이내에 심뇌혈관질환 발생 확률비’이다.⁸⁾
- 설문조사 기간은 기관별로 1주 이내로 하였으며 7월 둘째 주부터 셋째 주까지 건물경비원 350명에게 설문지를 배부/배포하였고 329부를 회수하여 회수율은 94.0%였다. 건물청소원 666명에게 배부/배포하였고 635부를 회수하여 회수율은 94.9%였다. 총 1,016부의 설문지를 배부/배포하였으며 964부가 회수되어 전체 회수율을 94.9%이다.

일부 기관에서는 현장관리자가 직접 배부하고 회수함.

- 7) 일반건강진단(근로자 일반건강진단으로 같음) 검사항목 중 총콜레스테롤, HDL-콜레스테롤, LDL-콜레스테롤, 트리글리세라이드는 남성 24세 이상, 여성 40세 이상에서 정상인 경우 4년마다 실시함.
- 8) 전년도 일반건강진단 이후 채용되어 건강진단 결과 자료가 없는 경우에는 제외함.

〈표 III-1〉 설문지 배부/배포 및 수거 현황

	건물경비원			건물청소원		
	배부/배포		회수	배부/배포		회수
대학교	7개	145부	127부	7개	261부	254부
종합병원	7개	180부	171부	5개	320부	298부
백화점	2개	4부	31부	2개	85부	83부
합계	16개	350부	329부	14개	666부	635부

(4) 자료분석

- 수집된 자료 중 건물청소원 자료는 응답이 불성실한 8부를 제외한 627부를 분석에 이용하였다. 따라서 분석에 이용한 자료는 건물경비원 329명과 건물청소원 627명의 자료로 총 956명의 자료이다.
- 수집한 자료는 기호화하여 입력한 후 SPSS ver. 26을 이용하여 빈도분석과 기술통계분석과 관계분석을 하였다.
- 뇌심혈관질환 위험도 평가자료 중 건강진단 결과 자료는 기술통계분석을 하고, KOSHA Guide H-200-2018(직장에서의 뇌·심혈관계질환 예방을 위한 발병위험도 평가 및 사후관리지침)에 따라 뇌심혈관질환 발병위험 수준을 분류하였다.

3) 전문가 포럼 개최

- 건물경비원과 건물청소원의 뇌심혈관질환 예방방안을 제시하기 위해 “건물관리업 종사자의 뇌심혈관질환 발생 예방”을 주제로 전문가 포럼을 개최하였다. 포럼 참석자는 실태조사 항목의 타당도 검증에 참여한 고용부·노·사·정 실태조사 TF, 감정노동 전문가와 건물관리업 파견사업주를 포함하였다.

○ 주제: 건물관리업 종사자의 뇌심혈관질환 발생 예방

- 일시: 2022년 9월 22일(목) 09:30~14:30
- 장소: 안전경제교육연구원

일정표

9:30 - 9:40	개회 및 참여자 소개	사회: 백희정 교수
9:40 - 12:00	1부 주제발표	
	뇌심혈관질환 발생위험도	고려대학교 의과대학 박종태 교수
	건물관리업 종사자의 산재보상	근로복지공단 부활금과부 사공호준 부장
	건물경비원의 노동 및 건강문제	한양대학교 간호학과 박정모 교수
	건물청소원의 노동 및 건강문제	울양대학교 간호학과 백희정 교수
	건물관리업 종사자의 뇌심혈관질환 발생 예방 방안	인하대학교 보건안전공학과 조홍학 교수
12:00 - 13:00	중식	
13:00 - 14:20	2부 토론	
	지정토론	한국민주노동조합총연맹 노동건강보도실 최명선 실장 한국노동조합총연맹 산업안전본부 이현재 차장 한국노동조합총연맹 이성종 위원장 주식회사 세이움 김재경 본부장
	자유토론	
14:20 - 14:30	폐회	

IV. 실태조사표 개발



IV. 실태조사표 개발

1. 선행문헌 검토

1) 뇌심혈관질환 발병위험도 평가(KOSHA Guide H-200-2018)

- 뇌심혈관질환 예방을 위한 발병위험도 평가 및 사후관리지침(KOSHA Guide H-200-2018)¹⁾은 심뇌혈관질환 발병위험인자 및 위험도를 분류하는 기준이 제시되어 있다.
- 뇌심혈관질환 발병위험도
 - 뇌심혈관질환 발병위험도 평가자료 종합조사표를 활용하여 고혈압 구분, 위험인자 수를 결정하여 발병 위험도 평가를 거쳐 뇌심혈관질환 발병위험도를 분류한다.
- 뇌심혈관질환 발병위험 수준 분류
 - 뇌심혈관질환 발병위험 수준은 종합평가 결과에 따라 분류한다.
 - 저위험군: 발병위험이 낮은 군
 - 중등도위험군, 고위험군, 최고위험군: 혈압 수준과 위험인자의 수, 표적장기 손상 및 동반 질병 여부에 따라 분류
 - 당뇨병이 있는 근로자는 1도 고혈압(140/90 mmHg) 미만이라도 고위험군 이상으로 분류
 - 일반건강검진의 심뇌혈관질환 위험도 평가 결과를 뇌심혈관질환 발병위험도 평가로 대신할 수 있음
 - 사후관리를 위한 위험군 분류 시, “향후 10년 이내에 심뇌혈관질환의 발생 확률”을 기준으로 구분

1) 한국산업안전보건공단(2018.12.). 직장에서의 뇌·심혈관계질환 예방을 위한 발병위험도 평가 및 사후관리지침(KOSHA Guide H-200-2018).

- 1% 미만: “저위험군”
 - 1-〈5%: “중등도위험군”
 - 5-〈10%: “고위험군”
 - 10% 이상: “최고위험군”
- * 뇌심혈관질환 발병위험도 평가를 위한 종합조사표 결과와 일반건강검진 결과를 이용한 심뇌혈관질환 위험군 분류 중 높은 군을 해당 근로자의 뇌심혈관질환 발병위험도로 결정한다.
- ‘혈압 수준, 심혈관위험인자, 동반질환의 상태에 따른 위험도 분류기준에 의한 분류’ 결과와 ‘일반건강검진 심뇌혈관질환 10년 발병위험도 평가’ 결과를 종합하여, ‘일반건강검진 결과를 포함한 통합형 위험도 분류기준’에 따라 뇌심혈관질환 발병위험도를 최종적으로 결정한다.

(1) 뇌심혈관질환 발병위험 인자

〈표 IV-1〉 KOSHA Guide 뇌심혈관질환 발병위험 인자

- 문진
 - 성, 연령
 - 현재 흡연여부
 - 운동습관(규칙성)
 - 가족력: 직계가족의 심혈관질환 조기발병(남성 55세 미만, 여성 65세 미만 심혈관질환 가족력)
- 측정 및 검사
 - 비만도(체중, 신장, BMI) 또는 허리둘레
 - 혈압
 - 혈중지질: 총콜레스테롤, HDL-콜레스테롤, 중성지방(Triglyceride), LDL-콜레스테롤
 - 공복혈당, 당화혈색소: 공복혈당, 식후 2시간 혈당, 당화혈색소
- 표적장기 손상 여부(심장, 신장, 망막, 혈관): 좌심실 비대, 단백뇨,

죽상동맥경화증, 고혈압성 망막증

- 동반된 질병상태: 당뇨병, 뇌혈관 및 심혈관질환, 신장질환, 말초혈관질환

(2) 뇌심혈관질환 발병위험도 평가 제1단계(고혈압 분류)

- 뇌심혈관질환 발병위험도 평가 제1단계는 고혈압 분류로 수축기혈압과 확장기혈압에 따라 정상, 주의, 고혈압 전단계, 고혈압 1, 2기로 분류한다.

〈표 IV-2〉 뇌심혈관질환 발병위험도 평가 제1단계

혈압분류	수축기혈압(mmHg)		확장기혈압(mmHg)
정상 혈압*	< 120	그리고	< 80
주의 혈압	120~129	그리고	< 80
고혈압 전단계	130~139	또는	80~89
고혈압 1기	140~159	또는	90~99
고혈압 2기	≥ 160	또는	≥ 100
수축기단독 고혈압**	≥ 140	그리고	< 90

*심뇌혈관질환의 발병위험이 가장 낮은 최적 혈압

**뇌심혈관질환 발병위험도 평가 시 위험군 분류에 포함되지 않음

(3) 뇌심혈관질환 발병위험도 평가 제2단계(뇌심혈관질환 발병위험인자 수 평가)

- 뇌심혈관질환 발병위험도 평가 제2단계는 뇌심혈관질환 발병위험인자 수에 대한 평가로 7개의 발병위험인자가 있다. 발병인자는 연령, 직계가족의 심뇌혈관질환 가족력, 흡연, 비만, 공복혈당장애와 혈중지질농도이다.

〈표 IV-3〉 뇌심혈관질환 발병위험도 평가 제2단계

발병위험인자(+)	발병위험인자(-)
① 연령(남 45세 이상, 여 55세 이상)	
② 직계가족의 심뇌혈관질환 조기발병(남 <55세, 여 <65세 미만)	
③ 흡연	
④ 비만(BMI 25kg/m ² 이상)	

발병위험인자(+)	발병위험인자(-)
⑤ 공복혈당장애($100 \leq$ 공복혈당 $< 126\text{mg/dl}$) 또는 내당능장애(식후 2시간 혈당 $140\text{--}199\text{mg/dl}$) 또는 당화혈색소 기준($5.7\text{--}6.4\%$) 중 어느 하나에 해당*	
⑥ HDL 콜레스테롤 $< 40\text{mg/dl}$ ⑦ 총콜레스테롤 $\geq 220\text{mg/dl}$ 또는 LDL $\geq 150\text{mg/dl}$ 또는 중성지방 $\geq 200\text{mg/dl}$	HDL 콜레스테롤치가 높을 때(60mg/dl 이상)**

*공복혈당 $\geq 126\text{mg/dl}$ 또는 식후 2시간 혈당 $\geq 200\text{mg/dl}$ 또는 당화혈색소 $\geq 6.5\%$ 중 어느 하나라도 해당하면, 발병위험인자의 수를 더하는 것이 아니며, 당뇨병으로 구분하여 판단함.

**발병위험 완화 인자는 허혈성 심혈관질환의 발병위험인자 개수에서 한 개를 뺄 수 있음.
(“이상지질혈증” 검사를 시행하지 않았으면 이전 검사의 결과치를 활용함).

(4) 혈압 수준, 심혈관 위험인자, 동반질환의 상태에 따른 위험도 분류기준

- 위험도(저위험, 중등도위험, 고위험, 최고위험)를 혈압 수준과 심혈관위험인자 및 동반질환의 상태에 따라 분류하는 기준이다.

〈표 IV-4〉 뇌심혈관질환 위험도 분류기준

고혈압성 질환단계	위험인자수 및 동반질환	혈압의 수준(mmHg)		
		고혈압전단계	1기 고혈압	2기 고혈압
		수축기 130-139 또는 이완기 80-89	수축기 140-159 또는 이완기 90-99	수축기 ≥160 또는 이완기 ≥100
1단계	위험인자: 0	저위험	저위험	중등도위험
	위험인자: 1~2	저위험	중등도위험	중등도위험
	위험인자: ≥3	중등도위험	중등도위험	고위험
2단계	당뇨(표적장기손상(-))* 만성신장질환(3기)** 고혈압성장기손상***	고위험	고위험	최고위험
3단계	만성신장질환(4기 이상) 당뇨(표적장기 손상(+)) 증상(+)심혈관질환****	최고위험	최고위험	최고위험

* 당뇨병의 표적장기 손상은 단백뇨, 180/110mmHg 이상 고혈압, 총콜레스테롤 310mg/dL 이상의 이상지질혈증을 포함한다.

**만성신장질환의 병기는 사구체 여과율(4기 <30mL/min/1.73m², 3기 30-59mL/min/1.73m²)을 기준으로 결정한다.

***고혈압성 장기손상은 좌심실비대, 단백뇨, 죽상동맥경화증, 고혈압성 망막증을 포함한다.

****심혈관질환은 뇌졸중/일과성허혈발작과 같은 뇌혈관질환, 협심증/심근경색증/심부전과 같은 심장질환, 동맥질환, 말초혈관질환 등을 포함한다.

(5) 일반건강검진 결과를 포함한 통합형 위험도 분류기준

- 통합형 위험도 분류기준은 심뇌혈관질환 10년 발병위험도(%)와 임상질환, 혈압 및 동반위험요인 개수를 기준으로 최종적으로 위험군을 ‘최고위험’, ‘고위험’, ‘중등도위험’, ‘저위험’으로 분류하도록 하고 있다. 따라서 ‘혈압 수준, 심혈관위험인자, 동반질환의 상태에 따른 위험도 분류기준’ 상의 위험군을 참조해야 한다.

〈표 IV-5〉 통합형 위험도 분류기준

위험군 분류	기 준	
	심뇌혈관질환 10년 발병위험도	임상질환, 혈압 및 동반 위험요인 개수 기준
최고위험	≥10%	- 이미 확인된 기왕증(임상적 또는 영상의학적 확인 상태) : 임상적 심혈관질환(심근경색, 뇌졸중, 대동맥박리, 말초 동맥혈관질환 등) 진단 상태 - 영상의학 검사에서 확인(혈관조영술에서 50% 이상 협착) - 당뇨병(표적장기 손상 동반: 단백뇨, 80/110mmHg 이상 고혈압, 이상지질혈증(총콜레스테롤 ≥ 310mg/dL) 중 하나 이상 포함) - 만성신장질환(신사구체여과율 <30mL/min/1.73m²) - 위험도 분류기준 상 “최고위험군” - 일반건강검진의 심뇌혈관질환 10년 발병위험도 ≥10%
고위험	5%~<10%	단일 위험요인이 과도하게 증가된 경우 : 총콜레스테롤 ≥ 310mg/dL, 고혈압 ≥ 180/110mmHg - 당뇨병 - 고혈압성 심비대(좌심실비대) - 만성신장질환(신사구체여과율 30~59mL/min/1.73m²) - 위험도 분류기준 상 “고위험군” - 일반건강검진의 심뇌혈관질환 10년 발병위험도 5~10%
중등도위험	1%~<5%	2기 고혈압(위험요인 없는 상태) - 위험도 분류기준 상 “중등도위험군” - 일반건강검진 심뇌혈관질환 10년 발병위험도 1~5%
저위험	<1%	1기 고혈압(위험요인 없는 상태) - 위험도 분류기준 상 “저위험군” - 일반건강검진의 심뇌혈관질환 10년 발병위험도 < 1%

2) 미국 Framingham Heart Study (FHS) 기반 심혈관질환 위험도 예측²⁾

○ Framingham Risk Score (FRS)는 심혈관질환 위험도를 예측할 수 있는

2) D'agostino RB, Vasan RS, Pencina MJ, Wolf PA, Cobain M, Massaro JM, Kannel WB. General cardiovascular risk profile for use in primary care. Circulation. 2008 Feb 12;117:743-53.

평가도구로 10년 이내 발생 위험률, 위험군 분류(낮은 위험, 중간위험, 고 위험) 및 심혈관 나이를 성별을 기반으로 산출한다.³⁾ 예측변수는 연령, 당뇨병 여부, 흡연 여부, 수축기혈압, 고혈압 치료 여부, 지질(총콜레스테롤, HDL-콜레스테롤)이며, BMI로 지질을 대체할 수 있다.

- 연령(30세~74세)
- 당뇨병 여부
- 흡연 여부
- 수축기혈압
- 고혈압 치료 여부
- 총콜레스테롤
- HDL-콜레스테롤

- FHS 웹사이트에서는 엑셀(Excel) 스프레드시트를 이용하여 혈중지질 수치와 비만도를 이용한 위험도를 각각 산출할 수 있다.
- 미국 심장학회와 순환기학회에서는 2018년 심혈관질환 10년 발병위험도를 죽상동맥경화성 심혈관질환(Atherosclerotic Cardiovascular Disease, ASCVD) 10년 발병위험도로 산출할 것을 권고하고 있다.⁴⁾ ASCVD 위험을 추정하는 데 필요한 정보는 성(Gender), 연령(Age), 인종(race), 총콜레스테롤(Total Cholesterol) LDL-콜레스테롤(LDL Cholesterol), HDL-콜레스테롤(HDL Cholesterol), 수축기 혈압(Systolic Blood Pressure), 스타틴⁵⁾ 투약((Treatment with Statin)⁶⁾,

3) Framingham Heart Study. (2022). FHS Cardiovascular Disease (10-year risk). <https://www.framinghamheartstudy.org/fhs-risk-functions/cardiovascular-disease-10-year-risk/>

4) American Heart Association.(2022). 2018 Prevention Guideline Tool CV Risk Calculator. <http://static.heart.org/riskcalc/app/index.html#!/baseline-risk>

5) LDL 콜레스테롤 수치 감소를 위해 사용하는 약물.

6) 김종윤, 유기연(2021). 국내 성인환자에서 죽상동맥경화성 심혈관질환 위험도와 스타틴 처방 현황. 한국임상약학회지, 31(3), 198-204.
<https://doi.org/10.24304/kjcp.2021.31.3.198>

혈압저하용 투약(Treatment for Hypertension), 당뇨병(History of Diabetes), 현재흡연(Current Smoker), 아스피린 치료 여부(Aspirin Therapy)가 포함된다.

From The Framingham Heart Study			
Enter Values Here			
General CVD Risk Prediction			
Risk Factor	Units	(Type Over Placeholder Values in Each Cell)	Notes
Sex	male (m) or female (f)	m	
Age	years	65	
Systolic Blood Pressure	mmHg	130.0	
Treatment for Hypertension	yes (y) or no (n)	n	
Smoking	yes (y) or no (n)	n	
Diabetes	yes (y) or no (n)	n	
Body Mass Index	kg/m ²	24	
Your 10-Year Risk (The risk score shown is derived on the basis of an equation. Other print products, use a point-based system to calculate a risk score that approximates the equation-based one.)		20.2%	If value is < the minimum for the field, enter the minimum value. If value is > the maximum for the field, enter the maximum value.
Your Heart/Vascular Age		68	

Calculator prepared by R.B. D'Agostino and M.J. Pencina based on a publication by D'Agostino et al. in Circulation

[그림 IV-1] FHS에서 비만도(BMI)를 사용한 심혈관질환 위험도 산출 엑셀자료(예)

From The Framingham Heart Study		Enter Values Here	
General CVD Risk Prediction			
Risk Factor	Units	(Type Over Placeholder Values in Each Cell)	Notes
Sex	male (m) or female (f)	m	
Age	years	65	
Systolic Blood Pressure	mmHg	130.0	
Treatment for Hypertension	yes (y) or no (n)	n	
Smoking	yes (y) or no (n)	n	
Diabetes	yes (y) or no (n)	n	
HDL	mg/dL	45	
Total Cholesterol	mg/dL	250	
Your 10-Year Risk (The risk score shown is derived on the basis of an equation. Other print products, use a point-based system to calculate a risk score that approximates the equation-based one.)		24.2%	If value is < the minimum for the field, enter the minimum value. If value is > the maximum for the field, enter the maximum value.
Your Heart/Vascular Age		75	
0.0% 5.0% 10.0% 15.0% 20.0% 25.0% 30.0% ■ YOUR RISK ■ OPTIMAL ■ NORMAL			

Calculator prepared by R.B. D'Agostino and M.J. Pencina based on a publication by D'Agostino et al. in Circulation

[그림 IV-2] FHS에서 혈중지질수치를 사용한 심혈관질환 위험도 산출 엑셀자료(예)

3) 영국 심뇌혈관질환 위험도 예측

- 영국에서 심뇌혈관질환 위험도를 예측하는 도구로는 QRISK®2와 QRISK®3가 있다.

(1) QRISK®2

- 2008년 영국에서는 FHS를 사용한 심혈관질환 10년 발생 예측도가 다인종에 적용하기에 적합하지 않아 NHS (National Health Service)에서는 천만 명 이상의 환자 전자기록으로 구성된 의학연구 데이터베이스인 QRESEARCH 데이터베이스를 이용하여 기존의 심혈관질환(heart attack or stroke) 위험 예측 알고리즘인 QRISK®1을 기반으로 영국뿐 아니라 국제적으로 사용 가능한 QRISK®2를 개발하였다.⁷⁾ 이 알고리즘은 영국에서는 FHS보다 예측력이 더 우수한 것으로 판정되었으며, 온라인상에서 QRISK®2-2017 심혈관질환 위험도를 산출할 수 있다.⁸⁾
- QRISK®2-2017은 관상동맥혈관질환(협심증 또는 심장마비)이나 뇌졸중/일과성 허혈발작을 진단받지 않은 경우에만 사용할 수 있는 도구로서 다음과 같은 위험요인 정보가 필요하다.
 - 연령(25세~84세)
 - 성
 - 인종
 - 흡연 여부와 흡연량
 - 당뇨병 유무/유형
 - 직계가족의 조기 심장질환 가족력(60세 미만)
 - 만성신장질환(4기 또는 5기)

7) Hippisley-Cox J., Coupland, C., Vinogradova, Y., et al. (2008). Predicting cardiovascular risk in England and Wales: prospective derivation and validation of QRISK2, BMJ,336. 1475-1482. doi:10.1136/bmj.39609.449676.25

8) ClinRisk Ltd. (2022). QRISK®2-2017 risk calculator. <https://qrisk.org/2017/>

- 심방세동 유무
 - 혈압조정을 위한 치료
 - 류마티스 관절염
 - 선택사항(콜레스테롤/HDL 비율, 수축기혈압, 체질량지수(키, 몸무게))
- QRISK®2-2017 결과에는 10년 위험점수(비율), 동일 연령, 성, 인종에서 건강인과의 비교(비율), 상대위험도, 심장 나이가 산출된다.

(2) QRISK®3

- QRISK®3-2018은 심장질환 및 뇌졸중의 위험이 가장 큰 사람을 식별하기 위해 개발된 QRISK®2보다 더 많은 위험 요소를 포함한 알고리즘이다.⁹⁾¹⁰⁾ 계산을 위해 필요한 정보인 위험요인은 다음과 같다.
- 연령(25세~84세)
 - 성
 - 인종
 - 흡연 여부와 흡연량
 - 당뇨병 유무/유형
 - 직계가족의 조기 심장질환 가족력(60세 미만)
 - 만성신장질환(3기, 4기 또는 5기)
 - 심방세동 유무
 - 혈압조정을 위한 치료
 - 편두통 여부
 - 류마티스 관절염

9) ClinRisk Ltd. (2022). QRISK®3-2018. <https://qrisk.org/three>

10) Hippisley-Cox J., Coupland, C., Brindle, P. (2017). Development and validation of QRISK3 risk prediction algorithms to estimate future risk of cardiovascular disease: prospective cohort study, BMJ 2017;357:j2099. doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.j2099>

- 전신성 홍반성 낭창(Systemic lupus erythematosus, SLE) 여부
- 심각한 정신질환(조현병, 양극성 장애, 중등도/중등도 우울) 여부
- 비정형 항정신병 약물 복용 여부
- 정기적인 스테로이드 제제 투여 여부
- 발기부전 진단 또는 치료
- 선택사항
 - 콜레스테롤/HDL 비율
 - 수축기혈압
 - 최근 2회 측정한 수축기혈압의 표준편차
 - 체질량지수(키, 몸무게)

Your score	
Your 10-year QRISK [®] 2 score	14.9%
The score of a healthy person with the same age, sex, and ethnicity [*]	13.8%
Relative risk ^{**}	1.1
Your QRISK [®] Healthy Heart Age ^{***}	67

^{*} This is the score of a healthy person of your age, sex and ethnic group, i.e. with no adverse clinical indicators and a cholesterol ratio of 4.0, systolic blood pressure of 125 and BMI of 25.
^{**} Your relative risk is your risk divided by the healthy person's risk.
^{***} Your QRISK[®] Healthy Heart Age is the age at which a healthy person of your sex and ethnicity has your 10-year QRISK[®]2 score.

[그림 IV-3] QRISK[®]2-2017을 사용한 심혈관질환 위험도 산출 결과

4) 근로환경조사 도구

- 근로환경조사(Korean Working Conditions Survey, KWCS)는 국가승인통계(제380002호)로 산업안전보건에 영향을 미치는 다양한 노동환경을 조사하여 산재예방정책의 기초자료 수집을 목적으로, 전국 17개 시도 50,000가구 내 만 15세 이상 취업자 총 50,000명(가구당 1명)을 대상으로 가구방문 대인면접조사를 통해 취업자의 특성, 노동강도, 직무스트레스, 감정노동, 폭력/차별, 건강상태, 위험요인 노출정도 등 130여 개의 항목을 조사함¹¹⁾
- 근로환경조사는 유럽연합 산하 유로파운드(Eurofound)에서 실시하는 European Working Conditions Survey (EWCS)를 벤치마킹하였으며, 조사내용인 업무의 질(job quality) 항목을 모두 포함하고 있음
 - 물리적 환경(physical environment): 노동환경의 유해, 위험요인(근골격계증상 유발 동작 등 포함)
 - 사회적 환경(social environment): 폭력, 차별, 사회적 지지
 - 노동강도(work intensity): 감정노동, 업무에 필요한 충분한 시간
 - 기술과 재량권(skill and discretion): 결정권한, 조직참여, 교육/훈련, 정보제공
 - 노동시간(working time quality): 노동시간, 비전형적 업무시간, 업무시간 배정
 - 일의 전망(prospects): 작업전망 및 직업 안정성
 - 수입(earning)

11) 산업안전보건연구원. 근로환경조사.

<https://oshri.kosha.or.kr/oshri/researchField/introduction.do>

○ 근로환경조사 영역과 항목

〈표 IV-6〉 근로환경조사 영역별 주요 조사 항목

영역	주요 내용
가구 현황	가구주 및 가구원에 대한 성별, 출생년도, 경제활동상태, 본인 및 부모 출생지 등
노동력구조	직업, 직종, 종사상지위, 근무기간설정여부, 고용계약기간, 근무형태, 현직장정보, 직장형태, 사업장규모, 전직장 종사상지위, 동일업무 담당자 성별, 부하직원수 등
작업시간	주당 근로시간, 주당 희망 근로시간, 주당 근무일 수, 부업 여부 등
작업환경	수공구, 기계, 연기, 가루, 먼지 등에 노출정도, 반복동작, 화난고객상대, 계속 서있는 자세등 노출정도, 주요작업장소, 고객방문업무 여부, 개인보호장치 착용유무, 건강과 안전 정보제공 정도 등
근무패턴	출퇴근 시간, 근무횟수, 교대근무 형태, 근무시간의 유연성 등
작업속도	매우 빠른 속도로 일함, 작업속도 결정요인, 작업 중단이 업무에 미치는 영향 등
작업특징	작업특징, 작업선택의 가능성, 작업상황, 작업실수시 파급정도, 순환작업여부, 구성원의 자율성, 팀구성여부, 직속상사의 자질 및 태도, 직속상사의 성별 등
교육훈련	본인의 기술수준 평가, 교육훈련경험, 교육훈련평가, 회사에 대한 교육훈련 요구 여부 등
조직의 의사소통	본인 업무성과에 대한 평가경험여부, 근로자 대표여부, 노동조합 유무, 노사협의회/직장협의회 유무, 노동조합가입여부, 경영진의 근로자 의견수렴 여부 등
폭력/차별	차별대우 경험, 언어폭력 피해 여부, 신체적 폭력 피해 경험 여부 등
사고/질병	건강상태, 건강문제, 업무가 건강이나 안전에 주는 위협유무, 업무가 건강에 영향을 미치는지 여부 등
직업만족도	일자리 지속성, 근로환경 만족도, 조직의 동기부여 여부 등
응답자 특성	학력, 가구소득 기여도, 근로소득 구성, 수입과 지출의 균형정도, 월평균소득, 오랫동안 병을 앓더라도 경제적 걱정이 없는지 여부 등

5) 장시간 노동과 건강장해 선행연구에서 사용한 실태조사 도구

- 장시간 노동과 뇌심혈관계질환 사망인 과로사 등 건강장해 실태조사는 2020년 택배기사를 대상으로 수행한 “장시간 노동으로 인한 건강장해 및 과로사 예방 방안” 연구와 2021년 대형마트 온라인배송기사, 건물관리업 아파트경비원, 택시 및 경차량 운수업의 대리기사를 대상으로 수행한 “장시간 노동 조사 및 과로사 등 건강장해 예방 방안 연구-대형마트, 건물관리업, 택시 및 경차량 운수업-.” 이다. 이들 연구에서 사용한 조사 도구의 항목을 검토하였다.

(1) 특수형태근로종사자 건강장해 실태조사 도구

- 2회에 걸친 장시간 노동 및 과로사 등 건강장해 조사연구에서는 특수형태 근로종사자인 택배기사, 온라인배송기사와 대리운전기사가 대상이었으며, 조사 도구의 영역별 항목은 다음과 같다.

〈표 IV-7〉 특수형태근로종사자의 건강장해 조사연구 주요 설문 항목

영역	요인	주요 내용
개인 특성	인구학적 특성	성별, 연령
	사회학적 특성	학력, 결혼상태, 가족 구성원 수, 보험가입 여부
고용 특성	종사기관 특성	사업장 종류/규모, 소재지/업무지역, 근속 연수, 월 급여
근로 특성	근무 특성	업무시간(일일 업무시간, 월 근무 일수, 교대근무 형태), 업무의 종류, 업무량, 휴게시간, 장소 및 장소의 적절성, 야간근무시 수면과 업무
	부업	부업 유무, 시간, 양과 종류
건강, 질병	건강상태	주관적 건강상태, 업무가 건강에 미치는 영향
및 사고 특성	비만도와 체형	키, 몸무게(체질량지수에 의한 비만도), 체형인식
	건강행태	흡연과 흡연량, 음주여부와 양과 빈도, 운동빈도,

영역	요인	주요 내용
		체중조절노력, 건강검진 여부, 업무 중 수분섭취
	식생활 행태	조식/중식 빈도와 장소 및 식사의 규칙성, 음식의 짠 정도
	수면행태	수면의 양, 수면의 질
	의료이용 행태	의료이용 여부 및 미이용 사유
	건강인지	혈압과 혈당, 콜레스테롤 수치인지
	질병이환	진단 질병의 종류와 약물 투여 여부
	작업환경과 건강문제	건강문제의 종류, 피로인식 근골격계증상
	사고	사고 여부 및 종류
스트레스	스트레스	직무스트레스, 감정노동, 직장폭력
기타	프리젠테이션, 산업안전보건교육 여부 및 필요성	

2) 아파트경비원의 건강장애 실태조사 도구

- 2021년 ‘장시간 노동 조사 및 과로사 등 건강장애 예방 방안’ 연구의 대상인 아파트경비원의 건강문제 실태조사 항목은 다음과 같다.

〈표 IV-8〉 아파트경비원의 건강장애 조사연구 주요 설문 항목

영역	요인	주요 내용
개인 특성	인구학적 특성	성별, 연령
	사회학적 특성	학력, 결혼상태, 가족 구성원 수, 보험가입 여부
고용 특성	근무지 특성	아파트 규모, 소재지, 관리주체, 고용형태, 근로계약 주기, 근속 연수, 월 급여
근로 특성	근무 특성	근무형태(교대근무), 업무시간(일일 업무시간, 월 근무 일수), 업무의 종류, 업무량, 휴게시간, 장소 및 장소의 적절성, 휴게시간 활용의 자율성, 샤워시설 유무 및

영역	요인	주요 내용
건강, 질병 및 사고 특성		필요성, 야간근무시 수면과 업무, 수면장소의 적정성
	부업	부업 유무, 시간, 양과 종류
	건강상태	주관적 건강상태, 업무가 건강에 미치는 영향
	비만도와 체형	키, 몸무게(체질량지수에 의한 비만도), 체형인식
	건강행태	흡연과 흡연량, 음주여부와 양과 빈도, 운동빈도, 체중조절노력, 건강검진 여부, 업무 중 수분섭취
	식생활 행태	조식/중식 빈도와 장소 및 식사규칙성, 음식의 편 정도
	수면행태	수면의 양, 수면의 질
	의료이용 행태	의료이용여부 및 미이용 사유
	건강인지	혈압 수치인지
	질병이환	진단질병의 종류와 약물 투여 여부
	작업환경과 건강문제	건강문제의 종류, 피로인식 근골격계증상
	사고	사고 여부 및 종류
스트레스와 직무만족	스트레스	직무스트레스, 감정노동, 직장폭력
	직무만족	전반적인 직무만족도
기타	산업안전보건교육 여부	

5) 뇌심혈관질환 업무상 질병 인정기준

(1) 뇌심혈관질환의 업무상 질병 인정 기준

- ‘뇌혈관 질병 또는 심장 질병’에 대한 업무상 질병의 구체적인 인정 기준은 「산업재해보상보험법 시행령」[별표 3]에 명시되어 있다.

〈표 IV-9〉 뇌혈관 질병 또는 심장 질병에 대한 업무상 질병 인정 기준

가. 다음 어느 하나에 해당하는 원인으로 뇌실질내출혈(腦實質內出血), 지주막하출혈(蜘蛛膜下出血), 뇌경색, 심근경색증, 해리성 대동맥자루(대동맥 혈관벽의 중막이 내층과 외층으로 찢어져 혹을 형성하는 질병)가 발병한 경우에는 업무상 질병으로 본다. 다만, 자연발생적으로 악화되어 발병한 경우에는 업무상 질병으로 보지 않는다.

- 1) 업무와 관련한 돌발적이고 예측 곤란한 정도의 긴장·흥분·공포·놀람 등과 급격한 업무 환경의 변화로 뚜렷한 생리적 변화가 생긴 경우
- 2) 업무의 양·시간·강도·책임 및 업무 환경의 변화 등으로 발병 전 단기간 동안 업무상 부담이 증가하여 뇌혈관 또는 심장혈관의 정상적인 기능에 뚜렷한 영향을 줄 수 있는 육체적·정신적인 과로를 유발한 경우
- 3) 업무의 양·시간·강도·책임 및 업무 환경의 변화 등에 따른 만성적인 과중한 업무로 뇌혈관 또는 심장혈관의 정상적인 기능에 뚜렷한 영향을 줄 수 있는 육체적·정신적인 부담을 유발한 경우

나. 가목에 규정되지 않은 뇌혈관 질병 또는 심장 질병의 경우에도 그 질병의 유발 또는 악화가 업무와 상당한 인과관계가 있음이 시간적·의학적으로 명백하면 업무상 질병으로 본다.

다. 가목 및 나목에 따른 업무상 질병 인정 여부 결정에 필요한 사항은 고용노동부장관이 정하여 고시한다.

- 뇌심혈관질환(뇌혈관 질병 또는 심장 질병)의 업무상 질병 인정은 [고용노동부고시 제2022-40호]에 따른다.¹²⁾

〈표 IV-10〉 뇌심혈관질환 업무상 질병 인정[고용노동부고시]

가. "업무와 관련한 돌발적이고 예측 곤란한 정도의 긴장·흥분·공포·놀람 등과 급격한 업무 환경의 변화로 뚜렷한 생리적 변화가 생긴 경우"란 증상 발생 전 24시간 이내에 업무와 관련된 돌발적이고 예측 곤란한 사건의 발생과 급격한 업무 환경의 변화로 뇌혈관 또는 심장혈관의 병변 등이 그 자연경과를 넘어 급격하고 뚜렷하게 악화된 경우를 말한다.

- 단기과로: 비교 대상인 일상업무를 발병 이전 12주 기간으로 설정

〈표 IV-11〉 단기과로 판단 기준

나. "업무의 양·시간·강도·책임 및 업무 환경의 변화 등으로 발병 전 단기간 동안 업무상 부담이 증가하여 뇌혈관 또는 심장혈관의 정상적인 기능에 뚜렷한 영향을 줄 수 있는 육체적·정신적인 과로를 유발한 경우"란 발병 전 1주일 이내의 업무의 양이나 시간이 이전 12주(발병 전 1주일 제외)간에 1주 평균보다 30퍼센트 이상 증가되거나 업무 강도·책임 및 업무 환경 등이 적응하기 어려운 정도로 바뀐 경우를 말한다. 해당 근로자의 업무가 "단기간 동안 업무상 부담"에 해당하는지 여부는 업무의 양·시간·강도·책임, 휴일·휴가 등 휴무시간, 근무형태·업무환경의 변화 및 적응기간, 그 밖에 그 근로자의 연령, 성별 등을 종합하여 판단한다.

- 만성과로: 뇌심혈관계 질병 인정의 과로 기준을 3단계로 세분화

- 발병 전 12주 동안 1주 평균 60시간(4주 동안 1주 평균 64시간)을 초과하는 경우 관련성이 강함

12) 뇌혈관 질병 또는 심장 질병 및 근골격계 질병의 업무상 질병 인정 여부 결정에 필요한 사항[고용노동부 고시 제2022-40호] 2022년 4월 28일 개정함.

- 발병 전 12주 동안 1주 평균 52시간을 초과하는 경우 관련성이 증가하며
가중요인에 해당하는 경우에는 관련성이 강함
- 발병 전 12주 동안 1주 평균 52시간을 초과하지 않는 경우라도 가중요
인에 복합적으로 노출되는 경우에는 업무와의 관련성이 증가함

〈표 IV-12〉 만성과로 판단 기준

다. "업무의 양·시간·강도·책임 및 업무 환경의 변화 등에 따른 만성적인 과중한 업무로 뇌혈관 또는 심장혈관의 정상적인 기능에 뚜렷한 영향을 줄 수 있는 육체적·정신적인 부담을 유발한 경우"란 발병 전 3개월 이상 연속적으로 과중한 육체적·정신적 부담을 발생시켰다고 인정되는 업무적 요인이 객관적으로 확인되는 상태를 말한다. 이 경우 해당 근로자의 업무가 "만성적인 과중한 업무"에 해당하는지 여부는 업무의 양·시간·강도·책임, 휴일·휴가 등 휴무시간, 교대제 및 야간근로 등 근무형태, 정신적 긴장의 정도, 수면시간, 작업 환경, 그 밖에 그 근로자의 연령, 성별 등을 종합하여 판단하되, 업무시간과 작업 조건에 따른 업무와 질병과의 관련성을 판단할 때에는 다음 사항을 고려한다.

- 1) 발병 전 12주 동안 업무시간이 1주 평균 60시간(발병 전 4주 동안 1주 평균 64시간)을 초과하는 경우에는 업무와 질병과의 관련성이 강하다고 평가한다.
- 2) 발병 전 12주 동안 1주 평균 업무시간이 52시간을 초과하는 경우에는 업무시간이 길어질수록 업무와 질병과의 관련성이 증가하는 것으로 평가한다. 특히, 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 업무를 수행하는 경우(업무부담 가중요인)에는 업무와 질병과의 관련성이 강하다고 평가한다.
 - ① 근무일정 예측이 어려운 업무
 - ② 교대제 업무
 - ③ 휴일이 부족한 업무
 - ④ 유해한 작업환경 (한랭, 온도변화, 소음)에 노출되는 업무
 - ⑤ 육체적 강도가 높은 업무
 - ⑥ 시차가 큰 출장이 잦은 업무
 - ⑦ 정신적 긴장이 큰 업무
- 3) 발병 전 12주 동안 업무시간이 1주 평균 52시간을 초과하지 않는 경우라도

2항의 업무부담 가중요인에 복합적으로 노출되는 업무의 경우에는 업무와 질병과의 관련성이 증가한다.

- 기타 사항으로 업무시간 산정 시 야간근무(오후 10시부터 익일 6시 사이 근무)의 경우 주간근무의 30%를 가산함(감시 또는 단속적 근무 종사자는 야간시간 제외)

2. 건물경비원과 건물청소원의 직무 관련 특성 조사

- 건물경비원과 건물청소원의 건강 관련 문제점과 업무 등 현황 파악을 위해 건물관리업(부동산관리업) 관리자(파견사업주) 1명과 대학교, 상급종합병원 및 백화점 파견사업관리책임자 6명, 근로자 2명을 대상으로 심층 면담을 시행하였다.

〈표 IV-13〉 건물경비원과 건물청소원 면담자 특성

업무시설	업무	직위	연령	소속
파견사업	시설물유지관리	대표이사	53	(주) 에○○
대학교	경비, 청소	소장	59	에○○에○○
	청소	반장	70	
상급종합병원	경비	소장	43	에○○시○○
	청소	소장	62	○○HR
	청소	보건관리자	63	○○HR
	청소	소장	63	베○○○
	청소	반장	56	
	청소	반장	56	
백화점	경비, 청소	소장	40	○○INC

1) 건물경비원의 특성 및 문제점

- 심층 면담에서 파악한 건물경비원의 특성 및 문제점은 다음과 같다.

(1) 인구학적 특성

- 대학교: 대부분 남자, 고령자가 대부분, 학력이 낮음
- 종합병원: 대부분 남자, 경비업체에서 20대와 30대를 주로 고용하고, 학력이 비교적 높음, 종합병원의 규모가 크지 않으면 중장년이 배치되기도 하고, 일부 종합병원은 직고용하기도 함

- 백화점: 대부분 남자이고, 용역업체에서는 청년과 장년층을 주로 고용하여 배치하고 있으며 학력이 비교적 높음

(2) 근무형태

- 대학교: 대부분 24시간 교대, 일부 대학은 12시간 주야간 교대
- 종합병원: 주로 3조 2교대 또는 12시간 주야간 교대
- 백화점: 12시간 주야간 고정 또는 교대

(3) 계약기간

- 대학교: 용역회사와 원청의 계약이 끝나는 시기까지 계약하지만, 시급의 변동으로 인해 계약서는 매년 작성하고 큰 문제가 없으면 정년까지 지속해서 근무하므로 근속 연수가 5년 이상이 많음(업체별로 70세를 정년으로 하고 있으나 연령제한 없이 계속 고용하기도 함)
- 종합병원, 백화점: 대부분 경비업체에서 정규직으로 고용하지만, 이직률이 높아 근속 연수가 비교적 짧음

(4) 근무 장소

- 대학교: 건물별로 경비실에 배치되어 근무하고 있으며, 야간 수면 장소를 겸하고 있음
- 종합병원: 과거에는 주로 병원 입구 경비초소에 배치하였으나, 병원의 요청으로 안내 등 서비스 업무를 함께 할 수 있도록 주로 병원의 1층에서 가장 눈에 잘 띄는 곳인 안내데스크에 배치하고 있고, 응급상황 대처 등을 위해 응급실 앞에는 24시간 배치하고 있음
- 백화점: 백화점 입구의 안내데스크에 주로 배치하고 있음

(5) 주 업무와 업무상 문제점

- 대학교: 주 업무는 건물 내외 순찰과 외부인 통제(출입구 시건/해제 포함) 등으로 업무의 강도가 비교적 낮아 고령자의 업무로 적합함. 대학 축제 기간에 주취 학생들 관리가 가장 어려운 점 중 하나임, 건물외부 청소원이 있으나 겨울철에는 제설작업에 대부분 동원됨
- 종합병원: 주 업무는 안내데스크에서 위치 안내를 포함한 각종 안내와 순찰 및 외부인 통제임, 특히 응급실 앞에서는 주취자 관리와 응급상황 시 초기 대응, 고객(환자와 보호자)의 갑질(폭력)에 대응하기도 함(고객이 환자이므로 실신 등의 사고가 있으나 대응하는 과정에서 신체 접촉으로 인한 오해 등이 발생할 우려가 있어 초기 대응만 하고, 응급실 또는 즉시 경찰로 연락하여 사고 발생이 일어나지 않도록 하고 있음). 병원 내방객의 분실물 관리, 직원의 택배물품보관, 흡연자 관리 등도 하고 있음, 겨울철에는 제설작업에 참여함
- 백화점: 건물 내외 순찰과 백화점 영업 종료 시각에 출입구 시건과 함께 외부인 통제가 주 업무임. 어려운 점은 영업 종료 시각에 층별로 순회하며 고객을 내보내는 일 이외에도 백화점 근무자 등 내부자가 완전히 퇴근할 때까지 순회해야 하고, 노숙인들의 잠입 등을 통제하는 것임, 또한 갑질 고객에 대응하는 일도 어려운 일 중 하나임(언쟁 제지 과정에서 신체접촉 등의 문제가 발생할 우려가 있으나 경찰을 부르지는 않음)

(6) 건강문제 및 건강관리 실태

- 대학교: 근로자 건강검진을 주기적으로 하고 있음, 대부분 고령자로 고혈압, 당뇨병 등 만성질환(기초질환)을 앓고 있는 예도 있으나, 비교적 건강하고 자기관리를 잘하는 사람들이므로 고령임에도 근무를 하는 것임. 24시간 교대근무이나 야간에 출입구 시건을 하고 수면을 취하고 있음, 일부 학생들이 하대하거나 할 때 마찰이 있기도 하지만 업무로 인한 스트레스

는 적은 편임

- 종합병원, 백화점: 근로자 정기건강검진을 하고 있음, 대부분 청년과 장년층에 속하므로 만성질환 유병률이 낮으나 흡연, 운동 등 건강행태는 바람직하지 않음

2) 건물청소원의 특성 및 문제점

- 심층 면담에서 파악한 건물청소원의 특성 및 문제점은 다음과 같다.

(1) 인구학적 특성

- 대학교: 대부분 여자이나 건물외곽 청소, 주차장 청소, 기계청소, 분리수거 등을 담당하는 남자 청소원도 있음, 대부분 고령자이며 학력이 낮음
- 종합병원, 백화점: 성별 분포는 대학과 유사하나 연령이 낮은 사람을 선호함

(2) 근무형태와 근무 일수

- 대학교: 대부분 8시간 주간근무이며 주 5일 근무임
- 종합병원: 8시간씩 주간, 저녁, 야간근무의 형태이나 대부분은 주간 고정이고 저녁과 야간근무도 대부분 고정이며, 응급실과 수술실에는 야간 고정근무자가 배치됨. 특수부서와 병동은 365일 청소를 해야 하므로 주 6일 근무이지만 당직을 서기도 함
- 백화점: 8시간씩 고정근무하는 형태가 많으며 대부분은 주간에 근무하고, 저녁과 야간 청소를 위해 고정근무자가 추가 배치됨

(3) 계약기간

- 대학교, 종합병원, 백화점 모두 용역회사와 원청의 계약이 끝나는 시기까지 계약하지만, 시급의 변동으로 인해 계약서는 매년 작성하고 있으며 이직률은 낮은 편임(종합병원청소원은 코로나19 확산 당시 감염을 우려한 이직률이 매우 높았음)

(4) 근무 장소

- 청소원의 배치 기준은 ‘한국건물위생관리협회’¹³⁾에서 건축물 용도별 1인 작업 평수 기준을 책임자와 종사자 중 남자와 여자의 작업공간의 넓이를 구분하여 제시하고 있음
- 여자의 작업공간 넓이는 실질적인 넓이로, 학교보다 병원과 백화점의 넓이가 좁음

〈표 IV-14〉 건축물 용도별 1인 작업 평수 기준

(단위: 평)

구분	학교 및 연구단지	병원	백화점	일반 사무실	호텔	지하철역 및 공장
책임자*	-	5,000	5,000	5,000	5,000	-
남자**	2,000 ~2,500	1,500 ~2,000	1,500 ~2,000	1,500 ~2,000	1,500 ~2,000	2,000 ~2,500
여자***	400	250	250	300	250	400

*책임자의 기준은 작업면적이 아닌 관리면적임.

**남자: 외곽 및 작업지원면적임.

***여자: 실질적인 작업면적임.

(예: 작업면적이 1,500평인 경우 작업 인원은 남자 1명, 여자 5명을 적용해야 함.)

- 대학교: 규모가 큰 건물은 건물의 층별로 배치하며, 강의실, 연구실, 교수실 등 층별 특성이 있어 업무의 강도에 차이가 있음, 이에 대해 청소원이

13) 사단법인 한국건물위생관리협회(<http://www.kabm.org/>)에서는 건물위생관리업에 필요한 건축물 용도별 작업평수 기준 및 표준도급비산출표 등을 제공하고 있음.

