

연구보고서

취약지역 야간작업 특수건강진단 실시 개선방안

정인성·양선희·탁기홍·유경임

산업재해예방

안전보건공단

산업안전보건연구원



제 출 문

산업안전보건연구원장 귀하

본 보고서를 “취약지역 야간작업 특수건강진단 실시
개선방안”의 최종 보고서로 제출합니다.

2021년 10 월

연구진

연구기관 : 계명대학교 산학협력단

연구책임자 : 정인성(교수, 계명대학교 의과대학)

연구원 : 양선희(임상조교수, 계명대학교 동산병원)

연구원 : 탁기홍(관리의사, 대한산업보건협회)

연구원 : 유경임(PostDoc, 계명대학교)

연구보조원 : 하제철(임상강사, 동산병원)

연구보조원 : 전예은(전공의, 동산병원)

연구보조원 : 류혜승(전공의, 동산병원)

연구보조원 : 김민지(전공의, 동산병원)

요 약 문

- 연구 기간 2021년 5월 28일 ~ 2021년 10월 31일
- 핵심 단어 야간작업, 취약지역, 특수건강진단, 개선방안
- 연구과제명 취약지역 야간작업 특수건강진단 실시 개선방안

1. 연구배경

우리나라에서는 야간 교대근무자에 대하여 2014년부터 특수건강진단을 시행하고 있다. 그러나 야간교대근무를 하는 업종이 매우 다양하고 전국 각지에 흩어져 있으나 특수건강진단 기관의 분포는 상대적으로 도심지역에 집중되어 있어 원거리에 있는 야간작업 특수건강진단 대상자들이 원활한 검진을 받기에 어려움을 겪었다. 이리하여 고용노동부에서는 2018년에 야특기관(이하, 야특기관)을 지정하였으며, 일부에서는 이를 통해 야간작업 특수건강진단을 실시하고 있다. 이러한 상황에서 취약지역 야간작업 특수건강진단의 현황, 야간작업 특수건강진단에 대한 특수건강진단 기관(이하, 특검기관)과 야특기관의 검진 수행에 대한 차별성, 취약지역 야간작업 특수건강진단 대상기관과 대상자의 건강진단에 대한 만족도와 애로사항, 문제점 등 현황을 파악함으로써 향후 취약지역 야간작업 특수건강진단의 효과적인 실시 방안을 제시하고자 한다.

2. 주요 연구내용

○ 야간교대근무의 건강영향

야간/교대근무는 생물학적으로 생체리듬을 교란시켜 뇌심혈관질환, 수면장애, 위장장애, 우울증, 유방암, 대장암, 전립선암 등 다양한 건강문제를 일으키며, 그 외에도 안전의 문제, 사회생활의 단절문제 등 여러 가지 문제를 일으키는 것으로 보고되고 있다.

○ 취약지역 야간작업 특수건강진단 현황

우리나라의 야간작업 종사자는 약 127만~197만의 규모로 추정되며, 2020년은 1,191,362명이 야간작업 특수건강진단을 받은 것으로 나타났다. 2020년에 취약지역 야간작업 특수건강진단을 수행한 기관은 11개 지역에 56개소였으며, 지역적으로는 강원도가 가장 많았고, 전라남도, 경상남도의 순이었다. 이 기관들을 이용하여 야간작업특수건강진단을 받은 사업장수는 947개소, 수검자수 11,340명이었다.

취약지역 야간특수건강진단 사업장은 병원/요양병원/간병/요양/복지시설/보육시설 등 보건/복지관련 사업장이 518개소로 54.70%를 차지하였고, 주거용부동산 관리/사업시설 유지관리/경비/인력관리 관련 사업장이 353개소로 37.28%를 차지하여 이들 업종에서 91.97%를 차지하였다. 그 외에는 골프/휴양/호텔관련 사업장이 38개소, 청소관련업 20개소, 제조업 관련 20개소, 건설업 본사 등 건설업 관련 9개소, 음식관련 7개소, 소매업 5개소 등이었다.

수검인원이 10인 미만인 사업장이 636개소로 67.16%를 차지하고, 수검인원이 20인 미만인 사업장이 786개소로 83%를 차지하였다. 수검인원

이 50인 미만인 사업장은 909개소로 95.99%를 차지하였다.

야특기관과 특검기관의 야간작업 특수건강진단 기관별 판정 현황은 A 판정의 비율은 야특기관과 특검기관이 유사하였으나, 야특기관에서 CN 판정이 많고, DN 판정비율은 낮은 것으로 관찰되었다.

○ 취약지역 야특기관과 인근 특검기관 비용분석

야특기관을 이용하였을 때 사업장에서의 야특기관까지의 평균 거리는 7.5Km, 인근특검기관까지의거리는 48.5Km로 6.47배 거리가 더 멀었다. 대중교통을 이용하였을 때 1인당 이동시간은 야특기관까지 29분, 인근특검기관까지 1시간 45분으로 3.62배의 시간이 걸렸다. 교통비의 경우 야특기관까지의 교통비는 대중교통을 이용하였을 때 야특기관까지는 1,050원, 인근특검기관까지는 1인당 3,831원으로, 특수건강진단 기관을 이용하였을 때 3.65배 비용이 드는 것으로 평가되었다. 자차를 이용하였을 때 교통비는 특검기관을 이용하였을 때 16.38배 비용이 많이 드는 것으로 평가되었다.

○ 취약지역 야간작업 특수건강진단 수검자 설문조사

수검자의 91.49%가 병원에 내원하여 검진을 받고 있었고, 취약지역 야간작업에 대한 만족도는 보통이상으로 만족한다가 92.55%로 비교적 만족하는 것으로 나타났고, 출장검진보다는 내원검진을 약간 더 선호(56.38%)하는 것으로 나타났다. 기타의견으로 야간작업 특수건강진단에 대해 직원의 건강을 생각해주고, 건강상태 확인하면서 이것 저것 관심을 가져줘서 고맙다는 긍정적인 의견과 검진내용이 설문지에 의존도가 높은점, 항목이 적은점, 절차와 과정에 대한 부정적인 의견도 함께 주었다.

○ 취약지역 야간작업 사업장 담당자 설문조사

사업장 담당자는 89.47%가 내원검진을 한다고 대답하였고, 이용교통수단으로는 84.21%가 개별로 내원한다고 대답하였다. 야특기관에 대하여 모두가 보통이상으로 만족한다고 대답하였고, 검진기관에 대한 선호도는 취약지역 야특기관에서 검진받는 것이 좋다고 응답한 경우가 57.89%였다. 취약지역 야특기관에 대하여는 가까워서 접근성이 좋으며 편리하고, 출장검진을 하는 경우 대상직원의 일정을 고려하여 검진일정을 잡는 것이 매우 어렵다는 의견이었다. 특검기관에 대하여는 숙련도가 양호하다는 의견이었다. 취약지역 야간작업 특수건강기관을 한시적으로 허용해달라거나, 확대해 달라는 의견과 검진 항목, 방법, 비용, 사후관리 등에 대한 불만의견을 주었다.

○ 취약지역 야간작업 특수건강진단 기관 설문조사

취약지역 야특기관의 위치는 84.21%가 시내에 있었고, 본원야특을 해결하기 위해 시행하게 되었다는 대답이 78.95%를 차지하였다. 52.63%가 야간작업 특수건강진단 수행에 대해 홍보는 하지 않았다고 대답하였다. 출장검진은 하지 않는다고 대답한 곳이 94.74%였다. 별도의 검진프로그램이 없다는 곳이 63.16%를 차지하였다. 모든 기관에서 의사상담은 수행하고 있었다. 힘든점으로 서류가 너무 많고 복잡하다는 의견과 오프라인 교육이 힘들다는 점, 근로자의 인지도가 낮고, 검진항목이 부족하다는 의견을 주었으며, 야간작업 특수건강진단에 대한 교육, 의사 판정교육 등 다양한 교육이 필요하다는 의견을 주었다. 근로자들에 대한 홍보가 부족하다는 의견도 있었다.

○ 인근 특수건강진단 기관 설문조사

대부분의 기관이 검진에 있어서 장거리가 문제가 되지는 않는다고 대답하였다. 검진인원이 50명이상이 되면 출장을 간다는 대답이었고, 2차검진도 인원이 어느정도 되면 출장을 나간다고 대답하였다. 그러나 출장일정이 잡혀 있어 취약지역 야간작업 특수건강진단 대상사업장과 일정을 조율하기 힘들다 하였고, 인근 특수건강진단 기관도 인력이나 여러 가지 측면에서 열악한 부분이 있었다.

○ 전문가 면접조사 및 토론회

직업환경전문의가 아무리 많이 배출되어도 시장논리에 의해 취약지역 야간작업 특수건강진단을 커버하기는 어려울 것이다. 즉 이것은 의료의 불균형의 국가적인 문제일 수 있다는 지점이다. 야간작업의 위험성을 자각하고 제도권으로 편입시켰다는 점에서 야간작업 특수건강진단의 의미가 크다. 그러나 야간작업 특수건강진단을 건강진단을 수행하는 것만으로 의미를 두어서는 안되고, 산업보건의 맥락에서 검진을 수행하고 어떻게 사후관리를 하여 근로자의 건강을 지킬 것인지에 의미를 두고 해결하려는 생각을 하여야 한다. 현재의 특수건강진단이 불완전하다는 평가를 받는다고해서 야간작업 특수건강진단제도 자체를 불완전하게 가져가서는 안된다는 의견을 주었다

○ 안전보건공단 관계자 설문조사

취약지역 야간작업 특수건강진단 기관에 대하여 전반적으로 조금 부족하지만, 질적인 향상방법을 피하여야 한다. 해당지역의 특수건강진단 수진을 향상에 기여하고 있고, 일몰규정을 삭제하여 향후 취약지역 야간작업 특수건강진단 기관이 지역 야간 작업근로자의 건강을 관리하여야한다는 것이 다수의 의견이었다.

3. 연구 활용방안

취약지역 야간작업 특수건강진단 수검자들의 의견, 취약지역 야간작업 특수건강진단 대상 사업장 담당자, 취약지역 야특기관, 인근특검기관 의사, 관련 전문가 의견, 공단관계자의 의견 등 취약지역 야간작업 특수건강진단과 관련된 다양한 기관의 의견을 청취하여, 향후 취약지역 야간작업 특수건강진단을 실행하는데 있어 기초자료로 활용한다.

4. 연락처

- 연구책임자 : 계명대학교 의과대학 정인성
- 연구상대역 : 산업안전보건연구원 직업건강연구실 차장 고경선
 - ☎ 052) 7030. 856
 - E-mail : k0426@kosha.or.kr

목 차

I . 서론	1
1. 연구목적 및 필요성	3
II . 연구내용 및 방법	5
1. 연구내용 및 범위	7
2. 연구방법	8
1) 관련지침 및 선행연구	8
2) 2020년 야간작업 특수건강진단 자료분석	8
3) 지도와 주소를 활용한 거리분석	14
4) 야간작업 특수건강진단 대상 근로자에 대한 만족도 및 의견조사	15
5) 야특기관의 의견조사	15
6) 전문가 집단 의견조사	16
7) 안전보건공단 관계자 의견조사	16
8) 토론회 개최	16
III . 연구결과	17

1. 관련지침 및 선행연구	19
1) 산업안전보건법 시행규칙	19
2) 특수건강진단 실무지침	19
3) 산업안전보건법 시행령	21
4) 야간작업 특수건강진단 운영 실태조사	21
5) 야간 · 교대근무의 건강영향 문헌고찰	23
2. 취약지역 야간작업 특수건강진단 현황조사	30
1) 특검기관과 취약지역 야특기관의 분포	31
2) 2020년 취약지역 야간작업 특수건강진단 실시현황	34
3) 지도와 거리, 교통수단을 이용한 비용평가	43
IV. 설문조사 결과	45
1. 야특기관 수검자 설문조사	47
1) 야특기관을 이용한 검진에 대한 설문조사	47
2) 이전 특검기관을 이용한 검진에 대한 설문조사	49
3) 기타의견	49
4) 소결	51

목 차

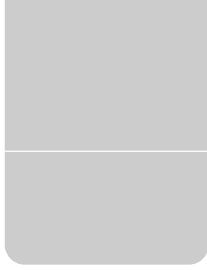
2. 야특기관의 수검사업장 담당자 설문조사	51
1) 설문조사 결과	51
2) 야특기관에 대한 의견	52
3) 특검기관에 대한 의견	53
4) 야간작업 특수건강진단의 의의에 대한 의견	53
5) 야간작업 특수건강진단에 대한 만족도	54
6) 야간작업 특수건강진단의 개선방안	54
7) 소결	55
3. 취약지역 야특기관 조사	55
1) 취약지역 야특기관 면접조사 결과	55
2) 야간작업 특수건강진단의 의의에 대한 이해	57
3) 야간작업 특수건강진단을 수행하면서 힘든 점	58
4) 야간작업 특수건강진단을 수행하면서 좋은 점	59
5) 야간작업 특수건강진단 수행의 개선점	59
6) K2B 전산관련 개선점	60
7) 기타의견	60
8) 소결	61
4. 인근특검기관 조사	61

1) 거리	61
2) 출장검진 가능 인원	62
3) 검진일정과 특수검진 법적 한계	62
4) 일일 수익규모	63
5) 2차 검진	63
6) 야간작업 특수건강진단의 의의	64
7) 기타의견	65
8) 취약지역 야간작업 특수건강진단 지원사업	65
9) 소결	66
5. 전문가 면접조사	66
1) 야간작업 특수건강진단의 필요성이나 중요성	66
2) 야간작업 특수건강진단의 일몰규정에 대한 생각은?	67
3) 야간작업 특수건강진단의 질관리는 어떻게 할 것인가	68
4) 취약지역 야간작업 특수건강진단 지원방안	69
5) 검사항목에 대한 의견	71
6) 사후관리에 대한 의견	71
7) 해외사례	72
8) 소결	72
6. 공단관계자 설문조사	72

목 차

1) 야특기관에 대한 전반적인 평가는?	72
2) 취약지역 야특기관의 야간작업 특수건강진단 관련 수행에 대한 의견은?	73
3) 야특기관의 일몰규정에 대한 의견은?	73
4) 취약지역 야특기관의 잘하는 점은?	74
5) 취약지역 야특기관의 부족한 점은?	75
6) 개선방안은?	75
7) 취약지역 야특기관 지정운영의 장점	76
8) 취약지역 야특기관 지정운영의 단점	76
9) 자병원 야간작업자 특수건강진단만을 수행하는 야특기관에 대해 야특기 관인정에 대한 의견은?	77
10) 소결	78
7. 전문가 토론회	78
1) 이전 논의에 대한 소개	78
2) 산업보건제도에 대해	79
3) 야간작업 특수건강진단 및 야특기관에 대해	79
V. 개선방안	83
1. 특검기관이 취약지역 야간작업자 특수건강진단을 수행하는 방안에서	

의 개선요건	86
2. 취약지역 야특기관을 활용하는 방안	87
3. 취약지역 야특기관 확대방안	89
 VI. 결론 및 제언	91
 참고문헌	95
 Abstract	97
 부 록	99
1. 야간작업 특수건강진단 수검자 설문지	99
2. 야간작업 특수건강진단 사업장 담당자 설문지	102
3. 취약지역 야특기관 설문지	105