불만을 토로하기도 하지만 업무장소가 바뀔 때 사고 발생이 높아 업무장소를 고정하고 있음, 크기가 작은(면적이 작은) 건물은 2~3개 층을 1인이 담당하기도 함

- 종합병원: 외래, 응급실, 수술실, 중환자실 등 특수부서와 병동별로 규모에 따라 인원을 조정하여 배치함, 사고 발생을 줄이기 위해 근무지 변동을 거의 하지 않고 있음
- 백화점: 층별로 배치하고 있으며 면적에 따라 인원수를 조정함

(5) 주요 업무와 업무상 문제점

- 대학교: 주요 업무는 담당구역 청소와 쓰레기 수거 및 분류임, 청소는 바닥청소(기본청소)와 창틀청소를 하며, 유리창 청소는 안전 문제로 제외함(청소대행업체에서 담당), 책상, 의자 등은 청소대상이 아님, 화장실 청소는 담당구역에 화장실이 있으면 포함되고 엘리베이터도 포함됨, 쓰레기는 일반 쓰레기와 재활용 쓰레기 및 음식물 쓰레기가 있으며 이들 쓰레기를 수거 및 분류함. 음식물 쓰레기는 강의실, 연구실 등 건물 내에서 식사하였을 때 발생함(코로나19 확산으로 2020~2021년은 강의실 청소 횟수가 줄었으나 배달 음식 섭취가 늘어 음식물 쓰레기처리 업무가 증가하였음), 의과대학 또는 간호대학이 있는 시설은 실습실이 있어 의료폐기물 수거 업무가 있음, 남자 청소원은 주로 건물외곽과 주차장, 쓰레기 하역장 청소를 하며, 화단 제초 및 예초작업을 하고 바닥 왁스작업 등 기계청소를 담당함
- 종합병원: 남자 청소원은 기계청소, 주차장 청소, 쓰레기 하역장 청소 및 외곽청소를 담당함하고, 여자 청소원의 주 업무는 담당구역의 기본청소(바닥청소와 창틀청소 포함)와 폐기물 및 쓰레기 수거 및 분류임, 의료폐기물은 수거는 하되 분류는 할 수 없으므로 매우 신경이 쓰이는 일임(의료폐기물 처리비용은 무계로 책정되므로 타 쓰레기가 섞이지 않아야 하지만, 한

번 들어간 처리물은 다시 분류할 수 없는 규정이 있어 잘못 들어간 것을 꺼낼 수 없는데도 불구하고 사용자 측에서 청소원에게 지정폐기물 이외의 폐기물이 포함된 것을 지적함). 일반 쓰레기와 재활용 쓰레기를 수거 및 분류하며, 기관별 차이는 있으나 환자가 퇴원하면 침대를 세정하고 커튼 세탁을 위해 분리하고 설치하는 업무를 하기도 함. 병원은 각종 인증을 받고 있어 인증 준비로 인해 업무가 증가함(인증 때 이직률이 높음). 병원의 부서 구역별 애로사항에 차이가 있음

- 외래: 주간에 수많은 환자와 보호자가 출입하므로 낙상예방 등을 위해 화장실 바닥에 물기가 없도록 수시로 관리해야 하는 업무가 가장 힘들고, 진료시간에도 외래 진료실에서 청소해야 하는 경우가 발생하기도 하며, 환자와 보호자가 청소원을 인격적으로 무시하는 일이 발생하기도 함
- 코로나19 감염병동: 개인보호장비(Personal Protective Equipment, PPE)를 하고 병실 출입을 하는 번거로움은 있으나 감염으로부터 보호된다는 안도감도 있음
- 일반 병동: 의료인이 주사침을 분리해서 수거하지 않고 일반 쓰레기에 버리는 일도 있어 주사침 찔림 사고에 노출되어 있고, 환자와 보호자 및 간병인의 취식에 따른 음식물 처리업무를 해야 함
- 방사선 검사실: 방사선에 노출될 위험이 있음

- 백화점: 주간에는 일반 쓰레기와 화장실 청소업무가 주를 이루고 공용공간 바닥청소는 주로 고객이 없는 시간대에 함. 매장의 청소와 분리수거 등은 입점 업체가 담당하기도 함. 남자 청소원은 주로 외곽청소와 주차장 청소를 담당하고, 야간 기계청소를 함

(6) 건강문제 및 건강관리 실태

- 대학교: 근로자 건강검진을 주기적으로 하고 있고, 대부분 여성 고령자로 고혈압, 당뇨병 등의 만성질환(심혈관질환 동반질환)도 있으나 근골격계증

상이 많음. 업무로 인한 스트레스는 적으나 동료 간 마찰로 인한 스트레스와 가정사 등 개인문제로 인한 스트레스가 많음

- 종합병원: 근로자 정기건강검진을 하고 있고 대부분 여성 고령자이며 근골격계증상 호소자가 많음. 고객인 환자와 보호자뿐 아니라 간병인들로부터 무시당하는 경우가 많음. 병원에서 받아야 하는 ‘환자경험평가’에 환경평가 항목이 있어 이로 인해 병원 관리부서로부터 상당한 스트레스를 받음, 쓰레기 처리 시 주사침 찔림 사고에 대한 두려움이 있음
- 백화점: 대부분의 여성 근로자들은 근골격계증상을 호소함. 판매시설이므로 고객의 갑질로 인해 스트레스를 받음

3. 뇌심혈관질환 발생 고위험 직종 실태조사표 구성

- 선행문헌 고찰과 현장관리자 및 실무자 면담을 통해 건물경비원과 건물청소원의 직무 관련 특성과 문제점을 파악한 후, 이들 자료를 참고로 하여 뇌심혈관질환 발생 고위험 직종 실태조사표를 구성하였다.
- 실태조사표는 인구사회학적 특성, 고용 및 근로 특성, 건강 관련 특성, 감정노동, 직장폭력, 직무스트레스와 직무만족도를 포함하였다. 건물경비원과 건물청소원의 업무에 차이가 있으므로 직종별 업무 내용은 다르게 구성하였고, 특히 건물청소원은 여성 고령자, 업무 등의 특성을 반영하여 근골격계증상조사를 추가하였다.
- 연구팀에서 작성한 실태조사표는 고용부 관계자, 근로자건강센터 직업환경의학과 전문의 1명과 고용부 노·사·정 실태조사 TF(직업환경의학과 전문의 1명, 경총 1명, 노총 1명)로부터 내용타당도를 검증받았다.
- 실태조사표는 영역과 요인 및 요인에 따른 항목으로 구성하였다.¹⁴⁾

〈표 IV-15〉 뇌심혈관질환 발생 고위험 직종 실태조사표

영역	요인	항목
개인 특성	인구학적 특성	• 연령, 성별
	사회학적 특성	• 최종학력, 혼인상태, 동거가족 수 • 보험(건강보험, 고용보험, 산재보험, 국민연금, 질병 관련 사보험, 상해 관련 사보험)가입 여부 및 인지
고용, 근로 특성	근무처 특성	• 근무처 소재지, 근무 장소
	고용 및 근무형태	• 근로계약 주기, 근무형태, 현 근무처 근속기간 • 주당 근무시간, 월평균 근무시간 • 월평균 소득(범위)

14) 실태조사표는 부록 참조.

영역	요인	항목
		업무종류별 수행(경비원과 청소원 구분)
	휴게(수면), 식사	- 휴게시간, 휴게실 여부와 구비품, 휴게시간 사용 - 수면시간, 수면 장소와 적절성 - 식사시간의 규칙성
건강, 질병 및 사고 특성	건강상태	- 키, 몸무게(비만도 산출) - 주관적 건강상태인지
	건강행태	- 흡연(여부, 흡연량, 기간) - 음주(여부, 빈도, 양) - 중강도 신체활동 빈도 - 건강검진 주기
	수면행태 및 일상생활 스트레스	- 수면시간, 수면의 질 - 일상생활 스트레스 정도
	질병과 투약	- 뇌심혈관질환 기초질환(고혈압, 당뇨병, 이상지질혈증) 의사진단 유무와 수치* 인지 및 약물복용 - 만성질환(뇌혈관질환, 심장질환, 만성신장질환, 퇴행성관절염)과 고혈압 합병증 약물복용 여부 - 직계가족 뇌심혈관질환 가족력
	업무 관련 건강문제	- 건강상의 문제(건강문제 종류별 경험) - 건강문제 치료 행태(병원치료 여부) - 근골격계증상조사표**
	사고 특성	업무 중 사고 여부 및 사고 종류
스트레스와 직무만족도	직무스트레스	한국형 감정노동 평가도구(K-ELS®11)
		한국형 직장폭력 평가도구(K-WVS®13)
		- 한국인의 직무스트레스 평가도구(KOSS®19) - 일상생활 스트레스 정도
	직무만족	직무만족 정도

*수치는 건강검진 결과를 토대로 작성

**근골격계증상조사표: 건물청소원만 사용

V. 실태조사 결과

.....

V. 실태조사 결과

1. 건물경비원 실태조사 결과

1) 근무처 특성

- 설문조사에 응답한 경비원은 총 329명이었으며 이 중 대학경비원 127명(38.6%), 종합병원경비원((이하 병원경비원) 171명(52.0%)이었고 백화점경비원이 31명(9.42%)이었다. 이들 경비원의 근무처 소재지는 대부분인 97.6%가 서울, 경기, 인천이 포함된 수도권이었고 울산이 8명(2.4%)이었다.

〈표 V-1〉 건물경비원의 근무처 특성(N=329)

(단위:명, %)

구 분		빈도	비율
근무 장소	대학교	127	38.6
	상급종합병원	171	52.0
	백화점	31	9.4
소재지	서울	291	88.4
	경기도·인천	30	9.2
	울산	8	2.4

2) 개인 특성

(1) 인구사회학적 특성

- 대상자의 성별은 대학교는 모두 남자였고, 병원과 백화점도 남자가 각각 96.5%, 87.1%로 대부분을 차지하였다. 대학경비원의 평균 연령은 60.5세였고, 60대가 68.0%, 50대 18.4% 순으로 많았다. 병원경비원의 평균 연령은 34.3세였고, 20대가 39.2%, 30대가 34.5% 순으로 많았다. 백화

점경비원의 평균 연령은 31.3세였고, 20-30대가 90.3%였다.

- 교육 정도는 대학교, 병원, 백화점 경비원 모두 고등학교 졸업자가 가장 많았다. 경비원의 결혼상태는 대학교 경비원은 85.7%가 기혼이었고, 병원과 백화점 경비원은 각각 68.4%, 80.6%가 미혼이었다. 평균 동거가족 수는 대학교 경비원의 경우 2.6명, 병원 2.7명, 백화점 2.5명이었다.

〈표 V-2〉 건물경비원의 인구사회학적 특성

(단위: 명, %)

구분		대학교	종합병원	백화점
성별	남자	127(100.0)	165(96.5)	27(87.1)
	여자	-	6(3.5)	4(12.9)
연령	20대	4(3.2)	67(39.2)	15(48.4)
	30대	4(3.2)	59(34.5)	13(41.9)
	40대	3(2.4)	34(19.9)	2(6.5)
	50대	23(18.4)	7(4.1)	1(3.2)
	60대	85(68.0)	4(2.3)	-
	70대	6(4.8)	-	-
	평균(세)	60.5±9.7	34.3±9.3	31.3±6.8
교육 정도	중학교 졸업	8(6.4)	-	1(3.2)
	고등학교 졸업	65(52.4)	97(56.7)	20(64.5)
	전문대학 졸업	14(11.3)	40(23.4)	5(16.1)
	대학교 졸업	37(29.8)	34(19.9)	5(16.1)
결혼상태	미혼	8(6.4)	117(68.4)	25(80.6)
	기혼	108(85.7)	51(29.8)	4(12.9)
	기타(별거, 이혼, 사별)	10(7.9)	3(1.8)	2(6.5)
동거가족 수	1명	17(13.6)	32(18.7)	9(29.0)
	2명	40(32.0)	40(23.4)	6(19.4)
	3명	40(32.0)	51(29.8)	10(32.3)
	4명 이상	28(22.4)	48(28.1)	6(19.4)
	평균(명)	2.6±1.0	2.7±1.2	2.5±1.2

- 4대 보험 중 건강보험, 고용보험 가입 인지율은 대학교, 병원경비원 모두 높은 편이었으나, 건강보험, 고용보험 가입 인지율은 대학교, 병원 경비원 모두 높은 편이었으나, 백화점 경비원의 경우 고용보험 가입 인지율이 83.9%로 다소 낮았다. 산재보험, 국민연금 가입 인지율도 대학교, 병원

경비원의 경우 79.4%~91.8%로 높은 편이었으나, 백화점 경비원의 경우 각각 67.7%, 80.6%로 낮았다. 반대로 질병, 상해 관련 사보험 가입 인지율은 대학교와 병원 경비원보다 백화점 경비원이 더 높았다.

〈표 V-3〉 건물경비원의 보험가입 인지율

(단위:명, %)

구 분	대학교		종합병원		백화점	
	인지	미인지/모름	인지	미인지/모름	인지	미인지/모름
건강보험	125 (99.2)	1 (0.8)	162 (94.7)	9 (5.3)	29 (93.5)	2 (6.5)
고용보험	118 (93.7)	8 (6.3)	162 (94.7)	9 (5.3)	26 (83.9)	5 (16.1)
산재보험	107 (84.9)	19 (15.1)	145 (84.8)	26 (15.2)	21 (67.7)	10 (32.3)
국민연금	100 (79.4)	26 (20.6)	157 (91.8)	14 (8.2)	25 (80.6)	6 (19.4)
질병 관련 사보험	91 (72.8)	34 (27.2)	126 (73.7)	45 (26.3)	26 (83.9)	5 (15.1)
상해 관련 사보험	87 (69.0)	39 (31.0)	113 (66.1)	58 (33.9)	22 (71.0)	9 (29.0)

3) 고용 특성

(1) 고용 및 근무형태

가) 근로계약주기, 근속연수

- 대학교, 백화점 경비원의 계약주기는 매년 재계약하는 경우가 각각 54.5%, 77.4%로 가장 높았고, 병원 경비원은 정규직으로 고용 시 한 번만 계약하는 경우가 51.5% 가장 높았다.
- 평균 근속연수는 대학교 경비원의 경우 64.1개월, 병원은 52.9개월, 백화점은 22.1개월 순이었다.

〈표 V-4〉 건물경비원의 고용 특성

(단위:명, %)

	구 분	대학교	종합병원	백화점
계약 주기	정규직으로 고용 시 한 번만 계약	3(2.4)	88(51.5)	4(12.9)
	용역회사와 원청의 계약이 끝나는 시기까지 계약	47(38.2)	24(14.0)	1(3.2)
	평균±표준편차(개월)	25.8±13.3	15.9±5.7	24.0
	매년 재계약	67(54.5)	53(31.0)	24(77.4)
	기타	6(4.9)	6(3.5)	2(6.5)
	평균±표준편차(개월)	12.0	12.0	12.0
근속연수	1년 미만	17(18.1)	38(22.8)	23(67.6)
	1년~2년 미만	13(13.8)	25(15.0)	2(5.9)
	2년~5년 미만	24(25.5)	50(29.9)	6(17.6)
	5년~10년 미만	20(21.3)	23(13.8)	1(2.9)
	10년 이상	20(21.3)	31(18.6)	2(5.9)
	평균±표준편차(개월)	65.3±58.4	59.1±77.5	21.7±35.2

(나) 근무형태, 근무시간, 급여

- 근무형태의 경우 대학교 경비원은 24시간 교대가 48.8%, 병원 경비원은 3조 2교대제가 57.3%로 가장 많았다.
- 주당 평균 근무시간은 대학교 경비원의 경우 60시간 이상이 45.2%로, 병원, 백화점 경비원의 경우 41시간~51시간이 각각 45.6%, 51.6%로 가장 많았다. 월평균 근무 일수는 대학교 17.2일, 병원 22.1일, 백화점 20.4일이었다.
- 월평균 급여는 대학교 경비원의 경우 250만 원 이상 300만 원 미만이 53.5%, 병원 경비원의 경우 200만 원 이상 250만 원 미만이 50.3%로 가장 많았다.

〈표 V-5〉 건물경비원의 근무 특성

(단위:명, %)

	구 분	대학교	종합병원	백화점
근무형태	24시간 교대(격일제)	60(48.8)	2(1.2)	-
	12시간 주야간 교대근무	20(16.3)	23(13.5)	6(19.4)
	12시간 주간근무 고정	1(0.8)	21(12.3)	6(19.4)
	12시간 야간근무 고정	-	-	10(32.3)
	3조 2교대제	37(30.1)	98(57.3)	8(25.8)
	8시간 주간근무 고정	4(3.3)	26(15.2)	1(3.2)
	8시간 야간근무 고정	1(0.8)	-	-
주당 평균 근무시간	40시간 미만	-	4(2.3)	1(3.2)
	40시간	5(4.0)	10(5.8)	1(3.2)
	41시간~51시간	20(16.1)	78(45.6)	16(51.6)
	52시간~59시간	43(34.7)	53(31.0)	9(29.0)
	60시간 이상	56(45.2)	26(15.2)	4(12.9)
월평균 근무 일수	15일~20일 미만	67(54.0)	4(2.3)	1(3.2)
	20일~25일 미만	56(45.2)	129(75.4)	30(96.8)
	25일~30일	1(0.8)	38(22.2)	-
	평균±표준편차(일)	17.2±3.3	22.1±2.9	20.4±1.0
월평균 급여	200만 원 미만	1(0.8)	4(2.3)	1(3.2)
	200만 원~250만 원 미만	31(24.4)	86(50.3)	15(48.4)
	250만 원~300만 원 미만	68(53.5)	56(32.7)	14(45.2)
	300만 원 이상	27(22.3)	25(14.6)	1(3.2)

(2) 업무 내용과 수행

- 대학교 경비원의 업무는 건물 내외 순찰, 경비초소 또는 안내데스크 근무, 건물 출입구 시건/해제, 외부인 통제, 제설작업 순이었고, 병원 경비원의 업무는 경비초소 또는 안내데스크 근무, 외부인 통제, 건물 내외 순찰, 주취자 관리 등 응급상황 시 초기대응 순이었다. 백화점 경비원의 업무는 건물 내외 순찰, 경비초소 또는 안내데스크 업무, 건물 출입구 시건/해제, 외부인 통제, 분실물 관리(찾기 및 보관) 순이었다.
- 병원경비원과 백화점경비원의 경우 응급 시 초기대응과 흡연자 관리가 대학경비원과 다르게 수행 비율이 높았다.

〈표 V-6〉 건물경비원의 업무 수행

(단위: 명, %)

구 분	대학교		종합병원		백화점	
	인수*	비율	인수*	비율	인수*	비율
경비초소/안내데스크 근무(위치 안내 등)	108(2)	85.7	162(1)	94.7	26(2)	83.9
건물내외 순찰	118(1)	93.7	148(3)	86.5	28(1)	90.3
외부인 통제(병원 면회객 통제 포함)	97(4)	77.0	156(2)	91.2	23(4)	74.2
건물 출입구 시간/해제	108(2)	85.7	130(5)	76.0	26(2)	83.9
분실물 관리(찾기 및 보관)	82(6)	65.1	127(6)	74.3	23(4)	74.2
제설작업	93(5)	73.8	97(8)	56.7	17(8)	54.8
재활용 분리수거 보조	9(12)	7.1	2(12)	1.2	2(9)	6.5
주차관리	21(10)	16.7	15(10)	8.8	1(11)	3.2
택배물품보관	36(8)	28.6	39(9)	22.8	1(11)	3.2
흡연자 관리	31(9)	24.6	114(7)	66.7	20(7)	64.5
응급상황 시 초기대응(주취자 관리 등)	72(7)	57.1	133(4)	77.8	22(6)	71.0
기타	14(11)	11.1	5(11)	2.9	2(9)	6.5

*() 는 업무 수행이 높은 순위임.

(3) 휴게, 수면 및 식사

가) 휴게시간 및 시설

- 평균 주간 휴게시간은 대학교, 병원, 백화점경비원 모두 2시간대였고, 평균 저녁 휴게시간은 모두 1시간대였다. 평균 야간 휴게시간은 대학경비원이 가장 많았다.
- 백화점 경비원 93.5%, 병원 89.5%, 대학교 61.7%가 휴게실이 있는 것으로 응답하였다. 휴게실이 없는 경우 대체 공간으로 대학교 경비원은 69.1%가 경비초소 또는 안내데스크를 병원 경비원과 백화점 경비원은 사무실을 사용하였다. 대학교 경비원의 55.2%, 병원 경비원의 86.8%, 백화점 경비원의 96.6%가 휴게실 관리상태, 가구, 비품 등이 잘 갖춰져 있는 것으로 응답하였다.
- 정규 식사시간에 식사하는가에 관한 질문에 대학교 경비원의 88.9%, 병

원 경비원의 84.8%가 업무 중 정해진 시간에 식사하고 있었다. 그러나 백화점경비원의 경우 정규 식사시간에 식사하는 비율이 58.1%였다.

〈표 V-7〉 건물경비원의 휴게 특성

(단위: 명, %, 평균±표준편차)

구 분		대학교	종합병원	백화점
휴게시간	평균 주간 휴게시간	2.4±1.4	2.0±1.3	2.5±1.2
	평균 저녁 휴게시간	1.8±1.2	1.1±1.0	1.0±0.7
	평균 야간 휴게시간	3.1±1.6	1.9±1.2	2.0±1.1
휴게실	있음	74(61.7)	153(89.5)	29(93.5)
휴게실 대체 공간	경비초소/ 안내데스크	47(69.1)	5(31.3)	-
	사무실	11(16.2)	11(68.8)	1(100.0)
	기타 장소	10(14.7)	-	-
휴게실 내 제반 시설	충분	53(55.2)	132(86.8)	28(96.6)
	불충분	43(44.8)	20(13.2)	1(3.4)
정규 식사시간	있음	112(88.9)	145(84.8)	18(58.1)
	없음	14(11.1)	26(15.2)	13(41.9)

나) 휴게시간 사용의 자율성

- 휴게시간을 온전히 사용하는 대상자는 대학교 경비원은 51.3%, 병원 경비원은 80.7%, 백화점은 96.8%였다. 이 중 자유롭게 사용할 수 있는 경우는 대학교 경비원은 10.8%, 병원 경비원은 38.1%, 백화점 경비원은 90.3%였다.
- 휴게시간의 자유로운 사용이 불가능한 이유는 대부분 규정과 지시 때문이고, 대학경비원의 28.2%, 병원경비원의 24.7%는 경비초소/사무실 외에 마땅한 휴게 장소가 없기 때문이라고 응답하였다.

〈표 V-8〉 건물경비원 휴게시간 사용의 자율성

(단위:명, %)

구 분		대학교	종합병원	백화점
휴게시간의 온전한 사용	가능	60(51.3)	138(80.7)	30(96.8)
	불가능	57(48.7)	33(19.3)	1(3.2)
휴게시간	자유롭게 가능	12(10.8)	64(38.1)	28(90.3)

구 분		대학교	종합병원	백화점
사용의 자유성	근무지 안에서 자유롭게 사용	88(79.3)	104(61.9)	3(9.7)
	급한 일 발생 시 대처하는 조건	11(9.9)	-	-
휴게시간 사용이 자유롭지 못한 이유	규정상	34(34.7)	30(36.6)	3(75.0)
	휴게시간에도 고객의 요구에 응대하라는 지시	25(25.5)	25(30.5)	-
	응급상황 대처 지시	12(12.2)	7(8.5)	-
	경비초소/사무실 외 마땅한 휴게 장소 없음	27(27.6)	20(24.4)	1(25.0)

다) 수면 특성

- 야간근무가 있는 경비원은 대학경비원 118명, 병원경비원 123명, 백화점 경비원 18명이다. 이들 중 야간수면에 대해 응답한 자는 대학경비원 95명, 병원경비원 106명, 백화점경비원 14명이었고 이들 모두 야간 휴게시간 중 규정된 수면시간에 실제 수면을 하는 것으로 응답하였다.
- 수면시간 중 업무는 백화점경비원은 없었고, 대학경비원은 순찰(9.5%)과 기타업무(13.7%)가 있었으며 병원경비원은 6.6%만 순찰 등의 업무를 한다고 응답하였다. 대학경비원의 야간근무 중 순찰 시간은 평균 1.8시간이었고, 병원경비원은 1.9시간이었다.

〈표 V-9〉 건물경비원의 수면시간

구 분		대학교	종합병원	백화점
평균 수면시간	규정된 시간	3.9±0.9	2.4±1.2	2.1±1.5
	실제 시간	3.9±1.1	2.3±1.4	2.1±1.6
수면시간 중 업무	온전히 수면	73(76.8)	99(93.4)	14(100.0)
	순찰 등 경비업무	9(9.5)	7(6.6)	-
	기타	13(13.7)	-	-
	순찰 시간	1.8±1.2	1.9±1.1	-

- 백화점 경비원 82.4%, 병원 70.3%, 대학교 61.1%가 수면실이 있는 것으로 응답하였다. 수면실이 없는 경우 대체 공간으로 대학교 경비원은 64.3%가 경비초소를, 병원 경비원과 백화점 경비원은 휴게실을 사용하였다.

- 수면 장소가 있는 경우, 수면 공간의 충분성을 질문한 결과 병원과 백화점 경비원은 각각 93.7%와 92.9%가 충분하다고 응답하였고 대학경비원의 27.7%는 협소하다고 응답하였다. 수면 장소의 적절성은 병원과 백화점 경비원은 80% 이상이 적절하다고 하였고, 대학경비원은 39.6%가 부적절하다고 하였다. 부적절 사유는 소음, 조명이었다.

〈표 V-10〉 건물경비원의 수면시설

구 분		대학교	종합병원	백화점
수면 장소 여부	없음	42(38.9)	33(29.7)	3(17.6)
	있음	66(61.1)	78(70.3)	14(82.4)
대체 수면 장소	경비초소	27(64.3)	3(7.3)	-
	휴게실	4(9.5)	32(78.0)	3(100.0)
	기타	4(9.5)	6(14.6)	-
수면 공간의 충분성	충분한 공간	47(72.3)	74(93.7)	13(92.9)
	협소	18(27.7)	5(6.3)	1(7.1)
수면 장소의 적절성	적절(침구, 냉난방, 소음차단 등)	58(60.4)	66(83.5)	12(85.7)
	부적절	38(39.6)	13(16.5)	2(14.3)

4) 건강, 질병 및 사고 특성

(1) 건강상태

- 대학경비원의 비만도인 체질량지수는 평균 $24.8\text{kg}/\text{m}^2$, 병원경비원은 평균 $26.3\text{kg}/\text{m}^2$, 백화점경비원은 평균 $24.1\text{kg}/\text{m}^2$ 이었다. 체질량지수를 저체중, 정상, 과체중, 비만의 4단계로 구분한 결과, 대학경비원은 정상보다 과체중과 비만이 많았고(77.8%), 병원경비원은 비만이 가장 많았고 다음으로 정상 과체중의 순이었다(78.4%). 백화점경비원은 정상이 가장 많았고 다음으로 비만, 과체중의 순이었으며 51.6%가 과체중 이상이었다.
- 주관적 건강상태 인지 정도는 경비원 대부분이 본인의 건강상태를 보통 이상으로 인지하고 있었다.

〈표 V-11〉 건물경비원의 신체 특성과 주관적 건강상태

(단위: 명, %, 평균±표준편차)

구 분		대학교	종합병원	백화점
신체 특성	키(cm)	171.1±5.9	177.4±5.6	174.6±7.4
	몸무게(kg)	72.8±9.3	83.0±14.4	74.0±16.4
비만도*	체질량지수(kg/m ²)	24.8±2.5	26.3±4.1	24.1±4.2
	저체중	1(0.8)	1(0.6)	1(3.2)
	정상	27(21.4)	36(21.1)	14(45.2)
	과체중	43(34.1)	34(19.9)	4(12.9)
	비만	55(43.7)	100(58.5)	12(38.7)
주관적 건강상태 인지	매우 나쁨	-	2(1.2)	-
	나쁨	5(3.9)	22(12.9)	2(6.5)
	보통	74(58.3)	109(63.7)	23(74.2)
	좋음	44(34.6)	35(20.5)	6(19.4)
	매우 좋음	4(3.1)	3(1.8)	-
	점수(5점 기준)	3.4	3.1	3.1

*비만도(대한비만학회 기준):

저체중: <18.5 kg/m², 정상: 18.5~22.9 kg/m², 과체중: 23.0~24.9 kg/m², 비만: ≥25.0 kg/m²

(2) 건강행태

가) 흡연

- 현재 흡연율은 전체 47.4%이고, 백화점경비원 64.5%, 병원 57.3%, 대학교 29.9% 순으로 많았다. 그러나 흡연 기간은 대학경비원 28.2년, 병원 13.6년, 백화점 11.0년 순으로 길었다.

나) 음주

- 대학교, 병원, 백화점경비원이 주 1회 음주를 가장 많이 하였다. 그러나 병원 경비원은 45.5%, 백화점 38.5%가 1회 음주 시 10잔 이상 음주하는 것으로 응답하였다. 고위험음주(남자 1회 7잔 이상, 주 2회 이상)는 대학교 20명(15.7%), 종합병원 42명(24.6%), 백화점 8명(25.8%)이었다.

다) 운동

- 운동을 전혀 하지 않는 경우는 병원 경비원 31.6%, 백화점 29.0%, 대학

교 15.7% 순이었다.

라) 건강검진

- 대학경비원과 병원경비원의 대부분은 1년에 1회 이상 건강검진을 하고 있었으나 백화점경비원은 검진하지 않는 비율이 48.4%로 높았다. 이는 경비원의 경력과 관련이 있는 것으로 볼 수 있다(백화점경비원의 근속 연수 1년 미만이 67.7%임).

〈표 V-12〉 건물경비원의 건강행태

(단위: 명, %, 평균±표준편차)

구 분		대학교	종합병원	백화점
흡연	비흡연	55(43.3)	49(28.7)	9(29.0)
	현재흡연	38(29.9)	98(57.3)	20(64.5)
	하루평균 개비 수	12.3±5.6	13.5±6.3	15.3±5.8
	흡연 기간(년)	28.2±14.6	13.6±8.1	11.0±6.5
	과거 흡연 현재 금연	34(26.8)	24(14.0)	2(6.5)
	과거 하루평균 개비 수	17.7±10.1	11.3±6.8	10.0±0.0
	과거 흡연 기간(년)	21.1±10.5	11.2±6.7	9.0±4.2
음주	비음주	40(31.5)	30(23.3)	5(22.7)
	주 1회 음주	46(36.2)	48(37.2)	9(40.9)
	주 2~3회 음주	37(29.1)	37(28.7)	5(22.7)
	주 4회 이상 음주	4(3.1)	14(10.9)	3(13.6)
음주량	1~2잔	17(17.2)	13(9.1)	6(23.1)
	3~4잔	21(21.2)	14(9.8)	2(7.7)
	5~6잔	28(28.3)	19(13.3)	6(23.1)
	7~9잔	23(23.2)	32(22.4)	2(7.7)
	10잔 이상	10(10.1)	65(45.5)	10(38.5)
운동	전혀 안 함	20(15.7)	54(31.6)	9(29.0)
	주 2회 이하	50(39.4)	70(40.9)	15(48.4)
	주 3회 이상	54(42.5)	37(21.6)	3(9.7)
	매일 함	3(2.4)	10(5.8)	4(12.9)
건강검진 주기	6개월에 한 번	5(4.0)	7(4.1)	1(3.2)
	1년에 한 번	99(78.6)	142(83.0)	13(41.9)
	2년에 한 번	21(16.7)	6(3.5)	2(6.5)
	검진하지 않음	1(0.8)	16(9.4)	15(48.4)

(3) 수면행태 및 일상생활 스트레스

- 일하는 날 평균 수면시간은 병원경비원 6.1시간, 백화점 5.9시간, 대학교 4.8시간 순이었고, 일하지 않는 날 평균 수면시간은 백화점경비원 9.5시간, 병원 8.3시간, 대학교 7.2시간이었다.
- 수면의 질을 불면 유무로 구분한 결과 불면이 전체 128명으로 69.0%였고 백화점경비원이 74.2%로 가장 높았고, 다음으로 대학경비원(71.2%), 병원경비원(66.5%)의 순이었다.
- 대학교, 병원, 백화점경비원의 일상생활 스트레스는 보통이 가장 많았고, 병원경비원의 경우 대체로 심함과 심함의 비율이 18.3%로 높았다.

〈표 V-13〉 건물경비원의 수면과 일상생활 스트레스

(단위: 명, % 평균±표준편차)

구 분		대학교	종합병원	백화점
평균 수면시간	일하는 날	4.8±1.5	6.1±1.3	5.9±1.1
	일하지 않는 날	7.2±1.6	8.3±2.1	9.5±2.1
수면의 질	잠들기	6.0±1.9	6.9±2.3	5.9±2.1
	수면 만족	5.6±1.9	6.3±2.4	6.1±2.2
	기상 시	5.8±1.9	5.0±2.5	5.1±2.0
	불면 있음(≤20)	84(71.2)	113(66.5)	23(74.2)
	불면 없음(≥21)	34(28.8)	57(33.5)	8(25.8)
일상생활 스트레스	전혀 심하지 않음	11(8.7)	3(1.8)	-
	심하지 않음	31(24.6)	17(10.0)	6(19.4)
	보통임	77(61.1)	119(70.0)	22(71.0)
	대체로 심함	6(4.8)	27(15.9)	2(6.5)
	매우 심함	1(0.8)	4(2.4)	1(3.2)

*불면증 최소스크리닝척도(Korean Minimal Insomnia Screening Scale, KMISS)에 의한 점수

(4) 질병과 투약상태

가) 고혈압

- 대학경비원의 43.9%, 병원 경비원의 10.5%가 고혈압 진단을 받았고, 대

학교 경비원의 44.1%, 병원 8.2%, 백화점 3.2% 고혈압 약을 복용하고 있었다. 고혈압 진단자 중 약을 복용한다고 응답한 경우, 투약 비율을 산출한 결과, 대학경비원 90.7%, 병원경비원의 61.1%가 투약 증으로 응답하였다.

- 대학경비원의 90%는 자신의 혈압을 인지하고 있었고, 자가보고 혈압 수치로는 21%는 정상혈압이었으며, 9%가 고혈압 범위에 해당하였다. 병원 경비원의 69.6%가 자신의 혈압 수치를 인지하고 있었고, 자가보고 혈압 수치에 따르면 10.7%가 고혈압에 해당하였다. 백화점경비원의 52.9%는 혈압 수치를 인지하고 있었고, 자가보고 혈압 수치에 의하면 고혈압은 없었다.
- 즉, 대학경비원의 혈압 수치 미인지율은 낮았으나(10.0%) 병원경비원(30.4%)과 백화점경비원(47.1%)은 미인지율이 높았다. 그러나 고혈압 진단을 받았다고 응답한 경우 고혈압 인지율은 대학경비원은 91.3%로 높았고 병원경비원은 69.6%, 백화점은 51.4%만이 고혈압을 인지하고 있었다.

〈표 V-14〉 건물경비원의 고혈압과 투약상태

(단위: 명, %)

구 분		대학교	종합병원	백화점
고혈압 진단	고혈압	54(43.9)	18(10.5)	-
	진단받은 적 없음 (정상 또는 전단계)	69(56.1)	153(89.5)	31(100.0)
고혈압 약 복용	복용하고 있음	56(44.1)	14(8.2)	1(3.2)
	복용하지 않음	71(55.9)	157(91.8)	30(96.8)
혈압 수치 (mmHg)	수축기 120 미만 그리고 확장기 80 미만	21(21.0)	26(15.5)	5(14.7)
	수축기 140~139 또는 확장기 80~89	60(60.0)	73(43.5)	13(38.2)
	수축기 140~159 또는 확장기 90~99	9(9.0)	16(9.5)	-
	수축기 160 이상 또는 확장기 100 이상	-	2(1.2)	-
	혈압 수치 모름	10(10.0)	51(30.4)	16(47.1)

나) 당뇨병

- 대학경비원의 20.6%, 병원 4.7%, 백화점 3.2%가 당뇨 진단을 받았고, 대학교 경비원의 19.7%, 병원 2.3%, 백화점 3.2%가 당뇨 약을 복용하고 있었다. 당뇨병 진단자의 투약 비율을 분석한 결과, 대학경비원의 95.8%, 백화점경비원은 100%가 약물을 복용 중이었으나, 병원경비원의 경우 50.0%만 약물을 복용 중이었다.
- 공복혈당 인지율은 대학경비원은 57.5%로 높았고 병원경비원은 27.4%, 백화점경비원은 17.6%로 낮았다. 즉, 공복혈당 수치 미인지율은 대학경비원 42.5%, 병원경비원 72.6%, 백화점경비원 82.4%였다.
- 자가보고 공복혈당 수치에 의하면 혈당수치가 100mg/dl 이상으로 높은 비율은 대학경비원의 37.7%, 병원경비원의 12.3%, 백화점경비원의 5.8%의 순이었다.

〈표 V-15〉 건물경비원의 당뇨병과 투약상태

(단위: 명, %)

구 분		대학교	종합병원	백화점
당뇨 진단	당뇨	26(20.6)	8(4.7)	1(3.2)
	진단받은 적 없음 (정상 또는 공복혈당장애)	100(79.4)	163(95.3)	30(96.8)
당뇨 약 복용	복용하고 있음	24(19.7)	4(2.3)	1(3.2)
	복용하지 않음	98(80.3)	167(97.7)	30(96.8)
공복 혈당수치 (mg/dl)	100 미만	19(18.8)	22(13.1)	4(11.8)
	100-109	20(19.8)	10(6.0)	1(2.9)
	110-125	12(11.9)	12(7.1)	-
	126-139	4(4.0)	-	1(2.9)
	140 이상	3(3.0)	2(1.2)	-
	혈당수치 모름	43(42.5)	122(72.6)	28(82.4)

다) 고지혈증(이상지질혈증)

- 대학경비원의 30.7%, 병원 7.6%, 백화점 3.2%가 고지혈증 진단을 받았고, 대학교 경비원의 24.0%, 병원 2.3%가 고지혈증 약을 복용하고 있었

다. 고지혈증 진단자를 대상으로 약물복용 여부를 분석한 결과 대학경비원의 66.7%, 병원경비원 23.1%가 약물을 복용하고 있었으며, 백화점경비원은 진단자 모두 약물을 복용하고 있지 않았다.

- 총콜레스테롤 인지율은 낮아 대학교경비원의 32.8%, 병원경비원의 10.1, 백화점경비원의 17.3%에 불과하였다. 비정상 수치인 총콜레스테롤이 220 mg/dl 이상으로 응답한 비율은 대학경비원이 가장 많은 7.9%였다.
- LDL 콜레스테롤 인지율은 대학경비원 31.7%, 병원경비원 7.1%, 백화점경비원 11.8%였다. 비정상 수치인 LDL 콜레스테롤 150mg/dl 이상으로 응답한 비율은 대학경비원의 6.9%, 병원경비원의 1.2%였다.
- HDL 콜레스테롤 인지율은 대학경비원 26.7%, 병원경비원 6.0%, 백화점경비원 8.8%였다.
- 중성지방 인지율은 대학경비원 22.8%, 병원경비원 8.3%, 백화점경비원 8.2%였다.

〈표 V-16〉 건물경비원의 이상지질혈증과 투약상태

(단위: 명, %)

구 분		대학교	종합병원	백화점
고지혈증 진단	고지혈증	39(30.7)	13(7.6)	1(3.2)
	진단받은 적 없음(정상)	88(69.3)	158(92.4)	30(96.8)
고지혈증 약 복용	복용하고 있음	30(24.0)	4(2.3)	-
	복용하지 않음	95(76.0)	167(97.7)	31(100.0)
총콜레스테롤 (mg/dl)	220 미만	25(24.8)	15(8.9)	5(14.7)
	220 이상	8(7.9)	2(1.2)	1(2.9)
	모름	68(67.3)	151(89.9)	28(82.4)
LDL 콜레스테롤 (mg/dl)	150 미만	25(24.8)	10(6.0)	4(11.8)
	150 이상	7(6.9)	2(1.2)	-
	모름	69(68.3)	156(92.9)	30(88.2)
HDL 콜레스테롤 (mg/dl)	40 미만	10(9.9)	4(2.4)	-
	40 이상	17(16.8)	6(3.6)	3(8.8)
	모름	74(73.3)	158(94.0)	31(91.2)
중성지방 (mg/dl)	200 미만	19(18.8)	11(6.5)	2(5.9)
	200 이상	4(4.0)	3(1.8)	1(2.9)

구 분		대학교	종합병원	백화점
	모름	78(77.2)	154(91.7)	31(91.2)

라) 만성질환 이환 및 투약상태

- 대학경비원의 경우 일부에서 뇌심혈관질환 약, 만성신장질환 약, 고혈압 합병증 약, 퇴행성관절염 약을 복용하고 있었다. 그러나 병원경비원의 경우 심혈관질환 약, 만성신장질환 약, 고혈압 합병증 약을 복용하는 대상자는 각 1명씩이었고, 백화점경비원의 경우에도 퇴행성관절염 약을 복용하는 대상자가 1명이었다.

〈표 V-17〉 건물경비원의 만성질환 이환 및 투약상태

(단위: 명, %)

구 분		대학교	종합병원	백화점
뇌혈관질환 약 복용	복 용	7(5.6)	-	-
	미복용	119(94.1)	171(100.0)	31(100.0)
심혈관질환 약 복용	복 용	7(5.5)	1(0.6)	-
	미복용	120(94.5)	170(99.4)	31(100.0)
만성신장질환 약 복용	복 용	5(4.0)	1(0.6)	-
	미복용	121(96.0)	170(99.4)	31(100.0)
고혈압 합병증 약 복용	복 용	3(2.4)	1(0.6)	-
	미복용	122(97.6)	170(99.4)	31(100.0)
퇴행성관절염 약 복용	복 용	4(3.2)	-	1(2.9)
	미복용	122(96.8)	171(100.0)	33(97.1)

마) 뇌심혈관질환 가족력

- 대학경비원의 경우 8.7%, 병원 5.8%가 뇌심혈관질환 가족력이 있는 것으로 응답했다.

〈표 V-18〉 건물경비원의 뇌심혈관질환 가족력

(단위: 명, %)

구 분		대학교	종합병원	백화점
뇌심혈관질환 가족력	있 음	11(8.7)	10(5.8)	-
	없 음	107(84.3)	131(76.6)	27(87.1)

구 분		대학교	종합병원	백화점
	모 립	9(7.1)	30(17.5)	4(12.9)

(5) 작업관련성 건강문제와 사고

- 대학경비원의 44.4%, 병원 48.8%, 백화점 19.4%가 업무 관련 건강문제가 있었다. 대학경비원이 호소한 건강문제는 눈의 피로, 수면장애(불면증)이 많았고, 병원경비원은 눈의 피로, 두통, 수면장애(불면증) 순이었고, 백화점경비원은 눈의 피로, 소화기계질환이 많았다.
- 작업관련성 건강문제에 대한 병원치료 경험은 대학교 비원이 9.4%, 병원 경비원 11.8%, 백화점경비원은 3.2%로 매우 낮았다.
- 업무와 관련된 사고 비율은 낮았으며, 병원경비원의 사고는 환자난동 및 폭행으로 인한 사고(3건)와 교통사고(1건)였다.

〈표 V-19〉 건물경비원의 업무 관련 건강문제와 사고발생 유무

(단위: 명, %)

구 분		대학	종합병원	백화점
건강문제 유무	없음	70(55.6)	87(51.2)	25(80.6)
	있음	56(44.4)	83(48.8)	6(19.4)
건강문제 종류	청력문제	3	9	-
	피부문제	-	24	1
	두통	12	36	1
	눈의 피로	26	45	4
	심뇌혈관질환	1	1	-
	근골격계질환	7	14	1
	소화기계질환	12	18	3
	수면장애(불면증)	18	23	1
	기타	2	2	-
병원치료 여부	예	12(9.4)	20(11.8)	1(3.2)
	아니오	115(90.6)	150(88.2)	30(96.8)
사고 여부	예	3(2.4)	4(2.3)	-
	아니오	124(97.6)	167(97.7)	31(100.0)

5) 스트레스와 직무만족도

(1) 감정노동

- 한국형 감정노동 평가도구(K-ELS®11)의 남자 참고치를 기준으로 하위영역별 점수를 정상과 위험 수준으로 판정하였다.
- 남자 대학경비원은 ‘감정노동 보호체계’ 영역에서 위험 수준이었고, 병원 경비원은 ‘감정규제’, ‘감정부조화’, ‘감정노동보호체계’ 영역에서 위험 수준이었다. 백화점경비원은 ‘조직 모니터링’ 영역에서 위험 수준이었다.
- 여자 대학경비원은 ‘감정부조화’ 영역에서 위험 수준이었고, 백화점경비원은 ‘감정노동보호체계’ 영역에서 위험 수준이었다.

〈표 V-20〉 건물경비원의 성별 감정노동 영역별 수준

(단위: 평균±표준편차)

구분	영역	대학교		종합병원		백화점	
		점수	판정	점수	판정	점수	판정
남자	감정규제	5.3±1.3	정상	6.0±1.3	위험	5.5±1.3	정상
	감정부조화	6.8±2.0	정상	8.0±2.1	위험	6.9±1.7	정상
	조직 모니터링	3.9±1.1	정상	4.0±1.3	정상	3.5±1.1	정상
	감정노동보호체계	9.8±1.9	위험	9.2±2.4	위험	9.6±1.9	위험
여자	감정규제	-	-	6.2±1.3	정상	6.3±0.5	정상
	감정부조화	-	-	9.2±2.1	위험	7.8±1.7	정상
	조직 모니터링	-	-	4.2±0.8	정상	4.8±0.5	정상
	감정노동보호체계	-	-	8.7±2.7	정상	9.8±1.0	위험

(2) 직장폭력

- 한국형 직장폭력 평가도구(K_WVS®13)의 남자 참고치를 기준으로 직장

폭력의 하위영역 점수를 ‘정상’과 ‘위험’으로 판정하였다.

- 남자 대학경비원은 ‘직장 내 정신적 성적 폭력’, ‘직장/고객 신체적 폭행’ 영역에서 위험 수준이었고, 병원은 ‘고객의 정신적/성적 폭력’, ‘직장 내 정신적 성적 폭력’, ‘직장/고객 신체적 폭행’ 영역에서 위험수준이었다. 백화점 경비원은 ‘직장 내 정신적 성적 폭력’ 영역에서 위험수준이었다.
- 여자의 경우 병원, 백화점 경비원은 ‘폭력 보호체계’ 영역을 제외한 모든 영역에서 위험수준이었다.

〈표 V-21〉 건물경비원의 성별 직장폭력 영역별 수준

(단위: 평균±표준편차)

구분	영역	대학교		종합병원		백화점	
		점수	판정	점수	판정	점수	판정
남자	고객의 정신적 성적 폭력	7.3±2.1	정상	9.0±2.6	위험	7.2±2.4	정상
	직장 내 정신적 성적 폭력	7.0±2.1	위험	6.1±2.3	위험	5.9±1.9	위험
	직장/고객 신체적 폭행	3.4±1.1	위험	3.4±1.2	위험	2.7±1.0	정상
	폭력 보호체계	8.0±2.0	정상	7.3±2.3	정상	7.8±1.9	정상
여자	고객의 정신적 성적 폭력	-	-	10.5±3.1	위험	9.3±1.3	위험
	직장 내 정신적 성적 폭력	-	-	7.0±3.7	위험	8.3±0.5	위험
	직장/고객 신체적 폭행	-	-	3.0±1.5	위험	4.0±0.0	위험
	폭력 보호체계	-	-	8.8±2.5	정상	7.3±1.5	정상

(3) 직무스트레스

- 한국형 직무스트레스 평가도구(KOSS®19)의 남자 및 여자 참고치를 기준으로 직무스트레스의 하위영역 점수를 ‘정상’과 ‘위험’으로 판정하였다.

○ 남자 경비원은 모두 ‘직무자율성 결여’ 영역에서 위험수준이었다.

〈표 V-22〉 건물경비원의 성별 직무스트레스 영역별 수준

(단위: 평균±표준편차)

구 분	영 역	대학교		종합병원		백화점	
		점수	판정	점수	판정	점수	판정
남자	물리적 환경	4.1±1.0	정상	4.6±1.4	정상	4.2±1.2	정상
	직무요구	5.7±1.2	정상	6.4±1.8	정상	5.7±1.3	정상
	직무자율성 결여	5.3±1.1	위험	5.1±1.3	위험	5.6±1.2	위험
	사회적지지 부족	4.4±1.1	정상	4.0±1.2	정상	4.2±1.3	정상
	직업불안정성	4.7±1.3	정상	3.9±1.4	정상	4.0±1.6	정상
	조직불공정성	9.7±2.1	정상	9.4±2.6	정상	9.9±2.3	정상
	보상부적절	4.6±0.9	정상	5.0±1.3	정상	4.9±1.2	정상
	일-가정 삶의 균형	4.7±1.1	정상	5.3±1.5	정상	5.5±1.3	정상
여자	물리적 환경	-	-	4.8±1.5	정상	4.2±1.2	정상
	직무요구	-	-	7.0±1.4	정상	5.7±1.3	정상
	직무자율성 결여	-	-	5.8±0.5	정상	5.6±1.2	정상
	사회적지지 부족	-	-	4.0±0.0	정상	4.2±1.3	정상
	직업불안정성	-	-	4.5±0.6	정상	4.0±1.6	정상
	조직불공정성	-	-	8.5±1.0	정상	9.9±2.3	정상
	보상부적절	-	-	4.8±0.5	정상	4.9±1.2	정상
	일-가정 삶의 균형	-	-	5.3±1.0	정상	5.5±1.3	정상

(4) 직무만족도

○ 대학교, 병원, 백화점경비원은 현재 직무에 보통 정도로 만족하고 있다.

〈표 V-23〉 건물경비원의 전반적인 직무만족도 수준

(단위: 명, %)

구 분		대학교	종합병원	백화점
직무만족도	매우 불만족	1(0.8)	3(1.8)	1(3.2)
	매우 만족	4(3.2)	21(12.3)	1(3.2)
	보통	56(44.4)	91(53.2)	22(71.0)
	만족	58(46.0)	51(29.8)	7(22.6)

구 분	대학교	종합병원	백화점
매우 만족	7(5.6)	5(2.9)	-

6) 뇌심혈관질환 발병위험도 평가

(1) 건물경비원의 뇌심혈관질환 발병위험도

가) 건물경비원의 뇌심혈관질환 발병위험인자

○ 건물경비원 329명 중 연령이 무응답인 2명을 제외한 327명의 연령, 직계 가족의 심뇌혈관질환 조기발병, 흡연, 비만, 공복혈당장애, HDL 콜레스테롤과 총콜레스테롤(또는 HDL 콜레스테롤 또는 중성지방)과 동반질환 기준에 따라 성별 분포를 산출하였다.

○ 뇌심혈관질환 발병위험인자 기준에 따른 대상자 분포는 다음과 같다.

- 남자 317명 중 135명인 42.6%가 뇌심혈관질환 발병위험이 있었고, 여자 10명 중에서는 위험요인인 55세 이상은 없었다.
- 심뇌혈관질환 조기발병의 가족력이 있는 경우는 7.2%였다.
- 현재흡연 비율은 47.4%로 높았다.
- 체질량지수가 25kg/m² 이상인 경우는 50.8%로 높았다.
- 현재 당뇨약을 복용 중이거나 당뇨로 진단받은 과거력이 있는 경우는 12.2%, 공복혈당장애에 해당하는 경우는 13.1%였다.
- 총콜레스테롤 수치가 위험 수준에 해당하는 비율은 21.9%, LDL은 20.0%, HDL은 34.8%, TG(중성지방)는 20.5%였으나, 이상지질의 경우 무응답 비율이 높았다.

〈표 V-24〉 건물경비원의 뇌심혈관질환 발병위험인자별 위험도 평가

(단위: 명, %)

구 분	인수	비율	평균	표준편차
연령	327	100	44.1	16.0
남자	318	97.0	44.6	15.9
≥45	135	42.6		

구 분		인수	비율	평균	표준편차
	<45	182	57.4	27.2	5.9
	여자	10	3.0		
	≥55	0	0.0		
	<55	10	100.0		
가족력	조기발병 있음	21	7.3		
	조기발병 없음	265	92.7		
흡연	비흡연	113	34.3		
	현재흡연	156	47.4		
	과거흡연	60	18.2		
체질량지수 (BMI)		329		25.5	3.7
	≥25kg/m ²	167	50.8		
	<25kg/m ²	162	49.2		
혈당	당뇨(DM)	40	12.2		
	공복혈당장애(IFG)	43	13.1		
	정상	245	74.7		
콜레스테롤	총콜레스테롤				
	≥220mg/dl	14	21.9		
	<220mg/dl	50	78.1		
	LDL 콜레스테롤				
	≥150mg/dl	11	20.0		
	<150mg/dl	44	80.0		
	HDL 콜레스테롤				
	<40mg/dl	16	34.8		
	≥40mg/dl	30	65.2		
	중성지방				
	≥200mg/dl	9	20.5		
	<200mg/dl	35	79.5		

- 당뇨, 만성신장병, 고혈압의 합병증, 기존에 이미 심뇌혈관질환을 진단 받았던 과거력이 있는 경우 등 동반질환을 가지고 있는 경우는 47명 (14.3%)이었다.

〈표 V-25〉 건물경비원의 뇌심혈관질환 발병위험인자 성별 분포

(단위: 명, %)

구분	남자		여자		전체	
위험인자	유	무	유	무	유	무
연령	135 (42.6%)	182 (57.4%)	0	10	135 (41.3%)	192 (58.7%)
가족력	20 (7.2%)	256 (92.8%)	1 (11.1%)	8 (88.9%)	21 (7.3%)	265 (92.7%)
흡연	150 (47.2%)	168 (52.8%)	6 (60.0%)	4 (40.0%)	156 (47.6%)	172 (52.4%)
비만	166 (52.2%)	152 (47.8%)	0	10	167 (50.8%)	162 (49.2%)
공복혈당장애(IFG)	43 (15.5%)	234 (84.5%)	0	10	43 (14.9%)	245 (85.1%)
낮은 HDL	15 (33.3%)	30 (66.7%)	0	0	15 (33.3%)	30 (66.7%)
콜레스테롤	69 (21.7%)	249 (78.3%)	0	10	69 (21.0%)	260 (79.0%)
높은 LDL	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
동반질환	47 (14.8%)	271 (85.2%)	0	10	47 (14.3%)	282 (85.7%)

○ 위험인자가 없는 경우(0개)는 26명으로 7.9%, 1개는 116명(38.3%)으로 가장 많았고, 다음은 2개로 101명(33.3%)이었다. 위험인자 3개는 59명(19.5%), 4개는 24명(7.9%), 5개는 2명(0.7%), 6개가 1명(0.3%)으로 위험인자 개수가 많을수록 비율이 점진적으로 감소하였다.

〈표 V-26〉 건물경비원의 뇌심혈관질환 발병위험인자 개수

(단위: 명, %)

위험인자 개수	인수	비율
0	26	7.9
1	116	38.3
2	101	33.3
3	59	19.5

위험인자 개수	인수	비율
4	24	7.9
5	2	0.7
6	1	0.3

나) 경비원의 뇌심혈관질환 발병위험도 분류

- 뇌심혈관질환 발병위험도 분류는 고혈압 전단계는 KOSHA Guide의 분류를 따랐으며, KOSHA Guide 위험분류에는 없는 정상혈압군은 ‘고혈압 전단계’와 동일하게 분류하였다. 1기 고혈압과 2기 고혈압을 합하여 ‘고혈압군’으로 분류하였고 고혈압성질환 2단계, 3단계는 각종 임상검사 결과를 통해 결정되는 것이므로 한 개의 질환군으로 분류하였다. 고혈압군의 발병위험도 분류는 위험도 분류가 과소평가되지 않도록 KOSHA Guide의 2기 고혈압 위험도 분류를 따랐다. 경비원의 경우, 일반검진 결과를 습득한 사례가 적어 10년 발병위험도를 반영하지 못하였다.
- 뇌심혈관질환 위험도를 ‘저위험’, ‘중등도위험’, ‘고위험’, ‘최고위험’으로 구분하였다.

〈표 V-27〉 건물경비원의 뇌심혈관질환 위험도 분류

위험인자 개수	정상	고혈압전단계	고혈압	합계
0개	4 (1.6%)	10 (3.9%)	1 (0.4%)	15 (5.9%)
1-2개	26 (10.2%)	67 (26.2%)	37 (14.5%)	130 (54.8%)
3개 이상	12 (4.7%)	26 (10.2%)	28 (10.9%)	66 (25.8%)
당뇨/만성신질환/ 고혈압성합병증/ 뇌심혈관질환	6 (2.3%)	8 (3.1%)	31 (12.1%)	45 (17.6%)
합계	48 (18.8%)	111 (43.4%)	97 (37.9%)	256 (100.0%)

저위험
 중등도위험
 고위험
 최고위험

○ 위험도 분류는 다음과 같이 정의하였다.

- 저위험: 정상과 고혈압전단계이며 위험인자 개수가 0개 또는 1-2개인 경우
- 중등도 위험: 고혈압이며 위험인자 개수가 0개 또는 1-2개인 경우, 고혈압전단계 이하이면서 위험인자 개수가 3개 이상인 경우
- 고위험: 고혈압이면서 위험인자 개수가 3개 이상인 경우와 고혈압전단계 이하이면서 당뇨/만성신질환/고혈압성합병증/뇌심혈관질환이 있는 경우
- 최고위험: 고혈압이면서 당뇨/만성신질환/고혈압성합병증/뇌심혈관질환이 있는 경우

○ 분류기준에 따르면 ‘저위험군’은 107명(41.8%), ‘중등도위험군’은 76명(29.7%)이었으며, ‘고위험군’은 42명(16.4%), ‘최고위험군’은 31명(12.1%)으로, 고위험군 이상이 73명, 28.4%였다.

〈표 V-28〉 건물경비원의 뇌심혈관질환 발병위험도 분류의 정의 및 분포

구분	정의	인수 (비율)
저위험	고혈압전단계 이하이면서 위험인자 개수가 0개 또는 1-2개인 경우	107 (41.8%)
중등도위험	고혈압이면서 위험인자 개수가 0개 또는 1-2개인 경우와 고혈압전단계 이하이면서 위험인자가 3개 이상인 경우	76 (29.7%)
고위험	고혈압이면서 위험인자가 3개 이상인 경우와 고혈압전단계 이하이면서 당뇨/만성신질환/고혈압성합병증/뇌심혈관질환이 있는 경우	42 (16.3%)
최고위험	고혈압이면서 당뇨/만성신질환/고혈압성합병증/뇌심혈관질환이 있는 경우	31 (12.1%)

2. 건물청소원의 실태조사 결과

1) 근무처 특성

- 설문조사에 응답한 건물청소원은 총 627명이었으며 이 중 대학교청소원 253명(40.4%), 병원청소원 295명(47.4%), 백화점청소원이 77명(12.2%)이었다. 이들 청소원의 근무처 소재지는 대부분인 93.8%가 서울, 경기, 인천이 포함된 수도권이었고 경상도가 39명이었다.

〈표 V-29〉 건물청소원의 근무처 특성

구 분		빈도(명)	비율(%)
근무 장소	대학교	253	40.4
	종합병원	297	47.4
	백화점	77	12.2
소재지	서울	512	81.7
	경기도·인천	76	12.1
	경상도	39	6.2

2) 개인 특성

(1) 인구사회학적 특성

- 건물청소원의 성별은 대학교, 병원, 백화점의 경우 대부분 여성이었으며 각각 94.1%, 82.5%, 70.1%이었다. 연령은 30세부터 최대 79세까지였고 평균 연령은 60.5세였다. 대학교와 백화점의 경우 60대가 각각 68.4%, 62.3%로 가장 많았고 병원은 50대가 59.9%로 가장 많았다. 교육 정도는 대학교, 병원, 백화점 모두 고등학교 졸업자가 가장 많았다.
- 결혼상태는 기혼자가 가장 많았으며 대학교, 병원, 백화점 각각 82.5%, 75.6%, 60.0%이었다. 건물청소원의 평균 동거가족 수는 2.6명으로 본인

을 포함하여 최대 6명의 가족과 동거하였다.

〈표 V-30〉 건물청소원의 인구사회학적 특성

(단위: 명, %)

구분		대학교	종합병원	백화점
성별	남자	15(5.9)	52(17.5)	23(29.9)
	여자	238(94.1)	245(82.5)	54(70.1)
연령	20대	-	-	-
	30대	-	-	1(1.3)
	40대	4(1.6)	11(3.7)	1(1.3)
	50대	53(20.9)	178(59.9)	25(32.5)
	60대	173(68.4)	92(31.0)	48(62.3)
	70대	23(9.1)	16(5.4)	2(2.6)
	평균±표준편차	63.1±5.3	58.5±5.9	61.1±6.1
	평균±표준편차(최소~최대): 60.7±6.1(30세~79세)			
교육 정도	초등학교 졸업	40(16.4)	25(8.6)	10(3.7)
	중학교 졸업	88(36.1)	72(24.8)	23(31.5)
	고등학교 졸업	107(43.9)	171(59.0)	36(49.3)
	전문대학 졸업	5(2.0)	11(3.8)	3(4.1)
	대학교 졸업	4(1.6)	11(3.8)	1(1.4)
결혼상태	미혼	5(2.0)	14(4.7)	6(8.0)
	기혼	203(82.5)	225(75.8)	46(61.3)
	기타(별거, 이혼, 사별)	38(15.5)	58(19.5)	23(30.7)
동거가족 수	1명	42(16.6)	46(15.5)	16(20.8)
	2명	103(40.7)	86(29.0)	36(46.8)
	3명	62(24.5)	86(29.0)	15(19.5)
	4명	36(14.2)	64(21.4)	7(9.1)
	5명 이상	10(34.0)	15(5.1)	3(3.8)
	평균±표준편차(최소~최대): 2.6±1.1(1명~6명)			

- 4대 보험 중 건강보험, 고용보험, 산재보험 가입 인지율은 모두 높은 편이었으나 백화점의 산재보험 가입은 86.8%로 낮은 편이었다. 국민연금 가입은 대학교와 백화점이 각각 73.7%, 77.6%로 병원 93.2%에 비해 비교적 낮은 편이었다. 질병 관련 사보험 및 상해 관련 사보험은 64.9%~88.8%로 국가보험보다 가입이 다소 낮은 편이었다. 건물청소원은 산재보험 및 건강보험 가입 여부는 잘 알고 있었으나 고용보험 가입 여부를 모르

는 경우가 2~3배 많았다.

〈표 V-31〉 건물청소원의 보험가입 인지율

(단위: 명, %)

구 분	대학교			종합병원			백화점		
	가입	미가입	모름	가입	미가입	모름	가입	미가입	모름
건강보험	244 (97.6)	2 (0.8)	4 (1.6)	293 (98.7)	-	4 (1.3)	79 (96.1)	2 (2.6)	1 (1.3)
고용보험	234 (95.2)	7 (2.8)	5 (2.0)	290 (98.0)	4 (1.4)	2 (0.6)	71 (92.2)	4 (5.2)	2 (2.6)
산재보험	225 (92.6)	7 (2.9)	11 (4.5)	274 (94.8)	5 (1.7)	10 (3.5)	66 (86.8)	4 (5.3)	6 (7.9)
국민연금	176 (73.7)	51 (21.3)	12 (5.0)	273 (93.2)	17 (5.8)	3 (1.0)	59 (77.6)	12 (15.8)	5 (6.6)
질병 관련 사보험	213 (88.8)	14 (5.8)	13 (5.4)	259 (87.2)	22 (7.4)	16 (5.4)	53 (68.8)	13 (16.9)	11 (14.3)
상해 관련 사보험	181 (75.7)	36 (15.1)	22 (9.2)	229 (77.1)	47 (15.8)	21 (7.1)	50 (64.9)	18 (23.4)	9 (11.7)

3) 고용 특성

(1) 고용 및 근무형태

가) 근로계약주기, 근속연수

- 건물청소원의 고용계약주기는 대학교의 경우 용역회사와 원청의 계약이 끝나는 시기까지 계약하는 경우가 53.7%로 가장 높았다. 병원과 백화점의 경우 매년 재계약하는 경우가 66.3%, 54.8%로 가장 높았다.
- 평균 근속 연수는 대학교의 경우 88.2개월로 가장 높았고, 백화점 52.6개월, 병원 37.0개월 순이었다.

〈표 V-32〉 건물청소원의 고용 특성

(단위:명, %)

	구 분	대학교	종합병원	백화점
계약 주기	정규직으로 고용 시 한 번만 계약	12(4.9)	26(9.6)	1(1.4)
	용역회사와 원청의 계약이 끝나는 시기까지 계약	131(53.7)	47(17.4)	29(39.7)
	매년 재계약	94(38.5)	179(66.3)	40(54.8)
	기타	7(2.9)	18(6.7)	3(4.1)
근속기간	1년 미만	12(5.6)	68(24.5)	10(14.5)
	1년~2년 미만	21(10.0)	47(17.0)	14(20.3)
	2년~5년 미만	51(24.2)	103(37.2)	17(24.6)
	5년~10년 미만	74(35.1)	54(19.5)	19(27.5)
	10년 이상	53(25.1)	5(1.8)	9(13.1)
	평균±표준편차(개월)	88.2±63.4	37.0±33.2	52.6±42.2

(나) 근무형태, 근무시간, 급여

- 건물청소원의 근무형태는 8시간 주간근무가 대학교, 병원, 백화점이 각각 78.0%, 79.0%, 66.4%로 가장 많았다. 기타 응답으로는 주간 및 야간고정이나 근무시간이 6시간, 7시간 및 9시간 등 다양하였다.
- 주당 평균 근무시간은 대학교와 백화점의 경우 40시간이 55.3%, 57.3%로 가장 많았는데, 병원의 경우는 41시간~51시간 근무자가 39.8%로 많은 편이었다. 월평균 근무 일수는 병원이 25.3일로 대학교 21.1일과 백화점의 20.0일에 비해 다소 많았고 대학교와 백화점은 90% 이상이 20~25일 미만 근무한 데 비해 병원의 경우 85.4%가 25~30일 미만으로 근무하였다.
- 월평균 급여는 대학교와 백화점의 경우 200만 원 미만이 각각 67.3%, 71.6%로 가장 많았고, 병원의 경우 200만 원 이상 250만 원 미만이 40.1%, 250만 원 이상 300만 원 미만 35.3% 순이었다.

〈표 V-33〉 건물청소원의 근무 특성

(단위:명, %)

구 분		대학교	종합병원	백화점
근무형태	8시간 주간근무 고정	195(78.0)	230(79.0)	47(64.4)
	8시간 저녁근무 고정	4(1.6)	40(13.7)	6(8.2)
	8시간 야간근무 고정	-	12(4.1)	-
	8시간 교대근무	1(0.4)	5(1.7)	1(1.4)
	12시간 주간근무 고정	-	-	-
	12시간 야간근무 고정	-	-	-
	12시간 주야간 교대근무	-	-	-
	기타	50(20.0)	4(1.5)	19(26.0)
주당 평균 근무시간	40시간 미만	73(29.9)	12(4.2)	30(40.0)
	40시간	135(55.3)	81(28.0)	43(57.3)
	41시간~51시간	14(5.7)	115(39.8)	2(2.7)
	52시간~59시간	22(9.0)	81(28.0)	-
	60시간 이상	-	-	-
월평균 근무 일수	10일 미만	-	-	-
	10일~15일 미만	-	-	-
	15일~20일 미만	1(0.4)	-	-
	20일~25일 미만	231(98.7)	39(14.2)	74(100)
	25일~30일	2(0.9)	236(85.8)	-
	평균±표준편차(일)	21.1±1.2	25.3±0.9	20.0±0.3
월평균 급여	200만 원 미만	169(67.3)	67(22.9)	53(71.6)
	200만 원~250만 원 미만	81(32.3)	117(40.1)	20(27.0)
	250만 원~300만 원 미만	1(0.4)	103(35.3)	1(1.4)
	300만 원~350만 원 미만	-	3(1.0)	-
	350만 원 이상	-	2(0.7)	-

(2) 업무 내용과 수행

- 건물청소원 수행업무를 중복으로 응답하도록 한 결과, 청소원은 매우 다양한 업무를 하고 있었으며, 가장 많은 업무는 대학교, 병원, 백화점 모두 담당구역 기본청소였고 대학교와 백화점의 경우 일반쓰레기 수거 및 분류 작업, 병원의 경우 의료폐기물 수거 비율이 높았다. 그 외 대학교 청소원의 업무로는 화장실 청소, 창틀청소, 재활용 쓰레기 수거 및 분류의 순이었고, 병원은 일반쓰레기 수거 및 분류, 화장실 청소, 재활용 쓰레기 수거

및 분류의 순이었다. 백화점은 화장실 청소, 주차장 청소, 창틀 청소의 순이었으며, 재활용 쓰레기 수거 및 분류업무의 비율이 낮았다.

〈표 V-34〉 건물청소원의 업무 수행

(단위: 명, %)

구 분	대학교		종합병원		백화점	
	인수*	비율	인수*	비율	인수*	비율
담당구역 기본청소(바닥청소)	249(1)	98.4	254(1)	85.5	70(1)	90.9
화장실 청소	235(3)	92.9	209(4)	70.4	63(3)	81.8
일반 쓰레기 수거 및 분류	239(2)	94.5	215(3)	72.4	68(2)	88.3
재활용 쓰레기 수거 및 분류	223(5)	88.1	203(5)	68.4	19(7)	24.7
음식물 쓰레기 수거	170(6)	67.2	160(7)	53.9	7(10)	9.1
의료폐기물 수거	27(11)	10.7	229(2)	77.1	2(13)	2.6
창틀 청소	225(4)	88.9	191(6)	64.3	31(5)	40.3
(병원) 침대 세정	7(13)	2.8	136(8)	45.9	2(13)	2.6
주차장 청소	68(8)	26.9	13(13)	4.4	32(4)	41.6
건물외곽 청소	82(7)	32.4	18(11)	6.1	28(6)	36.4
화단제초 및 예초작업	319(10)	12.3	10(14)	3.4	5(11)	6.5
제설작업	53(9)	20.9	37(9)	12.5	15(8)	19.5
쓰레기 하역장 청소	13(12)	5.1	14(12)	4.7	4(12)	5.2
기타	13(12)	5.0	29(10)	9.8	11(9)	13.4

*() 는 업무 수행이 높은 순위임.

(3) 휴게, 수면 및 식사

가) 휴게시간 및 시설

- 주간 휴게시간은 대학교, 병원, 백화점 모두 1시간대였고, 저녁 휴게시간은 대학교가 2시간으로 병원과 백화점에 비해 많았다. 대학교는 야간 휴게시간이 없었고 백화점의 경우 2.9시간이었다.
- 휴식을 취할 수 있는 휴게시설이 있는 시설은 대학교, 병원 및 백화점청소원이 각각 96.8%, 96.9%, 100%였다. 휴게실이 없는 경우 탈의실, 식당, 물품보관실, 청소도구실 등에서 휴식을 취한다고 응답하였다. 휴게실이 있을 경우 대학교 74.9%, 병원 84.5%, 백화점 100%가 휴게실 관리상태, 가구, 비품 등이 잘 갖추어져 있다고 응답하였다.

- 대학교 건물청소원의 84.2%, 병원 건물청소원의 90.3%, 백화점 건물청소원의 100.0%가 업무 중 정해진 시간에 식사하고 있었다.

〈표 V-35〉 건물청소원의 휴게 특성

(단위: 명, %, 평균±표준편차)

구 분		대학교	종합병원	백화점
휴게시간	평균 주간 휴게시간	1.4±0.5	1.9±0.3	1.8±0.4
	평균 저녁 휴게시간	2.0±0.0	1.1±0.3	1.3±0.4
	평균 야간 휴게시간	-	1.5±0.5	2.9±0.4
휴게실	있음	241(96.8)	280(96.9)	76(100)
	없음	8(3.2)	9(3.1)	0
휴게실 내 제반 시설	충분	179(74.9)	224(84.5)	70(100)
	불충분	60(25.1)	41(15.5)	-
정규 식사시간	있음	202(84.2)	260(90.3)	75(100)
	없음	38(15.8)	28(9.7)	-

나) 휴게시간 사용의 자율성

- 휴게시간을 온전히 사용하는 대상자는 대학교 91.5%, 병원 75.9%, 백화점 97.4%이었으며, 이 중 자유롭게 사용할 수 있는 경우는 대학교 36.3%, 병원 31.7%, 백화점 70.3%로 백화점 청소원의 경우 대학교 청소원과 병원 청소원보다 근무지를 벗어나 자유롭게 사용할 수 있는 비율이 2배 이상이었다.
- 휴게시간의 자유로운 사용이 불가능한 대상자는 대학교, 병원, 백화점 각각 8.5%, 24.1%, 2.6%이었고, 근무지를 벗어나지 못하는 규정이 있다는 응답이 각각 66.9%, 56.6%, 35.3%이었다.

〈표 V-36〉 건물청소원의 휴게시간 사용의 자율성

(단위:명, %)

구 분		대학교	종합병원	백화점
휴게시간의 온전한 사용	가능	226(91.5)	221(75.9)	75(97.4)
	불가능	21(8.5)	70(24.1)	2(2.6)
휴게시간	자유롭게 가능	86(36.3)	89(31.7)	52(70.3)
	근무지 안에서 자유롭게 사용	149(62.9)	182(64.8)	22(29.7)

구 분		대학교	종합병원	백화점
사용의 자율성	기타	2(0.8)	10(3.6)	-
휴게시간 사용이 자유롭지 못한 이유	규정상	85(66.9)	90(56.6)	6(35.3)
	휴게시간에도 고객의 요구에 응대하라는 지시	27(21.3)	44(27.7)	7(41.2)
	마땅한 휴게 장소 없음	6(4.7)	14(8.8)	-
	기타	9(7.1)	11(6.9)	4(23.5)

다) 수면 특성

- 수면시간의 온전한 사용 및 업무에 관한 질문에는 대학경비원 8명, 병원 경비원 26명, 백화점경비원 27명이 응답하였다. 건물청소원이 야간휴게인 수면시간을 온전히 사용할 수 있는 경우는 대학교 62.5%, 병원 57.7% 백화점 51.9%로 응답하였다. 대학교, 병원, 백화점의 청소원 각각 37.5%, 38.5%, 14.8%는 청소 등 미화 업무로 수면시간 중 시간을 온전히 사용할 수 없었다.

〈표 V-37〉 건물청소원의 수면시간

구 분		대학교	종합병원	백화점
수면시간 중 업무	온전히 수면	5(62.5)	15(57.7)	14(51.9)
	청소 등 미화 업무	3(37.5)	10(38.5)	4(14.8)
	기타	-	1(3.8)	9(33.3)
	청소 시간	7.0±1.0	5.6±2.8	7.3±1.1

- 대학교 청소원 54.5%, 병원 청소원 37.5%, 백화점 청소원 90.6%에게 독립된 수면시설이 있는 것으로 응답하였다. 독립된 수면시설이 없을 경우 휴게실을 수면 장소로 사용하는 곳이 대학교, 병원, 백화점 각각 75.0%, 86.5%, 93.3%로 응답하였다. 백화점 청소원의 100%가 수면 공간이 충분한 것으로, 93.1%가 침구, 냉난방, 소음차단 등 수면 공간이 적절하다고 응답하였다.

〈표 V-38〉 건물청소원의 수면시설

구 분		대학교	종합병원	백화점
수면 장소 여부	없음	5(45.5)	30(62.5)	3(9.4)
	있음	6(54.5)	18(37.5)	29(90.6)
대체 수면 장소	휴게실	3(75.0)	32(86.5)	14(93.3)
	기타	1(25.0)	5(13.5)	1(6.7)
수면 공간의 충분성	충분한 공간	5(50.0)	20(47.6)	27(100)
	협소	5(50.0)	22(52.4)	-
수면 장소의 적절성	적절(침구, 냉난방, 소음차단 등)	6(75.0)	26(61.9)	27(93.1)
	부적절	2(25.0)	16(38.1)	2(6.9)

4) 건강, 질병 및 사고 특성

(1) 건강상태

건물청소원의 비만도인 체질량지수는 대학교, 병원, 백화점 각각 평균 23.3kg/m², 23.4kg/m², 22.6kg/m²이었다. 체질량지수를 저체중, 정상, 과체중, 비만의 4단계로 구분한 결과, 대학교청소원의 55.2%, 병원청소원 54.4%, 백화점청소원 43.5%가 과체중 이상이었다.

○ 평소에 본인이 느끼는 건강상태인 주관적 건강은 대부분 보통 수준 이상으로 인지하고 있었다.

〈표 V-39〉 건물청소원의 신체 특성과 주관적 건강상태

(단위: 명, %, 평균±표준편차)

구 분		대학교	종합병원	백화점
신체 특성	키(cm)	157.2±5.7	158.2±6.3	159.2±7.7
	몸무게(kg)	57.8±7.0	58.6±8.1	57.4±8.3
비만도	체질량지수(kg/m ²)	23.3±2.5	23.4±2.7	22.6±2.5
	저체중	3(1.2)	5(1.8)	2(2.6)
	정상	105(43.6)	122(43.8)	41(53.9)
	과체중	76(31.5)	81(29.0)	21(27.7)
	비만	57(23.7)	71(25.4)	12(15.8)
주관적 건강상태	매우 나쁨	1(0.4)	1(0.3)	-

구 분		대학교	종합병원	백화점
인지	나쁨	4(1.6)	13(4.4)	-
	보통	169(67.0)	204(69.2)	49(64.5)
	좋음	63(25.0)	71(24.1)	26(34.2)
	매우 좋음	15(6.0)	6(2.0)	1(1.3)
	점수	3.4	3.2	3.4

*비만도(대한비만학회 기준):

저체중: <18.5 kg/m², 정상: 18.5~22.9 kg/m², 과체중: 23.0~24.9 kg/m², 비만: ≥25.0 kg/m²

(2) 건강행태

가) 흡연

- 현재 흡연자는 대학교, 병원, 백화점이 각각 2.9%, 5.4%, 21.1%로였고, 흡연자의 흡연량은 일일 평균 11.0~11.8개비였다. 흡연 기간은 21.1~34.8년으로 응답하였다.

나) 음주

- 현재 비음주자가 50% 이상으로 대학교, 병원, 백화점경비원이 각각 68.0%, 56.7%, 50.6%이었다. 음주 빈도는 주 1회가 가장 많았으며 대학교 28.3%, 병원 33.3%, 백화점이 29.9%였다. 음주량(1회 음주량)은 1~2잔이 가장 많았다. 고

다) 운동

- 운동 빈도는 주 2회 이하 대상자가 34.5%로 가장 많았으며 전혀 안 하는 대상자도 많아 병원청소원(42.7%), 백화점청소원(41.6%), 대학교청소원(26.8%) 순이었다.

라) 건강검진

- 청소원의 건강검진 주기는 대학교, 병원, 백화점 각각 83.3%, 67.1%, 72.7%로 연 1회가 가장 많았다. 근로자 일반건강진단은 연 1회이고 야간 근무자의 경우 특수건강진단도 검사받아야 하므로 수검 주기가 2년인 경우는 근속기간과 관련이 있을 수 있다.

〈표 V-40〉 건물청소원의 건강행태

(단위: 명, %, 평균±표준편차)

구 분		대학교	종합병원	백화점
흡연	비흡연	235(95.9)	264(89.8)	53(69.7)
	현재흡연	7(2.9)	16(5.4)	16(21.1)
	하루평균 개비 수	11.0±7.4	11.8±6.5	11.8±6.6
	흡연 기간(년)	34.8±11.6	21.1±9.0	22.5±11.6
	과거 흡연 현재 금연	3(1.2)	154(4.8)	7(9.2)
음주	비음주	166(68.0)	165(56.7)	39(50.6)
	주 1회 음주	69(28.3)	97(33.3)	23(29.9)
	주 2~3회 음주	7(2.9)	24(8.3)	13(16.9)
	주 4회 이상 음주	2(0.8)	5(1.7)	2(2.6)
음주량	1~2잔	55(58.6)	74(48.0)	15(31.9)
	3~4잔	22(23.4)	48(30.0)	14(29.8)
	5~6잔	8(8.5)	18(11.3)	10(21.3)
	7~9잔	7(7.4)	11(6.9)	5(10.6)
	10잔 이상	2(2.1)	6(3.8)	3(6.4)
운동	전혀 안 함	66(26.8)	125(42.7)	32(41.6)
	주 2회 이하	83(33.7)	97(33.1)	33(42.8)
	주 3회 이상	64(26.1)	46(15.7)	11(14.3)
	매일 함	33(13.4)	25(8.5)	1(1.3)
건강검진 주기	6개월에 한 번	7(2.8)	4(1.4)	2(2.6)
	1년에 한 번	209(83.3)	198(67.1)	56(72.7)
	2년에 한 번	35(13.9)	89(30.1)	19(24.7)
	검진하지 않음	-	4(1.4)	-

(3) 수면행태 및 일상생활 스트레스

- 일하는 날 평균 수면시간은 대학교와 병원청소원은 6.1시간, 백화점 6.2시간이었고, 일하지 않는 날 평균 수면시간은 대학교청소원 7.2시간, 병원 7.6시간, 백화점 7.3시간으로 일하는 날에 비해 일하지 않는 날의 수면시간이 길었다.
- 대상자의 수면의 질을 분석한 결과 청소원 전체에서 불면이 48.6%, 숙면이 51.4%였고, 불면 비율은 병원 53.1%, 백화점 52.9%, 대학교 48.9%

순이었다.

- 대학교, 병원, 백화점청소원의 일상생활 스트레스는 모두 보통이 가장 많았으며, 병원청소원은 대학교나 백화점청소원에 비해 스트레스가 심하다고 응답한 비율이 2배 정도로 높았다.

〈표 V-41〉 건물청소원의 수면과 일상생활 스트레스

(단위: 명, % 평균±표준편차)

구 분		대학교	종합병원	백화점
평균 수면시간	일하는 날	6.1±1.1	6.1±1.2	6.2±1.1
	일하지 않는 날	7.2±1.4	7.6±1.6	7.3±1.6
수면의 질*	잠들기	6.9±2.5	7.0±2.3	6.6±2.2
	수면만족	6.7±2.6	6.7±2.5	6.9±2.2
	기상 시	7.1±2.3	6.3±2.3	7.1±2.0
	불면 있음(≤20)	108(48.9)	144(53.1)	36(52.9)
	불면 없음(≥21)	113(51.1)	127(46.9)	32(47.1)
일상생활 스트레스	전혀 심하지 않음	28(11.2)	19(6.5)	8(10.4)
	심하지 않음	42(16.7)	59(20.1)	22(28.6)
	보통임	170(67.7)	183(62.2)	45(58.4)
	대체로 심함	10(4.0)	28(9.5)	-
	매우 심함	1(0.4)	5(1.7)	2(2.6)

*불면증 최소스크리닝척도(Korean Minimal Insomnia Screening Scale, KMISS)에 의한 점수

(4) 질병과 투약상태

가) 고혈압

- 대학교, 병원, 백화점청소원의 38.5%, 27.1%, 32.5%가 고혈압을 진단받았다. 고혈압약물 복용률은 대학교, 병원, 백화점청소원이 각각 38.3%, 28.7%, 31.6%이었다. 고혈압 진단을 받았다고 응답한 자의 약 복용률은 종합병원 97.4%, 대학교 88.8%, 백화점경비원은 8.0%이다.
- 혈압인지는 대학교, 병원, 백화점 건물청소원이 각각 7.0%, 8.0%, 18.4%로 인지율이 낮았다. 즉 건물청소원의 30% 이상이 자신의 혈압에 대해 인지하지 못하는 것으로 볼 수 있다. 그러나 고혈압 진단자 중에 혈압 수치

인지율은 대학교 93.1%, 종합병원 91.0%, 백화점 81.6%로 비교적 높은 편이다.

〈표 V-42〉 건물청소원의 고혈압과 투약상태

(단위: 명, %)

구 분		대학교	종합병원	백화점
고혈압 진단	고혈압	95(38.5)	79(27.1)	25(32.5)
	진단받은 적 없음 (정상 또는 전단계)	152(61.5)	212(72.9)	52(67.5)
고혈압 약 복용	복용하고 있음	95(38.3)	84(28.7)	24(31.6)
	복용하지 않음	153(61.7)	209(71.3)	52(68.4)
혈압 수치 (mmHg)	수축기 120 미만 그리고 확장기 80 미만	126(51.9)	137(47.7)	32(42.1)
	수축기 140~139 또는 확장기 80~89	98(40.3)	121(42.2)	27(35.5)
	수축기 140~159 또는 확장기 90~99	2(0.8)	6(2.1)	3(3.9)
	수축기 160 이상 또는 확장기 100 이상	-	-	-
	혈압 수치 모름	17(7.0)	23(8.0)	14(18.4)

나) 당뇨병

- 대학교, 병원, 백화점 건물청소원의 14.7%, 11.9%, 21.1%가 당뇨병 진단을 받았다. 당뇨약을 복용 중인 청소원은 대학교 15.0%, 병원 11.5%, 백화점 16.9%이다. 당뇨병 진단자 중 투약자 비율은 대학교 84.6%, 종합병원 83.9%, 백화점 81.3%로 비교적 높다.
- 혈당수치 미인지율 대학교, 병원, 백화점청소원이 각각 36.7%, 40.4%, 42.8%였다.

〈표 V-43〉 건물청소원의 당뇨병과 투약상태

(단위: 명, %)

구 분		대학교	종합병원	백화점
당뇨 진단	당뇨	36(14.7)	34(11.9)	16(21.1)
	진단받은 적 없음	209(85.3)	252(88.1)	60(78.9)

구 분		대학교	종합병원	백화점
	(정상 또는 공복혈당장애)			
당뇨 약 복용	복용하고 있음	37(15.0)	33(11.5)	13(16.9)
	복용하지 않음	209(85.0)	255(88.5)	64(83.1)
공복 혈당수치 (mg/dl)	100 미만	73(30.8)	94(32.8)	21(27.3)
	100-109	53(22.4)	41(14.3)	17(22.1)
	110-125	13(5.5)	20(7.0)	4(5.2)
	126-139	10(4.2)	7(2.4)	1(1.3)
	140 이상	1(0.4)	9(3.1)	1(1.3)
	혈당수치 모름	87(36.7)	116(40.4)	33(42.8)

다) 고지혈증(이상지질혈증)

- 대학교청소원의 38.9%, 병원청소원의 30.2%, 백화점청소원의 21.3%가 고지혈증을 진단받았다. 고지혈증 약물 복용자는 대학교청소원 35.1%, 병원청소원 30.9%, 백화점청소원이 23.4%였다. 그러나 고지혈증 진단자 중 약물 복용률은 대학교 78.6%, 병원 91.5%, 백화점은 100%로 높았다.
- 대학교, 병원, 백화점청소원 모두 총콜레스테롤, LDL 콜레스테롤, HDL 콜레스테롤, 중성지방 수치 인지율이 낮았다.

〈표 V-44〉 건물청소원의 이상지질혈증과 투약상태

(단위: 명, %)

구 분		대학교	종합병원	백화점
고지혈증 진단	고지혈증	95(38.9)	88(30.2)	16(21.3)
	진단받은 적 없음(정상)	149(61.1)	203(69.8)	59(78.7)
고지혈증 약 복용	복용하고 있음	86(35.1)	89(30.9)	18(23.4)
	복용하지 않음	154(64.9)	199(69.1)	59(76.6)
총콜레스테롤 (mg/dl)	220 미만	45(18.8)	89(30.4)	9(11.7)
	220 이상	7(2.9)	11(3.7)	4(5.2)
	모름	188(78.3)	193(65.9)	64(83.1)
LDL 콜레스테롤 (mg/dl)	150 미만	34(14.5)	79(26.9)	3(3.9)
	150 이상	6(2.5)	12(4.1)	1(1.3)
	모름	195(83.0)	203(69.0)	73(94.8)
HDL 콜레스테롤 (mg/dl)	40 미만	12(5.1)	18(6.1)	1(1.3)
	40 이상	18(7.6)	69(23.5)	4(5.2)
	모름	207(87.3)	207(70.4)	72(93.5)

구 분		대학교	종합병원	백화점
중성지방 (mg/dl)	200 미만	35(14.9)	77(26.2)	2(2.6)
	200 이상	5(2.1)	6(2.0)	1(1.3)
	모름	195(83.0)	211(71.8)	74(96.1)

라) 만성질환 이환 및 투약상태

- 건물청소원의 경우 일부에서 뇌혈관질환 약, 심혈관질환 약, 만성신장질환 약, 고혈압 합병증 약, 퇴행성관절염 약을 복용하고 있었다. 퇴행성관절염 약물복용 비율은 타 질환보다 2-5배 정도 높았다.

〈표 V-45〉 건물청소원의 만성질환 이환 및 투약상태

(단위: 명, %)

구 분		대학교	종합병원	백화점
뇌혈관질환 약 복용	복용	3(1.2)	13(4.4)	1(1.3)
	미복용	244(98.8)	280(95.6)	76(98.7)
심혈관질환 약 복용	복용	7(2.8)	5(1.7)	1(1.3)
	미복용	240(97.2)	288(98.3)	76(98.7)
만성신장질환 약 복용	복용	8(3.2)	6(2.1)	2(2.6)
	미복용	239(96.8)	286(97.9)	75(97.4)
고혈압 합병증 약 복용	복용	13(5.2)	10(3.4)	-
	미복용	236(94.8)	284(96.6)	77(100.0)
퇴행성관절염 약 복용	복용	27(11.0)	23(7.8)	8(10.4)
	미복용	219(89.0)	271(92.2)	69(89.6)

마) 뇌심혈관질환 가족력

- 대학교, 병원, 백화점청소원의 뇌심혈관질환 가족력은 각각 5.3%, 6.1%, 6.5%이었으며 뇌심혈관질환의 가족력을 모른다고 응답한 비율은 7-9% 정도였다.

〈표 V-46〉 건물청소원의 뇌심혈관질환 가족력

(단위: 명, %)

구 분		대학교	종합병원	백화점
뇌심혈관질환 가족력	있 음	13(5.3)	18(6.1)	5(6.5)
	없 음	214(87.3)	252(84.8)	66(85.7)

구 분		대학교	종합병원	백화점
	모 립	18(7.4)	27(9.1)	6(7.8)

(5) 작업관련성 건강문제와 사고

- 대학교청소원의 38.3%, 병원청소원의 40.8%, 백화점청소원의 14.3%가 업무 관련 건강문제가 있다고 응답하였으며, 청소원이 호소한 건강문제는 근무처별로 다소 차이를 보여 대학교청소원과 병원청소원은 근골격계질환, 눈의 피로, 피부문제의 순으로 많았고, 백화점청소원은 눈의 피로, 수면장애(불면증), 피부문제 순으로 많았다.
- 작업관련성 건강문제에 대한 병원치료 경험은 대학교, 병원, 백화점청소원이 각각 24.9%, 29.8%, 9.2%로 매우 낮았다.
- 지난 1년간 업무와 관련된 사고 경험은 대학교, 병원, 백화점청소원이 각각 4.1%, 4.8%, 2.7%로 병원청소원의 비율이 다소 높았다. 사고 내용은 ‘넘어짐’과 ‘주사침 찔림’이 있었다.

〈표 V-47〉 건물청소원의 업무 관련 건강문제와 사고발생 유무

(단위: 명, %)

구 분		대학	종합병원	백화점
건강문제 유무	없음	153(61.7)	174(59.2)	66(85.7)
	있음	95(38.3)	120(40.8)	11(14.3)
건강문제 종류	청력문제	2	3	1
	피부문제	16	26	2
	두통	7	22	-
	눈의 피로	37	55	8
	심뇌혈관질환	2	2	-
	근골격계질환	45	67	2
	소화기계질환	8	11	1
	수면장애(불면증)	8	25	5
	기타	1	4	-
병원치료 여부	예	61(24.9)	87(29.8)	7(9.2)
	아니오	184(75.1)	205(70.2)	69(90.8)

구 분		대학	종합병원	백화점
사고 여부	예	10(4.1)	14(4.8)	2(2.7)
	아니오	236(95.9)	280(95.2)	73(97.3)

(6) 근골격계증상

- 근골격계 부위별 통증이 있는 청소원의 비율을 분석한 결과, 어깨통증/불편감 호소자가 33.3%로 가장 많았고, 근무지별로는 병원 38.2%, 대학교 34.5%, 백화점 10.7% 순이었다. 어깨 다음으로는 손/손목/손가락의 통증/불편감 호소자가 30.3%로 많았고, 다리/발 30.1%, 허리 25.2%, 팔/팔꿈치 23.5%, 목 18.8%의 순이었다.
- 근골격계 부위별 통증의 정도(1-4점, 점수가 클수록 통증이 심함을 의미)를 분석한 결과, 모든 부위의 통증 정도가 1.5-2.1점으로 약하거나 중간 정도의 통증이 있었다. 대학교, 병원과 비교해 백화점의 경우, 허리와 다리/발에서 중간 정도의 통증 수준을 보였다.

〈표 V-48〉 건물청소원의 근골격계 부위별 통증/불편감 및 통증정도

(단위: 명, %)

구 분		대학교	종합병원	백화점
근골격계 통증부위*	목	43(17.3)	65(22.6)	7(9.3)
	어깨	86(34.5)	110(38.2)	8(10.7)
	팔/팔꿈치	51(20.5)	87(30.2)	6(8.0)
	손/손목/손가락	62(24.9)	113(39.4)	10(13.3)
	허리	74(29.7)	77(26.8)	3(4.0)
	다리/발	68(27.3)	107(37.2)	9(12.0)
근골격계 통증정도**	목	1.9±0.7	1.5±0.6	1.6±1.0
	어깨	1.7±0.8	1.6±0.6	1.5±0.5
	팔/팔꿈치	1.8±0.8	1.7±0.7	1.5±0.6
	손/손목/손가락	1.8±0.8	1.5±0.6	1.8±0.9
	허리	1.9±0.8	1.7±0.6	2.0±1.0
	다리/발	1.7±0.8	1.7±0.7	2.1±0.8

* 중복응답

**통증점수: 1점(약한 통증)~4점(매우 심한 통증)

5) 스트레스와 직무만족도

(1) 감정노동

- 한국형 감정노동 평가도구(K-ELS®11)의 남자 참고치를 기준으로 하위영역별 점수를 정상과 위험 수준으로 판정하였다.
- 남자 건물청소원의 ‘감정노동보호체계’ 영역 평균 점수는 대학교, 병원, 백화점 각각 $9.5(\pm 1.8)$, $10.5(\pm 2.4)$, $8.9(\pm 1.1)$ 점으로 높았으며 ‘위험’ 수준이었다. ‘감정규제’, ‘감정부조화’ ‘조직모니터링’ 영역은 정상 수준이었다.
- 여자 건물청소원의 ‘감정노동보호체계’ 영역의 평균 점수는 대학교, 병원, 백화점 각각 $10.1(\pm 2.7)$, $10.0(\pm 2.3)$, $9.0(\pm 1.5)$ 으로 높았으며 ‘위험’ 수준이었다. ‘감정규제’, ‘감정부조화’ ‘조직모니터링’ 영역은 정상 수준이었다.

〈표 V-49〉 건물청소원의 성별 감정노동 영역별 수준

(단위: 평균±표준편차)

구분	영역	대학교		종합병원		백화점	
		점수	판정	점수	판정	점수	판정
남자 (N=91)	감정규제	5.1 ± 0.9	정상	5.0 ± 1.5	정상	4.6 ± 1.2	정상
	감정부조화	6.3 ± 0.8	정상	5.9 ± 1.9	정상	5.9 ± 1.0	정상
	조직 모니터링	3.9 ± 0.3	정상	3.7 ± 1.2	정상	3.9 ± 0.6	정상
	감정노동보호체계	9.5 ± 1.8	위험	10.5 ± 2.4	위험	8.9 ± 1.1	위험
여자 (N=538)	감정규제	4.2 ± 1.4	정상	5.0 ± 1.4	정상	4.9 ± 1.2	정상
	감정부조화	5.9 ± 2.0	정상	6.4 ± 1.9	정상	6.2 ± 1.4	정상
	조직 모니터링	3.8 ± 1.2	정상	3.9 ± 1.2	정상	3.7 ± 1.2	정상
	감정노동보호체계	10.1 ± 2.7	위험	10.0 ± 2.3	위험	9.0 ± 1.5	위험

(2) 직장폭력

- 한국형 직장폭력 평가도구(K_WVS®13)의 남자 참고치를 기준으로 직장 폭력의 하위영역 점수를 ‘정상’과 ‘위험’으로 판정하였다.
- 남자 건물청소원의 경우 하위영역 중 ‘직장 내 정신적 성적 폭력’의 평균은 대학교, 병원, 백화점 각각 $6.9(\pm 1.9)$, $6.6(\pm 2.3)$, $7.3(\pm 1.6)$ 인 ‘위험’ 수준으로 판정되었고, ‘직장/고객 신체적 폭행’의 평균도 대학교 $3.4(\pm 1.0)$, 병원 $3.0(\pm 1.1)$, 백화점 $3.6(\pm 0.9)$ 으로 ‘위험’ 수준이었다. ‘고객의 정신적 성적 폭력’ ‘폭력보호체계’ 영역은 정상이었다.
- 여자 건물청소원의 경우 하위영역 중 ‘고객의 정신적 성적 폭력’의 평균은 대학교, 병원, 백화점 각각 $6.3(\pm 1.8)$, $6.6(\pm 2.0)$, $7.0(\pm 1.7)$, ‘직장/고객 신체적 폭행’의 평균은 대학교, 병원, 백화점 각각 $3.0(\pm 1.0)$, $3.1(\pm 1.1)$, $3.4(\pm 1.0)$ 인 ‘위험’ 수준으로 판정되었고, ‘직장 내 정신적 성적 폭력’의 평균은 대학교 및 병원을 제외하고 백화점 $7.0(\pm 1.8)$ 인 ‘위험’ 수준으로 판정되었다. ‘폭력보호체계’ 영역은 정상 수준이었다.

〈표 V-50〉 건물청소원의 성별 직장폭력 영역별 수준

(단위: 평균±표준편차)

구분	영역	대학교		종합병원		백화점	
		점수	판정	점수	판정	점수	판정
남자 (N=91)	고객의 정신적 성적 폭력	7.2 ± 1.3	정상	6.3 ± 2.0	정상	7.5 ± 1.5	정상
	직장 내 정신적 성적 폭력	6.9 ± 1.9	위험	6.6 ± 2.3	위험	7.3 ± 1.6	위험
	직장/고객 신체적 폭행	3.4 ± 1.0	위험	3.0 ± 1.1	위험	3.6 ± 0.9	위험
	폭력보호체계	6.6 ± 1.2	정상	8.1 ± 2.1	정상	6.8 ± 1.6	정상
여자 (N=538)	고객의 정신적 성적 폭력	6.3 ± 1.8	위험	6.6 ± 2.0	위험	7.1 ± 1.7	위험
	직장 내 정신적 성적 폭력	6.5 ± 2.2	정상	6.7 ± 2.1	정상	7.0 ± 1.8	위험

구분	영역	대학교		종합병원		백화점	
		점수	판정	점수	판정	점수	판정
	직장/고객 신체적 폭행	3.0±1.0	위험	3.1±1.1	위험	3.4±1.0	위험
	폭력보호체계	8.3±2.2	정상	8.0±1.9	정상	7.3±2.0	정상

(3) 직무스트레스 평가

- 한국형 직무스트레스 평가도구(KOSS®19)의 남자 및 여자 참고치를 기준으로 직무스트레스의 하위영역 점수를 ‘정상’과 ‘위험’으로 판정하였다.
- 남자 건물청소원의 경우 하위영역 중 ‘직무자율성 결여’의 평균은 대학교 및 병원을 제외하고 백화점 5.1(±1.2)인 ‘위험’ 수준으로 판정되었다. ‘물리환경’ ‘직무요구’ ‘사회적지지 부족’ ‘직업 불안정’ ‘조직불공정성’ ‘보상 부적절’ ‘일/삶 불균형’ 영역은 정상 수준이었다.
- 여자 건물청소원의 경우 하위영역 중 ‘보상 부적절’의 평균은 대학교 및 백화점을 제외하고 병원 5.1(±1.1)인 ‘위험’ 수준으로 판정되었다. ‘물리환경’ ‘직무요구’ ‘직무자율성 결여’ ‘사회적지지 부족’ ‘직업 불안정’ ‘조직불공정성’ ‘일/삶 불균형’ 영역은 정상 수준이었다.

〈표 V-51〉 건물청소원의 성별 직무스트레스 영역별 수준

(단위: 평균±표준편차)

구분		대학교		종합병원		백화점	
		점수	판정	점수	판정	점수	판정
남자 (N=91)	물리환경	4.4±0.5	정상	4.4±1.3	정상	3.9±0.9	정상
	직무요구	5.8±0.4	정상	6.5±1.9	정상	5.9±1.0	정상
	직무자율성 결여	4.5±0.8	정상	4.9±1.1	정상	5.1±1.2	위험
	사회적지지 부족	4.0±0.0	정상	4.3±1.1	정상	4.0±0.7	정상
	직업 불안정	4.8±1.0	정상	4.4±1.3	정상	4.7±0.8	정상
	조직불공정성	8.5±1.0	정상	9.1±2.1	정상	8.5±0.7	정상
	보상부적절	4.8±1.0	정상	5.2±1.3	정상	4.4±0.8	정상
	일/삶 불균형	4.2±0.4	정상	4.6±1.1	정상	4.2±0.6	정상

구 분		대학교		종합병원		백화점	
		점수	판정	점수	판정	점수	판정
여자 (N=538)	물리환경	4.1±1.1	정상	4.6±1.1	정상	4.0±0.7	정상
	직무요구	5.9±1.7	정상	6.7±1.3	정상	6.2±1.4	정상
	직무자율성 결여	5.0±1.2	정상	5.0±1.0	정상	5.3±1.0	정상
	사회적지지 부족	4.5±1.1	정상	4.9±1.0	정상	4.5±0.9	정상
	직업 불안정	4.4±1.3	정상	4.2±1.1	정상	4.9±1.1	정상
	조직불공정성	9.4±2.0	정상	9.4±1.7	정상	8.8±1.3	정상
	보상부적절	4.9±1.0	정상	5.1±1.1	위험	4.9±0.9	정상
	일/삶 불균형	4.3±0.9	정상	4.5±0.9	정상	4.3±0.7	정상

(4) 직무만족도

○ 대학교, 병원, 백화점청소원 모두 직무만족도는 보통 이상이였다.