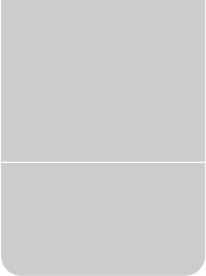


목 차

4. 인근 특검기관 설문지	107
5. 공단관계자 설문지	109
6. 전문가 면접지	110

표

〈표 II-1〉 심혈관계 판정기준	13
〈표 II-2〉 위장관계 판정기준	14
〈표 II-3〉 신경계 판정기준	14
〈표 III-1〉 연도별 야간작업자 특수건강진단 현황	30
〈표 III-2〉 특검기관과 야특기관의 지역별 분포	31
〈표 III-3〉 특검기관의 시·군 분포	32
〈표 III-4〉 취약지역 야특기관의 시·군 분포	33
〈표 III-5〉 특검기관이나 야특기관이 없는 시·군 분포	33
〈표 III-6〉 지역별 야간작업자 특수건강진단 사업장수 및 수검자수	34
〈표 III-7〉 야간작업 특수건강진단 사업장수 및 수검자수	35
〈표 III-8〉 취약지역 야특기관의 수검 인원별 사업장수	36
〈표 III-9〉 2020년도 야간작업 특수건강진단 실시현황	36
〈표 III-10〉 야간특검대상자의 일반적 특성 및 검사결과치 비교	37
〈표 III-11〉 야간특수건강진단 기관별 판정 현황	41
〈표 III-12〉 특검기관과 야특기관의 판정기준에 대한 일치도 현황	42
〈표 III-13〉 특검기관과 야특기관의 교통, 시간 비교	44
〈표 IV-1〉 야특기관을 이용한 검진에 대한 설문조사	48
〈표 IV-2〉 이전 특수건강진단 기관을 이용한 검진에 대한 설문조사	49
〈표 IV-3〉 야특기관 수검 사업장 담당자 설문조사	51
〈표 IV-4〉 취약지역 야간특검기관 면접결과	57
〈표 IV-5〉 공단관계자의 취약지역 야특기관에 대한 평가	73



표

〈표 IV-6〉 공단관계자의 취약지역야특기관 수행에 대한 의견	73
〈표 IV-7〉 취약지역 야특기관 일몰규정에 대한 의견	74

[그림 III-1]	26
------------------	----

I . 서론

.....

I. 서론

1. 연구목적 및 필요성

IARC working Group은 2019년에 야간교대근무에 대해 인간에서 유방암, 전립선암, 대장암, 직장암의 제한적인 증거가 있으며, 동물실험에서는 충분한 증거가 있고, 기전적으로 강한 증거가 있어 Group 2A로 지정하였다. 2007년에 ‘일주기 교란을 포함하는 교대근무’라는 규정에서 ‘야간 교대근무’로 특정지었다.

우리나라에서는 야간 교대근무자에 대하여 2014년부터 특수건강진단을 시행하고 있다.

그러나 야간교대근무를 하는 업종이 매우 다양하고 전국 각지에 흩어져 있으나 특수건강진단 기관의 분포는 상대적으로 도심지역에 집중되어 있어 원거리에 있는 야간 특수건강진단 대상자들이 원활한 검진을 받기에 어려움을 겪었다. 이리하여 고용노동부에서는 2018년에 취약지역 야간작업 특수건강진단기관(이하 야특기관)을 지정하였으며, 일부에서는 이를 통해 야간작업 특수건강진단을 실시하고 있다. 이러한 상황에서 취약지역 야간작업 특수건강진단의 현황, 야간특수건강진단에 대한 기존 특수건강진단 기관(이하 특검기관)과 야특기관의 검진 수행에 대한 차별성, 취약지역 야간특수건강진단 대상기관과 대상자의 건강진단에 대한 만족도와 애로사항, 문제점 등 현황을 파악함으로써 향후 취약지역 야간 특검의 효과적인 실시 방안을 제시하고자 한다.

Ⅱ. 연구내용 및 방법

.....

II. 연구내용 및 방법

1. 연구내용 및 범위

- 야간작업 특수건강진단 관련 지침, 법률을 검토하였고, 야간작업의 건강 영향에 대해 문헌을 검토
- 특검기관의 분포 및 설문조사
- 야특기관의 분포 및 특성 평가
- 취약지역 야간작업 특수건강진단 대상 사업장 특성(규모(사업장 수), 업종, 야간작업 대상 근로자수 등) 평가
- 야특기관과 특검기관의 야간작업 특수건강진단 실시 현황, 조치사항 등 실시현황분석 및 평가
- ‘20년 취약지역’ 야간작업 특수건강진단 실시 사업장 자료 및 특수 건강진단 현황 자료 등을 활용하여 야간작업 특수건강진단 대상 사업장과 특검기관과의 거리, 교통여건 등 조사
- 야간작업 특수건강진단 대상자의 특검기관의 출장검진 이용 및 지역 야특기관 방문에 대한 만족도 조사 및 운영 성과 분석 → 만족도 조사는 취약지역 야간작업 특수건강진단 대상기관, 대상 근로자에 대하여 유선 또는 우편 설문조사 실시
- 야간작업 특수건강진단 관련 단체 의견 수렴 → 특검기관, 야특기관, 야간작업 특수건강진단 대상기관, 대한직업환경의학회 등
- 취약지역의 원활한 야간작업 특수건강진단 실시방안 제시

2. 연구방법

1) 관련지침 및 선행연구

- 산업안전보건법 시행령·시행규칙, 특수건강진단 실무지침, 야간작업 특수건강진단 운영 실태조사 등을 검토하였다.
- 야간교대근무의 건강영향에 대하여 문헌을 검토하였다. 문헌은 야간교대근무의 건강영향에 대한 리뷰문헌과 메타 분석을 실시한 문헌을 위주로 검토하였다.

2) 2020년 야간작업 특수건강진단 자료 분석

- 취약지역의 원활한 야간작업 특수건강진단 실시방안 제시
- 특검기관과 야특기관에서 실시한 2020년도 야간작업 특수건강진단 결과를 활용하여 야간작업 특수건강진단 실시현황, 분포 및 현황을 분석하였다.
- 2020년 야간작업특수건강진단 결과를 이용하여 특검기관과 야특기관의 판정, 조치현황 등에 차이가 있는지를 분석하였다. 판정기준으로는 안전보건공단의 야간작업 특수건강진단 지침을 이용하였다. 판정기준은 다음과 같다.

(1) 근로자건강진단 실무지침에서의 야간작업 특수건강진단 판정기준

※ CN 판정기준

- 심혈관계 : ① 고혈압, 고혈당(공복혈당장애), 이상지질혈증의 소견이 있어 사후관리가 필요하거나, ② 대사증후군에 해당되거나, ③ 뇌심혈관질환 발병 위험도가 높아 사후 관리가 필요한 경우
- 신경계(수면장애): ① 2차 심층면담에서 수면장애 증상이 있어 적절

한 중재가 필요하거나, 3가지 평가도구가 모두 정상이 아닌 경우(불면증지수 15점 이상, 수면의 질 평가도구 6점 이상, 주간졸림증 평가도구 10점 이상)이면서 ② D에 해당하지 않고 관찰 등의 사후관리가 필요한 경우

- 위장관계 : ① 위내시경에서 이상소견이 확인되어 사후관리가 필요하거나, ② 건강진단에서 이상소견은 확인되지 않으나 지속적인 위장관 증상을 호소하여 사후관리가 필요한 경우

- 내분비계(유방암):유방촬영이나 유방초음파에서 양성 질환이 확인되어 관찰 등의 사후관리가 필요한 경우

※ DN 판정기준

- 심혈관계 : ① 고혈압, 당뇨, 이상지질혈증으로 인해 전문적인 치료(약 복용 등)가 필요하거나, ② 뇌심혈관질환(뇌졸중, 관상동맥질환, 부정맥 등)이 의심되어 정밀검사와 전문적인 치료가 필요한 경우

- 신경계(수면장애):2차 심층면담에서 수면장애 증상이 심각하여 정신건강의학과 전문의의 진료가 필요하다고 판단되거나, 3가지 평가도구가 모두 심각한 단계인 경우(불면증지수 22점 이상, 수면의 질 평가도구 6점 이상, 주간졸림증 평가도구 15점 이상)