〈표 V-52〉 건물청소원의 전반적인 직무만족도 수준

(단위: 명, %)

구 분		대학교	종합병원	백화점
직무만족도	매우 불만족	4(1.9)	7(2.7)	3(3.9)
	불만족	13(6.0)	15(5.8)	2(2.6)
	보통	96(44.4)	144(55.8)	39(51.3)
	만족	80(37.0)	80(31.0)	28(36.8)
	매우 만족	23(10.6)	12(4.7)	4(5.3)

6) 뇌심혈관질환 발병위험도 평가

(1) 건물청소원의 뇌심혈관질환 발병위험인자

○ 건물청소원 627명의 자료를 뇌심혈관질환 발병위험인자에 해당하는 연령, 직계가족의 심뇌혈관질환 조기발병, 흡연, 비만, 공복혈당장애와 콜레스테롤(낮은 HDL 콜레스테롤, 총콜레스테롤, 높은 LDL 콜레스테롤)과 동반질환 기준에 따라 성별 분포를 산출하였다.

〈표 V-53〉 건물청소원의 뇌심혈관질환 발병위험인자 성별 분포

(단위: 명, %)

위험인자	남자		여자		전체	
	유	무	유	무	유	무
연령	89 (97.8%)	2 (2.2%)	449 (83.8%)	87 (16.2%)	538 (85.8%)	89 (14.2%)
가족력	7 (8.3%)	77 (91.7%)	30 (6.2%)	456 (93.8%)	37 (6.5%)	533 (93.5%)
흡연	33 (36.3%)	58 (63.7%)	6 (1.1%)	520 (98.9%)	39 (6.3%)	578 (93.7%)
비만	16 (17.8%)	74 (82.2%)	125 (23.7%)	403 (76.3%)	141 (22.8%)	477 (77.2%)
공복혈당장애(IFG)	16 (23.2%)	53 (76.8%)	109 (24.8%)	331 (75.2%)	125 (24.6%)	384 (75.4%)
낮은 HDL	3 (12.5%)	21 (87.5%)	27 (22.7%)	92 (77.3%)	30 (21.0%)	113 (79.0%)
콜레스테롤	25 (27.5%)	66 (72.5%)	220 (41.5%)	310 (58.5%)	245 (39.5%)	376 (60.5%)
높은 LDL	3 (75.0%)	1 (25.0%)	13 (65.0%)	7 (35.0%)	16 (66.7%)	8 (33.3%)
동반질환	24 (26.4%)	67 (73.6%)	119 (22.1%)	419 (77.9%)	143 (22.7%)	486 (77.3%)

○ 뇌심혈관질환 발병위험인자 기준에 따른 대상자 분포는 다음과 같다.

- 남성 중 45세 이상은 89명(97.8%), 여성 중 55세 이상은 449명(83.8%)으로 참여자 대다수가 심뇌혈관질환 발병위험 연령에 해당하였다.
- 심뇌혈관질환 조기발병의 가족력이 있는 경우는 6.5%였다.
- 현재흡연 비율은 6.3%로 낮았다.
- 체질량지수가 25kg/m² 이상인 경우는 22.8%로 비교적 많았다.
- 현재 당뇨약을 복용 중이거나 당뇨로 진단받은 과거력이 있는 경우는 17.6%, 공복혈당장애에 해당하는 경우는 20.2%였다.
- 총콜레스테롤 수치가 위험 수준에 해당하는 비율은 13.5%, LDL은

13.5%, HDL은 21.0%, TG(중성지방)는 7.5%였으나, 이상지질의 경우 설문조사의 한계로 무응답의 비율이 높게 관찰되었다.

- 당뇨, 만성신장병, 고혈압의 합병증, 기존에 이미 심뇌혈관질환을 진단받았던 과거력이 있는 경우 등 동반질환을 가지고 있는 경우는 22.7%이었다.

〈표 V-54〉 건물청소원의 뇌심혈관질환 발병위험인자별 위험도 평가

구 분		인수(명)	비율(%)	평균	표준편차
연령	소계	627	100	60.7	6.1
	남자	91	14.5	60.7	7.1
	≥ 45	89	97.8		
	< 45	2	2.2		
	여자	538	85.5	60.7	5.9
	≥ 55	449	83.8		
	< 55	87	16.2		
가족력	조기발병 있음	37	6.5		
	조기발병 없음	533	93.5		
흡연	비흡연	553	89.6		
	현재흡연	39	6.3		
	과거흡연	25	4.1		
체질량지수 (BMI)	소계	618		23.3	2.6
	≥ 25kg/m ²	141	22.8		
	< 25kg/m ²	477	77.2		
혈당	소계	85		102.4	14.9
	당뇨병(DM)	109	17.6		
	공복혈당장애(IFG)	125	20.2		
	정상	384	62.1		
콜레스테롤	총콜레스테롤	24		185.8	44.1
	≥ 220mg/dℓ	25	13.5		
	< 220mg/dℓ	160	86.5		
	LDL	24		109.0	37.5
	≥ 150mg/dℓ	21	13.5		
	< 150mg/dℓ	135	86.5		
	HDL	24		69.8	22.0
	< 40mg/dℓ	30	21.0		
	≥ 40mg/dℓ	113	79.0		
	TG	24		91.4	42.2
	≥ 200mg/dℓ	11	7.5		
	< 200mg/dℓ	136	92.5		

- 전체 위험인자의 수는 위험인자가 없는 경우(0개)는 47명으로 8%가 채 되지 않았고, 1개는 198명 (31.5%), 2개는 243명(38.6%)으로 가장 많았으며, 이후 위험인자의 수가 늘어날수록 해당자의 비율은 점차 감소하였다.

〈표 V-55〉 건물청소원의 뇌심혈관질환 발병위험인자 개수

위험인자 개수	인수	비율
0	47	7.5
1	198	31.5
2	243	38.6
3	109	17.3
4	31	4.9
5	1	0.2

(2) 건물청소원의 뇌심혈관질환 발병위험도 분류

- 뇌심혈관질환 발병위험도 분류는 고혈압 전단계는 KOSHA Guide의 분류를 따랐으며, KOSHA Guide 위험분류에는 없는 정상혈압군은 ‘고혈압 전단계’와 동일하게 분류하였다. 1기 고혈압과 2기 고혈압을 합하여 ‘고혈압군’으로 분류하였고 고혈압성질환 2단계, 3단계는 각종 임상검사 결과를 통해 결정되는 것이므로 한 개의 질환군으로 분류하였다. 고혈압군의 발병위험도 분류는 위험도 분류가 과소평가되지 않도록 KOSHA Guide의 2기 고혈압 위험도 분류를 따랐다. 그리고 일반검진 결과를 근거로 실제 10년 발병위험도가 산출되는 경우에는 각각 1%, 5%, 10% 기준에 따라 분류하였다.
- 이와 같이 분류한 결과 뇌심혈관질환 발병위험도를 ‘저위험’, ‘중등도위험’, ‘고위험’, ‘최고위험’으로 구분할 수 있다.

〈표 V-56〉 건물청소원의 뇌심혈관질환 위험도 분류

위험인자 개수	정상	고혈압전단계	고혈압	합계
0개	16 (2.8%)	10 (1.7%)	5 (0.9%)	31 (5.4%)
1-2개	138 (24.0%)	88 (15.3%)	89 (15.5%)	315 (54.8%)
3개 이상	22 (3.8%)	22 (3.8%)	54 (9.4%)	98 (17.0%)
당뇨/만성신질환/ 고혈압성합병증/ 뇌심혈관질환	28 (4.9%)	22 (3.8%)	81 (14.1%)	131 (22.8%)
합계	204 (35.5%)	142 (24.7%)	229 (39.8%)	575 (100.0%)

저위험 중등도위험 고위험 최고위험

○ 위험도 분류는 다음과 같이 정의하였다.

- 저위험: 정상과 고혈압전단계이며 위험인자 개수가 0개 또는 1-2개인 경우
- 중등도 위험: 고혈압이며 위험인자 개수가 0개 또는 1-2개인 경우, 고혈압전단계 이하이면서 위험인자 개수가 3개 이상인 경우
- 고위험: 고혈압이면서 위험인자 개수가 3개 이상인 경우와 고혈압전단계 이하이면서 당뇨/만성신질환/고혈압성합병증/뇌심혈관질환이 있는 경우
- 최고위험: 고혈압이면서 당뇨/만성신질환/고혈압성합병증/뇌심혈관질환이 있는 경우

○ 혈압 수준, 위험인자 개수, 동반질환의 상태에 따른 뇌심혈관질환 발병위험도 분류에 일반건강검진 결과에 따른 심뇌혈관질환 발병위험도를 추가하였을 때 저위험군은 다소 줄고, 고위험군, 최고위험군은 늘어 나는 결과를 보였다.

- ‘저위험군’은 228명(39.5%), ‘중등도위험군’은 134명(39.5%)이었으며, ‘고위험군’과 ‘최고위험군’은 216명(37.4%)이었다.

〈표 V-57〉 건물청소원의 뇌심혈관질환 발병위험도 분류의 정의 및 분포

구분	정의		인수 (비율)
저위험	1	고혈압전단계 이하이면서 위험인자 개수가 0개 또는 1-2개인 경우	228 (39.5%)
	2	일반건강검진의 심뇌혈관질환 10년 발병위험도가 1% 미만인 경우	
중등도위험	1	고혈압이면서 위험인자 개수가 0개 또는 1-2개인 경우와 고혈압전단계 이하이면서 위험인자가 3개 이상인 경우	134 (23.2%)
	2	일반건강검진의 심뇌혈관질환 10년 발병위험도가 1-5%인 경우	
고위험	1	고혈압이면서 위험인자가 3개 이상인 경우와 고혈압전단계 이하이면서 당뇨/만성신질환/고혈압성합병증/뇌심혈관질환이 있는 경우	118 (20.4%)
	2	일반건강검진의 심뇌혈관질환 10년발병위험도가 5-10%인 경우	
최고위험	1	고혈압이면서 당뇨/만성신질환/고혈압성합병증/뇌심혈관질환이 있는 경우	98 (17.0%)
	2	일반건강검진의 심뇌혈관질환 10년발병위험도가 10% 이상인 경우	

VI. 뇌심혈관질환 발생 예방방안



VI. 뇌심혈관질환 발생 예방방안

1. 제도 개선방안

1) 재해 예방을 위한 공동 안전보건관리자 지정

- 본 연구의 실태조사 대상인 건물경비원¹⁾은 한국표준직업분류에서 대분류의 단순노무종사자이며 세세분류는 건물경비원이다. 건물청소원 역시 대분류의 단순노무종사자이며 세세분류는 건물청소원이다²⁾. 건물경비원과 건물청소원은 근로자파견³⁾대상 업무에 종사하는 자로서 대상 업무는 ‘건물청소종사자의 업무,’ ‘수위 및 경비원의 업무’이다.⁴⁾ 따라서 「파견근로자 보호 등에 관한 법률」(이하 「파견법」)을 적용하도록 되어 있으며 근거는 다음과 같다.

「파견법」 제35조에서는 「산업안전보건법」의 적용에 관한 특례 조항이 있어 사용사업주가 사업주가 되어 사업주의 의무를 수행해야 한다.

- 1항: 파견 중인 근로자의 파견근로에 관하여는 사용사업주를 「산업안전보건법」의 사업주로 보아 같은 법을 적용하며 「산업안전보건법」에 따른 ‘근로자에 대한 안전보건교육’을 적용할 때, “근로자를 채용할 때”를 “근로자

- 1) 학교의 내·외부를 순찰하고 방문자의 출입을 점검하고 각종 시설물을 유지 및 관리하는 자를 말한다. 또한 일반적인 빌딩이나 업무 공간 및 공장의 내·외부를 순찰하고 방문자의 출입을 점검하며 각종 시설물을 유지 및 관리한다.
 - 직업 예시: 상가경비원, 건물경비원, 병원경비원, 빌딩경비원, 시장경비원, 공장경비원, 공사현장경비원, 학교경비원
- 2) 건물청소원의 정의를 보면 공공건물, 사무실, 상업건물, 아파트 등의 건물내부를 청소, 정돈하는 자를 말한다.
 - 직업 예시: 사무실청소원, 공공건물청소원, 오피스텔청소원, 아파트청소원, 병원청소원, 호텔청소원
- 3) 근로자파견이란 파견사업주가 근로자를 고용한 후 그 고용관계를 유지하면서 근로자파견계약의 내용에 따라 사용사업주의 지휘·명령을 받아 사용사업주를 위한 근로에 종사하게 하는 것을 말함[「파견법」제2조(정의)]
- 4) 「파견법 시행령」 [별표 1]. 근로자파견대상업무.

파견의 역무를 제공받은 경우”로 본다.

- 2항: 사용사업주와 파견사업주는 모두 「산업안전보건법」에서 정하는 산업 재해 예방을 위한 기준, 근로자의 신체적 피로와 정신적 스트레스 등을 줄일 수 있는 쾌적한 작업환경의 조성 및 근로조건 개선, 해당 사업장의 안전 및 보건에 관한 정보를 근로자에게 제공함으로써 근로자의 안전 및 건강을 유지·증진시킬 의무가 있다.⁵⁾
- 3항: 사용사업주는 파견 중인 근로자에 대해 건강진단을 실시하였을 때에는 건강진단 결과를 설명해야 하며, 건강진단 결과를 파견사업주에게 보내야 한다.
- 4항: ‘일반건강진단’에 대해서는 파견사업주를 사업주로 본다.
- 6항: 「산업안전보건법」을 위반한 경우에는 파견사업주와 사용사업주 모두를 사업주로 보아 해당 벌칙규정을 적용한다.

○ 파견사업주는 파견근로자의 적절한 고용관리를 위하여 파견사업관리책임자를 사업소별로 1인 이상 선임하여야 하며, 파견사업관리책임자는 파견근로자의 고충처리 등의 업무를 수행해야 하도록 규정되어 있다(「파견법 시행규칙」제14조). 사용사업주 또한 파견근로자의 적절한 파견근로를 위하여 사용사업관리책임자를 선임해야 하고 사용사업관리책임자는 파견근로자의 고충처리 등의 업무를 수행하도록 규정하고 있다(「파견법 시행규칙」제32조).

- 그러므로 사용사업주는 ‘용역근로자 근로조건 보호지침’에 따라 용역근로자가 이용할 수 있는 위생시설(휴게실, 세면·목욕시설, 세탁시설, 탈의시설 등)을 설치 또는 제공⁶⁾하여야 한다.

○ 이와 같이 사용사업주는 용역근로자인 건물경비원과 건물청소원에 대해 「산업안전보건법」에서 정한 근로자 안전보건교육, 건강진단뿐 아니라 쾌

5) 「산업안전보건법」 제5조에 해당함.

6) 관계부처(기획재정부, 행정자치부, 고용노동부) 합동 자료인 용역근로자 근로조건 보호지침 설명자료(2019. 9.)임.

적한 작업환경을 조성하고 위생시설을 설치 또는 제공함으로써 근로자의 신체적 피로와 정신적 스트레스를 줄이고 안전 및 건강을 유지·증진시켜야 할 의무가 있다.

- 그러나 본 실태조사 결과에 의하면, 대부분 사업장에서 근로자 안전보건 교육은 파견사업관리책임자에 의해 형식적으로 제공되고 있고 근로자 건강진단 미수검자가 있으며 건강진단 사후관리가 충분히 제공되지 않으며, 위생시설도 설치되는 되어있으나 설치기준에 미달하고 있어 용역근로자가 신체적 피로 및 정신적 스트레스를 해소하기 어려운 상황이다. 또한 감정 노동 및 직장폭력 평가에서 위험수준에 처한 요인들이 있으며 이에 대한 대응체계는 위험수준이다. 즉, 대학, 종합병원 및 백화점 용역근로자인 건물경비원과 건물청소원의 안전과 건강을 유지하고 증진할 수 있는 사업장 환경 조성은 매우 미흡하다고 볼 수 있다.
- 본 연구의 대상자인 건물경비원 중 대학경비원과 건물청소원은 고령자 분포가 높았으며 만성질환 유병률도 높았고, 종합병원경비원과 백화점경비원의 경우에는 청년부터 중장년층에 분포되어 있었으나 건강행태가 매우 불량하였고 건강상태가 양호하지 않은 비율이 높았으나 대부분 조사대상 기관의 용역근로자에게 충분한 사업장 건강관리가 이루어지지 않고 있었다.
- 연구 대상기관 중 일개 종합병원의 경우 사업장인 병원에 파견한 청소원이 300명 이상으로 용역근로자가 많았고 해당 업체에서는 2022년에 처음으로 안전관리자와 보건관리자를 파견하여 배치하고 있었다. 그러나 동일 사업장의 타 청소원 파견업체나 경비원 파견업체에서는 안전보건관리자 파견은 없었다. 이 사업장을 제외한 전 사업장에서 안전보건관리자의 파견은 찾아볼 수 없었으며, 파견사업체의 안전보건관리자가 사업장을 방문하여 용역근로자를 관리하는 경우도 없었다. 또한 파견사업체에서 안전보건관리전문기관을 통해 근로자 건강관리하는 경우는 있었으나 주기적인 관리가 이루어지지 않고 있었으며, 근로자 건강진단 사후관리의 경우, 검진기관에서 받은 건강진단결과에 대한 설명을 파견사업관리책임자가 하거

나 결과지만 제공하는 경우도 있었다. 무엇보다도 지난 2년간은 COVID-19 확산으로 안전보건교육을 포함한 근로자 안전보건관리는 비대면으로 진행되며 매우 미흡하였음을 알 수 있었다.

- 사용사업주가 여러 파견업체와 계약을 한 경우에는 파견사업주가 각 업체의 파견근로자의 안전보건관리를 수행하기가 더욱 어렵다. 따라서 근로자의 업무장소를 중심으로 공동안전보건관리자를 선임하여 경비와 청소업무 종사자의 안전 및 건강관리를 할 수 있도록 해야 할 필요가 있다. 공동 안전보건관리는 업무장소의 특성을 반영한 공동관리로 현장 밀착형 안전보건관리를 수행할 수 있으며, 응급상황 발생에 대비하여 근로자의 건강위험을 수시로 확인하고 관리도 할 수 있다. 따라서 사업장의 특성을 고려하여 기존 안전보건관리자를 사용사업주가 통합하여 파견업체를 통합 관리하면 근로자의 안전과 건강관리를 하는 것이 효과적일 수 있을 것이다. 공동 안전보건관리자의 선임은 사용사업주가 선임하도록 하고, 사용사업주는 「산업안전보건법」에 따라 안전보건관리자를 두어야 하므로 이미 지정된 안전보건자나 보건관리자를 지정하여 공동안전보건관리자를 선임하도록 한다.

2) 근로자건강센터 활용

- [고용노동부고시 제2022-35호]에서는 근로자 건강증진 활동 지침을 제공하고 있다. 사업주는 근로자의 건강증진을 위해 건강증진활동 계획을 수립하고 시행하여야 한다. 건강증진활동 계획에는 직무스트레스 관리, 올바른 작업자세 지도, 뇌심혈관계질환 발병위험도 평가 및 사후관리, 금연, 절주, 운동, 영양개선 등 건강증진활동 추진내용 등이 포함되어야 한다. 또한 건강증진활동 계획 수립 시 건강진단결과 사후관리조치, 근골격계질환 징후가 나타난 근로자에 대한 사후조치, 직무스트레스에 의한 건강장애 예방조치를 포함하여야 한다.⁷⁾

- 또한 사업주는 건강증진활동이 지속해서 추진될 수 있도록 건강증진활동의 총괄 부서 및 건강증진활동추진자를 정하여야 하며, 외부 건강증진 전문가 또는 근로자건강센터 등 전문기관을 활용할 수 있다. 정부는 건강증진활동을 추진하는 사업주에게 건강증진활동을 위해 필요한 다양한 지원을 하도록 하고 있으며, 특히 근로자건강센터를 활용하여 지원하도록 하고 있다.
- 근로자건강센터는 근로자 건강증진활동 지원, 직업건강서비스 제공, 직장 내 괴롭힘에 의한 건강장해 예방 지원, 고객의 폭언 등으로 인한 건강장해 예방 지원, 산업재해 및 직업적 트라우마 상담, 직무스트레스에 의한 건강장해 예방 지원 외에 근로자의 건강을 보호·증진하는데 필요한 사항에 대한 업무를 수행하는 곳이다. 그러므로 본 연구 대상자인 건물경비원과 건물청소원에게 나타난 부정적인 건강 결과들은 근로자건강센터를 통해 관리가 가능할 것이다. 또한 건물경비원과 건물청소원의 감정노동, 직장폭력 등으로 발생하는 직무스트레스를 사업장에서는 주기적으로 관리할 수 있는 메뉴얼이나 프로그램을 공급받아 근로자에게 제공하는 방안과 근로자건강센터를 통해 주기적으로 직무스트레스를 평가할 수 있도록 정책적 방안이 이루어져야 할 것이다.

3) 인공지능과 사물인터넷을 활용한 개인건강관리

- 최근 재해가 많은 건설 현장을 중심으로 인공지능(Artificial Intelligence, AI)기술을 도입한 안전보건관리가 이루어지고 있으며, 1인 작업, 위험작업 등에서 활용되고 있다. AI와 사물인터넷(Internet of Things, IoT)을 활용한 건강관리서비스는 COVID-19 확산 상황에서 개인의 건강관리를 위해 확장되었고, 다양한 산업현장에서 근로자의 건강관

7) 근로자 건강증진활동 지침[고용노동부고시 2022-35호] 제4조 건강증진활동계획 수립·시행 조항임.

리를 위해 사용되고 있다. 특히 스마트 디바이스의 활용은 응급상황 발생 시 초기대응뿐 아니라 건강상태 모니터링을 통한 개인별 맞춤형 건강관리가 가능하다.

- 연구 결과 건물경비원은 고령자가 많고 야간근무를 하며 인적인 드문 지역의 순찰 등의 업무가 있고 건물청소원 역시 대부분 고령자이며 청소업무의 특성상 고온과 한랭의 물리적 인자에 의한 건강장애에 쉽게 노출되고 있다. 대학교, 종합병원, 백화점청소원 모두 사람이 없는 환경에서 청소해야 하므로 업무 시작 시각이 일러 겨울철에는 한랭에 노출되고 실내외 청소작업을 하며 여름철에는 고온에 쉽게 노출된다. 건물경비원 중 백화점경비원은 정해진 시간에 식사하는 비율도 매우 낮았다. 고령 근로자들은 뇌심혈관질환 발병위험요인인 만성질환 유병률이 높았으나 근로자 건강관리는 매우 열악함을 알 수 있었다.
- 스마트 기기를 통해 측정된 각종 자료가 사업장 보건관리자나 근로자건강센터에 연동된다면 개인의 건강관리에 대한 인식의 향상뿐 아니라 지속적인 건강관리가 가능할 것이며, 특히 과로사 등 뇌심혈관질환을 예방하는데 효과적일 수 있을 것이다. 그러므로 AI와 IoT를 활용한 근로자 건강관리는 건물경비원과 건물청소원의 자가건강관리 방안이 될 수 있을 것이다.

2. 법률 개선방안

1) 건강진단 대상 주기의 확대

- 근로자 일반건강진단은 근로자의 건강관리를 위한 목적으로 사업주가 주기적으로 실시하는 것이며, 특수건강진단은 직업병 예방과 근로자의 건강을 보호하고 증진하기 위해 사업주가 실시하도록 하고 있다.⁸⁾ 일반건강진단의 경우, 사업주가 고용노동부령으로 정하는 건강진단을 실시하는 경우에는 그 건강진단을 받은 근로자에 대하여 일반건강진단을 실시한 것으로 본다. 즉 일반건강진단 실시 인정은 「국민건강보험법」에 따른 건강검진⁹⁾이 포함되며 검진 주기는 2년마다 1회 이상이고, 사무직에 종사하지 않는 직장가입자에 대해서는 1년에 1회 실시하도록 하고 있다. 따라서 모든 근로자는 1년에 1회 이상 일반건강진단에 참여해야 한다(사무직 종사 근로자 제외).
- 그러나 연구 결과 건물경비원과 건물청소원 중에는 매년 검진을 하지 않는 사례가 있었으며, 근로자 연령이 낮은 백화점경비원의 경우에 그 비율이 매우 높았다. 건물경비원은 교대근무자와 야간근로자가 많다. 건물청소원도 근무처에 따라 교대근무와 야간근로가 있고 근로자 대부분이 55세 이상의 고령자이다. 산업재해보상자료에서도 비록 표준직업분류 중 세분류에 따른 분류는 아니지만, 건물경비원과 건물경비원의 뇌심혈관질환 산재보상 신청자는 건설업 다음으로 많고 해마다 증가하고 있어 업무 도중 발생하는 뇌심혈관질환의 발생 고위험군에 해당하므로 사전 예방적 건강관리가 필요하다. 따라서 건물경비원과 건물청소원의 건강관리를 위해 건강진단 항목의 주기를 일부 조정하는 방안이 필요하다.

8) 「산업안전보건법」제129조, 제130조.

9) 「국민건강보험법」제52조(건강검진), 「국민건강보험법 시행령」제25조제1항.

- 또한 건강진단의 내용이나 실시보다 더 중요하여 우선해야 하는 것은 건강진단 결과에 따른 사후관리이다. 특히 대부분 용역근로자는 파견근로자이므로 건강관리 사후관리 주체가 명확지 않고 파견사업장에서도 관리하지 않는 문제가 있으므로 건강관리 주체를 업무계약 당시 명확하게 해야 할 것이다.

〈표 VI-1〉 건강진단에 관한 개정 방안(「산업안전보건법 시행규칙」 제197조)

기존 시행규칙	개정(안)
• 제197조(일반건강진단의 주기 등) ① 사업주는 상시 사용하는 근로자 중 사무직에 종사하는 근로자(공장 또는 공사현장과 같은 구역에 있지 않은 사무실에서 서무·인사·경리·판매·설계 등의 사무업무에 종사하는 근로자를 말하며, 판매업무 등에 직접 종사하는 근로자는 제외한다)에 대해서는 2년에 1회 이상, 그 밖의 근로자에 대해서는 1년에 1회 이상 일반건강진단을 실시해야 한다.	• 제197조(일반건강진단의 주기 등) ① 사업주는 상시 사용하는 근로자 중 사무직에 종사하는 근로자(공장 또는 공사현장과 같은 구역에 있지 않은 사무실에서 서무·인사·경리·판매·설계 등의 사무업무에 종사하는 근로자를 말하며, 판매업무 등에 직접 종사하는 근로자는 제외한다)에 대해서는 2년에 1회 이상, <u>청소 및 경비 종사자와 그 밖의 근로자에 대해서는 1년에 1회 이상 일반건강진단을 실시해야 한다(추가).</u>

- 건강진단 항목 중 심혈관질환 진단 항목을 조정할 필요가 있다. 본 연구에서 건물청소원의 경우에는 여성과 55세 이상 고령자¹⁰⁾가 대부분으로 뇌심혈관질환 발병위험요인이 없는 경우는 매우 적었고 대부분 1개 이상 가지고 있었다. 그러나 일반건강진단의 1차 검사항목에서 ‘혈당’, ‘ γ -GTP’ 및 ‘총콜레스테롤’ 검사는 [고용노동부고시 제2022-97호]인 ‘근로자 건강진단 실시기준’을 따르므로 혈당검사는 직전 건강진단에서 당뇨병 의심을 받은 자만 해당하고, 총콜레스테롤 검사는 혈압이 높은 경우에만 해당한다. 즉 고령 여성에게 높은 유병률을 보이는 당뇨병과 이상지질혈증을 진단하기 위한 혈당과 총콜레스테롤 검사는 당뇨병과 고혈압 소견이 있을

10) 여자의 경우 55세 이상은 뇌심혈관질환 발병위험요인임.

때만 1차 검사에서 가능하다. 또한 일반건강진단을 「국민건강보험법」에 의거한 일반건강검진으로 갈음할 수 있으므로 이상지질혈증을 판단하기 위한 총콜레스테롤과 HDL 콜레스테롤, 중성지방(트라이글리세라이드)은 만 40세 이상의 여성과 만 24세 이상 남성은 매 4년 측정하도록 하고 있다.¹¹⁾ 이는 「국민건강보험법」에 따른 일반건강검진의 검사항목¹²⁾과 근로자 일반건강진단의 검사항목¹³⁾의 차이에서 비롯된 결과이다.

〈표 VI-2〉 일반건강진단 제1차 검사항목 중 실시대상 근로자

검사항목	실시대상 근로자
혈당 검사	직전 일반건강진단에서 “당뇨병 의심(R)” 판정을 받은 근로자
총콜레스테롤 검사	가. 직전 일반건강진단에서 “고혈압 요관찰(C)” 판정을 받은 근로자 나. 일반건강진단시 실시한 혈압측정에서 수축기 또는 이완기 혈압이 각각 150mmHg 또는 95mmHg 이상 초과한 근로자
감마지 · 티 · 피 검사	35세 이상인 근로자

- 따라서 일반건강진단에서 혈당과 총콜레스테롤 검사의 실시대상 근로자 기준을 성과 연령을 적용할 필요가 있으며 뇌심혈관질환 발생위험인자에 해당하는 성과 연령 기준을 적용할 수 있을 것이다. 이를 위해서는 근로자의 경우에는 국민건강보험의 일반건강검진을 근로자 일반건강진단으로 대체하지 않아야 할 것이다.

2) 근로자 안전보건교육 개선

- 근로자 안전보건교육은 [고용노동부고시 제2020-129호] ‘안전보건교육규정’에서 안전보건교육의 시행에 필요한 사항을 규정하고 있다. 「산업안전

11) [보건복지부고시 제2022-146호] 건강검진 실시기준 제8조(검진 실시시기) 참조함.

12) [보건복지부고시 제2022-146호]제5조(검진항목).

13) 「산업안전보건법 시행규칙」제198조(일반건강진단의 검사항목 및 실시방법 등).

보건법 시행규칙」에서는 안전보건교육 교육과정별 교육 시간을 규정하고 있다.

〈표 VI-3〉 산업안전보건법 근로자 안전보건교육(「산업안전보건법 시행규칙」 제26조 제1항)

교육과정	교육대상		교육시간
가. 정기교육	사무직 종사 근로자		매분기 3시간 이상
	사무직 종사	판매업무에 직접 종사하는 근로자	매분기 3시간 이상
	근로자 외의 근로자	판매업무에 직접 종사하는 근로자 외의 근로자	매분기 6시간 이상
	관리감독자의 지위에 있는 사람		연간 16시간 이상

- 건물경비원과 건물청소원은 매분기 6시간 이상의 정기 안전보건교육을 받아야 하며 사업주가 자체적으로 안전보건교육을 실시할 때는 안전보건관리책임자, 안전관리자 또는 보건관리자, 안전보건관리담당자, 산업보건의인 경우에만 가능하다. 그러나 본 연구에서 확인한 결과에 의하면 용역근로자의 안전보건교육은 대부분 파견사업관리책임자에 의해 시행되고 있으므로 철저한 관리가 필요하다. 앞서 예방방안으로 제시하였듯이 사용사업주가 안전보건관리자를 지정하고 안전보건관리자에 의한 교육이 수행된다면 재해 예방에 효과를 기대할 수 있을 것이다.
- 건물경비원이 일반경비업에 종사하기 위해서는 「경비업법」에 근거하여 배치 전에 24시간의 일반경비원 신입교육을 받아야 하며 월 4시간, 연 48시간의 직무교육을 받아야 한다. 현재 일반경비업 신입교육의 내용은 주로 경비업법, 직업윤리, 범죄예방 및 시설관리, 서비스 정신, 성희롱예방교육 등이 대부분으로 직무교육의 효과에 관한 부정적인 시각이 많다. 특히 종합병원경비원은 근무환경의 특성상 응급처치 교육에 해당하는 심폐소생술 등의 교육이 실제 업무에 유용하다. 그러므로 건물경비원의 근로자 정기 교육에는 근무처(업무장소)에 적합한 교육내용이 포함되어야 할 것이다.
- 건물청소원도 작업 중 발생하는 사고 대부분은 넘어짐, 미끄러짐이지만 청소를 위한 다양한 화학세제를 사용하고 있고, 특히 종합병원청소원은

감염성질환, 방사선 노출 위험, 주사침 찔림사고 등 업무환경 특성이 타 청소 사업장과 다르므로 그에 적합한 안전보건교육의 주제와 내용이 마련되어야 한다. 이러한 측면에서 전체적인 교육내용의 재검토를 통해 현실적인 교육이 이루어지도록 해야 할 것이다.

- 본 연구결과 건물경비원과 건물청소원 모두 감정노동과 직장폭력에서 대처방안 영역에서 위험수준을 보였으므로 예방 및 관리에 관한 사항뿐 아니라 대처방안에 대한 구체적인 교육내용이 근로자 정기교육에 포함되어야 할 것이다.

〈표 VI-4〉 근로자 안전보건 정기교육(「산업안전보건법 시행규칙」 제26조 제1항)

기존 교육내용	변경 교육내용(안)
• 산업안전 및 사고 예방에 관한 사항 • 산업보건 및 직업병 예방에 관한 사항 • 건강증진 및 질병 예방에 관한 사항 • 유해·위험 작업환경 관리에 관한 사항 • 산업안전보건법령 및 산업재해보상보험 제도에 관한 사항 • 직무스트레스 예방 및 관리에 관한 사항 • 직장 내 괴롭힘, 고객의 폭언 등으로 인한 건강장해 예방 및 관리에 관한 사항	• 산업안전 및 사고 예방에 관한 사항 • 산업보건 및 직업병 예방에 관한 사항 • 건강증진 및 질병 예방에 관한 사항 • 유해·위험 작업환경 관리에 관한 사항 • 산업안전보건법령 및 산업재해보상보험 제도에 관한 사항 • 직무스트레스 예방 및 관리에 관한 사항 • 직장 내 괴롭힘, 고객의 폭언 등으로 인한 건강장해 예방 및 관리에 관한 사항 • <u>고객의 폭력에 관한 대처방안(추가)</u>

3) 감정노동과 직장폭력 예방 대상 범위 확대

- 연구 결과 건물청소원과 건물경비원에 대한 감정노동보호체계가 모두 위험수준인 것으로 확인되었고 건물청소원은 고객뿐 아니라 직장 내에서도 정신적 성적 폭력의 노출강도가 위험수준이며 남녀 모두 신체적 폭행의 노출강도가 위험수준이므로 파견사업주뿐 아니라 사용사업주가 함께 대처방안을 마련해야 할 것이다.

- 대학경비원과 건물청소원의 평균 연령은 60세가 넘어 일반적인 대응매뉴얼이 아닌 고령 등 대상자의 특성을 고려한 사업장 감정노동 매뉴얼의 개발과 보급이 필요하고 근로자건강센터 등을 이용하여 주기적인 감정노동과 직무스트레스 평가를 할 수 있는 정책 방안이 필요하며 감정노동에 관한 법률적 개선을 통하여 보호방안을 마련할 수 있을 것이다.
- 현행 「산업안전보건법」제41조 고객의 폭언 등으로 인한 건강장해 예방조치 중 건물경비원과 건물청소원의 감정노동 보호를 위한 사업주 범위 속에 상시 사용하는 근로자(관계수급인의 근로자를 포함한다. 이하 이 조에서 같다)를 추가한다면 감정노동의 보호 대상이 될 수 있을 것이다.

〈표 VI-5〉 고객의 폭언 등으로 인한 건강장해 예방조치 개정방안(「산업안전보건법」 제41조)

기존 시행규칙	개정(안)
제41조(고객의 폭언 등으로 인한 건강장해 예방조치 등) ① 사업주는 주로 고객을 직접 대면하거나 「정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률」 제2조 제1항 제1호에 따른 정보통신망을 통하여 상대하면서 상품을 판매하거나 서비스를 제공하는 업무에 종사하는 고객응대근로자에 대하여 고객의 폭언, 폭행, 그 밖에 적정 범위를 벗어난 신체적·정신적 고통을 유발하는 행위(이하 이 조에서 “폭언등”이라 한다)로 인한 건강장해를 예방하기 위하여 고용노동부령으로 정하는 바에 따라 필요한 조치를 하여야 한다.	제41조(고객의 폭언 등으로 인한 건강장해 예방조치 등) ① 사업주는 상시 사용하는 근로자(관계수급인의 근로자를 포함한다. 이하 이 조에서 같다) 중 주로 고객을 직접 대면하거나 「정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률」 제2조 제1항 제1호에 따른 정보통신망을 통하여 상대하면서 상품을 판매하거나 서비스를 제공하는 업무에 종사하는 고객응대근로자에 대하여 고객의 폭언, 폭행, 그 밖에 적정 범위를 벗어난 신체적·정신적 고통을 유발하는 행위(이하 이 조에서 “폭언등”이라 한다)로 인한 건강장해를 예방하기 위하여 고용노동부령으로 정하는 바에 따라 필요한 조치를 하여야 한다. (추가)
② 사업주는 업무와 관련하여 고객 등 제3자의 폭언등으로 근로자에게 건강장해가 발생하거나 발생할 현저한 우려가 있는 경우에는 업무의 일시적 중단 또는 전환 등 대통령령으로 정하는 필요한 조치를 하여야 한다.	② 사업주는 업무와 관련하여 고객 등 제3자의 폭언등으로 근로자에게 건강장해가 발생하거나 발생할 현저한 우려가 있는 경우에는 업무의 일시적 중단 또는 전환 등 대통령령으로
③ 근로자는 사업주에게 제2항에 따른 조치를	

기존 시행규칙	개정(안)
요구할 수 있고, 사업주는 근로자의 요구를 이유로 해고 또는 그 밖의 불리한 처우를 해서는 아니 된다.	정하는 필요한 조치를 하여야 한다. ③ 근로자는 사업주에게 제2항에 따른 조치를 요구할 수 있고, 사업주는 근로자의 요구를 이유로 해고 또는 그 밖의 불리한 처우를 해서는 아니 된다.

VII. 결론

.....

VII. 결론

- 2020년 4월 경사노위 ‘일하는 사람의 안전과 건강을 위한 노사정’ 합의사항에서는 과로사 및 장시간 노동으로 인한 건강장해 예방방안 마련을 위해 ‘과로사 방지 노사정 실태조사 TF’를 구성하여 운영하고 건강장해 개선방안을 마련하도록 함에 따라 2020년과 2021년에는 장시간 노동에 노출된 근로자 실태조사를 통해 건강장해 및 과로사 예방을 위한 정책 방안이 제시되었으며, 연구 대상자로는 택배기사, 온라인배송기사 및 대리운전기사, 그리고 아파트경비원에 관한 연구가 시행되었다. 건물관리업은 뇌심혈관질환으로 인한 재해 발생이 높은 업종이므로 이에 종사하는 건물경비원과 건물청소원의 뇌심혈관질환 예방방안 마련을 위한 실태조사의 필요성이 제기되었다.
- 이에 본 연구는 뇌심혈관질환 발생 고위험 직종인 건물경비원과 건물청소원의 실태 파악을 통해 질환 예방방안을 제시하여 정책적 대안 마련 시 참고자료로 활용하기 위한 목적으로 수행하였다.
- 연구의 첫 번째 목적인 뇌심혈관질환 발생 고위험 직종 실태조사표는 문헌고찰과 건물관리업 파견사업주, 파견사업관리책임자 및 실무자를 대상으로 심층 면담 결과를 토대로 개발하였다. 실태조사표에는 개인 특성, 고용 및 근로 특성, 건강, 질병 및 사고 특성, 스트레스와 직업만족도의 4개 영역별로 조사 항목이 포함되었다.

뇌심혈관질환 발생 고위험 직종 실태조사표

영역	요인	항목
개인 특성	인구학적 특성	• 연령, 성별
	사회학적 특성	• 최종학력, 혼인상태, 동거가족 수 • 보험(건강보험, 고용보험, 산재보험, 국민연금, 질병 관련 사보험, 상해 관련

영역	요인	항목
고용, 근로 특성		사보험)가입 여부 및 인지
	근무처 특성	• 근무처 소재지, 근무 장소
	고용 및 근무형태	• 근로계약 주기, 근무형태, 현 근무처 근속기간 • 주당 근무시간, 월평균 근무시간 • 월평균 소득(범위)
		• 업무종류별 수행(경비원과 청소원 구분)
	휴게(수면), 식사	• 휴게시간, 휴게실 여부와 구비품, 휴게시간 사용 • 수면시간, 수면 장소와 적절성 • 식사시간의 규칙성
건강, 질병 및 사고 특성	건강상태	• 키, 몸무게(비만도 산출) • 주관적 건강상태인지
	건강행태	• 흡연(여부, 흡연량, 기간) • 음주(여부, 빈도, 양) • 중강도 신체활동 빈도 • 건강검진 주기
	수면행태 및 일상생활 스트레스	• 수면시간, 수면의 질 • 일상생활 스트레스 정도
	질병과 투약	• 뇌심혈관질환 기초질환(고혈압, 당뇨병, 이상지질혈증) 의사진단 유무와 수치 인지 및 약물복용 • 만성질환(뇌혈관질환, 심장질환, 만성신장질환, 퇴행성관절염)과 고혈압 합병증 약물복용 여부 • 직계가족 뇌심혈관질환 가족력
	업무 관련 건강문제	• 건강상의 문제(건강문제 종류별 경험) • 건강문제 치료 행태(병원치료 여부) • 근골격계증상조사표
	사고 특성	• 업무 중 사고 여부 및 사고 종류
스트레스와 직무만족도	직무스트레스	• 한국형 감정노동 평가도구(K-ELS®11)
		• 한국형 직장폭력 평가도구(K-WVS®13)
		• 한국인의 직무스트레스

영역	요인	항목
		평가도구(KOSS®19) • 일상생활 스트레스 정도
	직무만족	• 직무만족 정도

- 연구의 두 번째 목적인 실태조사는 2022년 7월 둘째 주부터 셋째 주까지 설문조사를 수행함으로써 시행하였다. 연구대상은 7개 대학교, 7개 종합병원, 2개 백화점에 종사하고 있는 경비원 329명과 7개 대학교, 5개 종합병원, 2개 백화점에 종사하고 있는 청소원 627명이었다. 이들 자료는 기술통계 분석과 함께 KOSHA Guide H-200-2018(직장에서의 뇌·심혈관계질환 예방을 위한 발병위험도 평가 및 사후관리지침)에 따라 뇌·심혈관계질환 발병위험 수준으로 분류하였다. 연구 결과를 통해 파악된 대상자의 특성 및 문제점은 다음과 같다.

[대학경비원]

- 100% 남성, 55세 이상 고령, 24시간 교대제, 업무강도 낮은 편
- 근무시간 주 60시간 이상 45%
- 40% 경비초소가 야간근무 수면 장소이며 휴게실로 사용
- 온전한 휴게시간 사용 불가 비율 48%
- 고혈압, 당뇨, 고지혈증 유병률이 높음
- 건강문제 인지율이 높음
- 감정노동보호체계, 직장 내 정신적 성적 폭력, 신체적 폭행 위험수준

[종합병원 및 백화점경비원]

- 백화점경비원은 87.1% 남성, 평균 연령 32세, 병원경비원은 96.5% 남성, 평균 연령 34세
- 학력은 고졸 이상이 많고 근속기간은 짧고 이직이 많음
- 교대제 근무자가 많고 근무형태는 주로 3조 2교대제
- 만성질환 유병률은 낮으나 생활습관 불량(높은 흡연율, 높은 고위험음주율, 운동부족)

- 휴게실은 사무실을 대체 공간으로 사용하고 대부분 휴게시간은 온전하게 사용
- 백화점경비원의 경우 정규 식사시간 활용도 낮음
- 병원경비원은 고혈압 유병률이 높고, 비만이 58.5%로 가장 높음
- 병원과 백화점 경비원은 주관적 건강인지 나쁨

[건물경비원 전체]

- 감정노동보호체계, 직장 내 정신적 성적 폭력, 신체적 폭행이 위험수준
- 고객의 정신적 성적 폭력, 직장/고객 신체적 폭행이 위험수준
- 뇌심혈관질환 발병위험도는 ‘저위험군’ 107명(41.8%), ‘중등도위험군’ 76명(29.7%), ‘고위험군’ 42명(16.3%), ‘최고위험군’ 31명(12.1%)으로 고위험군 이상이 73명, 28.3%

[건물청소원]

- 여자의 비율이 높으며(85.4%) 남녀 모두 평균 연령이 61세로 고령
- 학력은 중, 고등학교 졸업자 비율이 높으며 연령이 높을수록 학력 낮음
- 용역업체 정규직 비율이 매우 낮고 근로계약 주기가 짧음(대부분 1~2년), 종합병원청소원의 근속기간은 평균 3년으로 타 근무지에 비해 짧음(대학교 7년)
- 근무형태는 대부분 8시간 주간고정 근무이나 근무시간이 8시간이 안 되는 비율이 12.5%
- 종합병원청소원은 주 6일 근무로 주당 근무시간 60시간 이상 28.2%
- 월 급여는 82%가 250만 원 미만
- 종합병원청소원의 경우 저녁, 야간근무자의 휴게 가능 비율이 낮음
- 주관적 건강인지율은 낮고 비만율은 높지 않음
- 고혈압, 당뇨, 이상지질혈증 진단 경험률이 높고 치료율(투약률)은 낮음
- 혈압, 혈당 수치 인지율은 높으나 콜레스테롤 인지율은 매우 낮음
- 흡연, 음주율은 낮으나 신체활동 실천율은 낮음
- 불면 비율이 50% 이상으로 노인의 불면 비율 35%보다 높음

- 근로자 일반건강진단 수검률 86.3%
 - 작업관련성 건강문제 호소율은 36.4%이고, 근골격계증상, 눈의 피로 호소가 많으나 질병치료 진료율은 매우 낮음
 - 업무 중 사고 발생 경험률은 4% 정도이며 넘어짐이 가장 많고, 종합병원의 경우 주사침 찔림 사고가 있음
 - 근골격계 통증/불편감 경험률은 종합병원, 대학교, 백화점의 순으로 높고, 어깨와 손/손목/손가락 부위의 통증/불편감 경험률이 높음
 - 감정노동보호체계가 위험수준이며, 고객, 직장내 정신적 성적 폭력 및 신체적 폭행이 위험수준임
 - 직무스트레스는 종합병원에서 보상부적절 요인의 스트레스가 위험 수준임
 - 뇌심혈관질환 발병위험도는 ‘저위험군’ 228명(39.5%), ‘중등도위험군’ 134명(23.2%), ‘고위험군’과 ‘최고위험군’ 216명(37.4%)임
- 세 번째 목적인 뇌심혈관질환 발생 예방방안을 제시하기 위해 노·사·정 실태조사 TF 등이 참여하여 “건물관리업 종사자의 뇌심혈관질환 발생 예방 포럼”을 주제로 전문가 포럼을 실시하였으며, 연구 결과를 통합하여 뇌심혈관질환 발생 예방을 위한 정책 방안으로 제도 및 법률 개선방안을 제시하였다.
- 제도 개선방안: 재해 예방을 위한 사용사업주의 공동안전보건관리자 지정, 근로자건강센터 활용, 인공지능과 사물인터넷을 활용한 개인건강관리
 - 법률 개선방안: 건강진단 대상 주기의 확대, 근로자 안전보건교육 개선, 감정노동과 직장폭력 예방
- 개발한 실태조사표는 뇌심혈관질환 발생 고위험 집단의 실태를 파악하는 표준도구로 활용함으로써 직종 간 차이를 쉽게 비교·분석할 수 있을 것이며, 실태조사표를 통해 파악된 자료는 건물경비원과 건물청소원의 고용

및 노동환경 개선을 위한 기초자료뿐 아니라 근로자 안전보건교육 내용 구성 및 근로자 건강증진 프로그램 기획의 기초자료로 활용할 수 있을 것이다. 또한 뇌심혈관질환 발생 예방방안 자료는 건물경비원과 건물청소원의 뇌심혈관질환 발생 예방을 포함한 건강관리를 위한 법과 제도 개선을 위한 자료로 활용할 수 있을 것이다.

참고문헌

- 고용노동부. 2020년 산업재해 현황분석. 대전: 통계청; 2021.
- 고용노동부. 뇌혈관 질병 또는 심장 질병 및 근골격계 질병의 업무상 질병 인정 여부 결정에 필요한 사항(고용노동부고시 제2020-155호); 2020.
- 고용노동부. 기간제근로자 고용안정 및 근로조건 보호 가이드라인; 2020.
- 고용노동부[인터넷]. 2021. 2020년 산업재해 현황분석. 통계청. [2022년 4월 30일 인용]. URL:
https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=118&tblId=DT_11806_N000&lang_mode=ko&vw_cd=MT_OTITLE&list_id=118_11806_cloe6485&conn_path=I4
- 관계부처 합동(기획재정부, 행정자치부, 고용노동부). 용역근로자 근로조건 보호지침 설명자료; 2019.
- 김영각. 건물관리업, 새로운 비즈니스 모델로 진화 중. Market Issue. 2015. 10.22.
- 김인아. 과로사(과로자살) 예방을 위한 정책 연구(2). 울산: 안전보건연구원; 2017.
- 월간한국노총[인터넷]. 2018. 과로사와 과로자살 예방을 위한 국가의 역할. 노동과 희망; 2018년 10월 17일[2022년 6월 1일 인용.] URL:
<http://news.inochong.org/detail.php?number=576>
- 김인자, 김성중, 김범중 등. 불면증 최소스크리닝척도의 심리측정적 특성과 적합성 검증, 대한간호학회지. 2012;44(6):853-860 p.

대한고혈압학회. 2022년 고혈압 진료지침. 서울: 대한고혈압학회 진료지침제정위원회; 2022.

대한당뇨병학회. 2021 당뇨병 진료지침 제7판. 서울: 대한당뇨병학회; 2021.

대한비만학회. 대한비만학회 비만 진료지침 2020. 서울: 대한비만학회 진료지침위원회; 2022.

성민기. 도급인의 안전관리에 대한 산업안전보건법 적용의 문제점과 개선방안 -경비업, 정보통신공사업, 건물관리업을 중심으로-. 석사학위논문, 서울과학기술대학교 에너지환경대학원; 2022.

백희정, 전용일, 조흠학 등. 장시간 노동으로 인한 건강장해 및 과로사 예방방안 연구. 울산: 산업안전보건연구원; 2020.

백희정, 전용일, 박정모 등. 장시간 노동 조사 및 과로사 등 건강장해 예방방안 연구. 울산: 산업안전보건연구원; 2021.

통계청. 2019년 사망원인 통계결과. 대전: 통계청; 2021.

통계청. 고용형태별근로실태조사. 대전: 통계청; 2022.