- 위장관계 : ① 위내시경에서 이상소견이 확인되어 치료가 필요하거나, ② 소화기내과의 정밀검사나 전문적인 치료가 필요하다고 판단되는 경우

- 내분비계(유방암):유방촬영이나 유방초음파 결과 전문과의 정밀검사나 전문적인 치료가 필요한 경우

(2) 업무수행 적합 여부 평가

※ 업무수행 적합 여부 평가 시 고려해야 될 건강상태

- 불안정성 협심증 또는 심근경색증 병력이 있는 관상동맥질환 ·혈당이나 혈압이 조절되지 않는 당뇨 및 고혈압

- 반복성 위궤양, 증상이 심한 과민성 대장증후군
- 만성 우울증
- 교대제 부적응 증후군
- 유방암

(3) 사후관리내용

- 건강상담 : 흡연, 음주, 운동, 식습관 등 뇌심혈관질환이나 소화기질환, 수면장애 등의 이상 소견을 관리할 수 있는 생활습관 관리 방법을 구체적으로 기술한다. 건강상담을 통한 생활 습관의 관리는 1차적으로 근로자 본인이 직접 해야 하는 것이지만 사업주는 근로자가 생활 습관 관리가 잘 이루어질 수 있도록 배려해 주어야 한다. 따라서 생활습관 관리 방법을 근로자에게 물론 설명해 주어야 하고, 반드시 사업장 담당자에게도 알려주어 사업주가 필요한 조치를 취할 수 있도록 한다.
- 보호구 지급 및 착용 지도 : 야간작업과 직접적으로 관련이 되는 경우는 많지 않으나, 보호구를 착용함으로써 야간작업으로 인한 건강장애 증상을 개선시킬 수 있는 경우 선택 하고 구체적으로 기술한다.
- 추적검사 : 건강진단에서 발견된 이상소견에 대해 추적검사를 통하여 반드시 확인할 필요가 있을 때 해당 검사를 명시하고, 그 검사를 해야 할 시기를 기재한다. 추적검사를 할 시기가 되면 사업주는 해당 근로자가 추적검사를 실시할 수 있도록 필요한 조치를 취해야 한다.
- 근무 중 치료 : 건강진단만으로 정확한 평가가 어려워 정밀검사가 필요하거나 적극적인 치료가 필요한 근로자의 경우 해당과에 정밀검사나 치료를 하도록 권한다. 사업장 담당자 에게 정밀검사 혹은 치료의 필요성에 대해 설명하고, 사업주는 해당 근로자가 정밀검사나 치료를 받을 수 있도록 필요한 조치를 취해야 한다.
- 근로시간 단축 : 야간작업 종사자 중에서 자신의 신체적 능력에 비하여 과도한 업무를 수행 하는 근로자가 있을 수 있다. 이런 경우 일

정 기간 동안 근무시간의 조정이 필요하며, 어떤 방식으로 얼마 정도의 조정이 필요한지 명시한다. 또한 사업장 담당자에게 근무시간 조정의 필요성과 조정 방법에 대해 설명하여 사업주가 적절한 조치를 취할 수 있도록 한다.

- 작업전환 : 야간작업을 수행할 경우 건강 악화의 우려가 있거나, 증상 발생 시 자신과 타인의 안전에 심각한 위협이 발생할 가능성이 있는 경우 야간작업을 금지해야 한다. 해당 근로자와 사업장 담당자에게 야간작업을 금지해야 하는 근거를 충분히 설명하는 것이 바람직하다.
- 근로금지 및 제한 : 야간작업을 수행할 경우 건강 악화의 우려가 있거나, 증상 발생 시 자신과 타인의 안전에 심각한 위협이 발생할 가능성이 있는 경우 야간작업을 금지해야 한다. 다만, 치료나 근무조건 개선 등의 적절한 조치를 취함으로써 향후 야간작업이 가능 할 경우 “작업 전환”이 아니라 “근로금지 및 제한”을 선택한다. 향후 치료나 작업조건 개선 등의 조치가 이루어진 후 업무 적합성 평가를 실시하여 야간작업이 가능하다고 판단되는 경우 야간작업에 복귀할 수 있다.
- 산재요양신청서 작성 등 직업병 확진 의뢰 안내 : 야간작업으로 인한 건강장해는 개인적 요인, 사회적 요인, 업무 요인 등이 복합적으로 작용하여 발생하기 때문에 건강진단만으로는 건강장해가 직업성 질환인지 판단하기가 곤란하므로, “직업병 확진 의뢰 안내” 조치는 야간작업 종사자 건강진단에서는 사용하지 않는다. 다만, 근로자가 자신의 질병이 야간작업 으로 인해 발생하였다고 판단하는 경우 직접 산재요양신청서를 작성하여 근로복지공단에 신청할 수 있다.
- 기타 : 야간작업으로 인한 건강장해를 관리하기 위한 다른 조치가 필요한 경우 “기타”를 선택하고, 아래에 열거한 조치와 같이 기술한다. 아래에 열거한 조치 외에도 근로자의 사후 관리에 필요한 조치가 있으면 구체적으로 기술한다.

- ① 교대근무 일정 조정 : 건강진단에서 발견된 이상소견을 관리하기 위하여 야간작업이나 교대근무의 일정을 조정할 필요가 있을 수 있다. 이런 경우 교대근무의 일정을 구체적으로 어떻게 조정해야 하는지 명시하고, 사업장 담당자에게 해당 근로자가 교대근무 일정을 조정할 필요성을 설명하여 적절한 조치를 취할 수 있도록 한다.
- ② 야간작업 중 수면시간 제공 : 야간작업으로 인한 건강장해를 개선시키기 위하여 야간작업 중 사이잠이 필요하다고 판단되는 경우, 구체적으로 근무시간 중 언제, 어느 정도의 사이 잠을 제공해야 하는지 기술한다. 사업주는 근로자가 사이잠을 야간작업 시 취할 수 있도록 조치를 취한다.
- ③ 정밀 업무 적합성 평가 의뢰 : 특수건강진단에서 이상소견이 발견되었고, 이로 인해 업무 수행에 지장이 있다고 판단되며, 건강진단 결과만으로 업무 적합성을 판단하기가 곤란한 경우 정밀 업무 적합성 평가를 실시해야 한다. 건강진단을 담당한 기관에서 업무 적합성 평가를 실시하거나, 업무 적합성 평가가 가능한 기관(직업환경의학과 외래 등)에 내원하여 평가를 받을 수 있도록 안내를 해야 하며, 사업주는 근로자가 정밀 업무 적합성 평가를 받을 수 있도록 필요한 조치를 취한다.

(4) 적용한 판정기준

<표 II -1> 심혈관계 판정기준

심혈관계	판정기준
R	혈압, 혈당, 콜레스테롤 검사에서 이상 소견이 있는 경우. 안정시 수축기 혈압 140이상 또는 이완기 혈압 90이상, 혈당 126이상, TG 400이상 이면서 LDL을 실험실에서 검사하지 않은 경우 재검사 (평가가 필요한 항목에 한해서만 2차검사)
CN	• LDL ≥ 160 • TG ≥ 200 • FBS 100~125 • 대사증후군에 해당하는 경우 • 약물 치료를 하면서 잘 조절되고 있는 고혈압, 당뇨, 고지혈증 • 24시간 심전도, 24시간 혈압 측정 후, 과 회의를 통해서 주의가 필요하다고 생각되는 경우 • 2차검사 대상자에 해당하나, 이미 해당 검사를 다른 곳에서 시행하여 결과를 확인하였거나 문진 상 해당 검사의 필요성이 적은 경우 중 근무 중 주의가 필요한 경우
DN	• LDL ≥ 190 • TG ≥ 500 • 2차 FBS ≥ 126, HbA1C ≥ 6.5 • 고혈압 약을 복용중이면서 안정시 수축기 혈압 140이상 또는 이완기 혈압 90 이상 • 당뇨약을 복용 중이면서 FBS ≥ 126 • 2차검사 대상자에 해당하나, 이미 해당 검사를 다른 곳에서 시행하여 결과를 확인하였거나 문진 상 해당 검사의 필요성이 적은 경우 중 근무 중 치료가 필요한 경우

<표 II -2> 위장관계 판정기준

위장관계	판정기준
R	문진상 위장관계 이상이 있는 경우, 위장관 설문에서 2차 검사 대상자에 해당하는 경우
CN	• 위장관 진찰상 양성 질환(위염, 식도염 등)이거나 추적 관찰이 필요한 경우 • 2차검사 대상자에 해당하나, 이미 해당 검사를 다른 곳에서 시행하여 결과를 확인하였거나 문진상 해당 검사의 필요성이 적은 경우 중 근무중 주의가 필요한 경우
DN	• 위장관 문진, 진찰, 선택검사(위내시경)상 치료해야 할 병변이 있는 경우 • 2차검사 대상자에 해당하나, 이미 해당 검사를 다른 곳에서 시행하여 결과를 확인하였거나 문진상 해당 검사의 필요성이 적은 경우 중 근무중 치료가 필요한 경우