통계청. 전국사업체조사. 대전: 통계청; 2020.

통계청. 직종별사업체노동력조사. 대전: 통계청; 2022..

통계청. 한국표준직업분류. 한국표준산업분류. 대전: 통계청; 2022.

하원선. 건물관리업 안전보건 활동의 실태와 문제점 및 개선방안. 석사학위논문, 연세대학교 공학대학원; 2014.

하정훈. 종합병원 경비업무의 발전방안에 관한 연구. 한국경호경비학회, 2014;53:85-208 p.

- 한국산업안전보건공단. 안전보건 실무길잡이: 건물관리업. 울산: 한국산업안전보건공단; 2011.
- 한국산업안전보건공단. 수위 및 경비원 직종 안전 매뉴얼. 울산: 한국산업안전보건공단; 2013.
- 한국산업안전보건공단. 직장에서의 뇌·심혈관계질환 예방을 위한 발병위험도 평가 및 사후관리지침(KOSHA Guide H-200-2018). 울산: 한국산업안전보건공단; 2018.
- 한국지질·동맥경화학회. 이상지질혈증 진료지침 제5판 요약슬라이드. 서울: 한국지질·동맥경화학회; 2022.
- US Department of Labor. Standard Industrial Classification (SIC) Manual. US Department of Labor: 2018
- US bureau of Labor Statistics [Internet]. 2018. 2018 Standard Occupational Classification System (SOC). [cited 2022 Sep 10]. Available from: https://www.bls.gov/soc/2018/major_groups.htm
- US bureau of Labor Statistics [Internet]. 2018. Case and Demographic Characteristics for Work-related Injuries and Illnesses Involving Days Away From Work. [cited 2022 Sep 10]. Available from: <https://www.bls.gov/iif/oshcdnew.htm>
- US bureau of Labor Statistics [Internet]. 2018. Census of Fatal Occupational Injuries (CFOI). [cited 2022 Sep 10]. Available from: <https://www.bls.gov/iif/oshcfoi1.htm>
- Ministry of Internal Affairs and Communications. [Internet]. 2013. Japan Standard Industrial Classification (Rev. 13, October 2013),

Structure and Explanatory Notes Index. [cited 2022 Oct 1].

Available from:

https://www.soumu.go.jp/english/dgpp_ss/seido/sangyo/san13-3.htm

Ministry of Internal Affairs and Communications [Internet]. 2009.

Japan Standard Occupational Classification (Rev. 5th, December 2009), The History of the Japan Standard Occupational

Classification. [cited 2022 Oct 2]. Available from:

https://www.soumu.go.jp/english/dgpp_ss/seido/shokgyou/co09-1.htm

厚生労働省 [Internet] 2019.

労死等（脳・心臓疾患及び精神障害）に係る労災補償状況. [cited 2022 Oct 2]. Available from:

https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_11975.html

厚生労働省 [Internet] 2020.

労死等（脳・心臓疾患及び精神障害）に係る労災補償状況. [cited 2022 Oct 10]. Available from:

https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_19299.html

厚生労働省 [Internet] 2021.

労死等（脳・心臓疾患及び精神障害）に係る労災補償状況. [cited 2022 Oct 10]. Available from:

https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_19299.html

Abstract

A Study on High-risk Occupations for Developing Cerebrovascular and Cardiovascular Disease

- Building Security Guards and Building Cleaners -

Objectives: The objective of this study is to develop a survey instrument to identify the working conditions and health problems that lead to cerebrovascular and cardiovascular disease, to identify problems with building security guards and building cleaners, who are at a high risk of developing cerebro-cardiovascular disease, and to propose system and policy recommendations for building security guards and building cleaners.

Methods: In-depth interviews with business owners and employees dispatched to the building management business were conducted in order to develop an instrument for examining the state of high-risk occupations with cerebrovascular and cardiovascular disease. Using online and offline survey methods, data from 329 building security guards and 627 building cleaners were collected. SPSS ver. 26.0 was used to conduct statistical analysis. An expert forum was held to discuss and make a recommendation for preventing cerebrovascular and cardiovascular disease.

Results: The survey instrument for high-risk occupations with cerebrovascular and cardiovascular disease included items about job stress, job satisfaction, employment and job characteristics, health and disease, and accident characteristics. The age distribution of the security guards in the buildings varied depending on where they work, and the most of them were men. The average age of general hospital and department store security guards was in their 30s, and university security guards were 55 or older. There were different shifts and long working hours, as for the nature of employment. According to work environment and age, there were differences in the prevalence of chronic diseases and health behaviors. Violence in the workplace and the emotional labor protection system were at risk. Regardless of where they work, building cleaners are mostly older women who are on average 61 years old. The majority of job types require eight hours per week of labor, however shift workers are employed by general hospitals and department store cleaners. The prevalence of chronic diseases is high, health behavior is good, and many people report having musculoskeletal symptoms. Like building security guards, building cleaners put violence in the workplace and the emotional labor protection system at risk. We recommend the following as part of a strategy to enhance the system and legislation for preventing cerebrovascular and cardiovascular disease in building security guards and building cleaners: the assignment of safety and health managers, use of worker health centers, use of personalized health management using AI and IoT, expansion of health examination cycles, enhancement of worker safety

education, and prevention of workplace violence and emotional labor stress.

Conclusions: The survey instrument developed for this study can be used as a standard tool for assessing the status of high-risk populations for cerebrovascular and cardiovascular disease. The survey results of building security guards and building cleaners can be used as valuable information for improving employment and the working environment, as well as for organizing worker safety and health education and organizing programs for workplace health promotion. Additionally, information on preventing cerebrovascular and cardiovascular disease can be utilized to enhance policies and practices for health management, including the prevention of cerebrovascular and cardiovascular disease among building security guards and building cleaners.

Key words: Cereorovascular and cardiovascular disease, Building security guards, Building cleaners

부록 : 설문조사지

1. 건물경비원 실태조사 설문지

인구사회학적 특성

1. 연령 만_____세
2. 성별 ① 남자 ② 여자
3. 최종학력 ① 초등학교 졸업 ② 중졸 ③ 고졸
 ④ 전문대학 졸업 ⑤ 대학교 졸업 이상
4. 혼인상태 ① 미혼 ② 기혼 ③ 기타(별거, 이혼, 사별)
5. 동거가족 수 (본인 포함)_____명
6. 보험가입
 - 6-1. 건강보험(의료보험)
 - ① 가입 ② 미가입 ③ 잘 모름
 - 6-2. 고용보험
 - ① 가입 ② 미가입 ③ 잘 모름
 - 6-3. 산재보험
 - ① 가입 ② 미가입 ③ 잘 모름
 - 6-4. 국민연금
 - ① 가입 ② 미가입 ③ 잘 모름

6-5. 질병 관련 사보험

- ① 가입 ② 미가입 ③ 잘 모름

6-6. 상해 관련 사보험

- ① 가입 ② 미가입 ③ 잘 모름

고용 및 직업 관련 특성

[근무처 현황]

1. 근무처 소재지

- ① 서울 ② 경기도·인천 ③ 강원도 ④ 충청도·대전·세종
⑤ 전라도·광주 ⑥ 경상도·부산·대구·울산 ⑦ 제주특별자치도

2. 근무장소

- ① 대학교 ② 병원 ③ 백화점

[고용 및 근무형태]

1. 근로계약 주기 (예: 6개월마다 재계약인 경우 6개월로 표기)

- ① 정규직으로 고용시 한 번만 계약
② 용역회사와 원청의 계약이 끝나는 시기까지 계약 (_____년)
③ 매년 재계약
④ 기타 (계약 주기를 적으세요. _____년 또는 _____개월)

2. 현 근무지에서 일한 기간 (총 경력이 아님)

_____년 _____개월 (1년이 안 된 경우는 개월 만 적으세요)

3. 근무 형태

- ① 24시간 교대(격일제)
- ② 12시간 주야간 교대근무
- ③ 12시간 주간근무 고정
- ④ 12시간 야간근무 고정
- ⑤ 3조 2교대제
- ⑥ 8시간 주간근무 고정
- ⑦ 8시간 저녁근무 고정
- ⑧ 8시간 야간근무고정 (오후 10시부터 다음날 오전 6시 사이 근무)

4. 주당 평균 근무시간

- ① 40시간 미만 ② 40시간 ③ 41시간~51시간
- ④ 52시간~59시간 ⑤ 60시간 이상

5. 월평균 근무일 수 월_____일

6. 월평균 급여(세금 공제 이전 급여)

- ① 200만원 미만 ② 200만원 이상~250만원 미만
- ③ 250만원 이상~300만원 미만 ④ 300만원 이상~350만원 미만
- ⑤ 350만원 이상~400만원 미만 ⑥ 400만원 이상

[경비원의 업무]

7. 귀하가 현재 하고 계신 업무를 모두 선택하여 V 또는 O표 하십시오.

- ① _____경비초소 또는 안내데스크 근무(위치 안내 포함)
- ② _____건물 내외 순찰
- ③ _____외부인 통제(병원의 경우 면회객 통제 포함)
- ④ _____건물 출입구 시건/해제

- ⑤ _____분실물 관리(찾기 및 보관)
- ⑥ _____제설작업
- ⑦ _____재활용 분리수거 보조
- ⑧ _____주차관리
- ⑨ _____택배물품 보관
- ⑩ _____흡연(자) 관리
- ⑪ _____주취자 관리 등 응급상황 시 초기대응
- ⑫ _____기타 (_____)

[휴게, 식사]

※ 휴게시간은 근무조건에서 보장된 ‘편히 쉴 수 있는 시간’을 의미함

1. 업무 중 휴게시간은 몇 시간입니까?

(주간, 저녁, 야간 중 해당하는 곳에만 표시하세요)

- | | |
|------------------------|------------------------|
| 1-1. 주간 (오전 6시~오후 6시) | ① 없다 ② 있다(_____시간) |
| 1-2. 저녁 (오후 6시~오후 10시) | ① 없다 ② 있다(_____시간) |
| 1-3. 야간 (오후 10시~오전 6시) | ① 없다 ② 있다(_____시간) |

2. 휴게시간 중 휴식을 취할 수 있는 휴게실이 있습니까?

- ① 없다 ② 있다

↳ 2-1. (휴게실이 없다면) 어디에서 휴식하십니까?

- ① 경비초소 또는 안내데스크
- ② 사무실
- ③ 기타 장소 (_____)

↳ 2-2. (휴게실이 있다면) 휴게실 관리상태, 가구, 비품 등이 잘 갖춰져 있습니까?

- ① 예 ② 아니오

[질병과 투약상태]

※ 귀하의 질병과 관련된 질문입니다. 각 질문을 읽고 해당하는 곳에 표시하여 주십시오. 금년 또는 전년도 건강진단 자료를 확인하셔도 됩니다.

1. 고혈압

1-1. 의사에게 고혈압 진단을 받은 적이 있습니까?

- ① 아니요(정상 또는 고혈압 전단계)
- ② 고혈압으로 진단받았다

1-2. 본인의 최근 혈압(평균적인 수치)을 알고 계십니까?

(예: 130/70이면 수축기가 130이고 확장기가 70으로 ② 번을 선택합니다)

- ① 수축기 120 미만 그리고 확장기 80 미만
- ② 수축기 120-139 또는 확장기 80-89
- ③ 수축기 140-159 또는 확장기 90-99
- ④ 수축기 160 이상 또는 확장기 100 이상
- ⑤ 모름다

1-3. 고혈압 약을 복용하고 있습니까?

- ① 예
- ② 아니오

2. 당뇨병

2-1. 의사에게 당뇨병 진단을 받은 적이 있습니까?

- ① 아니요 (정상 또는 공복혈당장애)
- ② 당뇨로 진단받았다

2-2. 공복 혈당수치를 알고 계십니까?

- ① 100 미만
- ② 100-109
- ③ 110-125
- ④ 126-139
- ⑤ 140 이상
- ⑥ 모름다

2-3. 당뇨병 약을 복용하고 있습니까?

- ① 예
- ② 아니오

3. 고지혈증 (이상지질혈증)

3-1. 의사에게 고지혈증 진단을 받은 적이 있습니까?

- ① 아니요 (정상)
- ② 고지혈증으로 진단받았다

3-2. 고지혈증 관련 검사 수치를 알고 계십니까?

- 3-2-1. 총콜레스테롤 ① 220 미만 ② 220 이상 ③ 모른다
- 3-2-2. LDL(나쁜) 콜레스테롤 ① 150 미만 ② 150 이상 ③ 모른다
- 3-2-3. HDL(좋은) 콜레스테롤 ① 40 미만 ② 40 이상 ③ 모른다
- 3-2-4. 중성지방 ① 200 미만 ② 200 이상 ③ 모른다

3-3. 고지혈증 약(처방약)을 복용하고 있습니까?

- ① 예 ② 아니요

4. 뇌혈관질환(뇌졸중, 뇌경색 등) 치료를 위한 약을 복용하고 있습니까?

- ① 예 ② 아니요

5. 심장질환(협심증, 심근경색 등) 치료를 위한 약을 복용하고 있습니까?

- ① 예 ② 아니요

6. 만성신장질환 치료를 위한 약을 복용하고 있습니까?

- ① 예 ② 아니요

7. 고혈압의 합병증(좌심실비대, 단백뇨, 고혈압성 망막증 등) 치료를 위한 약을 복용하고 있습니까?

- ① 예 ② 아니요

8. 퇴행성관절염 치료를 위한 약을 복용하고 있습니까?

- ① 예 ② 아니요

9. 아버지(직계가족 포함) 45세 이전, 혹은 어머니(직계가족 포함) 55세 이전에 뇌졸중(뇌경색, 지주막하출혈, 뇌실질내출혈), 협심증, 심근경색증의 병력이 있습니까?

- ① 예 ② 아니요 ③ 모른다

[건강행태]

1. 담배를 피우십니까 (흡연 기간과 흡연량을 적어 주세요.)

- ① 피우지 않음
- ② 현재 피움 (하루평균 _____ 개비, 총 _____ 년)
- ③ 과거에 피웠으나 끊음 (과거 하루평균 _____ 개비, 총 _____ 년)

2. 술을 얼마나 자주 마십니까?

- ① 술을 마시지 않는다 ② 일주일에 1번 정도
- ③ 일주일에 2~3번 정도 ④ 일주일에 4번 이상

↳ 2-1. (술을 마신다면) 한 번에 얼마나 마십니까?

(소주, 양주 구분 없이 각각의 술잔으로)

- ① 1~2잔 ② 3~4잔 ③ 5~6잔
- ④ 7~9잔 ⑤ 10잔 이상

3. 평소 (업무가 아닌) 숨이 약간 차게 만드는 중강도 신체활동(운동 등)을 하십니까?

- ① 전혀 안 한다 ② 주 2회 이하
- ③ 주 3회 이상 ④ 매일한다

4. 건강검진은 얼마나 자주 하십니까?

- ① 6개월에 한 번
- ② 1년에 한 번
- ③ 2년에 한 번
- ④ 하지 않는다 (사유를 적어주십시오. _____)

[수면, 정신건강]

1. 하루에 보통 몇 시간 주무십니까?

1-1. 일하는 날 _____ 시간

1-2. 일하지 않는 날 _____ 시간

2. 수면의 질을 측정하는 질문입니다.

※ 숫자가 클수록 잠을 잘 자는 것을 의미합니다. 0부터 10까지 숫자 중 해당하는 번호에 O표 하여 주십시오.

보	0	1	2	3	4	5	⑥	7	8	9	10
기											

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 잠들기 힘들다 잠들기 쉽다

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 선잠을 잔다 폭잔다

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 일어났을 때 피곤하다 일어났을 때 정신이 맑다

3. 평소 일상생활 중에 스트레스는 어느 정도입니까?

- ① 전혀 심하지 않음 ② 심하지 않음
 ③ 보통임 ④ 대체로 심함 ⑤ 매우 심함

[업무 관련 건강문제]

4. 지난 1년 동안 경비업무로 인해 건강문제가 발생한 적이 있습니까?

(해당하는 문제에 모두 V 또는 O표 하십시오.)

- ① 없다 ② 청력문제 ③ 피부문제

- ④ 두통 ⑤ 눈의 피로 ⑥ 심장 및 뇌혈관계 질환
 ⑦ 근골격계 질환 ⑧ 소화기계 문제 ⑨ 수면장애(불면증)
 ⑩ 기타 ()

5. 지난 1년간 경비업무로 인한 건강문제로 병원 치료를 받으신 적이 있습니까?

- ① 예 ② 아니오

6. 지난 1년간 업무 중 사고를 당하신 적이 있습니까?

- ① 있다 ② 없다

↳ 6-1. (사고가 있었다면) 어떤 사고인지 구체적으로 적어 주십시오.

감정노동

※ 감정노동에 대한 질문입니다. 각 문항을 읽고 귀하가 느끼는 대로 해당하는 칸에 V 또는 O표 하십시오. (고객은 근무처의 학생, 직원, 환자, 보호자 등을 말합니다)

문 항	전 그렇지 않	혀 그렇지 다	그렇지 않	그렇다	매 우 그렇다
1. 고객을 대할 때 근무처(학교, 병원, 백화점)의 지침이나 요구대로 감정표현을 할 수밖에 없다.	전 그렇지 않	혀 그렇지 다	그렇지 않	그렇다	매 우 그렇다
2. 업무상 고객을 대하는 과정에서 나의 솔직한 감정을 숨긴다.	전 그렇지 않	혀 그렇지 다	그렇지 않	그렇다	매 우 그렇다
3. 나의 능력이나 권한 밖의 일을 요구하는 고객을 상대해야 한다.	전 그렇지 않	혀 그렇지 다	그렇지 않	그렇다	매 우 그렇다
4. 고객에 응대할 때 나의 감정도 함께 팔고 있다고 느껴진다.	전 그렇지 않	혀 그렇지 다	그렇지 않	그렇다	매 우 그렇다

문 항	전 그 렇 지 않	허 그 렇 지 다	그 렇 지 않	그 렇 지 다	그 렇 다	매 우 그 렇 다
5. 고객을 대하는 과정에서 마음의 상처를 받는다.	전 그 렇 지 않	허 그 렇 지 다	그 렇 지 않	그 렇 지 다	그 렇 다	매 우 그 렇 다
6. 근무처에서 요구하는 대로 고객에게 잘 응대하는지 감시를 당한다(CCTV 등).	전 그 렇 지 않	허 그 렇 지 다	그 렇 지 않	그 렇 지 다	그 렇 다	매 우 그 렇 다
7. 고객응대에 문제가 발생했을 때, 나의 잘못이 아닌데도 직장으로부터 부당한 처우를 받는다.	전 그 렇 지 않	허 그 렇 지 다	그 렇 지 않	그 렇 지 다	그 렇 다	매 우 그 렇 다
8. 고객응대 과정에서 발생한 문제를 해결하고 도와주는 직장 내의 공식적인 제도와 절차가 있다.	전 그 렇 지 않	허 그 렇 지 다	그 렇 지 않	그 렇 지 다	그 렇 다	매 우 그 렇 다
9. 직장 내에 고객응대 과정에서 문제(악성 고객 등)가 발생했을 때 대처할 수 있는 행동지침이나 매뉴얼이 마련되어 있다.	전 그 렇 지 않	허 그 렇 지 다	그 렇 지 않	그 렇 지 다	그 렇 다	매 우 그 렇 다
10. 고객응대 행동지침이나 매뉴얼은 나를 보호하는데 도움이 된다.	전 그 렇 지 않	허 그 렇 지 다	그 렇 지 않	그 렇 지 다	그 렇 다	매 우 그 렇 다
11. 고객의 요구를 해결해 줄 수 있는 권한이나 자율성이 나에게 주어져 있다.	전 그 렇 지 않	허 그 렇 지 다	그 렇 지 않	그 렇 지 다	그 렇 다	매 우 그 렇 다

폭 력

※ 직장폭력에 관한 질문입니다. 각 문항을 읽고 귀하가 느끼시는 대로 해당하는 칸에 V 또는 O표 하십시오. (고객은 근무처의 학생, 직원, 환자, 보호자 등을 말합니다)

문 항	전 그 렇 지 않	허 그 렇 지 다	그 렇 지 않	그 렇 지 다	그 렇 다	매 우 그 렇 다
1. 업무수행 시 고객에게 모욕적인 비난이나 고함, 욕설 등을 들은 적이 있다.	전 그 렇 지 않	허 그 렇 지 다	그 렇 지 않	그 렇 지 다	그 렇 다	매 우 그 렇 다
2. 업무수행 시 고객에게 원치 않는 성적인 신체접촉이나 성희롱을 당한 적이 있다.	전 그 렇 지 않	허 그 렇 지 다	그 렇 지 않	그 렇 지 다	그 렇 다	매 우 그 렇 다
3. 업무수행 시 고객에게 위협, 괴롭힘을 당한 적이 있다.	전 그 렇 지 않	허 그 렇 지 다	그 렇 지 않	그 렇 지 다	그 렇 다	매 우 그 렇 다
4. 업무수행 시 고객에게 직위, 성, 나이,	전	허	그 렇 지	그 렇 지	그 렇 다	매 우

문 항	전 그 렇 지 않	허 그 렇 지 다	그 렇 지 다	그 렇 다	매 우 그 렇 다
출신지역 등의 차별대우를 당한 적이 있다.	전 그 렇 지 않	허 그 렇 지 다	그 렇 지 다	그 렇 다	매 우 그 렇 다
5. 직장상사나 동료에게 모욕적인 비난이나 고함, 욕설 등을 들은 적이 있다.	전 그 렇 지 않	허 그 렇 지 다	그 렇 지 다	그 렇 다	매 우 그 렇 다
6. 직장상사나 동료에게 원치 않는 성적인 신체접촉이나 성희롱을 당한 적이 있다.	전 그 렇 지 않	허 그 렇 지 다	그 렇 지 다	그 렇 다	매 우 그 렇 다
7. 직장상사나 동료에게 위협이나 괴롭힘, 따돌림 등을 당한 적이 있다.	전 그 렇 지 않	허 그 렇 지 다	그 렇 지 다	그 렇 다	매 우 그 렇 다
8. 직장상사나 동료에게 직위, 성, 나이, 출신지역 등의 차별대우를 당한 적이 있다.	전 그 렇 지 않	허 그 렇 지 다	그 렇 지 다	그 렇 다	매 우 그 렇 다
9. 업무수행시 고객에게 신체적인 폭행(구타 등)을 당한 적이 있다.	전 그 렇 지 않	허 그 렇 지 다	그 렇 지 다	그 렇 다	매 우 그 렇 다
10. 직장상사나 동료에게 신체적인 폭행(구타 등)을 당한 적이 있다.	전 그 렇 지 않	허 그 렇 지 다	그 렇 지 다	그 렇 다	매 우 그 렇 다
11. 직장 내에 고객들의 폭력으로부터 보호하는 장치나 제도가 마련되어 있다.	전 그 렇 지 않	허 그 렇 지 다	그 렇 지 다	그 렇 다	매 우 그 렇 다
12. 직장 내에 동료/상사의 폭력으로부터 보호하는 장치나 제도가 마련되어 있다.	전 그 렇 지 않	허 그 렇 지 다	그 렇 지 다	그 렇 다	매 우 그 렇 다
13. 직장은 신체적, 정신적 폭력으로 입은 마음의 상처를 공감하고 위로해 준다.	전 그 렇 지 않	허 그 렇 지 다	그 렇 지 다	그 렇 다	매 우 그 렇 다

직무스트레스

※ 경비업무와 관련된 스트레스에 관한 질문입니다. 각 문항을 읽고 귀하가 느끼
시는 대로 해당하는 칸에 V 또는 O표 하십시오.

문 항	전 그 렇 지 않	허 그 렇 지 다	그 렇 지 다	그 렇 다	매 우 그 렇 다
1. 내 일은 위험하여 사고를 당할 가능성이 있다.	전 그 렇 지 않	허 그 렇 지 다	그 렇 지 다	그 렇 다	매 우 그 렇 다
2. 나는 불편한 자세로 오랫동안 일을 해야 한다.	전 그 렇 지 않	허 그 렇 지 다	그 렇 지 다	그 렇 다	매 우 그 렇 다
3. 나는 일이 많아 항상 시간에 쫓기며 일한다.	전 그 렇 지 않	허 그 렇 지 다	그 렇 지 다	그 렇 다	매 우 그 렇 다

문 항	전 그 렇 지 않	허 영 지 다	그 렇 지 않	그 렇 다	매 우 그 렇 다
4. 업무량이 현저하게 증가하였다.	전 그 렇 지 않	허 영 지 다	그 렇 지 않	그 렇 다	매 우 그 렇 다
5. 직장의 목적달성을 위한 강요나 압박을 받는다.	전 그 렇 지 않	허 영 지 다	그 렇 지 않	그 렇 다	매 우 그 렇 다
6. 작업시간, 업무수행과정에서 스스로 결정할 권한이 주어진다.	전 그 렇 지 않	허 영 지 다	그 렇 지 않	그 렇 다	매 우 그 렇 다
7. 나의 업무량과 작업스케줄을 스스로 조절할 수 있다.	전 그 렇 지 않	허 영 지 다	그 렇 지 않	그 렇 다	매 우 그 렇 다
8. 나의 상사(소장 등)는 업무를 수행하는데 도움을 준다.	전 그 렇 지 않	허 영 지 다	그 렇 지 않	그 렇 다	매 우 그 렇 다
9. 나의 동료는 업무를 수행하는데 도움을 준다.	전 그 렇 지 않	허 영 지 다	그 렇 지 않	그 렇 다	매 우 그 렇 다
10. 계약기간이 짧아 불안하고 미래가 불확실하다.	전 그 렇 지 않	허 영 지 다	그 렇 지 않	그 렇 다	매 우 그 렇 다
11. 나의 근무조건이나 상황에 바람직하지 못한 변화(구조조정)가 있었거나 있을 것으로 예상된다.	전 그 렇 지 않	허 영 지 다	그 렇 지 않	그 렇 다	매 우 그 렇 다
12. 우리 직장은 근무평가, 인사 등 정책결정과정이 공정하고 합리적이다.	전 그 렇 지 않	허 영 지 다	그 렇 지 않	그 렇 다	매 우 그 렇 다
13. 업무수행에 필요한 인원, 공간, 시설, 장비, 훈련 등의 지원이 잘 이루어지고 있다.	전 그 렇 지 않	허 영 지 다	그 렇 지 않	그 렇 다	매 우 그 렇 다
14. 업무수행과정에서 나의 생각을 반영할 수 있는 기회와 통로가 있다.	전 그 렇 지 않	허 영 지 다	그 렇 지 않	그 렇 다	매 우 그 렇 다
15. 우리 직장의 경영방침과 구성원들은 경비원들이 안전하고 건강한 직장생활을 할 수 있도록 도움을 준다.	전 그 렇 지 않	허 영 지 다	그 렇 지 않	그 렇 다	매 우 그 렇 다
16. 나의 노력과 업적을 고려할 때 내 급여는 적절하다.	전 그 렇 지 않	허 영 지 다	그 렇 지 않	그 렇 다	매 우 그 렇 다
17. 내가 쏟는 노력과 업적을 고려할 때, 나는 직장에서 제대로 존중과 신임을 받고 있다.	전 그 렇 지 않	허 영 지 다	그 렇 지 않	그 렇 다	매 우 그 렇 다
18. 나의 일과 삶은 적절히 균형을 이루고 있다.	전 그 렇 지 않	허 영 지 다	그 렇 지 않	그 렇 다	매 우 그 렇 다
19. 나의 일은 나의 생활을 윤택하게 해준다.	전 그 렇 지 않	허 영 지 다	그 렇 지 않	그 렇 다	매 우 그 렇 다

전반적인 스트레스와 직무만족도

1. 업무와 관련된 스트레스는 어느 정도입니까?

- ① 전혀 심하지 않음 ② 심하지 않음
③ 보통임 ④ 대체로 심함 ⑤ 매우 심함

2. 현재 하시는 일에 만족하십니까?

- ① 매우 불만족함 ② 대체로 불만족함
③ 보통임 ④ 대체로 만족함 ⑤ 매우 만족함

‘야간근무’를 하며 수면시간이 있는 경우에만 답하십시오.

(야간근무: 오후 10시부터 다음날 오전 6시까지의 시간을 포함하는 근무)

1. 야간근무 중 규정된 수면시간과 실제 수면시간을 적으십시오.

1-1. 규정된 시간 (시작 시간) _____ 시~ _____ 시(종료 시간)

1-2. 실제 수면시간 (시작 시간) _____ 시~ _____ 시(종료 시간)

2. 규정된 수면시간을 어떻게 보내십니까?

- ① 정해진 시간에 온전히 수면을 취한다
② 순찰 등 경비업무를 한다 (순찰시간: _____ 시간)
③ 기타(수면시간 중 해야 하는 업무를 구체적으로 적으시오.
(_____)

3. 독립된 수면 장소가 있습니까?

- ① 없다 ② 있다

↳ 3-1. (독립된 수면 장소가 없다면) 수면 장소는 어디입니까?

- ① 경비초소가 수면실과 접해있다
- ③ 휴게실을 수면 장소로 사용한다
- ④ 기타 (_____)

↳ 3-2. (독립된 수면 장소가 있다면) 수면하기에 공간이 충분합니까?

- ① 충분한 공간이다 ② 공간이 비좁다

↳ 3-3. 수면 장소의 시설은 어떠합니까?

- ① 수면하기에 적절하다 (침구, 냉난방, 소음차단 등)
- ② 수면하기에 부적절하다

→ 어떤 부분이 어떻게 부적절한지 기록해 주십시오

(_____)

2. 건물청소원 실태조사 설문지

인구사회학적 특성

1. 연령 만_____세
2. 성별 ① 남자 ② 여자
3. 최종학력 ① 초등학교 졸업 ② 중졸 ③ 고졸
 ④ 전문대학 졸업 ⑤ 대학교 졸업 이상
4. 혼인상태 ① 미혼 ② 기혼 ③ 기타(별거, 이혼, 사별)
5. 동거가족 수 (본인 포함)_____명
6. 보험가입
 - 6-1. 건강보험(의료보험)
 ① 가입 ② 미가입 ③ 잘 모름
 - 6-2. 고용보험
 ① 가입 ② 미가입 ③ 잘 모름
 - 6-3. 산재보험
 ① 가입 ② 미가입 ③ 잘 모름
 - 6-4. 국민연금
 ① 가입 ② 미가입 ③ 잘 모름
 - 6-5. 질병 관련 사보험
 ① 가입 ② 미가입 ③ 잘 모름

6-6. 상해 관련 사보험

- ① 가입 ② 미가입 ③ 잘 모름

고용 및 직업 관련 특성

[근무처 현황]

1. 근무처 소재지

- ① 서울 ② 경기도·인천 ③ 강원도 ④ 충청도·대전·세종
⑤ 전라도·광주 ⑥ 경상도·부산·대구·울산 ⑦ 제주특별자치도

2. 근무장소

- ① 대학교 ② 병원 ③ 백화점

[고용 및 근무형태]

1. 근로계약 주기 (예: 6개월마다 재계약인 경우 6개월로 표기)

- ① 정규직으로 고용시 한 번만 계약
② 용역회사와 원청의 계약이 끝나는 시기까지 계약 (_____년)
③ 매년 재계약
④ 기타 (계약 주기를 적으세요. _____년 또는 _____개월)

2. 현 근무지에서 일한 기간 (총 경력이 아님)

_____년 _____개월 (1년이 안 된 경우는 개월 안 적으세요)

3. 근무 형태

- ① 8시간 주간근무 고정
② 8시간 저녁근무 고정

- ⑥ _____ 의료폐기물 수거
- ⑦ _____ 창틀 청소
- ⑧ _____ (병원) 침대 세정
- ⑨ _____ 주차장 청소
- ⑩ _____ 건물외곽 청소
- ⑪ _____ 화단제초 및 예초작업
- ⑫ _____ 제설작업
- ⑬ _____ 쓰레기 하역장 청소
- ⑭ _____ 기타 (_____)

[휴게, 식사]

※ 휴게시간은 근무조건에서 보장된 ‘편히 쉴 수 있는 시간’을 의미함

1. 업무 중 휴게시간은 몇 시간입니까?

(주간, 저녁, 야간 중 해당하는 곳에만 표시하세요)

- 1-1. 주간 (오전 6시~오후 6시) ① 없다 ② 있다(_____ 시간)
- 1-2. 저녁 (오후 6시~오후 10시) ① 없다 ② 있다(_____ 시간)
- 1-3. 야간 (오후 10시~오전 6시) ① 없다 ② 있다(_____ 시간)

2. 휴게시간 중 휴식을 취할 수 있는 휴게실이 있습니까?

- ① 없다 ② 있다

↳ 2-1. (휴게실이 없다면) 어디에서 휴식하십니까?

휴식하는 장소: _____

↳ 2-2. (휴게실이 있다면) 휴게실 관리상태, 가구, 비품 등이 잘 갖춰져 있습니까? ① 예 ② 아니오

3. 휴게시간을 온전히 사용하고 있습니까?

- ① 예 ② 아니오

4. 휴게시간에 근무지를 벗어나는 등 자유롭게 사용할 수 있습니까?

- ① 근무지를 벗어나 자유롭게 사용할 수 있다
 ② 자유롭게 사용할 수 있으나 근무지를 벗어날 수 없다
 ③ 기타 ()

↳ 4-1. 휴게시간에 근무지를 벗어날 수 없다면 이유는 무엇입니까?

- ① 휴게시간에 근무지를 벗어나지 못하는 규정이 있어서
 ② 규정은 없으나 휴게시간에 고객의 요구에 응대하라고 지시받아
 ③ 마땅한 휴게 장소가 없어서
 ④ 기타 ()

5. 업무 중 식사는 정해진 시간에 하십니까?

- ① 예 ② 아니오

건강 관련 특성

[건강상태]

1. 귀하의 키와 체중을 적어주십시오.

키: _____ cm 체중: _____ kg

2. 평소에 귀하의 건강은 어떻다고 생각합니까?

- ① 매우 나쁨 ② 나쁨 ③ 보통
 ④ 좋음 ⑤ 매우 좋음

[질병과 투약상태]

※ 귀하의 질병과 관련된 질문입니다. 각 질문을 읽고 해당하는 곳에 표시하여 주십시오. 금년 또는 전년도 건강진단 자료를 확인하셔도 됩니다.

1. 고혈압

1-1. 의사에게 고혈압 진단을 받은 적이 있습니까?

- ① 아니요(정상 또는 고혈압 전단계)
- ② 고혈압으로 진단받았다

1-2. 본인의 최근 혈압(평균적인 수치)을 알고 계십니까?

(예: 130/70이면 수축기가 130이고 확장기가 70으로 ② 번을 선택합니다)

- ① 수축기 120 미만 그리고 확장기 80 미만
- ② 수축기 120-139 또는 확장기 80-89
- ③ 수축기 140-159 또는 확장기 90-99
- ④ 수축기 160 이상 또는 확장기 100 이상
- ⑤ 모른다

1-3. 고혈압 약을 복용하고 있습니까?

- ① 예
- ② 아니오

2. 당뇨병

2-1. 의사에게 당뇨병 진단을 받은 적이 있습니까?

- ① 아니요 (정상 또는 공복혈당장애)
- ② 당뇨병으로 진단받았다

2-2. 공복 혈당수치를 알고 계십니까?

- ① 100 미만
- ② 100-109
- ③ 110-125
- ④ 126-139
- ⑤ 140 이상
- ⑥ 모른다

2-3. 당뇨병 약을 복용하고 있습니까?

- ① 예
- ② 아니오

3. 고지혈증 (이상지질혈증)

3-1. 의사에게 고지혈증 진단을 받은 적이 있습니까?

- ① 아니요 (정상)
- ② 고지혈증으로 진단받았다

3-2. 고지혈증 관련 검사 수치를 알고 계십니까?

- 3-2-1. 총콜레스테롤 ① 220 미만 ② 220 이상 ③ 모른다
- 3-2-2. LDL(나쁜) 콜레스테롤 ① 150 미만 ② 150 이상 ③ 모른다
- 3-2-3. HDL(좋은) 콜레스테롤 ① 40 미만 ② 40 이상 ③ 모른다
- 3-2-4. 중성지방 ① 200 미만 ② 200 이상 ③ 모른다

3-3. 고지혈증 약(처방약)을 복용하고 있습니까?

- ① 예 ② 아니요

4. 뇌혈관질환(뇌졸중, 뇌경색 등) 치료를 위한 약을 복용하고 있습니까?

- ① 예 ② 아니요

5. 심장질환(협심증, 심근경색 등) 치료를 위한 약을 복용하고 있습니까?

- ① 예 ② 아니요

6. 만성신장질환 치료를 위한 약을 복용하고 있습니까?

- ① 예 ② 아니요

7. 고혈압의 합병증(좌심실비대, 단백뇨, 고혈압성 망막증 등) 치료를 위한 약을 복용하고 있습니까?

- ① 예 ② 아니요

8. 퇴행성관절염 치료를 위한 약을 복용하고 있습니까?

- ① 예 ② 아니요

9. 아버지(직계가족 포함) 45세 이전, 혹은 어머니(직계가족 포함) 55세 이전에 뇌졸중(뇌경색, 지주막하출혈, 뇌실질내출혈), 협심증, 심근경색증의 병력이 있습니까?

- ① 예 ② 아니요 ③ 모른다

[건강행태]

1. 담배를 피우십니까 (흡연 기간과 흡연량을 적어 주세요.)

- ① 피우지 않음
- ② 현재 피움 (하루평균 _____ 개비, 총 _____ 년)
- ③ 과거에 피웠으나 끊음

2. 술을 얼마나 자주 마십니까?

- ① 술을 마시지 않는다 ② 일주일에 1번 정도
- ③ 일주일에 2~3번 정도 ④ 일주일에 4번 이상

↳ 2-1. (술을 마신다면) 한 번에 얼마나 마십니까?

(소주, 양주 구분 없이 각각의 술잔으로)

- ① 1~2잔 ② 3~4잔 ③ 5~6잔
- ④ 7~9잔 ⑤ 10잔 이상

3. 평소 (업무가 아닌) 숨이 약간 차게 만드는 중강도 신체활동(운동 등)을 하십니까?

- ① 전혀 안 한다 ② 주 2회 이하
- ③ 주 3회 이상 ④ 매일한다

4. 건강검진은 얼마나 자주 하십니까?

- ① 6개월에 한 번
- ② 1년에 한 번
- ③ 2년에 한 번
- ④ 하지 않는다 (사유를 적어주십시오. _____)

[수면, 정신건강]

1. 하루에 보통 몇 시간 주무십니까?

1-1. 일하는 날 _____ 시간

1-2. 일하지 않는 날 _____ 시간

2. 수면의 질을 측정하는 질문입니다.

※ 숫자가 클수록 잠을 잘 자는 것을 의미합니다. 0부터 10까지 숫자 중 해당하는 번호에 O표 하여 주십시오.

보	0	1	2	3	4	5	⑥	7	8	9	10
기											

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
잠들기 힘들다						잠들기 쉽다				

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
선잠을 잔다						폭잔다				

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
일어났을 때 피곤하다						일어났을 때 정신이 맑다				

3. 평소 일상생활 중에 스트레스는 어느 정도입니까?

- ① 전혀 심하지 않음 ② 심하지 않음 ③ 보통임
④ 대체로 심함 ⑤ 매우 심함

[업무 관련 건강문제]

4. 지난 1년 동안 청소업무로 인해 건강문제가 발생한 적이 있습니까?

(해당하는 문제에 모두 V 또는 O표 하십시오.)

- ① 없다 ② 청력문제 ③ 피부문제

- ④ 두통 ⑤ 눈의 피로 ⑥ 심장 및 뇌혈관계 질환
 ⑦ 근골격계질환 ⑧ 소화기계 문제 ⑨ 수면장애(불면증)
 ⑩ 기타 ()

5. 지난 1년간 청소업무로 인한 건강문제로 병원 치료를 받으신 적이 있습니까?

- ① 예 ② 아니오

6. 지난 1년간 업무 중 사고를 당하신 적이 있습니까?

- ① 있다 ② 없다

↳ 6-1. (사고가 있었다면) 어떤 사고인지 구체적으로 적어 주십시오.

감정노동

※ 감정노동에 관한 질문입니다. 각 문항을 읽고 귀하가 느끼는 대로 해당하는 칸에 V 또는 O표 하십시오. (고객은 근무처의 학생, 직원, 환자, 보호자 등을 말합니다)

문 항	전 그렇지 않	혀 그렇지 다	그렇지 않	그렇다	매 우 그렇다
1. 고객을 대할 때 근무처(학교, 병원, 백화점)의 지침이나 요구대로 감정표현을 할 수밖에 없다.	전 그렇지 않	혀 그렇지 다	그렇지 않	그렇다	매 우 그렇다
2. 업무상 고객을 대하는 과정에서 나의 솔직한 감정을 숨긴다.	전 그렇지 않	혀 그렇지 다	그렇지 않	그렇다	매 우 그렇다
3. 나의 능력이나 권한 밖의 일을 요구하는 고객을 상대해야 한다.	전 그렇지 않	혀 그렇지 다	그렇지 않	그렇다	매 우 그렇다
4. 고객에 응대할 때 나의 감정도 함께 팔고 있다고 느껴진다.	전 그렇지 않	혀 그렇지 다	그렇지 않	그렇다	매 우 그렇다

문 항	전 그 렇 지 않	허 그 렇 다	그 렇 지 않	그 렇 다	매 우 그 렇 다
5. 고객을 대하는 과정에서 마음의 상처를 받는다.	전 그 렇 지 않	허 그 렇 다	그 렇 지 않	그 렇 다	매 우 그 렇 다
6. 근무처에서 요구하는 대로 고객에게 잘 응대하는지 감시를 당한다(CCTV 등).	전 그 렇 지 않	허 그 렇 다	그 렇 지 않	그 렇 다	매 우 그 렇 다
7. 고객응대에 문제가 발생했을 때, 나의 잘못이 아닌데도 직장으로부터 부당한 처우를 받는다.	전 그 렇 지 않	허 그 렇 다	그 렇 지 않	그 렇 다	매 우 그 렇 다
8. 고객응대 과정에서 발생한 문제를 해결하고 도와주는 직장 내의 공식적인 제도와 절차가 있다.	전 그 렇 지 않	허 그 렇 다	그 렇 지 않	그 렇 다	매 우 그 렇 다
9. 직장 내에 고객응대 과정에서 문제(악성 고객 등)가 발생했을 때 대처할 수 있는 행동지침이나 매뉴얼이 마련되어 있다.	전 그 렇 지 않	허 그 렇 다	그 렇 지 않	그 렇 다	매 우 그 렇 다
10. 고객응대 행동지침이나 매뉴얼은 나를 보호하는데 도움이 된다.	전 그 렇 지 않	허 그 렇 다	그 렇 지 않	그 렇 다	매 우 그 렇 다
11. 고객의 요구를 해결해 줄 수 있는 권한이나 자율성이 나에게 주어져 있다.	전 그 렇 지 않	허 그 렇 다	그 렇 지 않	그 렇 다	매 우 그 렇 다

폭 력

※ 직장폭력에 관한 질문입니다. 각 문항을 읽고 귀하가 느끼시는 대로 해당하는 칸에 V 또는 O표 하십시오. (고객은 근무처의 학생, 직원, 환자, 보호자 등을 말합니다)

문 항	전 그 렇 지 않	허 그 렇 다	그 렇 지 않	그 렇 다	매 우 그 렇 다
1. 업무수행 시 고객에게 모욕적인 비난이나 고함, 욕설 등을 들은 적이 있다.	전 그 렇 지 않	허 그 렇 다	그 렇 지 않	그 렇 다	매 우 그 렇 다
2. 업무수행 시 고객에게 원치 않는 성적인 신체접촉이나 성희롱을 당한 적이 있다.	전 그 렇 지 않	허 그 렇 다	그 렇 지 않	그 렇 다	매 우 그 렇 다
3. 업무수행 시 고객에게 위협, 괴롭힘을 당한 적이 있다.	전 그 렇 지 않	허 그 렇 다	그 렇 지 않	그 렇 다	매 우 그 렇 다
4. 업무수행 시 고객에게 직위, 성, 나이,	전	허	그 렇 지	그 렇 다	매 우

문 항	전 그 렇 지 않	허 그 렇 지 다	그 렇 지 다	그 렇 다	매 우 그 렇 다
출신지역 등의 차별대우를 당한 적이 있다.	전 그 렇 지 않	허 그 렇 지 다	그 렇 지 다	그 렇 다	매 우 그 렇 다
5. 직장상사나 동료에게 모욕적인 비난이나 고함, 욕설 등을 들은 적이 있다.	전 그 렇 지 않	허 그 렇 지 다	그 렇 지 다	그 렇 다	매 우 그 렇 다
6. 직장상사나 동료에게 원치 않는 성적인 신체접촉이나 성희롱을 당한 적이 있다.	전 그 렇 지 않	허 그 렇 지 다	그 렇 지 다	그 렇 다	매 우 그 렇 다
7. 직장상사나 동료에게 위협이나 괴롭힘, 따돌림 등을 당한 적이 있다.	전 그 렇 지 않	허 그 렇 지 다	그 렇 지 다	그 렇 다	매 우 그 렇 다
8. 직장상사나 동료에게 직위, 성, 나이, 출신지역 등의 차별대우를 당한 적이 있다.	전 그 렇 지 않	허 그 렇 지 다	그 렇 지 다	그 렇 다	매 우 그 렇 다
9. 업무수행시 고객에게 신체적인 폭행(구타 등)을 당한 적이 있다.	전 그 렇 지 않	허 그 렇 지 다	그 렇 지 다	그 렇 다	매 우 그 렇 다
10. 직장상사나 동료에게 신체적인 폭행(구타 등)을 당한 적이 있다.	전 그 렇 지 않	허 그 렇 지 다	그 렇 지 다	그 렇 다	매 우 그 렇 다
11. 직장 내에 고객들의 폭력으로부터 보호하는 장치나 제도가 마련되어 있다.	전 그 렇 지 않	허 그 렇 지 다	그 렇 지 다	그 렇 다	매 우 그 렇 다
12. 직장 내에 동료/상사의 폭력으로부터 보호하는 장치나 제도가 마련되어 있다.	전 그 렇 지 않	허 그 렇 지 다	그 렇 지 다	그 렇 다	매 우 그 렇 다
13. 직장은 신체적, 정신적 폭력으로 입은 마음의 상처를 공감하고 위로해 준다.	전 그 렇 지 않	허 그 렇 지 다	그 렇 지 다	그 렇 다	매 우 그 렇 다

직무스트레스

※ 청소업무와 관련된 스트레스에 관한 질문입니다. 각 문항을 읽고 귀하가 느끼
시는 대로 해당하는 칸에 V 또는 O표 하십시오.

문 항	전 그 렇 지 않	허 그 렇 지 다	그 렇 지 다	그 렇 다	매 우 그 렇 다
1. 내 일은 위험하여 사고를 당할 가능성이 있다.	전 그 렇 지 않	허 그 렇 지 다	그 렇 지 다	그 렇 다	매 우 그 렇 다
2. 나는 불편한 자세로 오랫동안 일을 해야 한다.	전 그 렇 지 않	허 그 렇 지 다	그 렇 지 다	그 렇 다	매 우 그 렇 다

문 항	전 그 렇 지 않	허 지 다	그 렇 지 다	그 렇 다	매 우 그 렇 다
3. 나는 일이 많아 항상 시간에 쫓기며 일한다.	전 그 렇 지 않	허 지 다	그 렇 지 다	그 렇 다	매 우 그 렇 다
4. 업무량이 현저하게 증가하였다.	전 그 렇 지 않	허 지 다	그 렇 지 다	그 렇 다	매 우 그 렇 다
5. 직장의 목적달성을 위한 강요나 압박을 받는다.	전 그 렇 지 않	허 지 다	그 렇 지 다	그 렇 다	매 우 그 렇 다
6. 작업시간, 업무수행과정에서 스스로 결정할 권한이 주어진다.	전 그 렇 지 않	허 지 다	그 렇 지 다	그 렇 다	매 우 그 렇 다
7. 나의 업무량과 작업스케줄을 스스로 조절할 수 있다.	전 그 렇 지 않	허 지 다	그 렇 지 다	그 렇 다	매 우 그 렇 다
8. 나의 상사(소장 등)는 업무를 수행하는데 도움을 준다.	전 그 렇 지 않	허 지 다	그 렇 지 다	그 렇 다	매 우 그 렇 다
9. 나의 동료는 업무를 수행하는데 도움을 준다.	전 그 렇 지 않	허 지 다	그 렇 지 다	그 렇 다	매 우 그 렇 다
10. 계약기간이 짧아 불안하고 미래가 불확실하다.	전 그 렇 지 않	허 지 다	그 렇 지 다	그 렇 다	매 우 그 렇 다
11. 나의 근무조건이나 상황에 바람직하지 못한 변화(구조조정)가 있었거나 있을 것으로 예상된다.	전 그 렇 지 않	허 지 다	그 렇 지 다	그 렇 다	매 우 그 렇 다
12. 우리 직장은 근무평가, 인사 등 정책결정과정에서 공정하고 합리적이다.	전 그 렇 지 않	허 지 다	그 렇 지 다	그 렇 다	매 우 그 렇 다
13. 업무수행에 필요한 인원, 공간, 시설, 장비, 훈련 등의 지원이 잘 이루어지고 있다.	전 그 렇 지 않	허 지 다	그 렇 지 다	그 렇 다	매 우 그 렇 다
14. 업무수행과정에서 나의 생각을 반영할 수 있는 기회와 통로가 있다.	전 그 렇 지 않	허 지 다	그 렇 지 다	그 렇 다	매 우 그 렇 다
15. 우리 직장의 경영방침과 구성원들은 경비원들이 안전하고 건강한 직장생활을 할 수 있도록 도움을 준다.	전 그 렇 지 않	허 지 다	그 렇 지 다	그 렇 다	매 우 그 렇 다
16. 나의 노력과 업적을 고려할 때 내 급여는 적절하다.	전 그 렇 지 않	허 지 다	그 렇 지 다	그 렇 다	매 우 그 렇 다
17. 내가 쏟는 노력과 업적을 고려할 때, 나는 직장에서 제대로 존중과 신임을 받고 있다.	전 그 렇 지 않	허 지 다	그 렇 지 다	그 렇 다	매 우 그 렇 다
18. 나의 일과 삶은 적절히 균형을 이루고 있다.	전 그 렇 지 않	허 지 다	그 렇 지 다	그 렇 다	매 우 그 렇 다

문항	전혀 그렇지 않다	혀 그렇지 다	그렇지 않다	그렇다	매우 그렇다
19. 나의 일은 나의 생활을 윤택하게 해준다.	전혀 그렇지 않다	혀 그렇지 다	그렇지 않다	그렇다	매우 그렇다

전반적인 스트레스와 직무만족도

1. 업무와 관련된 스트레스는 어느 정도입니까?