<표 II -3> 신경계 판정기준

신경계	판정기준
R	문진상 수면 장애가 의심되는 경우, 수면 설문지상 2차 검사 대상자에 해당하는 경우(불면증지수 15점 이상)
CN	• 수면 문진/설문에서 사후관리가 필요한 경우 (불면증지수 15점 이상, 수면의 질 평가도구 6점 이상, 주간졸림증 평가도구 10점 이상) • 2차검사 대상자에 해당하나, 이미 해당 검사를 다른 곳에서 시행하여 결과를 확인하였거나 문진상 해당 검사의 필요성이 적은 경우 중 근무중 주의가 필요한 경우
DN	• 수면 문진/설문에서 수면 전문의의 진료가 필요하다고 판단되거나 3가지 평가도구가 모두 심각한 단계인 경우 (불면증지수 22점 이상, 수면의 질 평가도구 6점 이상, 주간졸림증 평가도구 15점 이상) • 2차검사 대상자에 해당하나, 이미 해당 검사를 다른 곳에서 시행하여 결과를 확인하였거나 문진상 해당 검사의 필요성이 적은 경우 중 근무중 치료가 필요한 경우

3) 지도와 주소를 활용한 거리 분석

2020년도 야간작업 특수건강진단을 실시한 야간작업 특수건강진단 대상 사업장의 기관활용성을 평가하기 위하여 다음(Daum)지도와 교통편을 이용하여 사업장과 야간특수건강진단 기관과의 거리, 교통비, 자차를 이용할 경우의 교통비를 조사하였다. 또한 사업장과 야특기관과 가장 가까운 거리에 있는 특검기관과의 거리, 대중교통과 자차를 이용한 교통비를 평가하였고, 야간특검기관을 이용하는 경우와 인근특수건강진단을 기관을 이용하는 경우의 비용의 차이를 평가하였다.

4) 야간작업 특수건강진단 대상 근로자에 대한 만족도 및 의견조사

야간특수건강진단 대상 근로자에 대해서는 우편을 이용하여 만족도 및 설문조사를 시행하였다. 대상자 선정은 야간특수건강진단을 수행한 야간특수건강진단 기관별로 검진을 받은 1-4개 사업장을 선정하였다. 지역별 특성을 고려하여 야간특수건강진단이 10개소 이상인 지역에 대해서는 야간특수건강진단 규모가 가장 큰 기관, 중간정도의 기관, 가장 작은 기관에 대하여 기관당 5명의 수검자에 대해 조사하고자 하였고, 그 외의 지역에 대해서는 규모가 가장 큰 기관과 가장 작은 기관에 대하여 기관당 5명의 수검자에 대하여 조사하고자 하였다. 총 70개소에 우편을 보내어 설문조사를 수행하였으며, 사업장 마다 5명의 수검자에 대하여 조사하였다. 코로나 19의 감염 상황이 지속되고 있고, 야간특수건강진단을 받는 수검 사업장이 요양기관이 많아 면접 조사는 어려웠다. 수검자 설문 및 의견조사는 자체 야간특수건강진단만을 수행한 기관에 대한 수검자는 제외하고자 하였다.

또한 야간작업 특수건강진단 대상 사업장의 담당자에 대하여서도 우편설문조사를 시행하였다.

5) 야특기관의 의견 조사

강원도, 경상남도, 경상북도, 전라남도, 전라북도, 충청남도, 충청북도의

7개 지역과 광역시 단위 중 부산기장군, 울산울주군의 2개 지역에 대해 지역별로 가장 야간특수건강진단 규모가 큰 기관과 가장 규모가 작은 기관에 대해 각 1개소 씩 선정하였다. 지역별 특성을 고려하여, 야간특수건강진단 기관이 많은 강원, 전남, 경남에 대하여는 중간 정도 규모에 대하여 2개소 야특기관에 대해 추가적으로 설문조사 대상으로 선정하였다. 총 24개 야특기관이 선정되었고, 이중 자체 야간특수건강진단만 실시한 2개소를 제외되었고, 야간특수건강진단을 실시하지 않는다거나 조사를 거부한 2개소를 제외하여 최종 19개소에 대하여 방문조사와 전화면접조사를 병행하여 설문조사를 시행하였다.

6) 전문가 집단 의견조사

인근 특검기관, 직업환경의학회, 일터의사회 등 관련기관에 대해 기관 혹은 단체별 2명에 대하여 초점 면접조사하여 기관, 학회, 단체의 의견을 충분히 반영하고자 하였다.

7) 안전보건공단 관계자 의견조사

안전보건공단의 야간특수건강진단 기관평가 종사자에 대하여 설문조사를 진행하였다. 기관평가자는 총 8명이었고, 이 중 7명이 응답하였다.

8) 토론회 개최

학계, 고용노동부, 안전보건공단, 관련기관 등에 대하여 결과에 대해 발표하고 의견을 토론했다. 이는 오프라인 소규모 토론회로 진행되었다.

Ⅲ. 연구결과

.....

Ⅲ. 연구결과

1. 관련 지침 및 선행연구

1) 산업안전보건법 시행규칙

산업안전보건법 시행규칙 별표 22에서는 야간작업 2종 : 6개월간 밤 12시부터 오전5시까지의 시간을 포함하여 계속되는 8시간 작업을 월 평균 4회이상 수행하는 경우, 6개월간 오후 10시부터 다음날 오전 6시 사이의 시간 중 작업을 월평균 60시간이상 수행하는 경우가 야간작업 특수건강진단 대상으로 정하고 있다.

산업안전보건법 시행규칙 별표 23에서는 야간작업에 대하여 배치후 첫 번째 특수건강진단을 6개월 이내에 시행하고, 정기적인 건강진단 주기는 12개월로 정하고 있다.

2) 특수건강진단 실무지침

(1) 건강진단주기

■ 기본 주기 및 대상자

6개월간 밤 12시부터 다음날 오전 5시까지의 시간을 포함하여 계속되는 8시간 작업을 월 평균 4회 이상 수행하는 경우, 6개월간 오후 10시부터 다음날 오전 6시 사이의 시간 중 작업을 월 평균 60시간 수행하는 근로자를 대상으로 하며, 특수건강진단 주기는 1년에 1회 이상으로 한다.

■ 배치전 건강진단

야간작업 특수건강진단 대상자는 배치전 건강진단을 받아야 한다. 단, 교대근무의 주기가 불규칙하여 야간작업 특수건강진단 대상자 해당 여부를 판단하기 곤란한 경우, 야간작업에 종사 한 지 6개월 후 특수건강진단 대상자

에 해당하는 경우 첫 번째 특수건강진단을 실시한다.

■ 배치전 건강진단 후 첫 번째 특수건강진단

6개월 이내에 해당 근로자에 대하여 실시하되, 배치전 건강진단 실시 후 6개월 이내에 사업장의 특수건강진단이 실시될 예정이면 그것으로 대신할 수 있다.

(2) 건강진단항목

■ 1차 검사항목

- 직업력 및 노출력 조사
- 과거병력조사 : 주요 표적장기와 관련된 질병력 조사
- 자각증상조사 : 문진표 작성내용 확인 포함
- 임상검사 및 진찰 : 심혈관계·수면장애·위장관계·유방암에 유의하여 진찰

- ① 신경계 : 불면증 증상 문진
- ② 심혈관계 : 복부둘레, 혈압, 공복혈당, 총콜레스테롤, 트리글리세라이드, HDL 콜레스테롤
- ③ 위장관계 : 관련 증상 문진
- ④ 내분비계 : 유방암 관련 증상 문진

※ 신경계, 위장관계, 내분비계 문진 시 근로자건강진단 실무지침 제1권에서 제시된 문진표를 활용한다. 단, 건강진단 의사가 다른 문진표를 활용하고자 하는 경우 실무지침 제1권에서 제시된 문진표 외의 다른 문진표를 활용할 수 있다.

■ 2차 검사항목

- 신경계 : 심층면담 및 문진
- 심혈관계 : 혈압, 공복혈당, 당화혈색소, 총콜레스테롤, 트리글리세라이드, HDL 콜레스테롤, LDL 콜레스테롤, 24시간 심전도, 24시간 혈압
- 위장관계 : 위내시경
- 내분비계 : 유방촬영, 유방초음파

※ 신경계(수면장애) 심층면담 및 문진 시 근로자건강진단 실무지침 제1권에서 제시된 문진표를 활용한다. 단, 건강진단 의사가 다른 문진표를 활용하고자 하는 경우 실무지침 제1권에서 제시된 문진표 외의 다른 문진표를 활용할 수 있다.

근로자건강진단 실무지침에서는 야간/교대근무 근로자에 대하여 직업력 및 노출력 조사, 과거병력조사: 주요 표적장기와 관련된 질병력조사, 자각증상조사: 문진표 작업내용 확인 포함, 임상검사 및 진찰: 심혈관계 • 수면장애 • 위장관계 • 유방암에 유의하여 진찰하고 ① 신경계 : 불면증 증상문진 ② 심혈관계: 복부둘레, 혈압, 공복혈당, 총콜레스테롤, 트리글리세라이드, HDL-콜레스테롤 ③ 위장관계 : 관련증상문진 ④ 내분비계 : 유방암 관련 증상문진을 시행하도록 하고 있으며, 2차 검사항목으로는 ① 신경계 : 심층면담 및 문진 ② 심혈관계: 혈압, 공복혈당, 당화혈색소, 총콜레스테롤, 트리글리세라이드, HDL-콜레스테롤, LDL-콜레스테롤, 24시간 심전도, 24시간 혈압 ③ 위장관계 : 위내시경 ④ 내분비계 : 유방촬영, 유방초음파 검사를 시행할 수 있다고 정하고 있다.

3) 산업안전보건법 시행령

산업안전보건법 시행령 제 97조에서는 21년 1월 17일로 규정되어있던 취약지역 야간특수건강진단 일몰규정에 대하여, 해당지역의 경우 신규 특검기관 설립 또는 출장검진 활성화를 즉시 기대하기 어려운 상황인바, 취약지역 야간작업 특수검진 대상자의 원거리 검진으로 인한 부담경감과 근로자 건강보호를 위한 조치가 필요하다고 판단하고, 2023년 1월 31일까지 연장하였다.

4) 야간작업 특수건강진단 운영 실태조사. 안전보건공단. 2017

야간작업 특수건강진단 운영실태를 조사하기 직업환경의사를 대상으로 조

사한 설문조사에서 73.3%가 현재 시행중인 야간작업 특수건강진단 제도를 수행하는 데 있어 불만족한다고 대답하였으며, 그 이유로는 사후관리의 어려움, 건강진단의 낮은 질, 대상자의 낮은 순응도 등이 주요 지적되는 문제점이었으며, 그 외에도 기관의 지역적 편중이나 의사 인력부족, 현실적이지 못한 검사항목, 사업주의 갑의 행태, 경제적 이해관계, 일반건강진단과의 중복, 과도한 할인행위 등이 지적된 바 있다.

또한 야간특수건강진단의 수행성과에서 부정적인 측면으로서는 건강진단 항목, 절차에 대한 불만, 1,2차 야간작업 특수건강진단의 비용통성, 일반건강진단과의 비 차별성, 문진으로만 판정하는 부분, 유질환자에 대한 2차 대상 선정과정에서의 불만, 사후관리의 한계 등을 지적하고 있다. 근로자가 호소한 불만사항으로는 건강진단항목이 단순하다. 특검기관까지의 소요시간이 길다. 사후관리 방안이나 대책이 없다. 홍보가 부족하여 근로자들이 인식이 없는 경우가 많다, 배치전 검사의 경우 수면장애에 대한 문진이 명확하지 않다. 야간 작업후 건강진단을 시행하는 경우에 피로감 호소, 2차 검사의 경우 비용을 근로자에게 전가, 건강진단 결과에 대한 사측으로부터의 불이익 등이 조사되었다.

검사항목 수정에 대한 의견으로는 24시간 심전도를 일반심전도로 변경하거나 심장초음파, 동맥경화 검사, 관상동맥 CT 등으로 변경하는 방안, 배분비계 유방촬영술이후 추가적인 검사를 할 수 있다는 소견만으로는 부적합하다는 의견, 위장검사의 경우 2차 항목에 위내시경 또는 위장조영촬영등으로 다양화할 필요 등이 조사되었다.

야간작업 특수건강진단의 필요성에 대해서는 지역적 접근성의 한계, 직업환경의학 전문의가 부족한 상황에서 특수건강진단에 포함시키는 것은 여러 가지 문제점이 발생하므로 일반건강진단기관 또는 암건강진단기관이 야간근로자 건강진단기관으로 지정받아서 실시할 수 있게 하는 것이 현실적이라는 의견, 특수건강진단과 별도로 분리하여 일반건강진단 및 암건강진단기관이 별도로 지정을 받아 야간작업자 건강진단을 실시할 수 있도록 지점범위를

확대하자는 의견, 야간작업에 관련된 건강진단은 유지하나, 특수건강진단에서는 제외되어야 한다는 의견들이 조사되었다.

또한 배치전 건강진단에 대해 현실적으로 채용인원을 계획하는 곳에서는 가능하지만, 경비업체처럼 즉흥적으로 이력이 필요한 곳은 채용전 배치전 검진을 필수적으로 수행하기에 애로사항이 있다. 즉 이직율이 높은 업종과 직종에서 배치전 검진이 잘 이루어지지 않는다는 점을 지적하면서 배치전 검진의 면제대상 제도를 활성화하자는 의견이 있었다.

5) 야간 · 교대근무의 건강영향 문헌고찰

(1) 교대근무와 건강영향에 대한 고찰

산업안전보건법 시행규칙 별표 22에서는 야간작업 2종 : 6개월간 밤 12시부터 오전5시까지의 시간을 포함하여 계속되는 8시간 작업을 월 평균 4회이상 수행하는 경우, 6개월간 오후 10시부터 다음날 오전 6시 사이의 시간 중 작업을 월평균 60시간이상 수행하는 경우가 야간작업 특수건강진단 대상이다.

교대근무 생물학적 사회적 영향으로 생체리듬에 영향을 줄 수 있다. 생체리듬은 정상적인 생활 환경에서 체온은 오후 늦게 최고점에 달하고 최저점은 아침 일찍 발생한다. 교대 근무자는 이 주기가 평탄해진다. 일의 효율의 측면에서 수면 부족과 피로가 결합된 생체 리듬의 교란은 특히 이른 아침 시간에 업무 현장의 비효율성으로 이어질 수 있다. 이러한 원인과 결과의 패턴은 많은 교대 근무자 그룹에 대해 보고되었다. 아침에 일찍 일어나기 위해 잠을 줄이는 것도, 특히 운송 근로자에서 오류와 사고를 늘린다.

가족과 사회적인 영향으로는 스포츠 행사나 종교 활동에 지장이 있으며, 사회적 소외로 이어질 수 있다. 육아, 집안일, 쇼핑, 밤에 파트너 혼자 두는 것은, 모두 부부간의 긴장감과 가정 불화로 이어질 수 있다. 고독한 여가 활동을 좋아하거나 군중을 싫어하는 교대 근무자들에게, 교대

근무 스케줄은 오프 타임에 더 많은 기회를 제공한다.

건강영향으로는 수면량이 하루에 최대 2시간 정도 줄어들 수 있으며, 수면의 질에도 영향을 미친다. 급속 안구운동(REM) 수면과 2단계 수면이 줄어든다. 피로는 교대 근무를 그만두게 되는 주요 원인으로 남아있다. 정신건강영향으로 교대 근무자는 스스로 선택한 경우도 있다는 지점을 기억해야 한다. 따라서 교대근무가 정신질환을 유발하는 것인지 아니면 교대근무자들이 이미 존재하는 정신질환을 가지고 있는지에 대한 문제는 완전히 해결되지 않았다. 심혈관계 질환에 대한 영향으로 교대 근무자의 심혈관계 질환 위험은 40% 증가했다. 원인 메커니즘은 잘 정의되어 있지 않지만 기여 요인으로는 순환기 리듬의 교란, 사회 시간적 패턴과 사회적 지원, 스트레스, 흡연, 잘못된 식습관, 운동 부족 등이 있다. 일본의 과로사(혈관 급사) 현상과 과로현상을 둘러싼 연구들은 사례에 지나지 않아 역학적으로 아직 명확한 의미가 없다. 위장관계 질환으로는 야간 근로자들이 소화불량, 속쓰림, 복통, 방귀 등의 증상을 가장 많이 호소하는 것으로 보인다. 연구상에서 현저한 차이는 없으며, 기능적 장애가 일반 인구에서 흔하다는 것을 인지해야한다. 생식 계통의 건강 영향으로 교대근무와 관련된 특정 건강 결과에는 자연 낙태 위험 증가, 저체중아, 미숙아 등이 포함된다. 불임은 설득력이 떨어진다. 독성 물질 노출의 경우에도 10시간 또는 12시간과 같은 긴 교대근무시에 독성 물질 노출에 더 오래 노출 된다는 점을 고려해야 한다.