- ① 전혀 심하지 않음 ② 심하지 않음
③ 보통임 ④ 대체로 심함 ⑤ 매우 심함

2. 현재 하시는 일에 만족하십니까?

- ① 매우 불만족함 ② 대체로 불만족함
③ 보통임 ④ 대체로 만족함 ⑤ 매우 만족함

‘야간근무’를 하며 수면시간이 있는 경우에만 답하십시오.

(야간근무: 오후 10시부터 다음날 오전 6시까지의 시간을 포함하는 근무)

1. 야간근무 중 규정된 수면시간과 실제 수면시간을 적으십시오.

1-1. 규정된 시간 (시작 시간) _____ 시~ _____ 시(종료 시간)

1-2. 실제 수면시간 (시작 시간) _____ 시~ _____ 시(종료 시간)

2. 규정된 수면시간을 어떻게 보내십니까?

- ① 정해진 시간에 온전히 수면을 취한다
② 청소 등 미화업무를 한다 (청소시간: _____ 시간)
③ 기타(수면시간 중 해야 하는 업무를 구체적으로 적으시오.

(_____)

① 없다 ② 있다

- ④ 기타 ()

① 충분한 공간이다 ② 공간이 비좁다

(_____)

276

부록 : 포럼자료집



건물관리업 종사자의 뇌심혈관질환 발생 예방 포럼

일시: 2022년 9월 22일 (목) 09:30~14:30

장소: (사)한국안전경제교육연구원

사 회 : 백희정 교수

시 간	일 정
9:30-9:40	개회 및 참여자 소개
9:40-9:50	■ 뇌심혈관질환 발생 고위험 직종 실태조사 연구 개요
	백희정 교수(연구책임자)
	1부 주제발표
	■ 뇌심혈관질환 발병위험도
	박종태 교수(고려대학교 의과대학)
	■ 건물관리업 종사자의 산재보상 현황
	사공호준 부장(근로복지공단 보험급여부)
9:50-12:00	■ 건물경비원의 노동 및 건강문제
	박정모 교수(경인여자대학교 간호학과)
	■ 건물청소원의 노동 및 건강문제
	백희정 교수(중앙대학교 간호학과)
	■ 건물관리업 종사자의 뇌심혈관질환 발생 정책적 예방 방안
	조희학 교수(인제대학교 보건안전공학과)
12:00-13:00	중 식
	2부 토 론
	■ 지정토론
	최명선 실장(전국민주노동조합총연맹 노동안전보건실)
13:00-14:20	이현재 차장(한국노동조합총연맹 산업안전본부)
	이성중 집행위원장(감정노동전국네트워크)
	김재경 본부장(주식회사에이솜(ASOM))
	■ 자유토론
14:20-14:30	폐 회

건물관리업 종사자의 뇌심혈관질환 발생 예방 포럼

목 차

뇌심혈관질환 발생 고위험 직종 실태조사 연구 개요	1
-----------------------------------	---

주제발표

1. 뇌심혈관질환 발병위험도	5
2. 건물관리업 종사자의 산재보상 현황	16
3. 건물경비원의 노동 및 건강문제	26
4. 건물청소원의 노동 및 건강문제	44
5. 건물관리업 종사자의 뇌심혈관질환 발생 정책적 예방 방안	62

지정토론

토 론 문	73
-------------	----

뇌심혈관질환 발생 고위험 직종 실태조사 개요



뇌심혈관질환 발생 고위험 직종 실태조사

- 산업안전보건연구원 직업건강연구실 용역 과제

연구진

연구책임자	백희정 (교수, 중앙대학교 간호학과)
연구원	전용일 (교수, 성균관대학교 경제학과)
	박정모 (교수, 경인여자대학교 간호학과)
	조흥학 (교수, 인제대학교 보건안전공학과)
	박종태 (교수, 고려대학교 의과대학 직업환경의학교실)
	이진화 (조교수, 울산대학교 간호학과)
	하지선 (조교수, 부산과학기술대학교 간호학과)

연구배경

- 2020년 4월 '일하는 사람의 안전과 건강을 위한 노사정' 합의사항: 과로사 및 장시간 노동으로 인한 건강장해 예방 방안 마련을 위해 과로사 방지 노사정 실태조사 TF를 구성하여 운영, 건강장해 개선방안 마련

1차 연구용역

- 2020년 10월~11월
- 연구대상: 택배기사
- 백희정, 전용일, 조흥학, 최용희(2020). 장시간 노동으로 인한 건강장해 및 과로사 예방 방안

2차 연구용역

- 2021년 4월~11월
- 연구대상: 온라인 배송기사, 아파트경비원, 대리운전기사
- 백희정, 전용일, 박정모, 조흥학(2021). 장시간 노동 조사 및 과로사 등 건강장해 예방 방안 연구-대형마트, 건물관리업, 택시 및 경차량 운수업-

연구배경

- 고용노동부 “노사정 과로사방지 실태조사 TF” 회의에서 연구대상 확정



- 심뇌혈관질환 발생 고위험 직종인 건물관리업 종사자에 대한 실태조사 필요
- 한국표준직업분류 세세분류 건물경비원, 건물청소원

연구목적

- 뇌심혈관질환 발생 고위험 직종인 건물관리업 종사자 중 건물경비원과 건물청소원의 뇌심혈관질환 발생 관련요인 파악을 위한 실태조사
- 연구목표
 1. 뇌심혈관질환 발생 고위험 직종 실태조사표 마련
 2. 건물경비원과 건물청소원의 뇌심혈관질환 발생 현황, 노동환경 및 건강관리상태 등에 대한 조사 및 질환유발 요인 파악
 3. 건물경비원과 건물청소원의 뇌심혈관질환 예방방안 제시

연구내용 및 방법

1. 실태조사표 개발
 - 국내외 문헌고찰
 - 건물경비원, 건물청소원 용역업체 관리자 및 실무자 심층면담
 - 실태조사표 구성 및 내용타당도 검사, 사전조사
2. 실태조사
 - 연구대상

「건축법시행령」 용도별 건축물의 종류를 구분한 후, 건물관리업 관리자 등의 면담에서 확인한 특성(인력 분포, 고용형태, 업무내용과 업무강도 등)고려하여 교육연구시설(대학교), 의료시설(종합병원), 판매시설(백화점)의 용역근로자 선정
 - 조사방법

대면설문조사와 온라인 설문조사 병행
(종합병원, 백화점 경비원만 가능)

연구내용 및 방법

• 자료수집

기관	건물경비원			건물청소원		
	배부/배포		회수	배부/배포		회수
대학교	7개	145부	127부	7개	261부	254부
종합병원	7개	180부	171부	5개	320부	298부
백화점	2개	34부	31부	2개	85부	83부
계	16개	350부	329부	14개	666부	635부

- 서울, 경기, 울산 지역으로 한정하여 편의추출
- 용역업체 관리자인 소장의 협조 하에 설문조사 실시

• 자료수집 기간; 7월 12일~21일(10일간)

연구내용 및 방법

• 자료분석

- 일반적 특성 및 건강관련 특성
- 뇌심혈관질환 발생 위험도 산출

• 연구의 제한점

- 대상자의 사업장(근무처) 규모가 크므로 용역근로자 인원이 많은 용역업체의 근로자가 대상이 되어 소규모 용역업체 근로자의 특성을 반영하지 못함
- 자가입식 설문조사이므로 대상자가 작성한 뇌심혈관질환 발생 위험도 산출에 필요한 정보의 신뢰성을 담보하기 어려움

건물관리업 종사자의 뇌심혈관질환 발생 예방 포럼

뇌심혈관질환 발병위험도

박종태 교수

(고려대학교 의과대학 직업환경의학교실)

뇌심혈관계질환 발병위험도

2022. 09. 22

박종태 교수

(고려대학교 보건대학원 및 직업환경의학교실)

ENABLING
FUTURE MEDICINE

목 차

1. 업무상 질병 사망자 수
2. 작업관련 뇌심혈계질환이란
3. 뇌심혈관계질환의 업무관련성 인정
4. 뇌심혈관계질환 평가 및 관리

뇌심혈관계질환 관리의 의의

뇌심혈관계질환 사망자수

- 업무상 질병 사망자 수 증가 경향
: 진폐증에 이어 뇌심혈관계질환이 2위를 차지
- 작업관련성 질환 사망자수 증가 : 뇌심혈관계질환 1위
- 시설관리 및 사업지원서비스업 사망자 87명 중 뇌혈관질환 사망자수 33명, 심장질환 사망자수 34명으로 뇌심혈관계질환 사망자수가 78%

최근 10년간 업무상질병 사망자수



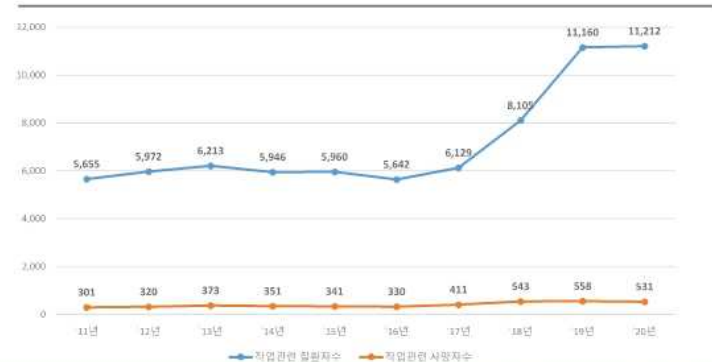
▶ 최근 10년간 업무상질병자 및 사망자수는 꾸준히 증가하는 추세

- 추정치 원칙*('17.9월), 만성과로 인정기준 확대**('18.1월)등으로 인해 업무상질병자수가 '17년부터 대폭 증가

• 추정치 원칙: 작업시간, 노출량 등에 대한 인정기준 충족시 업무상 질병 인정

• ** 만성과로 인정기준 확대: 주 52시간 초과하지 않더라도 가중요인(교대제, 휴일부족, 육체적 강도, 시차, 정신적 긴장 수반 등)에 복합적 노출될 경우 관련성 인정 등

최근 10년간 작업관련성질환 사망자수



▶ 작업관련질환자수 및 사망자수 모두 증가 추세이며,

'20년 작업관련 질환자수(11,212명)는 근골격계질환자(9,601명), 뇌심혈관계질환자(1,167명), 기타 444명 발생 순
작업관련 사망자수(531명)는 뇌심혈관사망자 463명, 기타 68명 발생, 근골질환사망자는 없음

뇌심혈관계질환 발병위험도

뇌심혈관계질환 발병위험도 평가를 위한 종합조사표

발병 위험 인자	분견	성, 연령	☐ 남자 () 세, ☐ 여자 () 세 ¹⁾
		흡연	현재 하고 있다 (), 안 한다 ()
		신체 활동부족	규칙적으로 한다 (), 운동부족이다 ²⁾ ()
		가족력	뇌혈관계질환 발병 위험 증가 ³⁾ (가족력 : 과 체 중) 저혈당 (), 협심증 (), 심근경색증 () 발병
	측정 및 검사	비만도(BMI) 또는 허리둘레	체중 ()kg, 신장 ()cm Body Mass Index (BMI)= kg / m ² 허리둘레 ()cm
		혈압	(/)mmHg
		혈중지질	총콜레스테롤 ()mg/dl
			HDL 콜레스테롤 ()mg/dl
			중성지방(트리글리세라이드) ()mg/dl LDL 콜레스테롤 = 총콜레스테롤 - HDL 콜레스테롤 - (트리글리세라이드/5 또는 검측치)
		공복 혈당, 당화혈색소	공복혈당 ()mg/dl, 식후 2시간 혈당 ()mg/dl, 당화혈색소 ()%
표적 장기 손상 여부 (심장, 신장, 망막, 혈관)	좌심실비대 ⁴⁾ (), 단백뇨 ⁵⁾ (), 만성콩팥병 ⁶⁾ (), 고혈당성 망막증 ⁷⁾ ()		
동맥경화	당뇨병 (), 허혈성 및 심혈관질환 ⁸⁾ (), 신장 질환 ⁹⁾ (), 말초혈관질환 ()		

고혈압 분류

<표 4> 뇌심혈관계질환 발병위험도평가 제1단계: 고혈압 분류(대한고혈압학회 진료지침 (2018) 분류기준에 따른)

혈압분류	수축기혈압(mmHg)		확장기혈압(mmHg)	
정상 혈압 ^{주1)}	< 120		그리고	< 80
주의 혈압	120~129		그리고	< 80
고혈압 전단계	130~139		또는	80~89
고혈압	1기	140~159	또는	90~99
	2기	≥160	또는	≥ 100
수축기단독 고혈압 ^{주2)}	≥140		그리고	< 90

뇌심혈관계질환 위험인자 설문 조사

- 뇌심혈관계질환 발병위험도를 구하기 위해서는 관련 검진결과가 필요하
나 본 연구에서는 검진결과를 확보할 수 없어 설문으로 위험인자를 파악
함
- (고혈압) 1-2. 본인의 최근 혈압(평균적인 수치)을 알고 계십니까?
(예: 130/70이면 수축기가 130이고 확장기가 70으로 ② 번을 선택합니다)
① 수축기 120 미만 그리고 확장기 80 미만
② 수축기 120-139 또는 확장기 80-89
③ 수축기 140-159 또는 확장기 90-99
④ 수축기 160 이상 또는 확장기 100 이상
⑤ 모른다

뇌심혈관계질환 위험인자 설문 조사

설문 예시

2-2. 공복 혈당수치를 알고계십니까?

- ① 100 미만 ② 100-109 ③ 110-125
④ 126-139 ⑤ 140 이상 ⑥ 모른다

2-3. 당뇨병 약을 복용하고 있습니까?

- ① 예 ② 아니오

3-2. 고지혈증 관련 검사 수치를 알고계십니까?

- 3-2-1. 총콜레스테롤 ① 220 미만 ② 220 이상 ③ 모른다
3-2-2. LDL(나쁜) 콜레스테롤 ① 150 미만 ② 150 이상 ③ 모른다
3-2-3. HDL(좋은) 콜레스테롤 ① 40 미만 ② 40 이상 ③ 모른다
3-2-4. 중성지방 ① 200 미만 ② 200 이상 ③ 모른다

뇌심혈관질환 발병위험인자 수 평가

<표 5> 뇌·심혈관질환 발병위험도평가 제2단계: 뇌·심혈관질환 발병위험인자 수 평가

발병위험인자 (+)	발병위험완화인자 (-)
① 연령(남 45세 이상, 여 55세 이상) ② 직계가족의 심뇌혈관질환 조기발병(남 <55세, 여 <65세) ③ 흡연 ④ 비만(BMI 25이상) 또는 복부비만(남 ≥ 90cm, 여 ≥ 85cm) ⑤ 공복혈당장애(100 ≤ 공복혈당 <126mg/dl) 또는 내당능장애(식후 2시간 혈당 140-199mg/dl) 또는 당화혈색소 기준 (5.7-6.4%) 중 어느 하나에 해당 ^{주1)}	
⑥ HDL 콜레스테롤 <40mg/dl ⑦ 총콜레스테롤 ≥ 220mg/dl 또는 LDL ≥ 150mg/dl 또는 중성지방 ≥ 200mg/dl	○ HDL 콜레스테롤치가 높을 때 (60mg/dl 이상) ^{주2)}

주1) 공복혈당 ≥ 126mg/dl 또는 식후 2시간 혈당 ≥ 200mg/dl 또는 당화혈색소 ≥ 6.5% 중 어느 하나라도 해당하면, 발병위험인자의 수를 더하는 것이 아니며, 당뇨병으로 구분하여 판단함.

위험도 분류기준

고혈압성 질환단계	위험인자 수 및 동반질환	혈압의 수준(mmHg)		
		고혈압 전단계	1기 고혈압	2기 고혈압
		수축기130~139 또는 이완기80~89	수축기140~159 또는 이완기90~99	수축기≥160 또는 이완기≥100
1단계	위험인자 : 0	저위험	저위험	중등도위험
	위험인자 : 1~2	저위험	중등도위험	중등도위험
	위험인자 ≥3	중등도위험	중등도위험	고위험
2단계	당뇨(표적장기손상(-)) 만성신장질환(3기) 고혈압성장기손상	고위험	고위험	최고위험
3단계	만성신장질환(4기 이상) 당뇨(표적장기손상(+)) 중상(+)심혈관질환	최고위험	최고위험	최고위험

위험도 분류기준에 따른 분석(청소원)

구분 위험인자	남		여		전체	
	유	무	유	무	유	무
연령	89 (97.8%)	2 (2.2%)	449 (83.8%)	87 (16.2%)	538 (85.8%)	89 (14.2%)
가족력	7 (8.3%)	77 (91.7%)	30 (6.2%)	456 (93.8%)	37 (6.5%)	533 (93.5%)
흡연	33 (36.3%)	58 (63.7%)	6 (1.1%)	520 (98.9%)	39 (6.3%)	578 (93.7%)
비만	16 (17.8%)	74 (82.2%)	125 (23.7%)	403 (76.3%)	141 (22.8%)	477 (77.2%)
IFG	16 (23.2%)	53 (76.8%)	109 (24.8%)	331 (75.2%)	125 (24.6%)	384 (75.4%)
낮은 HDL	3 (12.5%)	21 (87.5%)	27 (22.7%)	92 (77.3%)	30 (21.0%)	113 (79.0%)
콜레스테롤	25 (27.5%)	66 (72.5%)	220 (41.5%)	310 (58.5%)	245 (39.5%)	376 (60.5%)
높은 HDL	3 (75.0%)	1 (25.0%)	13 (65.0%)	7 (35.0%)	16 (66.7%)	8 (33.3%)
동반질환	24 (26.4%)	67 (73.6%)	119 (22.1%)	419 (77.9%)	143 (22.7%)	486 (77.3%)

위험도 분류기준에 따른 분석(청소원)

위험인자 개수	정상	고혈압전단계	고혈압	합계
0개	16 (2.8%)	10 (1.7%)	5 (0.9%)	31 (5.4%)
1-2개	138 (24.0%)	88 (15.3%)	89 (15.5%)	315 (54.8%)
3개이상	22 (3.8%)	22 (3.8%)	54 (9.4%)	98 (17.0%)
당뇨/만성신질환/고혈압성합병증/뇌심혈관질환	28 (4.9%)	22 (3.8%)	81 (14.1%)	131 (22.8%)
합계	204 (35.5%)	142 (24.7%)	229 (39.8%)	575 (100.0%)

색갈별 : 저위험군, 중등도위험군, 고위험군, 최고위험군

뇌심혈관계질환 발병 위험인자 분포(경비원)

구분 위험인자	남		여		전체	
	유	무	유	무	유	무
연령	135 (42.6%)	182 (57.4%)	0	10	135 (41.3%)	192 (58.7%)
가족력	20 (7.2%)	256 (92.8%)	1 (11.1%)	8 (88.9%)	21 (7.3%)	265 (92.7%)
흡연	150 (47.2%)	168 (52.8%)	6 (60.0%)	4 (40.0%)	156 (47.6%)	172 (52.4%)
비만	166 (52.2%)	152 (47.8%)	0	10	167 (50.8%)	162 (49.2%)
IFG	43 (15.5%)	234 (84.5%)	0	10	43 (14.9%)	245 (85.1%)
낮은 HDL	15 (33.3%)	30 (66.7%)	0	0	15 (33.3%)	30 (66.7%)
콜레스테롤	69 (21.7%)	249 (78.3%)	0	10	69 (21.0%)	260 (79.0%)
높은 HDL	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
동반질환	47 (14.8%)	271 (85.2%)	0	10	47 (14.3%)	282 (85.7%)

위험도 분류기준에 따른 분석(경비원)

위험인자 개수	정상	고혈압전단계	고혈압	합계
0개	4 (1.6%)	10 (3.9%)	1 (0.4%)	15 (5.9%)
1-2개	26 (10.2%)	67 (26.2%)	37 (14.5%)	130 (50.8%)
3개이상	12 (4.7%)	26 (10.2%)	28 (10.9%)	66 (25.8%)
당뇨/만성신질환/고혈압성합병증/뇌심혈관질환	6 (2.3%)	8 (3.1%)	31 (12.1%)	45 (17.6%)
합계	48 (18.8%)	111 (43.4%)	97 (37.9%)	256 (100.0%)

색갈별 : 저위험군, 중등도위험군, 고위험군, 최고위험군

위험도 분류기준에 따른 업무적합성 평가 및 사후관리

위험군 분류	사후관리	
최고 위험	병가/휴직 ⁷¹⁾	회사인 보건관리자 ⁷²⁾ 의 적합성 평가 - 근무상 조치 및 작업(환경) 개선 권고
	생활습관개선과 약물치료	
고 위험	조건부근무 또는 병가/휴직	회사인 보건관리자의 적합성 평가 - 근무상 조치 및 작업(환경) 개선 권고
	생활습관개선과 약물치료	
중등도 위험	조건부근무	회사인 보건관리자의 적합성 평가
	생활습관 개선 또는 약물치료	보건관리자 상담
저 위험	통상근무 또는 조건부근무	보건관리자 상담
	생활습관개선 또는 약물치료	

⁷¹⁾ 병가 또는 휴직 등의 일시적 근무 제한에 대한 판단. 작업전환 및 업무 복귀 등에 대한 판단은 의사인 보건관리자가 직접 또는 전문가 등의 조언을 참고하여 결정함.

⁷²⁾ 의사인 보건관리자는 의사인 보건관리자(보건관리전문기관의 의사 포함), 작업환경의학전문, 근로자건강센터와 특수검진기관의 의사, 산업보건의를 포함함.

뇌심혈관계질환 위험인자 종합

- 청소원의 32.2%가 뇌심혈관계 질환 발병 고위험군 이상(3단계자 제외)
- 경비원의 28.4%가 뇌심혈관계 질환 발병 고위험군 이상(3단계자 제외)
- 추가 분석 : 직무스트레스, 감정노동과의 관련성 분석 중

Q & A

주제발표 2

건물관리업 종사자의 뇌심혈관질환 발생 예방 포럼

**건물관리업
종사자의 산재보상 현황**

사공호준 부장
[근로복지공단 보험급여부]

건물관리업 종사자의 산재보상 현황 - 뇌심혈관계 질환 -

2022. 9. 22.

근로복지공단(보험급여부)
사공호준 부장

Korea Workers'
Compensation & Welfare Service

목 차

- I. 뇌심혈관계질환 산재보상 현황
- II. 뇌심혈관계질환 인정기준
- III. 뇌심혈관계질환 처리 절차
- IV. 뇌심혈관계질환 판정사례
- V. 산재보험급여의 종류

Korea Workers'
Compensation & Welfare Service

건물관리업 종사자의 뇌심혈관계질환 발생 예방 프로그램
 > 건물관리업 종사자의 산재보상 <

I. 뇌심혈관계질환 산재보상 현황

■ 뇌심혈관계질환 처리 및 승인 현황

(단위: 건, %)

구분	'19년			'20년			'21년		
	신청	승인	승인율	신청	승인	승인율	신청	승인	승인율
합 계	18,266	11,075	60.6	18,634	11,432	61.4	24,871	15,699	63.1
근골격계	9,426	6,984	74.1	9,925	6,997	70.5	12,449	8,802	70.7
뇌심혈관	2,694	1,111	41.2	2,380	928	39.0	2,276	872	38.3
정신질환	313	213	68.1	561	376	67.0	696	491	70.5
직업성암	367	251	68.4	487	329	67.6	576	401	69.6
기 타	5,466	2,516	46.0	5,281	2,802	53.1	8,874	5,133	57.8

※ ('21년 신청) 근골격계 12,449건 > 기타 8,874건 > 뇌심혈관 2,276건 > 정신질환 696건 > 직업성암 576건

※ ('21년 승인) 근골격계 8,802건 > 기타 5,133건 > 뇌심혈관 872건 > 정신질환 491건 > 직업성암 401건

※ ('21년 승인율) 근골격계 70.7% > 정신질환 70.5% > 직업성암 69.6% > 기타 57.8% > 뇌심혈관 38.3%

Korea Workers' Compensation & Welfare Service

건물관리업 종사자의 뇌심혈관계질환 발생 예방 프로그램
 > 건물관리업 종사자의 산재보상 <

I. 뇌심혈관계질환 산재보상 현황

■ 뇌심혈관계질환 사망사건 처리 및 승인 현황

(단위: 건, %)

구분	'19년			'20년			'21년		
	신청	승인	승인율	신청	승인	승인율	신청	승인	승인율
뇌심혈관 (사망사건)	747	292	39.1	670	273	40.7	739	289	39.1

■ 주당 노동시간에 따른 뇌심혈관계질환 승인 현황

(단위: 건, %)

구분	'20년			'20년			'21년		
	신청	승인	승인율	신청	승인	승인율	신청	승인	승인율
52시간 미만	1,576	249	15.8	1,501	257	17.1	1,507	265	17.6
60시간 미만	442	319	72.2	414	297	71.7	346	275	79.5
60시간 이상	522	478	91.6	361	340	94.2	327	302	92.4

※ ('21년 승인율) 60시간 이상 92.4% > 52시간 이상 ~ 60시간 미만 79.5% > 52시간 미만 17.6%

Korea Workers' Compensation & Welfare Service

I. 뇌심혈관계질환 산재보상 현황

■ 직종별 뇌심혈관계질환 승인 현황

(직종: 한국표준직업분류 소분류 기준 / 단위: 건, %)

구분	'19년			'20년			'21년		
	신청	승인	승인율	신청	승인	승인율	신청	승인	승인율
합 계	2,694	1,111	41.2	2,380	928	39.0	2,276	872	38.3
건설업	304	88	28.9	235	50	21.3	232	64	27.6
운전원	265	162	61.1	233	130	55.8	183	86	47.0
제조업	234	111	47.4	201	87	43.3	243	98	40.3
사무직	139	24	17.3	149	41	27.5	136	37	27.2
영업직	51	22	43.1	39	13	33.3	42	16	38.1
배달원	40	22	55.0	36	22	61.1	54	30	55.6
경비원	167	109	65.3	139	86	61.9	161	99	61.5
청소원	105	19	18.1	92	14	15.2	82	12	14.6
의료서비스	22	5	22.7	14	1	7.1	16	3	18.8
가사도우미	0	0	0.0	3	0	0.0	0	0	0.0
기타	1,367	549	40.2	1,239	484	39.1	1,127	427	37.9

※ ('21년 승인율) 경비원 61.5% > 배달원 55.6% > 운전원 47.0% > 제조업 40.3% > 영업직 38.1%
 > 기타 37.9% > 건설업 27.6% > 사무직 27.2% > 의료서비스 18.8% > 청소원 14.6%

I. 뇌심혈관계질환 산재보상 현황

■ 업종별 뇌심혈관계질환 승인 현황

(단위: 건, %)

구분	'19년			'20년			'21년		
	신청	승인	승인율	신청	승인	승인율	신청	승인	승인율
건물 등의 종합관리사업	228	108	47.4	227	116	51.1	186	94	50.5

■ 발병 연령별 뇌심혈관계질환 승인 현황

(업종: 건물 등의 종합관리사업 / 단위: 건, %)

구분	'19년			'20년			'21년		
	신청	승인	승인율	신청	승인	승인율	신청	승인	승인율
60세 미만	62	22	35.5	73	34	46.6	44	24	54.5
70세 미만	102	54	55.1	92	50	54.3	88	42	47.7
70세 이상	64	32	50.0	62	32	51.6	54	28	51.9

※ ('21년 신청) 60세 이상 ~ 70세 미만 88명 > 70세 이상 54명 > 60세 미만 44명

건물관리업 종사자의 뇌심혈관계질환 발생 예방 포럼
 > 건물관리업 종사자의 산재보상 <

II. 뇌심혈관계질환 인정기준

■ 산업재해보상보험법 시행령 별표 3(뇌혈관 질병 또는 심장 질병)

가. 아래 어느 하나에 해당하는 원인으로 뇌실질내출혈, 지주막하출혈, 뇌경색, 심근경색증, 해리성 대동맥자루가 발생한 경우 업무상 질병으로 봄 **(자연발생적 악화로 발병한 경우 제외)**

- 1) 업무와 관련한 돌발적이고 예측 곤란한 정도의 긴장·흥분·공포·놀람 등과 급격한 업무 환경의 변화로 뚜렷한 생리적 변화가 생긴 경우
- 2) 발병 전 단기간 동안 업무상 부담이 증가하여 뇌심혈관의 정상적인 기능에 뚜렷한 영향을 줄 수 있는 육체적·정신적인 과로를 유발한 경우
- 3) 만성적인 과중한 업무로 뇌심혈관의 정상적인 기능에 뚜렷한 영향을 줄 수 있는 육체적·정신적인 부담을 유발한 경우

나. 가목에 규정되는 않은 뇌혈관 질병 또는 심장 질병의 경우에는 그 질병의 유발 또는 악화가 업무와 상당한 인과관계가 있음이 시간적·의학적으로 명백하면 업무상 질병으로 봄

Korea Workers' Compensation & Welfare Service



건물관리업 종사자의 뇌심혈관계질환 발생 예방 포럼
 > 건물관리업 종사자의 산재보상 <

II. 뇌심혈관계질환 인정기준

■ 고용노동부고시 제2022-40호(뇌혈관 질병 또는 심장 질병)

가. **급격한 업무환경 변화**로 뚜렷한 생리적 변화가 생긴 경우란

발생 전 24시간 이내 업무와 관련된 돌발적이고 예측 곤란한 사건의 발생과 급격한 업무 환경의 변화로 자연경과를 넘어 급격하고 뚜렷하게 악화된 경우

나. **단기간 동안 업무상 부담 증가**로 뚜렷한 영향을 줄 수 있는 육체적·정신적인 과로란

발병 전 1주일 이내의 업무의 양이나 시간이 이전 12주간에 1주 평균보다 30% 이상 증가되거나 업무 강도·책임 및 업무 환경 등이 적응하기 어려운 정도로 바뀐 경우

다. **만성적인 과중한 업무**로 뚜렷한 영향을 줄 수 있는 육체적·정신적인 부담을 유발한 경우란

발병 전 3개월 이상 연속적으로 과중한 육체적·정신적 부담을 발생시켰다고 인정되는 경우

- 1) 발병 전 12주 동안 업무시간이 1주 평균 60시간(발병 전 4주 동안 1주 평균 64시간)을 초과하는 경우 관련성이 강하다고 평가
- 2) 발병 전 12주 동안 업무시간이 1주 평균 52시간을 초과하는 경우 업무시간이 길어질수록 관련성이 증가하는 것으로 평가(업무부담 가중요인에 해당하는 경우 관련성이 강함)
- 3) 1주 평균 52시간을 초과하지 않더라도 가중요인에 복합적으로 노출되는 경우 관련성 증가

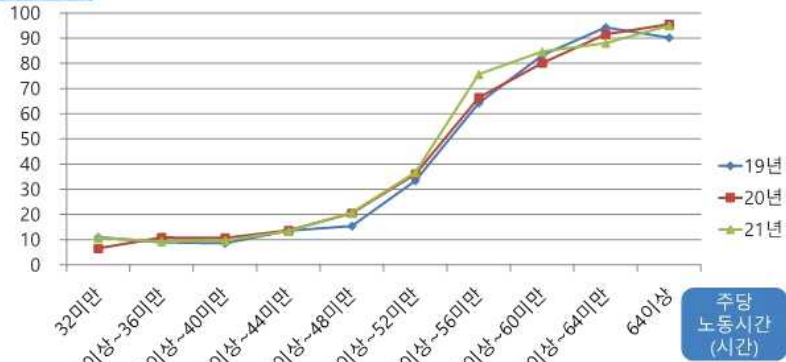
Korea Workers' Compensation & Welfare Service



II. 뇌심혈관계질환 인정기준

◎ 주당 노동시간과 뇌심혈관계질환 산재 승인율 상관관계

승인율(%)



Korea Workers' Compensation & Welfare Service



II. 뇌심혈관계질환 인정기준

■ 고용노동부고시 제2022-40호(뇌혈관 질병 또는 심장 질병)

◎ 업무부담 가중요인

- ① 근무일정 예측이 어려운 업무
- ② 교대제 업무
- ③ 휴일이 부족한 업무
- ④ 유해한 작업환경(한랭, 온도변화, 소음)에 노출되는 업무
- ⑤ 육체적 강도가 높은 업무
- ⑥ 시차가 큰 출장이 잦은 업무
- ⑦ 정신적 긴장이 큰 업무

- ◎ **오후 10시~익일 6시** (야간근무)의 경우에는 주간근무의 30%를 가산하여 업무시간 산출
 - 근로기준법 제63조제3항에 따라 감시 또는 단속적으로 근로에 종사하는 자로서 사용자가 고용노동부장관의 승인을 받은 경우 및 유사한 업무에 해당하는 경우는 제외

Korea Workers' Compensation & Welfare Service



II. 뇌심혈관계질환 인정기준

■ 뇌혈관질환·심장질환 업무상 질병 조사 및 판정 지침(제2021-03호)

◎ 업무관련성 판단 원칙

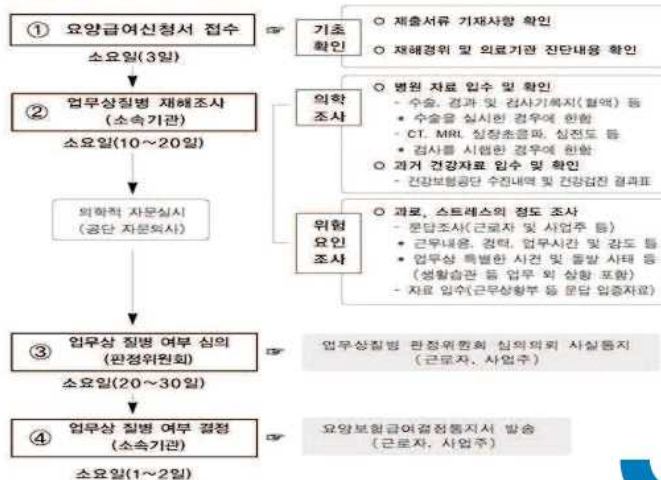
- 기초질환이 있더라도 **업무상 부담요인이 명확하다면** 업무상 질병으로 인정될 수 있음
- 발병에 근접한 시기의 사건, 업무 과중성, 장시간에 걸친 피로의 누적, 작업조건 고려
- 업무시간을 주요 지표로 하되, 근무일정, 유해 작업환경 노출, 육체적 강도, 정신적 긴장 등 업무와 관련한 모든 상황을 구체적이고 객관적으로 검토·판단
- 보통 평균인이 아니라 **해당 근로자의 신체조건을 기준으로** 판단

◎ “아파트 경비” 업무시간 산출 기준

- 근무조소 이외 독립된 장소(수면방해를 받지 않을 정도로 소음과 빛은 물론 외부 간섭 차단)에서 수면시간이 연속 5시간 이상이 제공된 경우가 아니면 수면시간도 업무시간에 산입

Korea Workers' Compensation Service

III. 뇌심혈관계질환 처리 절차



* 소요일수는 평균적인것으로 사안 및 시기에 따라 단축 또는 연장될 수 있음.

IV. 뇌심혈관계질환 판정사례

【사례 1】

연령(성별)	70세(남)
담당업무	아파트 경비원
근무형태	① 24시간 격일제 교대근무, 06:30 ~ 익일 06:30 ② 휴게시간: 주간 3시간, 수면시간 5시간 30분
발병경위	자택 화장실에서 쓰러져 있는 것을 배우자가 발견
신청상병	경동맥의 색전증에 의한 뇌경색증
업무부담	① (돌발상황) 특이사항 없음 ② (단기과로) 1주 55시간 30분 ③ (만성과로) 4주 64시간 45분, 12주 64시간 45분 ④ (가중요인) 24시간 교대근무
기존질환	고혈압, 당뇨
판정결과	인정(만성과로 + 가중요인)

Korea Workers' Compensation & Welfare Service

IV. 뇌심혈관계질환 판정사례

【사례 2】

연령(성별)	69세(남)
담당업무	아파트 경비원
근무형태	① 24시간 격일제 교대근무, 1일 14시간, 1주 53시간, 1주 평균 3.5일 근무 ② 휴게시간: 주간 4시간, 야간 6시간(22:30 ~ 05:30 중 순찰 1시간 제외), 독립된 수면공간 존재
발병경위	퇴근 후 08:00경 말이 어눌한 증상 후 21:48경 쓰러짐
신청상병	경동맥의 색전증에 의한 뇌경색증
업무부담	① (돌발상황) 특이사항 없음 ② (단기과로) 1주 65시간 00분 ③ (만성과로) 4주 55시간 00분, 12주 55시간 15분 ④ (가중요인) 24시간 교대근무 ※ 수면시간이 연속 5시간 이상 아니면 업무시간에 산입
기존질환	특이사항 없음
판정결과	인정(만성과로 + 가중요인)

Korea Workers' Compensation & Welfare Service

건물관리업 종사자의 뇌심혈관계질환 발생 예방 포럼
 > 건물관리업 종사자의 산재보상 <

IV. 뇌심혈관계질환 판정사례

【사례 3】

연령(성별)	64세(남)
담당업무	시설경비 및 주차관리
근무형태	① 24시간 격일제 교대근무, 1일 13시간, 1주 평균 3일 근무 ② 휴게시간: 식사시간 포함 11시간
발병경위	물류창고 밖에서 교통정리, 손님 안내 등 업무 수행 중 갑자기 말이 어눌해짐
신청상병	좌측 뇌기저핵의 뇌경색증
업무부담	① (돌발상황) 특이사항 없음 ② (단기과로) 1주 35시간 30분 ③ (만성과로) 4주 41시간 22분, 12주 39시간 47분 ④ (가중요인) 24시간 교대근무 첫날 발병
기존질환	특이사항 없음
판정결과	불인정

Korea Workers' Compensation & Welfare Service

건물관리업 종사자의 뇌심혈관계질환 발생 예방 포럼
 > 건물관리업 종사자의 산재보상 <

IV. 뇌심혈관계질환 판정사례

【사례 4】

연령(성별)	65세(여)
담당업무	지하철 역사 내 환경미화
근무형태	① 주간 06:00 ~ 15:00, 1주 6일 근무 ② 휴게시간: 2시간 30(별도 휴게실)
발병경위	11:03경 환경사 대기실에서 작업준비 중 쓰러짐
신청상병	우측 중대뇌동맥의 폐쇄 및 협착
업무부담	① (돌발상황) 특이사항 없음 ② (단기과로) 1주 47시간 00분 ③ (만성과로) 4주 43시간 45분, 12주 45시간 15분 ④ (가중요인) 특이사항 없음
기존질환	고혈압, 당뇨
판정결과	불인정

Korea Workers' Compensation & Welfare Service

V. 산재보험급여의 종류

치료와 관련된 요양급여	· 진료비: 치료에 소요된 병원비용 · 간병료: 간병에 따른 비용 ※ '22년 고시금액(전문/가족): 간병 1등급(67,140원/61,750원) ~ 간병 3등급(44,760원/41,170원) · 이송료: 통원치료 등에 따른 이송비용 · 기 타: 보조기 구매 비용, 산재 승인 전 노동자가 직접 납부한 치료비
암하지 못한 경우 휴업급여	· 요양으로 일하지 못한 기간 동안 1일당 평균임금의 70%에 상당하는 금액 지급 · 최저임금액보다 적으면 최저임금액을 1일당 휴업급여 지급액으로 함 ※ '22년: 최저임금(월) 73,280원
모든 치료에 따른 상병보상연금	· 요양기간이 2년을 경과하고 치유되지 않은 상태로 중증요양상태등급(1급~3급)에 해당하는 경우 휴업급여를 대신하여 지급 ※ 평균임금의 1급 329일분 / 2급 291일분 / 3급 257일분을 12등분하여 매월 지급
장해가 남은 경우 장해급여	· 치유 후 신체 등에 장해가 남아 장해등급 1급~14급에 해당하는 경우 지급 (1급~3급은 연금, 4급~7급은 연금 또는 일시금 선택, 8급~14급은 일시금) ※ 연금: 1급(329일분) ~ 7급(138일분) / 일시금: 4급(1,012일분) ~ 14급(55일분)
치유 후 간병 비용 간병급여	· 치유 후 의학적으로 간병이 필요한 경우 실제 간병을 받은 날에 대하여 지급 (장해등급 1급, 신경·정신·홍복부 장해등급 2급) ※ '22년 고시금액(전문/가족): 상시간병(44,760원/41,170원) ~ 수시간병(29,840원/27,450원)
사망에 따른 유족급여	· 노동자가 업무상의 사유로 사망한 경우 유족에게 지급(100%연금 또는 50%연금 선택) ※ 연금수급자격자 수에 따라 급여기초연액(평균임금×365일)의 52% ~ 67%를 12등분하여 매월 지급
장례를 위한 장례비	· 노동자가 업무상 사유로 사망한 경우 평균임금의 120일분에 상당하는 금액을 장례를 지낸 유족에게 지급(고시된 최고/최저금액 범위 내 지급) ※ '22년 고시금액: 장례비 최고금액 16,775,750원 / 최저금액 12,082,820원

감사합니다.

근로복지공단

주제발표 3

건물관리업 종사자의 뇌심혈관질환 발생 예방 포럼
건물경비원의 노동 및 건강문제

박정모 교수
[경인여자대학교 간호학과]

건물경비원의 노동 및 건강문제



박 정 모
(경인여자대학교 간호학과)



목 차

- 조사대상 경비원의 일반적 특성
- 경비원의 노동특성
- 건강상태 및 건강행태 특성
- 심뇌혈관질환 발생위험인자
- 시사점 및 개선 방안



건물경비원의 특성(문헌, 면담결과)

- 성별: 대부분 남성(98%)
- 연령: 평균 61.9세(2021년 기준)
- 학력: 높은편
- 근속기간: 2년 미만
- 근무형태 및 시간: 24시간 교대제, 3조 2교대제
- 업무강도: 낮은편
- 만성질환 유병
 - 대학, 병원경비원은 만성질환 유병 높은 편
 - 대학경비원은 자가건강관리 잘됨, 병원경비원은 안되는 편
- 주요 건강문제 많은 순서 : 병원>대학>백화점
- 재해발생
 - 99.8% 남성, 60-70대가 56.7%
 - 발생시간: 주로 오전 6시-12시 이전이 가장 많았음
 - 재해형태: 넘어짐(42.3%) > 작업관련성질환(15.8%) > 떨어짐(13.6%)
 - 업무상질병: 뇌혈관질환, 심장질환

건물경비원의 일반적 특성

- 자료수집: 총 329명
7개 대학교 127명
7개 종합병원 171명
2개 백화점 31명



건물경비원의 일반적 특성



- 평균 연령 : 대학교 60.0세, 병원 34.2세, 백화점 31.9세
- 성별 : 대학교 100% 남성, 병원 96.4%, 백화점 88.2%
- 교육정도 : 고등학교 졸업이 가장 많으며 대부분 고등학교 졸업 이상

건물경비원의 노동 특성

- 근로계약 주기
 - 정규직 비율 : 병원(51.5%) > 백화점(12.9%) > 대학(2.4%)
 - 매년 재계약 비율이 높음

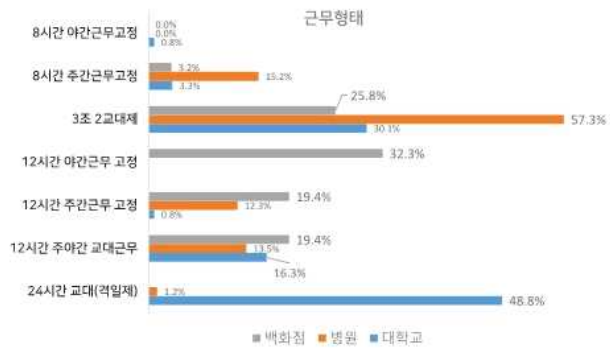


- 근무기간
 - 대학교(64.1개월) > 백화점(52.9개월) > 종합병원(22.1개월)

건물경비원의 노동 특성

• 근무형태

- 대학은 24시간 교대제, 병원은 3조 2교대제가 다수
- 백화점은 3조 2교대제와 야간근무 고정이 다수



건물경비원의 노동 특성

• 주당 근무시간

• 기관별 차이

- 대학교: 월 평균 17.2일, 주당 60시간 이상 45.2%
- 종합병원: 월 평균 20.4일, 주당 41~51시간 45.6%
- 백화점: 월 평균 20.4일, 주당 41~51시간 51.6%



건물경비원의 노동 특성

• 월급여

• 대학교 > 종합병원 > 백화점



건물경비원의 노동 특성

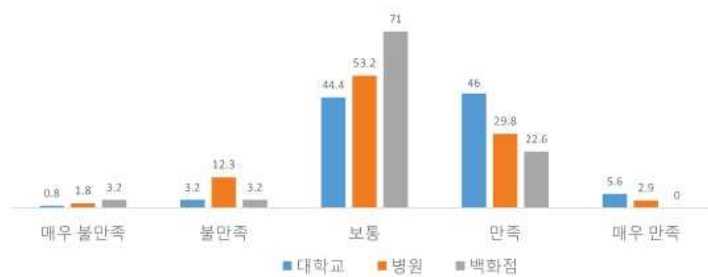
• 업무

구분	대학교	병원	백화점
경비초소/안내데스크(위치안내 등)	108(85.7)	162(94.7)	26(83.9)
건물내외 순찰	118(93.7)	148(86.5)	28(90.3)
외부인 통제(병원면회객 통제 포함)	97(77.0)	156(91.2)	23(74.2)
건물 출입구 시간/해제	108(85.7)	130(76.0)	26(83.9)
분실물 관리(찾기 및 보관)	82(65.1)	127(74.3)	23(74.2)
제설작업	93(73.8)	97(56.7)	17(54.8)
재활용 분리수거 보조	9(7.1)	2(1.2)	2(6.5)
주차관리	21(16.7)	15(8.8)	1(3.2)
택배물품보관	36(28.6)	39(22.8)	1(3.2)
흡연자 관리	31(24.6)	114(66.7)	20(64.5)
응급상황시 초기대응(주취자관리 등)	72(57.1)	133(77.8)	22(71.0)
기타	14(11.1)	5(2.9)	2(6.5)

건물경비원의 노동 특성

경비원의 직무만족 : 대학교 > 종합병원 > 백화점

경비원의 직무만족



건물경비원의 노동 특성

· 휴게

휴게실 있음



정규식사시간 있음

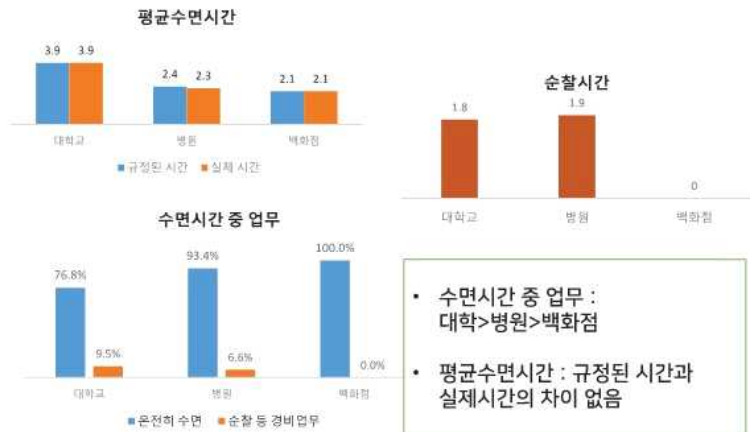


경비원의 휴게시간

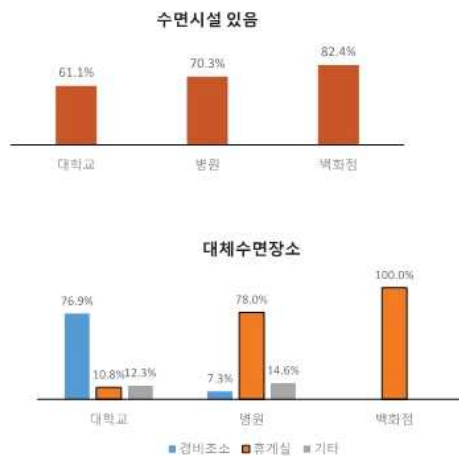


- 휴게시간 : 야간>주간>저녁
- 정규식사시간 있음 : 대학교, 병원> 백화점

건물경비원의 노동 특성



건물경비원의 노동 특성



건물경비원의 건강관련 특성

• 비만도

• 비만도 분류 (BMI)

저체중: $<18.5 \text{ kg/m}^2$
 정상: $18.5 \sim 22.9 \text{ kg/m}^2$
 과체중: $23.0 \sim 24.9 \text{ kg/m}^2$
 비만: $\geq 25.0 \text{ kg/m}^2$



• 주관적 건강인식

• 나쁨 인식 : 병원 > 백화점 > 대학교



건물경비원의 건강관련 특성

• 고혈압



• 고혈압진단 경험률: 72명, 21.9%(백화점 없음)

• 2021년 전국 20%

• 고혈압 진단 경험자의 치료율: 83.3%

• 2021년 전국 93.3%

• 혈압수치 인지를 높음: 76.2%

• 2021년 전국 61.6%



비교자료: 질병관리청(2022), 2021년 지역사회 건강조사 결과.

건물경비원의 건강관련 특성

· 당뇨

당뇨병 진단 비율

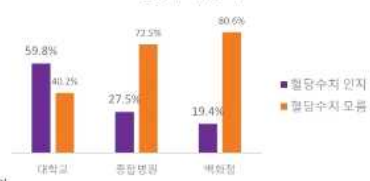


당뇨병 진단자 중 투약자 비율



- 당뇨병진단 경험률: **35명, 10.6%**
 - 2021년 전국 8.8%
- 당뇨병 진단 경험자의 치료율: **84.8%**
 - 2021년 전국 91.2%
- 혈당수치 인지를 전체는 39.2% 이하
종합병원, 백화점 근로자의 인지를 낮음
 - 2021년 전국 26.3%

혈당수치 인지



비교자료: 질병관리청(2022). 2021년 지역사회 건강조사 결과.