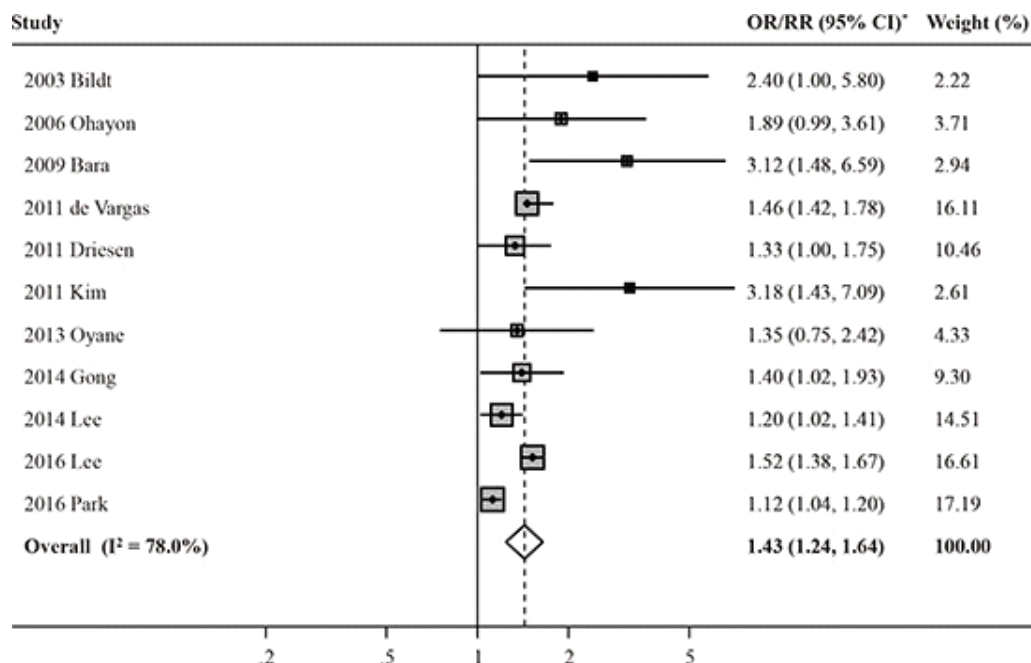
안전의 문제도 제기된다. 근무 능력은 작업 시간을 주당 7~20시간(주당 50~55시간으로 감소) 줄이면 생산 단위의 품질과 양이 개선된다는 것을 명확히 보여주는 연구가 존재한다. 오전과 오후에 10분 정도 쉬면 생산량이 5%-12% 증가할 수 있다는 연구도 존재한다. 밤에 성능(생산량)이 더 나쁘다는 것을 시사하는 설득력 있는 증거들도 있다. 그러나 작업 기억력이 높은 작업 수행은 circadian 리듬에 덜 의존하기 때문에 야간 작업에 비교적 빠르게 적응할 수 있다. 안전 사고에 대한 일부 연

구는 야간 근무와 장시간 근무 시 사고 위험이 증가했음을 보여준다.

개인적인 요인과 관련된 부부능력 여성들이 교대근무 시 졸음이 심하다고 호소하는 것 같지만 생리학적 근거는 없다. 나이가 들수록 잠은 짧아지고 단편화 된다. 고령에도 교대 근무에 대처할 수 있지만, 나이가 더 든 나이에 교대 근무를 시작하는 것은 바람직하지 않다. 성격과 관련하여서는 근무자 5명 중 1명꼴로 교대근무를 용인하지 못해 퇴사하고, 10%가량은 긍정적으로 즐기고, 나머지는 점점 부담을 느낀다. 내성적인 사람일수록 이직 자체에 부담을 느끼기에 교대근무를 오래 지속할 수 있다는 점에서, 연구시 논리 오류를 범하면 안 된다. 근무 시간표의 계획과 관련하여서는 몇일 단위로 교대 될 때, 생체 리듬에 간섭을 덜 일으키기 때문에, 교대 주기가 긴 것보다 선호된다. 시계 방향 회전(아침, 오후, 밤)은 같은 24시간 동안 오전 및 야간 교대 등 빠른 전환이 방지되므로 반시계 방향 회전보다 선호된다. 장시간교대일수록 피로가 큰 만큼 교대 기간을 10시간, 12시간으로 연장해서는 안 된다. 야간 근무 시 밝은 빛이 주간 변화의 순환 효과를 상쇄하는 데 유용할 수 있다는 일부 제한적인 증거가 있다.

(2) Night Shift Work and Risk of Depression: Meta-analysis of Observational Studies

야간 근무 근무와 우울증 위험 사이의 연관성을 조정된 승산비(ORs) 또는 상대위험(RR)과 95% 신뢰 구간(CI)으로 조사하였다. 단면 연구 9개, 종단 연구 1개, 코호트 연구 1개로 총 11개 관찰 연구의 메타 분석에서 야간 교대조 작업은 우울증 위험 증가와 유의하게 관련이 있었다(OR/RR, 1.43; 95% CI, 1.24-1.64, $I^2 = 78.0\%$). 또한 성별, 야간 근무 기간, 직업 유형, 대륙, 출판 유형별 하위 그룹 메타분석 결과에서도, 야간 근무는 우울증 위험 증가와 일관되게 연관성이 있는 것으로 나타났다.



(그림 III-1) 야간교대근무와 우울증 위험 메타분석

(3) Shift work and vascular events: systematic review and meta-analysis

이 논문은 체계적 문헌고찰 및 메타분석을 통해 혈관질환과 교대근무와의 관계에 대해 기술하고 있다. 심근경색, 관상동맥질환, 허혈성 뇌졸중에 대해 일차적으로 보고 있으며 이차적으로는 심부전, 출혈성 뇌졸중, 전체 사망률, 심혈관계 사망률, 관상동맥 사망률, 뇌혈관 사망률, 그리고 모든 심혈관 질환에 정리하였다. 총 34개의 문헌에서 2011935명에 대해 분석하였다. 10개의 논문에서 심근경색에 대해, 28개의 논문에서 관상동맥 질환에 대해, 2개의 논문에서 허혈성 뇌졸중 대해 기술되었다. 결과 교대근무는 심근경색에 대해 비교위험도 1.23배 유의하게 높았다. (95% confidence interval 1.15 to 1.31; $I^2=0$), 관상동맥 질환의 경우 1.24배 유의하게 높았다. (1.24, 1.10 to 1.39; $I^2=85\%$) 마지막으로 허혈성 뇌졸중에서 1.05배 유의하게 높았다. (1.05, 1.01 to 1.09; $I^2=0$)

이차적 결과로 보았던 심부전과 출혈성 뇌졸중에 관련된 연구는 없었다. 심혈관질환, 관상동맥 사망률, 뇌혈관 사망률, 심혈관 사망률, 전체 사망률에 대해서는 각각 5, 9, 4, 5, 8건의 연구가 있었다. 각각 결과가 비교 위험도 1.0을 초과했으며 비교위험도는 1.04-1.24사이의 값을 보였으나 유의하지 않았다.

이러한 연구 결과를 통해 교대근무가 심뇌혈관질환에서 심근경색, 관상동맥질환, 허혈성 뇌졸중 등의 위험성을 높인다는 것을 알 수 있다.