건물경비원의 건강관련 특성

· 고지혈증

- 고지혈증 진단 경험률: **53명, 16.1%**
 - '19년 장년: 26.7%, 노년: 38.9%
- 고지혈증 치료율: 54.7%
 - '19년 장년 48.1%, 노년: 74.3%

고지혈증 투약



고지혈증 진단



비교자료: 2019년 국민건강영양조사 결과(고콜레스테롤혈증)

건물경비원의 건강관련 특성

• 고지혈증 진단자 중 수치 인지율

- TC 인지율: 39.7%
- HDL-C 인지율: 30.2%
- LDL-C 인지율: 37.8%
- TG 인지율: 26.4%

• '19년 유병자 중 TC 인지율

장년층 인지율: 58.3%
노년층 인지율: 81.0%

총콜레스테롤 수치 인지율



비교자료: 2019년 국민건강영양조사 결과(고콜레스테롤혈증)

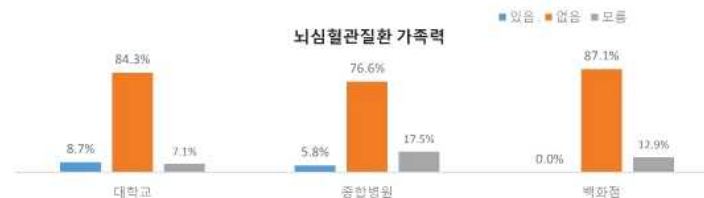
건물경비원의 건강관련 특성

• 동반질환 치료, 뇌심혈관질환 가족력

뇌심혈관질환 동반질환 치료제 복용자 비율



뇌심혈관질환 가족력



건물경비원의 건강관련 특성

• 흡연

- 현재 흡연율: '21년 전국 19.1%(남자 35.6%)
- 건물경비원의 현재흡연율: 47.4% (백화점 > 종합병원 > 대학교)
- 현재흡연자의 연령이 비흡연자, 과거흡연자에 비해 유의하게 낮음



비교자료: 질병관리청(2022), 2021년 지역사회 건강조사 결과.

건물경비원의 건강관련 특성

• 중등도 이상 신체활동

- 중등도 이상 신체활동 실천율: 최근 1주일 동안 중등도 신체활동을 1일 30분 이상 주 5일 이상 실천한 사람의 수: '21년 전국: 19.7%
- 주 3회 이상 중등도 이상 신체활동률이 낮음



비교자료: 질병관리청(2022), 2021년 지역사회 건강조사 결과.

건물경비원의 건강관련 특성

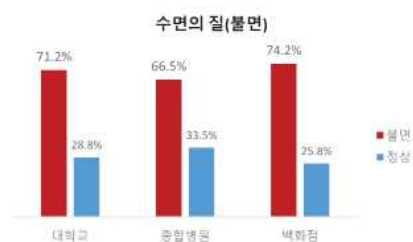
• 수면시간

- 근무지별 유의한 차이를 보임
- 근무일 수면시간(양): 병원 > 백화점 > 대학교

구 분		대학교	병원	백화점
평균 수면시간	일 하는 날	4.8±1.5	6.1±1.3	5.9±1.1
	일 하지 않는 날	7.2±1.6	8.3±2.1	9.5±2.1

• 수면의 질

- 불면: 128명, 69.0%
- 백화점 > 대학교 > 종합병원



건물경비원의 건강관련 특성

• 건강진단 수검

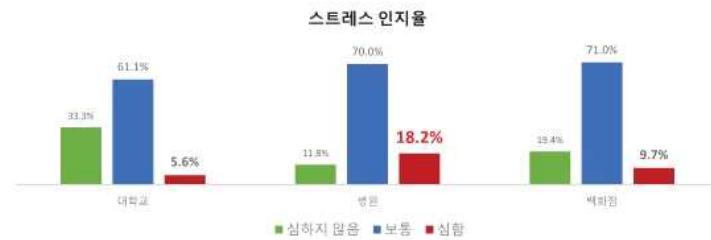
- 건강검진 수검률: 91.2% 이나 근로자건강진단(년 1회 이상) 기준 81.4%
- '17년 일반건강검진 수검률: 78.5%(60-64세: 79.5%)
- 백화점 경비원의 높은 미수검률(48.4%)
 - 미수검 사유 순서: 귀찮아서 > 비용이 들어서 > 이유없음 > 시간이 없어서 > 필요를 느끼지 않아서



비교자료: 국민건강보험공단(2021), 건강검진통계.

건물경비원의 건강관련 특성

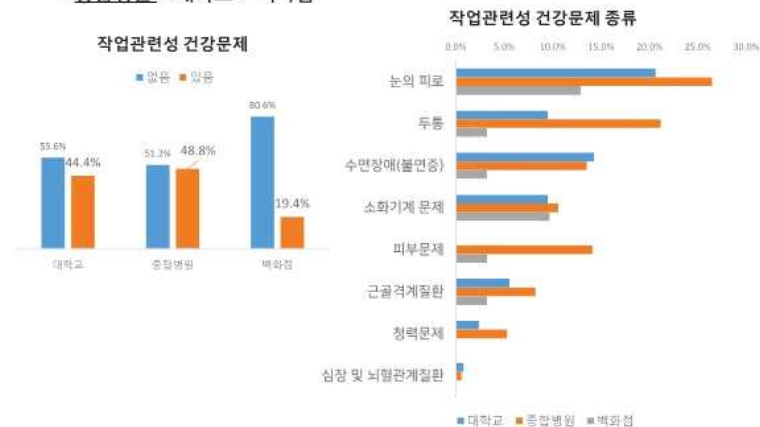
- 스트레스 인지
 - 스트레스가 심하다고 느끼는 비율: 12.5%로 낮음
종합병원 종사자가 타 기관에 비해 2~3배 이상 높음
 - '21년 전국 26.2%



비교자료: 질병관리청(2022). 2021년 지역사회 건강조사 결과.

건물경비원의 건강관련 특성

- 작업관련성 건강문제
 - 종합병원 > 대학교 > 백화점



건물경비원의 건강관련 특성

• 작업관련성 건강문제 치료

• 병원치료 수진률 낮음

작업관련성 건강문제 병원치료 여부



• 업무 중 사고 여부

- 대학교: 3명
- 종합병원: 4명
 - 환자 난동, 폭행(3건),
 - 교통사고(1건)
- 백화점: 없음

건물경비원의 직무스트레스

• 감정노동

• 성별 감정노동 영역별 평균 점수

* 감정노동 보호체계 부적절

구분	영역	대학교		종합병원		백화점	
		점수	판정	점수	판정	점수	판정
남자	감정규제	5.3±1.3	정상	6.0±1.3	위험	5.5±1.3	정상
	감정부조화	6.8±2.0	정상	8.0±2.1	위험	6.9±1.7	정상
	조직 모니터링	3.9±1.1	정상	4.0±1.3	정상	3.5±1.1	정상
	감정노동보호체계	9.8±1.9	위험	9.2±2.4	위험	9.6±1.9	위험
여자	감정규제			6.2±1.3	정상	6.3±0.5	정상
	감정부조화			9.2±2.1	위험	7.8±1.7	정상
	조직 모니터링			4.2±0.8	정상	4.8±0.5	정상
	감정노동보호체계			8.7±2.7	정상	9.8±1.0	위험

건물경비원의 직무스트레스

· 작업장 폭력

· 성별 작업장 폭력 영역별 평균 점수

구분	영역	대학교		종합병원		백화점	
		점수	판정	점수	판정	점수	판정
남자	고객의 정신적 성적 폭력	7.3±2.1	정상	9.0±2.6	위험	7.2±2.4	정상
	직장 내 정신적 성적 폭력	7.0±2.1	위험	6.1±2.3	위험	5.9±1.9	위험
	직장/고객 신체적 폭행	3.4±1.1	위험	3.4±1.2	위험	2.7±1.0	정상
	폭력 보호체계	8.0±2.0	정상	7.3±2.3	정상	7.8±1.9	정상
여자	고객의 정신적 성적 폭력			10.5±3.1	위험	9.3±1.3	위험
	직장 내 정신적 성적 폭력			7.0±3.7	위험	8.3±0.5	위험
	직장/고객 신체적 폭행			3.0±1.5	위험	4.0±0.0	위험
	폭력 보호체계			8.8±2.5	정상	7.3±1.5	정상

건물경비원의 뇌심혈관질환 발병위험

· 뇌심혈관질환 발병위험인자 및 위험도

뇌심혈관질환 위험도 분류						
위험인자 수(개)	인수(비율)	위험인자 수	정상	고혈압전단계	고혈압	합계
1	116 (38.3%)	0	4	10	1	15
2	101 (33.3%)	1-2	26	67	37	130
3	59 (19.5%)	3	12	26	28	66
4	24 (7.9%)	당뇨/만성신질환/ 고혈압성협심증/ 뇌심혈관질환	6	8	31	45
5	2 (0.7%)					
6	1 (0.3%)	합계	48	111	97	256

· 발병위험인자

- ① 연령
- ② 직계가족의 뇌심혈관질환 조기발병(가족력)
- ③ 흡연
- ④ 비만
- ⑤ 고혈당
- ⑥ HDL 콜레스테롤
- ⑦ 총콜레스테롤(LDL 콜레스테롤, 중성지방)

- 저위험군
- 중등도위험군
- 고위험군
- 최고위험군

시사점 및 개선방안

• 대학경비원

- 100% 남성, 55세 이상 고령, 24시간 교대제, 업무강도 낮은 편
- 근무시간 주 60시간 이상 45%
- 40% 경비초소가 야간근무 수면장소이며 휴게실로 사용
- 온전한 휴게시간 사용 불가 비율 48%
- 고혈압 당뇨 고지혈증 유병률이 높음
- 건강문제 인지율이 높음
- 감정노동보호체계, 직장내 정신적 성적 폭력, 신체적 폭행 위험수준

• 백화점, 병원 경비원

- 백화점: 87.1%남성/평균 32세, 병원:96.5%/평균 34세.
- 고졸이상, 근속기간 짧음, 이직이 많음. 3조 2교대제
- 만성질환유병률은 낮으나 불건강한생활습관(흡연, 운동부족)

시사점 및 개선방안

- 휴게실은 사무실 대체, 대부분 휴게시간 온전하게 사용
- 백화점 경비: 정규식사시간 41%가 없음.
- 병원경비원: 고혈압유병률 높음. 비만 58.5%로 가장 높음.
- 주관적 건강인지 나쁨: 병원>백화점>대학 순.
- 고위험음주율: 병원과 백화점에서 높음.
- 흡연율: 백화점(68%)>병원(56%)>대학(28%)
- 건강문제 :병원이 가장 많음.
- 감정노동보호체계, 직장 내 정신적 성적 폭력, 신체적 폭행 위험수준
 - 고객의 정신적 성적 폭력:병원이 매우 높아 위험수준
 - 직장/고객 신체적 폭행: 병원 경비원에서 위험수준
- 뇌심혈관 발병위험
 - 고위험군 42명(16.3%), 최고위험군 31명(12.1%)

시사점 및 개선방안

개선방안

- 백화점 정규식사시간
- 전반적 휴게공간과 휴게시간 조사 및 정비 필요
- 대학교 경비원은 고연령에 따른 심뇌혈관질환위험도가 높은 편으로 고위험요인 관리가 필요
- 연령이 낮은 경비원은 고연령자에 비해 상대적으로 건강관리가 긍정적으로 이루어지지 않으므로 이에 대한 보건교육과 대책 필요
- 특히 백화점 경비원보다 병원 경비원의 경우, 젊은 연령에도 불구하고 건강행위와 주관적 건강수준이 낮고, 비만도 높으며 만성질환 유병률이 높은 편이므로 이들에 대한 건강관리 필요
- 병원 경비원의 경우 '고객의 정신적 폭력' 수준이 매우 높았으므로 직장내 정신적 성적폭력, 직장/고객의 신체적 폭력으로부터의 보호프로그램과 감정노동 보호 프로그램 필요

Q & A



주제발표 4

건물관리업 종사자의 뇌심혈관질환 발생 예방 포럼
건물청소원의 노동 및 건강문제

백희정 교수
[중앙대학교 간호학과]

건물청소원의 노동 및 건강문제

백 희 정
(중앙대학교 간호학과)



목 차

- 조사대상 건물청소원의 일반적 특성
- 건물청소원의 노동특성
- 건강상태 및 건강행태 특성
- 직무스트레스
- 심뇌혈관질환 발병위험
- 시사점



건물청소원의 특성(문헌, 면담결과)

- 성별: 대부분 여자(85%)
- 연령: 55세 이상 고령자(92.3%)
- 학력: 낮음
- 근속기간: 2년 미만(70%)
- 근무형태 및 시간: 8시간 이하 고정근무
- 업무강도: 낮은편
- 만성질환 유병: 높은편이지만 자가건강관리 잘 되는 편
- 주요 질환: 근골격계증상
- 재해발생
 - 발생시간: 주로 오전 발생, 교대시간 발생
 - 재해형태: 넘어짐(67%) > 떨어짐(7%) > 작업관련성질환(6%)
 - 업무상질병: 뇌혈관질환(4.2%), 심장질환(0.4%)
 - 산재보상 신청 및 인정비율: 낮음

건물청소원의 일반적 특성

- 자료수집: 7개 대학교, 5개 종합병원, 2개 백화점
 - 여자 536명(85.2%), 남자 91명(14.5%)

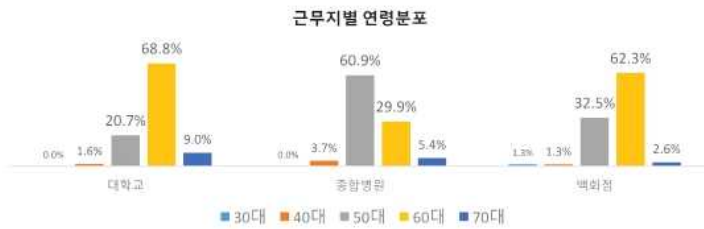


- 백화점의 경우 기계청소가 많아 남자 비율이 타 근무처에 비해 높음

건물청소원의 일반적 특성

• 평균 연령이 높음

- 남자: 60.7세 (범위: 30~74세) 55세 이상: 82.4%
- 여자: 60.7세 (범위: 40~79세) 55세 이상: 83.8%

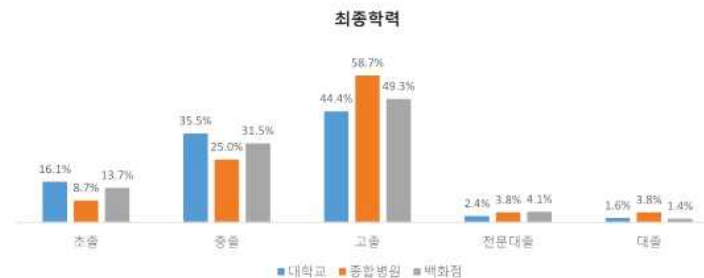


- 대학병원(63.1세) > 백화점(61.1세) > 종합병원 (58.5세)
- 70대: 6.5%

건물청소원의 일반적 특성

• 학력

- 연령과 유의한 상관관계(연령 높을수록 학력 낮음) 있음



건물청소원의 노동 특성

- 근로계약 주기
 - 정규직 비율이 낮으나 종합병원은 약 10%가 정규직임
 - 매년 재계약 비율이 높음
 - 사업장과 용역업체와의 계약 주기: 대부분 2년



- 근속기간
 - 평균 72개월(6년)
 - 대학교(7년) > 백화점(4.5년) > 종합병원(3년)

건물청소원의 노동 특성

- 근무형태
 - 8시간 근무, 고정근무(주간, 저녁, 야간)가 대부분
 - * 기타 주간고정(대학: 6시간, 병원: 9시간), 야간고정(백화점: 7시간)



건물청소원의 노동 특성

· 주당 근무시간

· 기관별 차이

- 대학교: 주 5일(월 21일), 대부분 주 40시간 이하
- 백화점: 주 5일(월 20일), 대부분 주 40시간 이하
- 종합병원: 주 6일(월 25.3일), 주 41시간 이상 68.3%

주당 근무시간

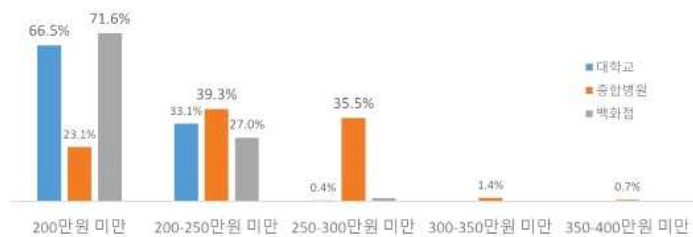


건물청소원의 노동 특성

· 월급여

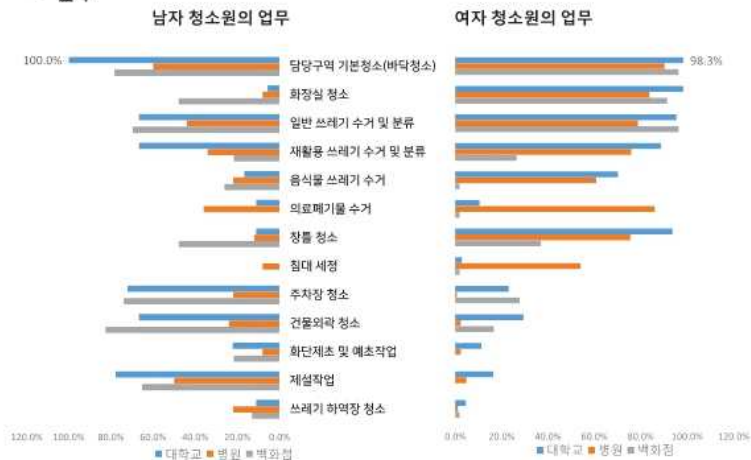
- 종합병원 > 대학교 > 백화점

월급여(세전)



건물청소원의 노동 특성

• 업무



건물청소원의 노동 특성

• 휴게



건물청소원의 건강관련 특성

• 비만도

• 비만도 분류 (BMI)

저체중: <18.5 kg/m²
 정상: 18.5~22.9 kg/m²
 과체중: 23.0~24.9 kg/m²
 비만: ≥25.0 kg/m²

'20년 비만율: 여자 27.7%

근무지별 비만도



• 주관적 건강인지

• 주관적 건강인지를: 29.3%(낮은편)

• '21년 전국: 47.6%

주관적 건강상태 인지율



비교자료: 질병관리청(2022), 2021년 지역사회 건강조사 결과, 보건복지부, 질병관리청(2022), 2020년 국민영양조사.

건물청소원의 건강관련 특성

• 고혈압

고혈압 진단



고혈압 진단자 중 투약자 비율



• 고혈압진단 경험률: 199명, 32.3%

• 2021년 전국 20%

• 고혈압 진단 경험자의 치료율: 92%

• 2021년 전국 93.3%

• 혈압수치 인지율 높음: 91.9%

• 2021년 전국 61.6%

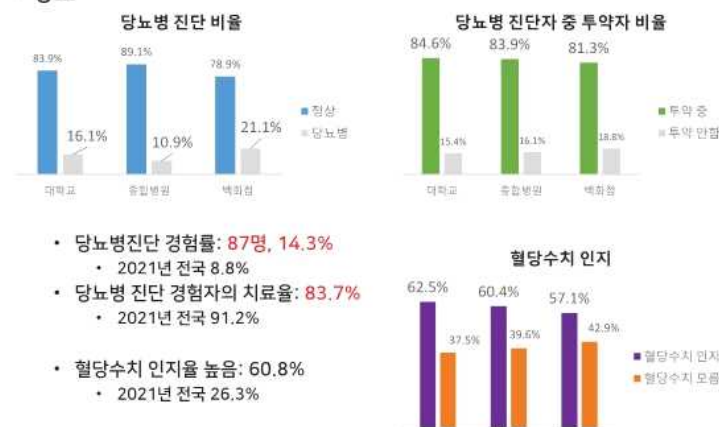
혈압수치 인지



비교자료: 질병관리청(2022), 2021년 지역사회 건강조사 결과.

건물청소원의 건강관련 특성

· 당뇨



건물청소원의 건강관련 특성

· 고지혈증

- 고지혈증 진단 경험률: **199명, 32.6%**
 - '19년 장년: 26.7%, 노년: 38.9%
- 고지혈증 치료율: 85.7%
 - '19년 장년 48.1%, 노년: 74.3%

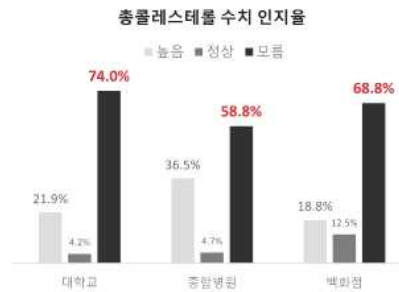


건물청소원의 건강관련 특성

고지혈증 진단자 중 수치 인지율

- TC 인지율: 33%
- HDL-C 인지율: 23%
- LDL-C 인지율: 25.3%
- TG 인지율: 24.6%

- '19년 유병자 중 인지율
장년층 인지율: 58.3%
노년층 인지율: 81.0%



비교자료: 2019년 국민건강영양조사 결과(고콜레스테롤혈증)

건물청소원의 건강관련 특성

동반질환 치료

뇌심혈관질환 동반질환 치료제 복용자 비율



뇌심혈관질환 가족력



퇴행성관절염 치료제 복용자 비율



건물청소원의 건강관련 특성

• 흡연

- 현재흡연율: 6.3%
- '21년 전국 19.1%(남자 35.6%)

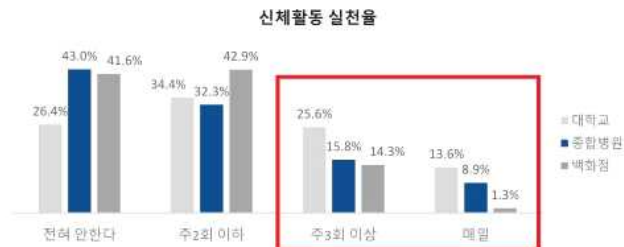


비교자료: 질병관리청(2022). 2021년 지역사회 건강조사 결과.

건물청소원의 건강관련 특성

• 중등도 이상 신체활동

- 중등도 이상 신체활동 실천율: 최근 1주일 동안 중등도 신체활동을 1일 30분 이상 5일/주 이상 실천한 사람의 수
- '21년 전국: 19.7%



비교자료: 질병관리청(2022). 2021년 지역사회 건강조사 결과.

건물청소원의 건강관련 특성

• 수면

- 수면시간: 평균 6.1시간(최소 3시간~최대 10시간)

대학교: 6.1시간
종합병원: 6.1시간
백화점: 6.2시간

• 수면의 질

- 불면: 293명, 51.8% (매우 높음)

* KMISS 기준

55-64세: 24.4%
65세 이상: 35.7%

수면의 질(불면)



비교자료: 김인자 등(2012). Psychometric properties of Korean Minimal Insomnia Screening Scale, KJN 42(6), 835-860.

건물청소원의 건강관련 특성

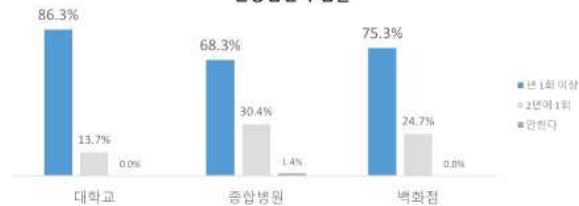
• 건강진단 수검

- 건강검진 수검률: 99.4% (년 1회 이상 수검률은 86.3%)

- '17년 일반건강검진 수검률: 78.5%(60-64세: 79.5%)

→ 종합병원, 백화점 청소원의 건강검진 수검률이 낮은 편임

건강검진 수검률

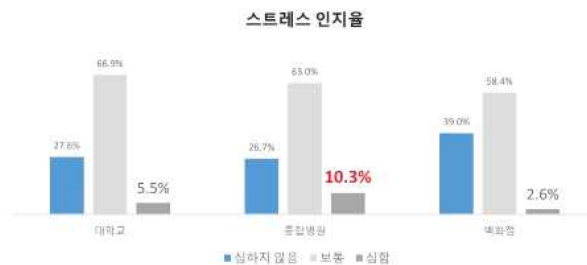


비교자료: 국민건강보험공단(2021). 건강검진통계.

건물청소원의 건강관련 특성

• 스트레스 인지

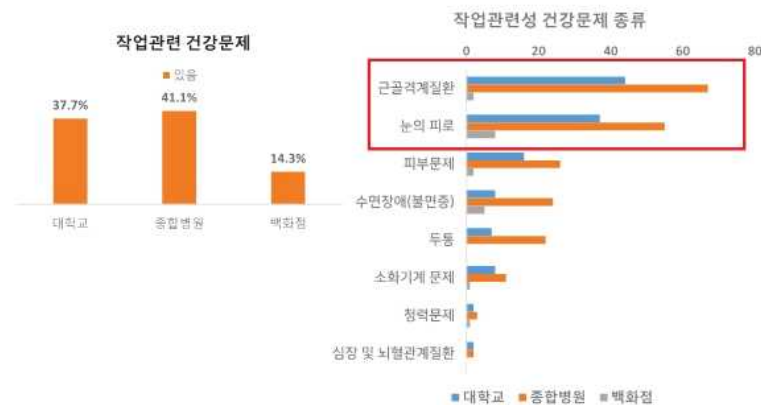
- 스트레스가 심하다고 느끼는 비율: 7.4%로 낮음
종합병원 종사자의 스트레스 인지율은 10.3%로 타 근무지에 비해 2배 이상 높음
- '21년 전국 26.2%



비교자료: 질병관리청(2022). 2021년 지역사의 건강조사 결과.

건물청소원의 건강관련 특성

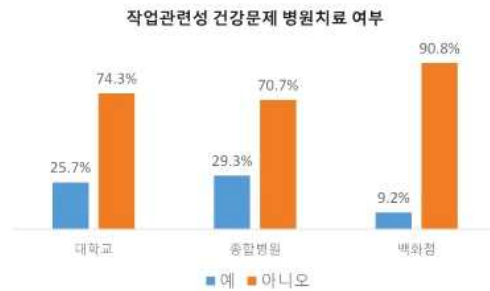
- 작업관련성 건강문제: 36.4%
 - 종합병원 > 대학교 > 백화점



건물청소원의 건강관련 특성

• 작업관련성 건강문제 치료

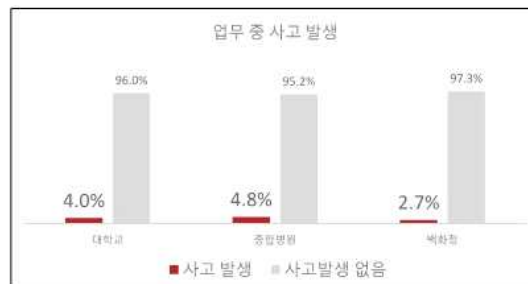
• 병원치료 수진률 낮음



건물청소원의 건강관련 특성

• 업무 중 사고발생 경험률

• 재해 종류: **넘어짐** > (종합병원) 주사침 찔림



건물청소원의 건강관련 특성

• 근골격계 통증

- 근무지: 종합병원 > 대학교 > 백화점
- 근골격계 부위: 어깨 > 손/손목/손가락 > 다리/발 > 허리 > 팔/팔꿈치 > 목

근골격계 부위별 통증 호수 비율



건물청소원의 직무스트레스

• 감정노동

- 성별 감정노동 영역별 평균 점수
- * 감정노동 보호체계 위협수준

구분	영역	대학교		병원		백화점	
		점수	판정	점수	판정	점수	판정
남자 (N=91)	감정규제	5.1±0.8	정상	5.0±1.5	정상	4.6±1.2	정상
	감정부조화	6.7±1.0	정상	5.8±1.8	정상	6.0±1.5	정상
	조직 모니터링	4.1±0.5	정상	3.6±1.2	정상	3.9±0.6	정상
	감정노동보호체계*	9.9±1.7	위험	10.5±2.4	위험	8.9±1.1	정상
여자 (N=538)	감정규제	4.2±1.4	정상	4.9±1.4	정상	4.9±1.2	정상
	감정부조화	5.9±2.0	정상	6.4±1.9	정상	6.2±1.4	정상
	조직 모니터링	3.8±1.2	정상	3.9±1.2	정상	3.7±1.2	정상
	감정노동보호체계	10.1±2.7	위험	10.0±2.3	위험	9.0±1.5	위험

건물청소원의 직무스트레스

· 작업장 폭력

· 성별 작업장 폭력 영역별 평균 점수:남녀 차이

구분	영역	대학교		병원		백화점	
		점수	판정	점수	판정	점수	판정
남자 (N=91)	고객의 정신적 성적 폭력*	7.5±1.4	정상	6.1±1.9	정상	7.5±1.5	정상
	직장 내 정신적 성적 폭력	7.1±1.7	위험	6.5±2.4	위험	7.3±1.6	위험
	직장/고객 신체적 폭력*	3.5±0.9	위험	3.0±1.1	위험	3.5±0.9	위험
	폭력보호체계*	7.1±1.4	정상	8.0±2.1	정상	6.8±1.6	정상
여자 (N=538)	고객의 정신적 성적 폭력	6.3±1.8	위험	6.6±2.0	위험	7.0±1.7	위험
	직장 내 정신적 성적 폭력	6.5±2.2	정상	6.7±2.1	정상	7.0±1.8	위험
	직장/고객 신체적 폭력	3.0±1.0	위험	3.1±1.1	위험	3.4±1.0	위험
	폭력보호체계	8.3±2.2	정상	8.0±2.0	정상	7.3±2.0	정상

건물청소원의 직무스트레스

구분		대학교		병원		백화점	
		점수	판정	점수	판정	점수	판정
남자 (N=91)	물리환경	4.4±0.5	정상	4.4±1.3	정상	3.8±0.9	정상
	직무요구	6.5±1.1	정상	6.4±1.9	정상	5.8±1.0	정상
	직무자율성 결여	5.0±1.0	위험	4.8±1.1	정상	5.1±1.2	위험
	사회적지지 부족	4.0±0.0	정상	4.3±1.1	정상	4.2±1.0	정상
	직업 불안정	5.3±1.0	정상	4.2±1.3	정상	4.7±0.8	정상
	조직불공정성	8.3±0.8	정상	9.2±2.2	정상	8.5±0.7	정상
	보상부적절	5.2±1.0	정상	5.1±1.3	위험	4.4±0.8	정상
여자 (N=538)	일/삶 불균형	4.1±0.3	정상	4.6±1.1	정상	4.2±0.6	정상
	물리환경	4.0±1.1	정상	4.6±1.1	정상	4.0±0.7	정상
	직무요구	5.9±1.7	정상	6.7±1.3	정상	6.2±1.4	정상
	직무자율성 결여	5.0±1.2	정상	5.0±1.0	정상	5.3±1.0	정상
	사회적지지 부족	4.5±1.1	정상	4.6±1.0	정상	4.5±0.9	정상
	직업 불안정	4.4±1.3	정상	4.2±1.1	정상	4.6±1.1	정상
	조직불공정성	9.4±1.9	정상	9.4±1.7	정상	8.8±1.3	정상
	보상부적절	4.9±1.0	정상	5.1±1.1	위험	4.9±0.9	정상
	일/삶 불균형	4.2±0.9	정상	4.5±0.9	정상	4.3±0.7	정상

건물청소원의 뇌심혈관질환 발병위험

• 뇌심혈관질환 발병위험인자

위험인자 수(개)	인수(비율)
0	4 (0.7%)
1	197 (33.6%)
2	244 (41.6%)
3	109 (18.6%)
4	31 (5.3%)
5	1 (0.2%)

뇌심혈관질환 위험도 분류

위험인자 수	정상	고혈압전단계	고혈압	합계
0개	16	10	5	31
1-2개	138	88	89	315
≥ 3개	22	22	54	98
당뇨/만성신질환 /고혈압성합병증 /뇌심혈관질환	28	22	81	131
합계	204	142	229	575

• 발병위험인자

- ① 연령
- ② 직계가족의 뇌심혈관질환 조기발병(가족력)
- ③ 흡연
- ④ 비만
- ⑤ 고혈당
- ⑥ HDL 콜레스테롤
- ⑦ 총콜레스테롤(LDL 콜레스테롤, 중성지방)

• 저위험군

• 중등도위험군

• 고위험군

• 최고위험군

시사점(일반적 특성 및 노동 특성과 문제점)

- 여자의 비율이 높으며(85.2%) 남녀 모두 평균연령 높음(61세)
- 중, 고등학교 졸업자 비율이 높으며 연령이 높을수록 학력 낮음
- 용역업체 정규직 비율이 매우 낮음(종합병원 청소원의 10%)
- 근로계약 주기가 짧음(대부분 1~2년)
- 종합병원 청소원의 근속기간(평균 3년)은 대학교(7년), 백화점(5년)에 비해 짧음
- 근무형태: 대부분 8시간 주간고정 근무이나 근무시간이 8시간 미만 비율 12.5%
- 근무일수: 종합병원의 경우 6일/주 근무, 60시간/주 이상 28.2%
- 월급여: 82%가 250만원 미만
- 휴게: 종합병원의 경우 저녁, 야간근무자의 휴게 가능 비율이 낮음(업무강도 높음), 백화점의 경우 주간, 저녁근무자의 휴게 불가 비율 20% 정도
- 근무형태는 8시간 근무이지만 실제 근무시간은 더욱 길고, 휴게시간은 1시간 이상
(대학교 청소원: 6시 출근~4시 퇴근, 10시간)

시사점(건강관련 특성과 문제점)

- 주관적 건강인지를 낮음
- 비만율은 높지 않음
- 고혈압, 당뇨, 이상지질혈증 진단 경험률이 높고 치료율(투약률)은 낮음
- 혈압, 혈당 수치 인지율은 높으나 콜레스테롤 인지율은 매우 낮음
- 흡연, 음주율은 낮으나 신체활동 실천율은 낮음
- 불면 비율이 50%이상으로 높음(65세 이상 노인의 불면율: 35%)
- 근로자 일반건강진단을 수검률 낮음(1년 이상 수검률 86.3%)
- 작업관련성 건강문제 호소율 36.4%(근골격계증상, 눈의 피로 호소 많음)
- 작업관련성 건강문제 치료율(병원 방문 치료) 매우 낮음
- 업무 중 사고 발생 경험률은 4% 정도이며 넘어짐이 가장 많고, 종합병원의 경우 주사침 찔림 사고가 있음
- 근골격계 통증/불편감 경험률: 종합병원, 대학교, 백화점의 순으로 높고, 어깨와 손/손목/손가락 부위인 상체의 통증/불편감 경험률이 높음
- '감정노동보호체계'가 위험수준이며, '고객, 직장내 정신적 성적 폭력' 및 '신체적 폭행'이 위험수준, 직무스트레스는 '직무자율성 결여', '보상부적절' 요인의 스트레스가 위험 수준임
- 뇌심혈관질환 위험도: 고위험군 104명(18.1%), 최고위험군 81명(14.1%)

Q & A



주제발표 5

건물관리업 종사자의 뇌심혈관질환 발생 예방 포럼

건물관리업 종사자의 뇌심혈관질환 발생 정책적 예방 방안

조흠학 교수
[인제대학교 보건안전공학과]

건물관리업 종사자의 뇌심혈관질환 발생 정책적 예방 방안

조흥학 교수

(인제대학교 보건안전공학과)

1. 공통적 예방 방안

1) 안전보건교육 개선방안

경비원이나 청소근로자의 업무는 비슷하지만 업무장소가 달라 업무의 수행에 대한 충분한 안전보건교육이 이루어져야 한다고 본다. 종합병원 경비업무 경비원들에게는 월 4시간 이상의 직무교육이 의무적으로 시행되고 있지만 현장에서 열심히 근무하고 있는 종합병원 경비원들은 직무교육으로 인한 교육효과에 관하여 부정적인 시각이 많아 보다 실질적인 교육이 필요하다고 보면, 청소근로자에 대한 교육도 청소업무에 대한 안전보건예방 교육이 이루어져야 재해가 감소할 수 있을 것이라 본다. 이러한 측면에서 전체적인 교육내용에 대해 재검토하고 현실적인 교육이 이루어질 수 있어야 한다

특히 한국표준직업분류에서 건물경비원¹⁾은 대분류의 단순노무종사자(9), 중분류로는 청소 및 경비관련 단순 노무직(94), 소분류로는 건물관리원 및 검표원(942)에 속한다. 세분류는 건물관리원(9421)이며, 세세분류(94212)는 건물경비원이다. 건물청소원은 대분류의 단순노무종사자(9), 중분류로는 청소 및 경비관련 단순 노무직(94), 소분류로는 청소원 및 환경미화원(941)에 속한다. 세분류는 청소원(9411)이며, 세세분류(941121)는 건물청소원이다²⁾. 이들 직종에 대해서는 안전 및 보건에 관한 교육시간과 교육내용을 명시하고 있으며 교육방법과 교육에 필요한 사항은 고용노동부고시 제2020-129호「안전보건교육규정」에 따르도록 하고 있다.

1) 학교의 내·외부를 순찰하고 방문자의 출입을 점검하고 각종 시설물을 유지 및 관리하는 자를 말한다. 또한 일반적인 빌딩이나 업무 공간 및 공장의 내·외부를 순찰하고 방문자의 출입을 점검하며 각종 시설물을 유지 및 관리한다.

▪ 직업 예시: 상가경비원, 건물경비원, 병원경비원, 빌딩경비원, 시장경비원, 공장경비원, 공사현장경비원, 학교경비원

2) 건물청소원의 정의를 보면 공공건물, 사무실, 상업건물, 아파트 등의 건물내부를 청소, 정돈하는 자를 말한다.

▪ 직업 예시: 사무실청소원, 공공건물청소원, 오피스텔청소원, 아파트청소원, 병원청소원, 호텔청소원

최근 재해가 사업체 규모별로는 '경호·경비직' 종사자와 '청소 및 기타 개인서비스직' 종사자 모두 300명 이상 규모의 사업장에 가장 많고, 다음으로 10~29명 이하 사업장에 많은 것으로 조사되고 있다³⁾. 이러한 재해를 감소시키기 위한 방안의 하나가 사전 안전보건교육이라 할 수 있는데, 고령자나 용역근로자가 많아 교육의 실효성이 떨어지고 있어 실질적인 교육이 필요하다고 본다. 그러한 의미에서 추상적인 교육의 내용보다는 구체적인 교육내용을 제시하여 안전보건 교육내용을 개선할 필요가 있다.

산업안전보건법 근로자 안전보건교육(산안법 시행규칙 제26조 제1항)

교육과정	교육대상		교육시간
가. 정기교육	사무직 종사 근로자		매분기 3시간 이상
	사무직 종사 근로자 외의 근로자	판매업무에 직접 종사하는 근로자	매분기 3시간 이상
		판매업무에 직접 종사하는 근로자 외의 근로자	매분기 6시간 이상
	관리감독자의 지위에 있는 사람		연간 16시간 이상

근로자 안전보건교육-근로자 정기교육(산안법 시행규칙 제26조 제1항)

기존 교육내용	변경 교육내용
○ 산업안전 및 사고 예방에 관한 사항 ○ 산업보건 및 직업병 예방에 관한 사항 ○ 건강증진 및 질병 예방에 관한 사항 ○ 유해·위험 작업환경 관리에 관한 사항 ○ 산업안전보건법령 및 산업재해보상보험 제도에 관한 사항 ○ 직무스트레스 예방 및 관리에 관한 사항 ○ 직장 내 괴롭힘, 고객의 폭언 등으로 인한 건강장해 예방 및 관리에 관한 사항	○ 고객에 대처방안에 관한 사항(추가) ○ 야간업무수행시 대처방안(추가) ○ 고객의 폭력에 대처방안(추가) ○ 산업보건 및 직업병 예방에 관한 사항 ○ 건강증진 및 질병 예방에 관한 사항 ○ 산업안전보건법령 및 산업재해보상보험 제도에 관한 사항 ○ 직무스트레스 예방 및 관리에 관한 사항 ○ 직장 내 괴롭힘, 고객의 폭언 등으로 인한 건강장해 예방 및 관리에 관한 사항

3) 본 보고서 중간심의 자료 12면~14면

2) 건강검진 대상의 주기 확대

근로자 건강검진은 근로자의 건강을 보호·유지하고 건강관리를 위한 목적으로 사업주가 주기적으로 실시하는 것이다. 건강검진 중 특수건강진단제도는 직업병 예방과 근로자의 건강보호·증진을 위해 사업주가 실시하도록 하고 있다.

경비원과 청소 근로자는 야간 근로가 많고 고령자가 많아 업무도중 발생하는 뇌심혈관 질환의 발생이 높은 고위험군이므로 사전 예방적 건강관리가 필요하므로 경비원이나 청소근로자 등의 건강관리를 위하여 건강진단 항목의 주기를 일부 조정하는 방안이 필요하다. 그리고 건강진단의 내용이나 실시보다 더 중요하여 우선해야 하는 것은 건강진단결과에 따른 사후관리이다. 특히 대부분 업무도급인 용역 근로자이거나 파견근로자이므로 관리주체가 명확치 않고 하도급업체에서도 관리하지 않는 문제가 있어 건강관리주체를 업무계약시에 명확히 해야 건강관리에 대한 효과가 있을 것이다.

산업안전보건법 건강진단에 관한 개정방안 (시행규칙 제197조)

기존 시행규칙	개정 (안)
제197조(일반건강진단의 주기 등) ① 사업주는 상시 사용하는 근로자 중 사무직에 종사하는 근로자(공장 또는 공사현장과 같은 구역에 있지 않은 사무실에서 서무·인사·경리·판매·설계 등의 사무업무에 종사하는 근로자를 말하며, 판매업무 등에 직접 종사하는 근로자는 제외한다)에 대해서는 2년에 1회 이상, 그 밖의 근로자에 대해서는 1년에 1회 이상 일반건강진단을 실시해야 한다.	제197조(일반건강진단의 주기 등) ① 사업주는 상시 사용하는 근로자 중 사무직에 종사하는 근로자(공장 또는 공사현장과 같은 구역에 있지 않은 사무실에서 서무·인사·경리·판매·설계 등의 사무업무에 종사하는 근로자를 말하며, 판매업무 등에 직접 종사하는 근로자는 제외한다)에 대해서는 2년에 1회 이상, 청소 및 경비 종사자와 그 밖의 근로자에 대해서는 1년에 1회 이상 일반건강진단을 실시해야 한다. (추가)

3) 지역안전보건센터의 활용방안

건강관리를 위한 지역보건센터를 활용하는 방안이 필요하다고 본다. 특히 지역보건센터에서 청소근로자, 경비원 등을 위한 직무스트레스나 감정노동 등의 주기적인

직무스트레스 관리를 할 수 있는 매뉴얼이나 프로그램의 개발 보급을 통하여 지역 근로자를 관리하는 방안 마련이 필요하다고 본다.

4) AI를 통한 건강관리방안

최근 주로 재해가 많은 건설현장을 중심으로 AI를 통한 안전보건관리가 이루어 지는데 1인 작업, 위험작업 등이 이루어질 때에는 AI를 통한 관리가 효과적이라 본다. 이와 같이 AI를 통한 안전보건을 관리하는 방안 등을 도입할 필요가 있다.

경비원이나 청소원은 고령자가 많고, 야간근무 혹은 인적인 드문 지역에서 근무도 이루지므로 AI를 통한 건강관리가 효과적일 수 있을 것이다. 이를 위해서는 경비원과 청소원 스스로 과로나 피로 등을 측정하여 건강을 인식하고 질병을 예방할 수 있는 방안으로 건강인식도를 측정하는 앱 개발과 보급이 필요하다. 건강을 위해 휴식을 취할 수 있는 시간을 알려주는 기능 등을 추가하고 누구나 휴대폰 앱을 통해 수시로 체크하고 정보를 받을 수 있는 지원프로그램이 필요하다.

건강 지원프로그램 앱에 건강상태를 체크할 수 있는 항목에는 심박수, 건강상태 체크를 위한 업무강도의 측정, 1일 근로시간(야간근로 포함), 휴식 및 취침시간, 연령, 성별, 이동거리 등이 포함되어야 하고, 이러한 정보들이 용역업체의 보건관리자에게 연결된다거나 지역건강센터에 연동되어 자동 건강체크가 이루어지도록 해야 할 것이다. 그러나 앱 사용의 문제는 장점도 있지만 단점도 있으므로 정책적으로 판단하여 보급해야 한다고 본다.

건강 프로그램 앱이 지역건강센터와 연동된다면 로사의 원인이 되는 지역건강센터에서 장기간 근로 등을 확인하고 관리할 수 있어 뇌심혈관질환 예방을 위한 사전 체크하는 것이 가능할 것이고 이는 앱 개발의 장점이 될 수 있다. 또는 피로도나 심박수 등을 체크하여 문제 발생 시 알림을 통하여 근로자에게 휴식시간 경고 및 병원에서 건강체크 등을 할 수 있도록 사전정보를 제공하는 것이 용이하다는 장점이 있다.

그러나 단점으로는 개인정보의 노출과 업무 동선의 공개 등으로 인해 감시나 감독의 문제와 사생활 노출이 발생할 수 있다. 그러므로 개인적인 사생활 노출 허용이 가능한 범위 내에서 개인 건강문제를 상당하는 방향의 앱 개발이 필요하다고 본다. 현재 여러 가지 건강 관련 앱이 있으므로 경비원과 청소원에게 가장 적합한 앱을 안전보건공단에서 개발하여 보급하면 가능할 것으로 보인다.

6) 감정노동과 작업장 폭력의 예방을 위한 법률개선 방안

건물청소원과 건물경비원에 대한 감정노동보호체계가 모두 위험수위에 있는 것으로 조사되었다. 따라서 일반적인 대응매뉴얼이 아닌 고령 등 대상자의 특성을 고려한 사업장 감정노동 매뉴얼의 개발과 보급이 필요하다. 그리고 또한 지역건강센터를 활용하여 주기적으로 감정노동에 노출되어 있는지를 확인하도록 정책적 방안이 이루어져야 한다고 본다.

또한 청소 근로자는 고객뿐 아니라 직장 내에서도 정신적 폭력에 노출되어 위험수위에 있으며 남녀 모두 신체적 폭력에 노출되어 있다. 청소 근로자는 평균 연령이 60세를 넘으므로 고령자에게 적합한 대처방안이 마련되어야 할 것이며, 용역업체뿐 아니라 원도급인이 이를 인식하고 대처방안을 마련해야 한다고 본다. 청소근로자는 사용자업주의 관할 하에 있으므로 다음과 같이 감정노동에 관한 법률적 개선을 통하여 보호방안을 마련 할 수 있을 것이라 본다. 또한 경비 근로자도 고객의 폭언 등의 감정노동에 노출되어 있어 해당사업장을 중심으로 감정노동의 매뉴얼과 보호방안을 마련 해야 한다고 본다.

현행 산업안전보건법 제41조 고객의 폭언 등으로 인한 건강장해 예방조치에 청소 근로자와 경비업무에 종사하는 자의 감정노동의 보호를 위하여 사업주 범위속에 상시 사용하는 근로자(관계수급인의 근로자를 포함한다. 이하 이 조에서 같다)를 추가한다면 감정노동의 보호대상이 될 수 있다.

감정노동에 관한 개정방안 (법 제41조)

기존 시행규칙	개정 (안)
제41조(고객의 폭언 등으로 인한 건강장해 예방조치 등) ① 사업주는 주로 고객을 직접 대면하거나 「정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률」 제2조 제1항 제1호에 따른 정보통신망을 통하여 상대하면서 상품을 판매하거나 서비스를 제공하는 업무에 종사하는 고객응대근로자에 대하여 고객의 폭언, 폭행, 그 밖에 적정 범위를 벗어난 신체적·정신적 고통을 유발하는 행위(이하 이 조에서	제41조(고객의 폭언 등으로 인한 건강장해 예방조치 등) ① 사업주는 상시 사용하는 근로자(관계수급인의 근로자를 포함한다. 이하 이 조에서 같다) 중 주로 고객을 직접 대면하거나 「정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률」 제2조 제1항 제1호에 따른 정보통신망을 통하여 상대하면서 상품을 판매하거나 서비스를 제공하는 업무에 종사하는 고객응대근로자에 대하여 고객의 폭언, 폭행, 그 밖에 적정 범위를 벗어난 신체적·정

“폭언등”이라 한다)로 인한 건강장해를 예방하기 위하여 고용노동부령으로 정하는 바에 따라 필요한 조치를 하여야 한다. <개정 2021. 4. 13.>

② 사업주는 업무와 관련하여 고객 등 제3자의 폭언등으로 근로자에게 건강장해가 발생하거나 발생할 현저한 우려가 있는 경우에는 업무의 일시적 중단 또는 전환 등 대통령령으로 정하는 필요한 조치를 하여야 한다. <개정 2021. 4. 13.>

③ 근로자는 사업주에게 제2항에 따른 조치를 요구할 수 있고, 사업주는 근로자의 요구를 이유로 해고 또는 그 밖의 불리한 처우를 해서는 아니 된다. <개정 2021. 4. 13.>

신적 고통을 유발하는 행위(이하 이 조에서 “폭언등”이라 한다)로 인한 건강장해를 예방하기 위하여 고용노동부령으로 정하는 바에 따라 필요한 조치를 하여야 한다.

(추가)

② 사업주는 업무와 관련하여 고객 등 제3자의 폭언등으로 근로자에게 건강장해가 발생하거나 발생할 현저한 우려가 있는 경우에는 업무의 일시적 중단 또는 전환 등 대통령령으로 정하는 필요한 조치를 하여야 한다. <개정 2021. 4. 13.>

③ 근로자는 사업주에게 제2항에 따른 조치를 요구할 수 있고, 사업주는 근로자의 요구를 이유로 해고 또는 그 밖의 불리한 처우를 해서는 아니 된다. <개정 2021. 4. 13.>

6) 재해 예방을 위한 공동안전보건관리자의 지정

경비 근로자는 고객의 업무를 중심으로 수행하기 때문에 감정노동보호체계를 검토하여 일반적인 대응매뉴얼이 사업장 감정노동 매뉴얼의 개발과 보급이 필요할 것이다. 또한 지역건강센터를 활용하여 주기적으로 감정노동에 노출되어 있는지를 확인하도록 정책적 방안이 이루어져야 한다고 본다.

사업장 내에 여러 경비업체가 계약을 통하여 경비업무를 수행하고 있어 경비업체 종사자의 사업주가 각각 다를 수 있어 경비업무를 수행하는 장소적 개념을 중심으로 공동안전보건관리자를 경비업무종사자의 건강관리를 할 수 있도록 해야 한다고 본다. 이러한 공동보건관리자는 업무장소 특성을 반영한 공동관리가 이루어지므로 보다 현장 밀착형 보건관리가 이루어지고 급박한 경우 건강의 위험을 수시로 체크하여 건강관리를 할 수 있어 효과적이라고 본다. 따라서 사업체마다 안전보건관리자를 통합하여 근로자의 안전과 건강관리를 하는 것이 효과적일 수 있다.

7) 고용측면의 제도 개선

경비원과 청소원은 대부분 용역도급을 중심으로 이루어지고 있어 고용의 불안정과 복지혜택 및 낮은 비합리적인 보수 등이 문제점으로 지적되고 있다. 또한 이들

직업군에 대한 사회적 인식의 부족 등으로 인해 근로자들에게도 열등감 등이 발생하고 있어 충분한 인식 전환과 고용의 안정을 이룰 수 있는 방안도 필요하다고 본다. 물론 이러한 문제점은 산업안전보건에 관한 뇌심혈관질환의 직접적인 원인이 아니지만 간접적인 원인으로 나타날 수 있으므로 고용측면의 개선이 필요하다고 본다.

2. 종합병원 경비원 대상 예방 방안

1) 안전보건교육 개선방안

종합병원 경비원 직무교육과 관련하여 현장전문가는 “현재 실시되고 있는 직무교육은 경비업법 및 일반적인 경비업무와 관련한 내용으로 실시되고 있으나 병원이라는 성격의 특성상 일반적인 경비업무와는 다른 점이 많이 존재한다고 하고 있다. 이에 병원경비업무에 적합한 커리큘럼으로 실질적으로 경비업무에 도움이 되는 교육을 실시하여야 할 것이다⁴⁾.”라고 진술했다. 종합병원 경비원들에게는 월 4시간 이상의 직무교육이 의무적으로 시행되고 있으나 직무교육의 교육효과에 관하여 부정적인 시각이 대부분이므로, 실질적으로 병원경비업무에 적합한 교육내용으로 교육이 실시되는 것이 필요하다고 본다. 따라서 현장상황에 적합한 교육이 실시되어야 하며 필요한 교육내용은 다음과 같다.

병원 경비원에게 필요한 교육내용

교육대상	교육내용
경비원 신입교육	업무현장의 성격에 맞는 교육프로그램 필요성
	현재 운영 중인 교육프로그램의 문제점 파악
	상황별 / 세분화된 교육 프로그램 개발 필요성
경비원 직무교육	실질적인 병원경비업무에 적합한 교육내용
	세분화되어진 직무교육관련 매뉴얼 개발 필요
추가교육	기본적인 서비스에 대한 교육(CS교육) 필요성
	응급상황 대처요령과 전염성 질병대처교육 필요성
	화재 및 지진 대피 훈련의 필요성
	난폭환자 및 보호자 대처훈련의 필요성

4) 하정훈, 종합병원 경비업무의 발전방안에 관한 연구, 한국경호경비학회 - 제53호(2017): 201면 발췌

2) 경비 매뉴얼에 경비업무의 구체적 명시

종합병원 경비원은 특수한 근무환경 임에도 불구하고 현행 경비업법에서는 일반 경비원에 해당한다고 규정하고 있다. 한 현장전문가는 “폭력적인 환자의 경우 의료진을 위협하거나 병원 내에서의 진료가 방해될 정도의 소란을 피우는 환자의 경우 경비원이 취할 수 있는 행동의 범위에 대하여 구체적으로 명시되어야 한다고 생각한다.”⁵⁾고 문제점을 제시하고 있다.

특히 병원 경비원은 기관의 특성 상 환자와 환자보호자의 감정적 문제에 부딪혀서 현장에서 대처할 수 있는 매뉴얼도 중요하고 그에 따른 업무에 대해 구체적인 규정이 필요하다고 본다. 난폭환자 대처규정, 보호자 대처규정 등을 포함하고 업무의 한계 등을 명확히 하여야 차후 환자나 보호자에게 대처방법에 따른 법적 문제가 발생하지 않도록 할 수 있다(현재 대처시 경찰에게 연락을 취하고 있으나 출동의 지연 등으로 적절한 대처가 어렵기도 하고 문제가 발생하기도 함).

또한 경비 매뉴얼 속에 구체적인 업무가 제시되어야 한다고 본다. 평소 범위가 발생할 경우 경찰과의 상호협조적인 문제가 나타날 수 있으며, 이를 해결하기 위한 매뉴얼이 있어야 한다. 경찰은 병원 내에서의 업무에 관여 할 수 없으므로 병원업무에 지장이 있는 업무에 대하여는 병원 경비원에게 강력한 제재와 통제가 이루어질 수 있도록 하는 권한이 필요하며, 이를 통해 제2, 제3의 사고를 사전에 예방할 수 있으며, 의료인, 환자, 보호자를 보호 할 수 있다고 본다.

3) 질병 예방 문제

코로나19와 같이 감염병의 대확산이 발생 하였을 때 출입자 제한 등을 담당하는 경비원에게 우선적인 예방조치와 치료가 이루어질 수 있도록 정책적 방안이 마련되어야 한다. 병원 경비원의 경우 특히 질환자의 출입을 관리하므로 병원 내 환자의 보호와 외부 질병의 유입을 사전에 차단할 수 있다고 본다.

4) 재해 예방을 위한 매뉴얼 개발

경비 근로자는 고객의 업무를 중심으로 수행하기 때문에 감정노동보호체계를 검토하여 일반적인 대응매뉴얼이 사업장 감정노동 매뉴얼의 개발과 보급이 필요할

5) 하정훈, 종합병원 경비업무의 발전방안에 관한 연구, 한국경호경비학회 - 제53호(2017): 202면 발췌.

것이다. 또한 지역건강센터를 활용하여 주기적으로 감정노동에 노출되어 있는지를 확인하도록 정책적 방안이 이루어져야 한다고 본다.

그러므로 사업장내에 여러 경비업체가 계약을 통하여 경비업무를 수행하고 있어 경비업체 종사자의 사업주가 각각 달라질 수 있어 경비업무를 수행하는 장소적 개념을 중심으로 매뉴얼을 개발하여 보급하는 것이 재해예방에 도움이 될 수 있다고 본다.

2. 청소원 대상 예방 방안

1) 휴게시설의 마련

현행법에 충분한 휴게시간을 두고 휴게시설을 두도록 규정하고 있지만 사실상 청소근로자의 휴게시설은 열악한 것으로 보고되고 있다. 통상적으로 휴게시설을 보유하고 있는 경우에는 구석에는 공간으로 햇빛과 냉난방이 잘 이루어지지 않는 좁은 면적(16.5㎡, 5평)에 개인 사물함이나 옷장도 없고, 의자, 세면시설 등을 제대로 갖추고 있는 경우가 없어 휴게시설이라기보다는 간단한 물품보관소와 유사한 형태이다.

청소 근로자는 대다수가 여성이고 고령의 근로자이며 대부분 새벽 4~5시부터 업무를 시작하는 편이다. 이와 같은 조건은 동절기에 추운날씨로 인해 뇌심혈관질환 발병에 영향을 줄 수 있으므로 이에 대한 예방교육과 더불어 근무시간 도중 휴식시간에 충분한 휴식이 이루어질 수 있는 휴게공간의 마련이 필요하다고 본다.

2) 근골격계질환 예방을 위한 방안

청소 근로자들은 복도 및 계단청소 등 공용부분의 청소를 주로 하므로 지속적인 움직임과 허리구부림 등의 업무 환경으로 어깨, 허리, 무릎 등의 근육과 관절의 질환이 주로 발생한다. 또한 재활용품정리 등으로 장시간 불안정한 자세로 동일한 업무를 수행 하기도 하여 근골격계질환이 발생확률이 높아 예방방안 마련이 시급하다.

산업안전보건법의 근골격계질환 유해요인조사 외에도 수시로 현장에서 질환을 예방 할 수 있는 매뉴얼의 개발과 보급과 실질적인 관리가 가능한 프로그램 등을

개발하고 적용하는 방안이 필요하다. 청소원의 대부분은 용역 근로자이므로 용역업체의 보건관리를 직접 받기가 어려운 경우에는 원청의 보건관리를 활용하는 방안도 고려해 볼 수 있을 것이다.

건물관리업 종사자의 뇌심혈관질환 발생 예방 포럼

최명선 실장 [전국민주노동조합총연맹 노동안전보건실]

이현재 차장 [한국노동조합총연맹 산업안전본부]

이성종 집행위원장 [감정노동전국네트워크]

김재경 본부장 [주식회사ASOM]

건물관리업 종사자의 뇌심혈관 예방대책 제언

최명선 실장

(민주노총 노동안전보건실)

1. 건물경비, 건물청소 노동자의 뇌심혈관질환 실태의 심각성

1) 건물경비 노동자

토론회에 제출된 근로복지공단 자료 중 2019-2021년 건물경비 노동자의 뇌심혈관질환 산재신청은 467건에 달하고, 산재 승인률은 62-63%이다. 뇌심혈관질환에 있어서는 건설업, 제조업, 운전원 다음으로 많은 건수이다. 그러나, 업종에 종사 노동자 대비 비율을 반영하면 직종별로는 가장 많이 발생하는 직종이다.

특히, 가장 많은 신청건 수를 기록한 건설업에 비하면 그 심각성은 더욱 드러난다. 건설업나 경비직 노동자들이 동일하게 뇌심혈관질환 위험도가 높은 고령층인데, 180만명에 달하는 건설업 노동자에 비해 뇌심혈관질환 산재신청 비율이 압도적으로 높은 것이다. 경비업의 경우 산재 승인률이 62-65% 내외이다. 동 기간 뇌심혈관질환 산재승인률은 38-41%이다. 뇌심혈관질환 승인률은 다른 직업성 질병에 비해 매우 낮은 편으로 산재승인의 문턱이 매우 높고 까다롭다.

경비업무는 24시간 맞교대 방식이 많고, 야간 근무를 필수로 하고 있다. 그러나 감시단속 업무는 산재승인 노동시간에서 야간근로 30% 가산은 적용되지도 않는 상황이다. 그럼에도 불구하고 승인률이 높은 것은 경비업무의 장시간, 교대제 노동, 업무 강도, 한냉 작업 등 업무의 위험요인이 매우 높다는 것을 반증하고 있다. 특히 실태조사에서 대학교 경비 노동자의 45% 이상이 주당 60시간 이상의 장시간 노동을 하고 있다는 것이 재확인되고 있다.

건물경비 노동자 전반의 위험요인이기도 하지만 특히 병원 경비 노동자의 감정노동이나 직무스트레스 위험도가 매우 높다. 병원 사업장의 특성으로 환자나 환자 가족, 방문객과의 물리적 폭력을 동반한 감정노동 등 고위험에 노출되어 있다는 것이 다시 한번 확인되고 있다. 백화점 경비 노동자의 경우에는 41%가 정규 식사시간을 지킬 수 없다는 것도 중요하게 파악되어야 하는 점이다.

경비 노동자의 뇌심혈관질환 실태조사에서 가장 주목해야 하는 것은 수면의 질이다. 뇌심혈관질환에 가장 큰 요인 중의 하나로 보고 있는 수면의 질과 관련하여 조사대상자의 약 70%가 불면으로 응답하고 있는 것은 경비 노동자의 실태의 심각성을 드러내고 있다.

2) 건물청소 노동자

건물청소 노동자의 동기간 산재신청 건수는 279건에 달한다. 전체 종사자 대비 산재신청건수 비율은 매우 높은 직종이라고 볼 수 있다. 다만, 산재승인률은 14-18%에 불과하고 평균 산재승인률의 절반에도 못 미치고 있다. 높은 산재신청에 비해 평균의 절반에도 못 미치는 산재승인률은 실태조사에 드러난 청소노동자의 업무실태를 본다면 청소노동자의 노동시간에 대한 양적인 판단 위주로 진행된 것이 아닌가 생각된다.

건물청소 노동자의 실태조사에서 수면의 질이 낮아 51% 이상이 불면으로 나왔다. 특히, 청소노동자는 새벽, 야간근무가 많고, 종합병원 청소 노동자의 경우 주당 60시간 이상 노동이 28%에 달하고, 야간 근무인 경우 휴게 가능 비율이 매우 낮은 것으로 나타나고 있다.

3) 업종분류 체계의 문제점으로 드러나지 않는 실태도 많아 ...

한국의 표준산업분류체계나, 산재보험 업종별 보험가입실태는 그 자체로 일치도가 낮아, 실질적으로 발생하는 노동자의 건강실태를 확인하기 매우 어렵다.

경비업의 경우 감시단속업무의 규정과 현장 노동 실질이 다르며 노동시간 등 노동관련 법률에서 많은 문제가 발생했던 것은 주지의 사실이다. 특히, 사업주가 관련법에 따라 사업신고를 어떻게 하느냐, 산재보험료의 감면 등의 혜택을 받기 위해 업종신고를 어떻게 하느냐에 따라도 달라진다. 위탁 하청의 문제점으로 직접고용으로 전환되는 경비, 청소 노동자들은 산재보험 통계에서 어떻게 분류되게 될까? 이에 건물경비, 건물청소 노동자의 건강실태는 많은 통계에서 누락되는 부분이 발생한다고 보아야 할 것이다.

4) 휴게시간, 휴게시설 실태조사에 대한 아쉬움

경비 노동자, 청소 노동자의 뇌심혈관질환에 있어 즉각적이고 단기적인 예방대책 중의 하나가 휴게시간과 수면시설, 휴게시설 확보이다. 작년 휴게시설 의무설치, 원청의 하청 노동자 휴게시설 설치의무가 법제화 되었고, 올해 8월부터 시행 중이다. 열악한 휴게시설에 대한 문제가 가장 많이 제기되고 있는 것이 청소, 시설관리, 경비 노동자의 휴게실이다. 그럼에도 불구하고, 휴게실 설치에 대한 실질해결은 해소되지 않은채 시행령이 공포되었다. 이에 휴게실 관련 실태조사의 누락은 이후에도 추가적으로 반드시 필요한 부분이다.

원청의 수면시설 사용 및 제공협조 의무는 산업안전보건법에 도입된 지 10년이 넘었다. 그러나, 하청, 위탁이 많은 경비, 청소 노동자를 위한 별도의 수면시설이 적정하게 보장되지 못하고 있다. 이에 대한 실태조사 등도 세부적으로 파악되고, 정책 제도개선 방안이 제시될 필요가 있는데 누락 되었고, 이후 추가가 필요한 부분이다.

2. 예방대책에 대한 제언

1) 노동자, 노동조합을 통한 예방대책의 현장성 확보가 필요

예방대책이 현장성, 수용성을 갖기 위해서는 당사자의 의견이 매우 중요하다. 예방대책이 제시되어도 고용구조, 안전보건관리체계 등의 문제로 작동 가능성이 낮거나, 현장 노동자들의 불신으로 수용성이 낮다면 그 원인을 제거하는 것도 같이 대책에 제시되어야 한다. 예방대책의 실효성을 갖기 위해서는 당사자인 노동조합을 통한 논의가 반드시 필요하다.

전문가들이 뇌심혈관질환 예방대책에서 주로 제시하는 것 중의 하나가 <교육> <검진>등이다. 그러나 이는 당초에 교육이 실시되지 않거나, 검진이 실시되지 않은 경우에는 요구로 제기하는 경우가 많지만, 막상 실시되고 나면 불신과 무용론이 가장 많은 분야와 대책이기도 하다.

그것은 현재까지 <뇌심혈관질환 예방, 직무스트레스 교육> 등이 개별 노동자에게 기초정보만 제공할 뿐 그 이외에는 개별의 건강관리로만 떠 넘기는 경우가 대부분이기 때문이다. <검진> 분야는 특히 심각하다. 뇌심혈관질환이 만성질환 등 개별 건강관리가 필수적인 분야이기도 하나, 검진을 통해 정보제공을 하고 그 이후에는 개별 건강관리로만 넘기기 때문이다.

이에 예방대책을 제시하기 위해서는 전문가가 생각하는 예방대책이 일회성 대책으로 끝나지 않고, 현장의 수용성을 높이기 위해 <실질화를 위한 추가적인 대책>을 현장 노동자 등 당사자의 의견이 충분히 반영될 필요가 있다.

2) 예방대책의 이행의무 주체의 명확화 필요

경비, 청소 노동자는 대부분이 하청, 위탁, 파견의 형태인 경우가 많다. 특히, 도급과 파견은 현장에서 많은 논란이 있고, 산업안전보건법상 의무 주체도 책임 떠넘기기가 많다. 이에 대부분의 경비, 청소 노동자는 각종 안전조치, 보건조치의 사각지대에 있다.

사실상 업무지휘를 받고 있으므로, 파견 노동자로 보게 되면 산업안전보건법상 파견 노동자는 일반건강검진 외에는 사용자업주, 즉 원청이 산업안전보건법의 모든 의무주체가 된다. 그러나, 하청 노동자로 보게 되면 산업안전보건법 38조, 39조의 안전조치, 보건조치는 원청에 공동 사용자로서 의무가 부여되지만, 그 외에 감정노동, 안전교육, 안전보건관리도 각각 하도급 업체가 의무 주체가 된다.

문제는 경비, 청소 노동자의 대부분은 원청 기업에 소수 인원이 경비업무, 청소 업무를 하는 경우가 많다는 것이다. 특히, 뇌심혈관질환에 직접적 요인인 노동시간, 야간근무, 새벽근무, 업무 내용, 감정노동이 유발되는 고객 학생, 환자, 고객)에 대한 예방조치 등은 위탁, 하청 업체가 할 수 없는 내용이 대부분이다. 예를 들어 고객에 의한 폭언 폭행이 발생하면, 일차적으로 고객과 분리 조치 등 응급 대응을 해야 하는데 대부분의 경우 경비, 청소 노동자의 하청, 용역업체가 현장에 있지 않다. 원청은 책임이 없다며 빠지고 하청은 현장에 없는 상황에서 경비, 청소 노동자는 아무런 대책 없이 방치되고, 반복적인 폭언, 폭행에 노출되게 된다.

이에 경비, 청소 노동자의 개별 건강관리를 넘어 사업장의 집단적 예방대책과 조치를 위해서는 경비, 청소 노동자에 대해 법 제38조, 제39조를 넘어서 전반적인 예방대책의 주체를 원청으로 명확히 하는 것이 필요하다. 혹은 도급과 파견을 통해 사용자업주로서 산안법 전반의 의무를 원청이 책임지도록 하는 것이 필요하다.

3) 경비·청소 노동자의 실질업무 형태에 맞는 안전보건관리체계 수립 필요

현행 사업장 안전보건관리체계는 원청과 하청이 별도로 세우도록 하고 있고 그 기본 구성은 사업장 단위이다. 이러한 체계는 현재의 경비, 청소 노동자의 업무현

실과는 맞지 않다.

전반적인 실태조사가 더 진행되어야 하겠지만, 경비, 청소 노동자의 업무형태는
 ① 하나의 사업장에 한 개 업체의 소속 경비, 한 개 업체의 소속의 청소 노동자가
 위탁하청의 형태로 근무, 이때 하청 업체는 계속 바뀌지만 원청은 동일한 경우가
 많음, ② 규모가 큰 하나의 사업장에 다수의 경비업체, 청소업체 소속 노동자 근무,
 ③ 하나의 건물에 여러 사업체가 입주해 있고, 그 건물을 기준으로 경비, 청소 노
 동자가 도급, 위탁으로 근무하는 경우, 건물의 소유자가 시설관리 도급 계약으로
 근무하는 경우 등으로 구분된다고 볼 수 있다.

이에 각종 예방대책이 실효성 있게 작동되기 위해서는 업무형태를 반영하여 안
 전보건관리체계를 세울 수 있도록 하는 것이 필요하다. 특히 그 위험성이나 심각성
 에도 불구하고 청소, 경비 등의 사업체는 소규모 영세기업인 경우가 많고, 안전보
 건관리체계 구축 자체에서 규모의 문제로 적용제외되는 경우가 많다.

중소 사업장 공동보건관리체계 구축과 제도화를 적극적으로 고민할 필요가 있다.
 큰 사업장의 다수의 청소, 경비 하청업체가 있다면, 하청업체 공동보건관리체계를
 세우고 원하청 공동보건관리를 하도록 하는 방안이 있을 수 있다.

증권거리, 중소병원 거리 등 하나의 건물에 다수 사업체가 밀집하여 <공단>, <거
 리> 등을 형성하는 경우에 소규모 사업장 공동보건관리체도를 운영하는 방안이 있
 을 수 있다.

4) 휴게시설, 수면시설에 대한 단기 대책

뇌심혈관질환 예방대책으로 중요한 것 중의 하나가 수면시설, 휴게시설확보의 문
 제이다. 원청이 하청 노동자의 수면시설 사용 및 제공협조, 휴게시설 설치 및 관리
 직접의무 부여가 산안법에 규정되어 있다. 그러므로 일차적으로는 열악한 경비, 청
 소 노동자의 법 이행 여부에 대한 감독과 이행조치가 우선적으로 제대로 시행되어
 야 한다.

그러나 많은 사업장에서 문제해결이 안 되는 분야가 <장소 및 부지 확보>의 문제
 이다. 일정한 부지 확보가 되는 경우는 법의 준수 및 감독의 문제이지만, 부지 확보
 가 어려운 조건에서는 추가적인 개선 대책이 필요하다. 아파트 경비 노동자의 휴게
 실 확보를 위해 공동주택법 개정을 동반진행된 것과 같이 추가적인 대책이 필요하
 다. 주택법이나 건축법 등의 검토, 지자체나 국가에서 조성 및 지원을 하는 <공단>.

〈거리〉 등의 경우에 경비, 청소 노동자를 위한 휴게실 지원 등이 적극 검토되어야 한다.

특히, 지자체의 산재예방 책무가 산업안전보건법에 명시되고, 전국의 10여개가 넘는 지자체가 산재예방 지원 조례를 제정하고 취약계층 노동자 지원 사업을 명시하고 있다. 이를 원용한 정책 대안이 제출될 필요가 있다.

건물관리업 종사자 뇌심혈관계질환 예방방안

이현재 차장

(한국노총 산업안전보건본부)

I. 실태조사 결과에 대한 종합적 의견

- 실태조사 결과만 보면 건물경비원과 건물청소원의 과로 발생 위험은 그다지 크지 않다는 결과가 도출됨
- 건물경비원과 건물청소원은 뇌심혈관계질환 발생 고위험직종임은 분명하나, 본 실태조사로 건물경비원과 건물청소원이 과로 위험이 없는 직종으로 분류되거나 인식될까 우려됨
- 실태조사 대상 범위를 조금 더 과로에 취약한 계층이 포진된 범위에서 적극 발굴하여 실태조사를 진행했으면 하는 아쉬움이 있음

II. 건물관리업 종사자 뇌심혈관계질환 예방방안

1. 노동시간 및 근무 형태

- 건물청소원의 경우 주 6일 근무 및 당직 근무를 수행하는 병원 청소원을 제외하면 대학교, 백화점 청소원의 주당 평균 근무시간은 40시간 이하임
- 근무 형태를 살펴보면, 병원 청소원의 경우 야간 고정근무를 수행하고 있음
- 공단 자료에 따르면, 청소 노동자의 업무상 질병으로 인한 사망은 대부분 뇌심혈관계질환에 기인한다고 나타남
- 건물경비원의 경우 대학교, 병원, 백화점 경비원 모두 주당 평균 근무시간이 40시간 이상이며 근무 형태 또한 24시간 격일제 근무 등 교대제 근무를 수행하고 있음
- 특히, 대학교 경비원의 경우 격일제 근무로 주당 평균 근무시간 60시간 이상인 종사자가 50% 이상에 달함

- 건물청소원(평균 60.6세)과 건물경비원(대학교 경비원 평균 60.0세)은 대부분은 고령 노동자이며 장시간 노동 및 과로에 노출되고 있으므로 뇌심혈관계질환 발생 위험도가 높아 이에 대한 실질적인 예방대책과 관리방안 마련 필요
- 조직적 관리 방안으로 ▲노동자 대상 뇌심혈관계질환 예방 교육 주기적 실시 및 적극 참여 유도 ▲정기적인 건강진단 실시 및 진단 결과에 따른 노동자 건강 관리 필요 ▲뇌심혈관계질환 발병 고위험군의 경우 장시간 노동, 고정적인 야간작업 등을 피하도록 조치 및 중증의 경우 작업 전환 조치 ▲노동자 스스로 정기적으로 건강을 점검할 기회 제공 ▲영구적인 야간작업은 피하도록 조치하고 8시간 야간작업은 연속 3일 이상 넘지 않도록 조치 ▲고혈압, 당뇨병 및 심장질환 관리에 필요한 검진 및 의료기기 비치 등의 조직적 차원에서의 예방 방안이 있을 것임
- 개인적 관리 방안으로는 ▲고혈압, 당뇨병 등 만성질환 노동자 스스로 관리 ▲규칙적인 운동 및 휴식 등의 방안이 있을 것임
- 정부 차원의 지원 방안으로는 만성질환 관리에 대한 건강교육을 포함한 건강증진 프로그램을 지원 및 제공 필요
- 한편 건물경비원 중에서도 백화점과 병원 경비원의 경우 평균 연령이 20~30대 젊은 층으로 구성되어있으며 근속연수도 짧아 뇌심혈관계질환 등 만성질환 유병률은 낮으나, 흡연·운동 부족, 과체중, 비만 등 바람직하지 못한 건강상태 및 건강행태를 보이고 있음
- 따라서 고혈압, 당뇨병 등 만성질환 발병을 조기에 예방할 수 있도록 조직적 차원에서의 건강교육 및 직업건강 가이드 등의 제공 필요

[장시간 노동 및 과로 예방 사례]

- ●●택배는 택배기사의 과로 예방과 선제적 건강관리체계 구축을 위해 22년 1분기 택배 종사자들을 대상으로 과로 예방 및 노동강도 측정을 위한 웨어러블 스마트워치를 제공
- 웨어러블 스마트워치를 통해 실시간으로 측정한 착용자의 심박, 체온, 혈압, 산소포화도, 활동량, 수면 등의 데이터를 확보하여 건강상태를 분석하고 택배기사에게 실시간으로 건강정보를 제공 및 건강 이상 징후 모니터링
- 특히 심박수, 혈압 등의 수치가 사용자의 기존 평균 수치보다 높거나 낮은 이상 징후 발생 시 택배기사와 소속 대리점장에 동시 알림 기능 제공
- 스마트워치로 택배기사들은 휴식, 병원 진단 권유 등 선제적인 건강 관리가 가능하며 향후 신체나이 예측, 주요 질병에 대한 위험도 분석 서비스도 제공할 계획

2. 휴게시설 관련

- 올해 8월 18일부터 사업주 휴게시설 설치 의무 개정법이 시행되었으며 본 실태 조사는 법시행 전에 진행되었다는 것을 감안하여 실태조사 당시에는 법이 현장에 제대로 정착·적용되지 않았을 가능성이 있음
- 단순 실태조사 결과로만 본다면 건물청소원의 경우 휴게시설에 대한 만족도가 대체로 높게나타났으나, 이는 현장의 실정과 상충하는 조사 결과라 생각되며 여전히 청소 노동자의 휴게 시설은 매우 열악함
- 위와 같은 결과는 실태조사 대상자가 휴게시설 설치 개정법에서 명시하는 휴게시설 면적 및 위치 등의 세부적인 규정을 인지하지 못한 상태에서 본 실태조사에 임한 결과라 생각되며, 또한 휴식 공간이 탈의실, 샤워실 등과 혼재되어 있더라도 휴식을 취할 수 있는 공간만 있다면 휴게실을 보유하고 있다고 판단하는 등 휴게시설 설치 개정법이 제대로 반영되지 못한 실태조사 결과라 판단됨
- 건물경비원의 경우 대학교 경비원의 휴게시설 만족도는 현저히 낮으며 수면 및 휴식 공간과 업무 공간이 혼재되어 있어, 올해 8월 18일부터 시행된 사업주 휴게시설 설치 의무 개정법에 위반되고 있음
- 개정법에 따라 휴게시설은 업무 공간과 휴식 공간이 분리되어야 하며, 휴식을 취하는 동안 상사·동료·고객 등으로부터 간섭이나 방해를 받지 않고 온전히 휴식 시간으로 기능하는 장소이어야 함
- 건물청소원과 건물경비원은 산안법상 휴게시설 설치 필수 직종이므로 사업주는 건물관리업 종사자의 신체적 피로, 정신적 스트레스 및 과로 등을 예방하고 휴식권과 건강권을 확보·보장되도록 예산과 비용을 적극 투자하여 휴게시설 설치 필요
- 건물청소원과 건물경비원은 대부분 야간 고정근무 또는 교대제 근무를 수행하고 있으므로 장시간 노동 및 과로사 문제를 예방하기 위해 사업주가 마련한 휴게 공간을 적극 활용하고 충분한 수면 및 휴식을 통해 건강장해의 선제적 예방 필요

3. 근골격계질환 관련

- 건물청소원의 경우 건물경비원보다 신체적 부담과 육체적 강도가 높은 업무를 수행하여 근골격계질환 발생 비율이 높음

- 공단 자료에 따르면, 청소 노동자에게 발생한 업무상 질병 중 80% 이상이 근골격계질환으로 근골격계질환에 대한 예방대책 마련이 시급함
- 근골격계질환 예방방안으로 정기적인 근골격계질환 유해요인 조사를 실시하여 근골격계질환을 유발하는 유해요인을 파악하고 개선함으로써 건강장해를 선제적으로 예방
- 근골격계질환 발생 가능성이 있는 요주의자 또는 유소견자를 조기에 발견하여 조기 치료 및 신속한 직장 복귀가 가능하도록 의학적 관리 대책 마련
- 올바른 작업자세, 근골격계질환 증상과 징후, 근골격계질환 발생 시 대처요령 등 근골격계질환 예방 교육 실시

4. 감정노동 및 작업장폭력

- 건물청소원과 건물경비원 모두 감정노동 위험 수준으로 평가되었으며 작업장폭력 또한 대부분 위험 수준으로 평가됨
- 뇌심혈관계질환 발생의 직접원인은 장시간 노동 및 과로이나, 감정노동 등 직무 스트레스 또한 뇌심혈관계질환 발생의 간접원인이므로 직무 스트레스에 대한 예방 및 관리가 필요하며 과로 방지 대책 수립 시 이에 대한 방안을 반영할 필요
- 감정노동 및 작업장폭력에 대한 조직적 관리 방안으로 ▲신체적 피로와 정신적 스트레스를 줄일 수 있는 휴게시설 제공 ▲노동자와 상사가 서로 의사소통을 할 수 있는 창구를 마련 ▲노동자가 직접적인 스트레스를 받지 않도록 고객의 불만에 대한 적극적인 대응 ▲직무스트레스, 감정노동 예방에 대한 교육 실시 및 직무 스트레스 예방 가이드 제공 ▲직무스트레스 평가 실시 등 감정노동 및 작업장폭력에 대한 보호 체계 구축 필요

III. 향후 과제

[경사노위 합의 내용]

과로사 및 장시간 노동으로 인한 건강장해 예방 방안

3-1. 노사정은 과로사 및 장시간 노동으로 인한 건강장해(이하 '과로사'라함)를 예방하기 위해

조사·연구 및 교육·홍보·지원 등 종합적인 개선방안을 마련하고 세부계획을 수립한다.

- 3-2. 노사정은 과로사 방지 관련 법·제도 개선 여부를 검토하기 위해 업종별 근무형태·노동시간 등에 대한 실태조사를 실시하고, 이를 위하여 정부는 노사가 참여하는 실태조사 태스크포스팀(TFT)을 조속한 시일 내에 구성·운영한다.

3-3. (생략)

- 경사노위(노사정) 합의 내용에서는 과로사 방지 실태조사에 그치지 않고 과로사 예방을 위한 종합대책 마련을 합의 명시한 만큼 본 실태조사가 단순히 건물관리업 종사자의 과로실태만 파악하는 것에 그쳐서는 안되며, 실태조사 결과를 토대로 장시간 노동에 따른 과로사 예방대책을 마련하고 뇌심혈관계질환 발생 고위험 직종의 과로사 방지를 위한 관련 법과 제도가 개선되어야 할 것임

건물관리업 종사자의 뇌심혈관질환 발생 예방

이성중 집행위원장
(감정노동전국네트워크)

○ 개선방안

대학교, 종합병원, 백화점의 청소, 경비노동자들의 업무수행 특성은 고정된 고객(예를 들면 간호사의 경우 업무수행 중 주로 환자와 보호자를 만나거나 백화점 판매직의 경우 상품을 구매하려는 소비자를 만나는 것)을 만나는게 아니라 사업장 전체를 이동하면서 청소업무를 수행하며 불특정 방문객들을 만나게 되거나 경비 기본 업무인 안내와 순찰 등의 업무를 수행하기 위해 불특정 방문객들을 만나게 되는 것이 공통 특성임

경비, 청소노동자의 경우 대부분 간접고용되어 있어서 불안정한 고용 특성상 자기 직업과 일에 대한 열등감과 자기 자신에 대한 자존감이 통상의 노동자들에 비해 상대적으로 낮으며, 고령자일 경우 더욱 정신적 취약함이 가중되어 있을 것으로 보임

이러한 직종별 특성에 따른 문제들을 해결하기 위하여 2021년 10월부터 감정노동자 보호법(산업안전보건법 제41조)을 개정, 시행하게 되었고 개정된 주요 내용으로는 고객 뿐만 아니라 업무와 관련성이 있는 제3자의 폭언 등에 대하여도 보호법위로 포함하였음. 따라서 경비, 청소노동자가 업무수행 중 만나게 되는 제3자의 폭언 등에 대하여도 업무와 관련성이 있다면 예방하고 보호할 수 있는 내부 시스템을 구축해야 함. 현재 준비되어 시행하고 있는 산업안전보건공단의 직종별 감정노동보호매뉴얼에 경비와 청소 직종을 포함하여 매뉴얼을 추가할 필요가 있음

경비와 청소직종의 노동자 대부분이 용역, 파견 등으로 간접 고용되어 있고 조사 결과에도 감정노동 보호규제가 위협으로 나타난 것은 간접 고용되어 있는 감정노동자들에 대한 보호시스템이 갖추어져 있지 않거나 구축되어 있다 하더라도 실질

적으로 작동되지 않는다는 것이므로 산업안전보건법을 재개정하여 원청사업주, 사용자사업주에게 감정노동 예방과 감정노동자 보호의무를 부여하여 간접고용 감정노동자들에 대한 실질적인 보호조치가 이루어지도록 해야 할 것임

대안으로는 원청사업주와 하청사업주가 자신들과 고용관계에 있으면서 하나의 사업장에서 일하는 전체 노동자들을 대상으로 공동으로 산업재해 예방을 위한 위원회 또는 협의회(산업안전보건법 제64조 1항 1호)를 구성하여 운영하는 방식도 시도할 필요가 있음. 이는 중대재해처벌법에 대하여 관련 사업주들이 공동으로 대처할 수 있는 방식일 수 있음

현재 시행되고 있는 산업안전보건법에서는 플랫폼노동자들인 음식배달노동자들과 근로계약을 체결하진 않았지만 플랫폼기업들이 그들에 대한 안전조치와 보건조치를 취하도록 되어 있으며, 가맹점주와 가맹점주에게 채용된 근로자에 대하여 가맹본부가 산업재해 예방을 위한 여러 가지 조치들을 취하도록 되어 있음

뇌심혈관계 위험인자로 몇가지가 제시되어 있으나 감정노동의 강도가 높은 경우 뇌심질환 위험인자로서의 연관성이 있다고 보아야 하므로 직종별 특성을 고려하여 경비, 청소노동자의 감정노동으로 인한 직무스트레스를 뇌심혈관계질환의 위험인자에 포함하는 것을 검토해야 함

한편 여러 개의 뇌심혈관질환 위험인자 중에서 경비와 청소노동자에게 상대적으로 가장 영향을 주는 위험요인이 무엇인지 파악하고 그에 따른 예방조치를 취하는 방안도 산업재해 예방을 위한 개선점으로 보아야 함

종합병원의 경우 일반적인 대증시설이 아닌 중환자실 등을 갖춘 의료시설이고 간혹 발생하는 난폭 환자나 보호자들에 의해 발생하는 폭력사건 등에 대처하기 위해서는 전체 경비노동자중 일부에게 특별사업경찰권을 부여하여 시의적절한 사건 해결을 할 수 있는 대응체계를 구축하는 것이 필요하다고 생각됨

감정노동으로 인한 직무스트레스를 일시적으로 해소하기 위한 휴게시설은 노동부의 설치, 운영가이드에 따르되 실질적인 휴게공간으로 기능이 되도록 운영해야 하며, 업무수행 중 감정노동으로 인하여 정신과적 질병과 증상이 발생할 가능성이 높은 경우 근로복지기본법에 의한 근로자지원프로그램(EAP) 등을 시행하면서 산업재해로 발전하지 않도록 사업장 내에서 예방프로그램을 시행해야 함

○ 산업안전보건법

제41조 (고객의 폭언 등으로 인한 건강장해 예방조치 등) ① 사업주는 주로 고객을 직접 대면하거나 「정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률」 제2조제1항 제1호에 따른 정보통신망을 통하여 상대하면서 상품을 판매하거나 서비스를 제공하는 업무에 종사하는 고객응대근로자에 대하여 고객의 폭언, 폭행, 그 밖에 적정 범위를 벗어난 신체적·정신적 고통을 유발하는 행위(이하 이 조에서 "폭언등"이라 한다)로 인한 건강장해를 예방하기 위하여 고용노동부령으로 정하는 바에 따라 필요한 조치를 하여야 한다.

② 사업주는 업무와 관련하여 고객 등 제3자의 폭언등으로 근로자에게 건강장해가 발생하거나 발생할 현저한 우려가 있는 경우에는 업무의 일시적 중단 또는 전환 등 대통령령으로 정하는 필요한 조치를 하여야 한다.

③ 근로자는 사업주에게 제2항에 따른 조치를 요구할 수 있고, 사업주는 근로자의 요구를 이유로 해고 또는 그 밖의 불리한 처우를 해서는 아니 된다.

제63조 (도급인의 안전조치 및 보건조치) 도급인은 관계수급인 근로자가 도급인의 사업장에서 작업을 하는 경우에 자신의 근로자와 관계수급인 근로자의 산업재해를 예방하기 위하여 안전 및 보건 시설의 설치 등 필요한 안전조치 및 보건조치를 하여야 한다. 다만, 보호구 착용의 지시 등 관계수급인 근로자의 작업행동에 관한 직접적인 조치는 제외한다.

제64조 (도급에 따른 산업재해 예방조치) ① 도급인은 관계수급인 근로자가 도급인의 사업장에서 작업을 하는 경우 다음 각 호의 사항을 이행하여야 한다. [개정 2021.5.18] [[시행일 2021.11.19]]

1. 도급인과 수급인을 구성원으로 하는 안전 및 보건에 관한 협의체의 구성 및 운영
2. 작업장 순회점검
3. 관계수급인이 근로자에게 하는 제29조제1항부터 제3항까지의 규정에 따른 안전보건교육을 위한 장소 및 자료의 제공 등 지원
4. 관계수급인이 근로자에게 하는 제29조제3항에 따른 안전보건교육의 실시 확인
5. 다음 각 목의 어느 하나의 경우에 대비한 경보체계 운영과 대피방법 등 훈련

가. 작업 장소에서 발파작업을 하는 경우

나. 작업 장소에서 화재·폭발, 토사·구축물 등의 붕괴 또는 지진 등이 발생한 경우

6. 위생시설 등 고용노동부령으로 정하는 시설의 설치 등을 위하여 필요한 장소의 제공 또는 도급인이 설치한 위생시설 이용의 협조

7. 같은 장소에서 이루어지는 도급인과 관계수급인 등의 작업에 있어서 관계수급인 등의 작업시기·내용, 안전조치 및 보건조치 등의 확인

8. 제7호에 따른 확인 결과 관계수급인 등의 작업 혼재로 인하여 화재·폭발 등 대통령령으로 정하는 위험이 발생할 우려가 있는 경우 관계수급인 등의 작업시기·내용 등의 조정

② 제1항에 따른 도급인은 고용노동부령으로 정하는 바에 따라 자신의 근로자 및 관계수급인 근로자와 함께 정기적으로 또는 수시로 작업장의 안전 및 보건에 관한 점검을 하여야 한다.

③ 제1항에 따른 안전 및 보건에 관한 협의체 구성 및 운영, 작업장 순회점검, 안전보건교육 지원, 그 밖에 필요한 사항은 고용노동부령으로 정한다.

제77조 (특수형태근로종사자에 대한 안전조치 및 보건조치 등) ① 계약의 형식에 관계없이 근로자와 유사하게 노무를 제공하여 업무상의 재해로부터 보호할 필요가 있음에도 「근로기준법」 등이 적용되지 아니하는 사람으로서 다음 각 호의 요건을 모두 충족하는 사람(이하 "특수형태근로종사자"라 한다)의 노무를 제공받는 자는 특수형태근로종사자의 산업재해 예방을 위하여 필요한 안전조치 및 보건조치를 하여야 한다. [개정 2020.5.26 제17326호(법률용어 정비를 위한 환경노동위원회 소관 65개 법률 일부개정을 위한 법률)]

1. 대통령령으로 정하는 직종에 종사할 것

2. 주로 하나의 사업에 노무를 상시적으로 제공하고 보수를 받아 생활할 것

3. 노무를 제공할 때 타인을 사용하지 아니할 것

② 대통령령으로 정하는 특수형태근로종사자로부터 노무를 제공받는 자는 고용노동부령으로 정하는 바에 따라 안전 및 보건에 관한 교육을 실시하여야 한다.

③ 정부는 특수형태근로종사자의 안전 및 보건의 유지·증진에 사용하는 비용의 일부 또는 전부를 지원할 수 있다.

제78조 (배달종사자에 대한 안전조치) 「이동통신단말장치 유통구조 개선에 관한 법률」 제2조제4호에 따른 이동통신단말장치로 물건의 수거·배달 등을 중개하는 자는 그 중개를 통하여 「자동차관리법」 제3조제1항제5호에 따른 이륜자동차로 물건을 수거·배달 등을 하는 사람의 산업재해 예방을 위하여 필요한 안전조치 및 보건조치를 하여야 한다.

제79조 (가맹본부의 산업재해 예방 조치) ① 「가맹사업거래의 공정화에 관한 법률」

제2조제2호에 따른 가맹본부 중 대통령령으로 정하는 가맹본부는 같은 조 제3호에 따른 가맹점사업자에게 가맹점의 설비나 기계, 원자재 또는 상품 등을 공급하는 경우에 가맹점사업자와 그 소속 근로자의 산업재해 예방을 위하여 다음 각 호의 조치를 하여야 한다.

1. 가맹점의 안전 및 보건에 관한 프로그램의 마련·시행
 2. 가맹본부가 가맹점에 설치하거나 공급하는 설비·기계 및 원자재 또는 상품 등에 대하여 가맹점사업자에게 안전 및 보건에 관한 정보의 제공
- ② 제1항제1호에 따른 안전 및 보건에 관한 프로그램의 내용·시행방법, 같은 항 제2호에 따른 안전 및 보건에 관한 정보의 제공방법, 그 밖에 필요한 사항은 고용노동부령으로 정한다.

건물관리업 종사자의 뇌심혈관질환 발생 예방

김재경 본부장

주식회사에이숨(ASOM)

I. 건물관리원의 뇌·심혈관질환

- 1) 최근 수년 간에 걸쳐 다양한 형태의 산업재해가 시간과 장소를 불문하고 각 산업분야에서 점점 증가하고 있으며, 국가는 안전한 산업환경을 조성하고자 산업안전보건법 및 중대재해처벌법, 기타 등 관계법령을 통해 사용자의 위반에 대한 처벌을 확대하고 있습니다.
- 2) 본 조사는 건물관리의 대상 중 보편적으로 업무의 집중도가 높은 대학교, 병원, 백화점에 종사하는 경비원과 청소원에 대한 뇌·심혈관질환의 예방을 위해 실시된 조사로서 업무의 특성과 노동의 특성, 건강관련특성, 직무스트레스, 발병 위험도 등 근로자나 사용자가 위험인자에 쉽게 접근할 수 있도록 예방적 차원의 통계기구체적으로 명시되어 있습니다.
- 3) 경비원과 청소원은 산업구조상 저임금의 생활취약계층의 종사자들이 다수이며, 지속되는 고령화 사회는 경비 및 청소원의 뇌·심혈관질환 뿐 아니라 노인성질환 등 다양한 형태로 산업 재해에 영향을 미칠 것으로 사료됩니다.
- 4) 본 조사가 건물관리업에 종사하는 종사자에게는 보다 건강한 직장 생활을 보장하고 기업은 각종 제도 마련의 표본이 되길 기대합니다.

II. 사례로 보는 청소·경비원의 뇌·심혈관질환 실태

[근무 중 뇌출혈 사망(경비원)]

- 사례 : 24시간 근무자로서 새벽 5시 순찰 후 정문 경비실에서 앉은 자세로 사망
- 원인 : 뇌출혈에 의한 사망
- 결과 : 산재 불인정
- 분석 : 나이 65세, 고혈압 고위험자, 약복용, 생계형 근무자로 계속근로 희망자 (각서 징구)

[중식 후 뇌출혈 사망(청소원)]

- 사례 : 점심식사 후 동료와 댄코일유니트에앉아 대화 중 쓰러져 사망
- 원인 : 스트레스에 의한 뇌출혈에 의한 사망
- 결과 : 산재 불인정
- 분석 : 나이 70세, 자녀가 카드대금 결재를 위해 모친에게 지속적으로 전화 및 독촉
목격자의 진술 및 자녀의 진술을 통해 확인

Ⅲ. 청소 · 경비원의 뇌·심혈관질환 예방

1) 사용자의 뇌·심혈관질환에 대한 인식의 전환 필요

고령의 경비·청소원은 고혈압 등 다양한 노인성 기초질환을 보유하고 있으며, 위험인자에 대한 인식과 건강관리에 대해 소극적인 자세를 취하는 성향을 가짐으로 사용자의 적극적인 개입이 요구됨.

- 근로시간의 조정 : 잦은 휴게시간(40분 근무, 20분 휴식 등)
- 휴게시설의 보강 : 편히 누워 쉴 수 있는 공간 마련
- 월 1회 이상 방문 사업장 보건교육 및 면담(개도)
- 분기별 공단과 협력하여 건강검진 미실시자에 대한 독려

2) 예방장비 운영

기업은 매년 예산안정시 산업안전보건법상의 안전관리비 책정 운영 필요

- 측정장비 : 혈압계, 산소포화도 측정기
- 기록관리 : 출근서명시 혈압측정 기록 유지

3) 채용 후 초기 건강검진 실시

채용 후 근로자 건강을 보호하는 취지의 건강검진 실시(사용자가 건강보험공단에 직접신청 실시)

4) 스트레칭을 통한 체력증진 활동 전개

운동실천하기 등

5) 스트레칭 및 예방차원의 홍보자료 보급

- 작업 전 10분 이내의 운동실천하기 등
- 보급형 홍보자료 게시 후 활용

5) 사업장 보건교육 실시

- 매월1회 20분 정기 보건교육을 통한 근로자의 건강예방활동에 참여 및 실천
- 관리감독자를 수시 건강대화 실시

IV. 건물청소원 및 경비원의 뇌·심혈관질환에 대한 과제

[일반적 특성]

- 종사자의 평균연령이 60~70세에 속하는 기초질환의 인자를 보유(고지혈증 등)
- 고령의 생계형 직업군으로 건강관리에 대한 보수적 측면 강함
- 학력 및 인지능력이 현저히 낮은 근로자가 다수

[노동 특성]

- 정규직 비율이 낮음(정규직 전환 시 생계형 근로자의 고용 기회 박탈 우려)
- 근무형태 주40시간 이하 (새벽에 출근하는 근무시간의 변화 필요)
- 휴게시간 : 8시간근로 1시간 휴식(사용자의 인식전환: 40분 근로 20분 휴식 등)

[건강 특성]

- 고령에 의한 노인성 질환의 고위험군(고혈압, 고지혈증, 당뇨, 기타 등)
- 공단건강검진 : 1년 1회(사용자가 공단과 협력하여 미실시자 독려)
- 작업 전 10분 운동하기(스트레칭), 건강홍보자료 작업장내 게시
- 출근 시 혈압측정 및 기록관리와 건강예방 장비의 운영

연구진

연구기관 : 한국안전경제교육연구원

연구책임자 : 백희정 (교수, 중앙대학교)

연구원 : 전용일 (교수, 성균관대학교)

연구원 : 박정모 (교수, 경인여자대학교)

연구원 : 조흠학 (교수, 인제대학교)

연구원 : 박종태 (교수, 고려대학교)

연구원 : 이진화 (조교수, 울산대학교)

연구원 : 하지선 (조교수, 부산과학기술대학교)

연구보조원 : 김재원 (국장, 한국안전경제교육연구소)

연구보조원 : 박미진 (대리, 한국안전경제교육연구소)

연구상대역 : 이화연 (과장, 직업건강연구실)

연구기간

2022. 4. 4.~2022. 10. 31.

본 연구는 산업안전보건연구원의 2022년도 위탁연구 용역사업에 의한 것임

본 연구보고서의 내용은 연구책임자의 개인적 견해이며,
우리 연구원의 공식견해와 다를 수도 있음을 알려드립니다.

산업안전보건연구원장

뇌심혈관질환 발생 고위험 직종 실태조사
-건물경비원과 건물청소원 중심으로-
(2022-산업안전보건연구원-566)

발 행 일 : 2022년 10월 31일

발 행 인 : 산업안전보건연구원 원장 김은아

연구책임자 : 중앙대학교 교수 백희정

발 행 처 : 안전보건공단 산업안전보건연구원

주 소 : (44429) 울산광역시 중구 종가로 400

전 화 : 052-703-0866

팩 스 : 052-703-0335

Homepage : <http://oshri.kosha.or.kr>

I S B N : 979-11-92138-82-4

공공안심글꼴 : 무료글꼴, 한국출판인회의, Kopub바탕체/돋움체