(4) Gastrointestinal disorders among shift worker

위장관계 질환과 교대근무에 대한 체계적문헌고찰 논문으로 위장증상, 기능성 위장질환, 위궤양, 역류성 식도염, 만성 염증성장질환 그리고 암에 대해 기술하고 있다. 위장증상과 위궤양에 대한 논문이 많았다. 위장증상을 다룬 6개의 논문에서 2논문은 유의한 연관성이 없다고 보고했으나 4개의 논문에서는 교대근무자가 유의하게 더 위험도가 높다고 보고했다. 기능성장질환은 다른 병리적 질환으로 설명되지 않는 위장증상들을 포함하는 것으로 3개의 논문에서 다루고 있다. 한 논문에서는 교대근무자가 더 소화불량빈도가 높았다고 보고했고 싱가포르 간호사를 대상으로 했던 연구에서는 교대근무자 38% 일반근무자 20%로 더욱 높게 나타났다. 하지만 소화불량증상은 차이가 없었다. 위궤양에 대한 6개의 논문이 있었고 6개 논문 모두에서 위궤양의 유병률이 높거나 질병으로 인한 단기 휴가, 표준화 입원률 모두 높게 조사되었다. 역류성 식도염의 경우 중국에서 시행된 논문에서 비교위험비 1.38(95% CI 1.11-1.71)로 교대근무자와 연관이 있었다. 하지만 이는 건강근로자를 대표하지 않는다는 점과 야간근무형태에 대해 기술하지 않았다는 취약점이 있다. 만성 염증성장질환은 대장 혹은 소장염증이 생기는 질환으로 통증과 설사 등을 일으키며 때로는 출혈, 누공 등을 일으킨다. 궤양성 대장염과 크론병이 흔하다. 염증성장질환과 교대근무의 관계에 대한 논문은 2개가 있었으며

두 논문에서 모두 교대근무가 염증성장질환과 연관이 있다고 결론지었다. 위장관계 암과의 관련성에 대한 두 논문이 존재했고 한 논문은 위험이 증가한다는 것을 증명하지 못했지만 다른 한 논문에서는 대장암이 교대근무와 관계 있다고 발표하였다.

23개의 논문 중에서 14개의 논문이 위장장애와 교대근무가 관련성을 보여주었고 15개 중 11개에서 위장증상, 위궤양, 기능성장질환과의 연관성을 보였다. 비록 각 그룹의 수가 적다는 문제점이 있지만 교대근무가 위장장애를 일으킨다는 것을 알 수 있다.

(5) Influence of shift work on early reproductive outcomes: a systematic review and meta-analysis

시상하부-뇌하수체 축은 일주기 리듬에 영향을 받아 배란과 호르몬 분비에 영향을 미친다. 일주기 리듬의 상실과 빛에 부적절하게 노출되면 착상이 어려워지고 임신성공률이 낮아진다는 동물연구 결과가 존재한다. 본 연구를 통해 교대근무가 생리불순, 불임, 자연유산과 관련이 있는지 알아보려고 한다.

이 연구에서 “정규근무”는 오전 8시부터 오후 6시까지의 근무로 정의하고, “교대근무”는 정규근무 외에 근무하는 것으로 정의했다. 524개의 연구 중 15개가 포함되었고, 8개의 단면연구와 2개의 환자-대조군 연구, 4개의 코호트 연구로 구성되어 있다.

비교대근무 여성에 비해 교대근무 여성에서 생리불순의 비율이 높았다(OR 1.22, 95% CI 1.15-1.29, I^2 0%). 연구들간 이질성이 크지만, 비교대근무 여성에 비해 교대근무 여성에서 불임 비율이 높았다(OR 1.80, 95% CI 1.01-3.20, I^2 94%). 조기 자연유산의 비율은 비교대근무 여성과 교대근무 여성에서 차이가 없었다(OR 0.96, 95% CI 0.88-1.05, I^2 0%). 그러나 하위집단 분석에 따르면 비교대근무 여성보다 교대근무 여성이 조기 자연유산율이 높다(OR 1.29, 95% CI 1.11-1.29, I^2 0%)

위의 연구에 따르면 교대근무 여성들은 비만이나, 카페인, 니코틴 등 다른 위험 요인에도 노출되어 있고, 교대근무의 OR 크기가 다른 요인들에 비해 크지 않은 것은 사실이지만, 여전히 초기 가임 능력에 영향을 미친다는 것은 분명하다.

(6) Carcinogenicity of night shift work. The Lancet Oncology

교대근무의 정의와 정도는 국가별로 다르지만, 20% 정도의 노동자가 교대근무를 하고 있다. 교대근무는 2007년에 처음으로 인간에게 발암을 유발할지도 모르는 ‘Group 2A’의 발암물질로 분류되었고, 이후 실시된 추가적인 연구결과를 바탕으로 유방암, 전립선암, 대장암에 교대근무가 발암물질로 작용할 수 있다는 제한된 근거가 있다고 결론지었다.

‘The Nurses’ Health Study II’ 연구에 따르면 장기 교대근무자에서 유방암의 위험이 올라갔고, 6000례 이상의 유방암 케이스를 포함한 환자 대조군 연구에서는 폐경전 여성에서 교대근무가 유방암과 관련이 있다는 결론을 내렸다.

몇몇 연구에서 교대근무와 전립선암이 관련있다는 연구결과가 나왔지만, 관계가 없거나 비교대근무자들에게서 전립선암 발병율이 더 높다는 연구들도 있다. 대장암 또한 몇몇 연구에서 교대근무와 관련이 있다는 결과가 나왔지만, 대장암의 위치에 따라, 교대근무의 형태에 따라 논란의 여지가 있는 결과가 있다. 최종적으로 교대근무는 전립선암, 대장암과 관련이 있지만, 연구의 수가 적고, 일관성이 부족하며, 교란요소가 배제되지 않아 한계가 있다고 할 수 있다.

동물연구에서는 간세포암, 폐선암, 악성 흑색종과 교대근무와의 연관성이 밝혀졌으며, 동물연구와 인간 연구 모두에서 빛의 일주기 변화가 혈청 멜라토닌 수치와 핵심 일주기 유전자 발현에 영향을 미친다는 결과가 있다.

위의 내용을 바탕으로 야간 교대 근무는 ‘Group 2A’, ‘인간에게 암을

일으킬지도 모르는 제한적인 증거가 있고, 동물연구에서는 충분한 근거가 있는 물질'로 분류된다. 직업성 암을 바라볼 때, 야간 교대 근무가 유방암, 전립선암, 대장암을 일으키는 원인이 될 수도 있다는 것을 염두에 두어야 할 것이다.

위와 같은 논문들을 참고하여 현재 시행 중인 검진 이외에도 다양한 건강영향이 있을 수 있다는 것을 인지할 필요성이 있다. 또한 각 질환에 대해 교대근무를 위험인자로써 경계하고 선별검사 등을 통해 통제할 수 있는 위험인자들을 교정해 주는 것이 필요하다. 또한 교대근무자들에게 교대근무의 위험성과 조기관리의 필요성에 대해 교육해주어야 한다.

2. 취약지역 야간작업 특수건강진단 현황조사

2012년의 연구는 우리나라 야간작업 종사자의 규모를 약 127만~197만으로 전체 임금근로자의 10.2~14.5%를 차지하는 것으로 추정하였다. 2017년의 연구는 우리나라 특수건강진단에서 65%의 검진기관에서 총검진 건수의 50%이상이 야간특수건강진단이 차지하는 것으로 나타났다.

<표 III-1> 연도별 야간작업 특수건강진단 현황

구분년도	야간작업		특수건강진단		전 체	
	사업장수	근로자수	사업장수	근로자수	사업장수	근로자수
2015	14,154	784,549	60,059	1,722,384	60,077	1,722,691
2016	34,342	1,015,965	80,795	1,976,545	80,812	1,976,820
2017	36,148	1,049,195	83,362	2,023,574	83,388	2,023,783
2018	38,743	1,085,856	93,981	2,146,908	93,991	2,147,824
2019	43,664	1,147,662	102,190	2,301,002	102,192	2,301,148

야간작업 특수건강진단이 전 사업장으로 확대된 2016년에는 야간작업 특수건강진단 사업장은 34,342개소, 근로자수 1,015,965명이었고, 2019년에는 사업장수 43,664개소, 근로자수 1,147,662명으로 증가하여 전체 특수건강진단의 49.87%를 차지한다.

1) 특검기관과 취약지역 야특기관의 분포

2021년 3월 기준으로 등록된 특검기관은 241개소, 취약지역 야특기관은 63개소 였다. 취약지역 야특기관 중에서 2020년 건강진단결과를 송부한 기관은 56개소로 이 기관들에 대해 조사를 실시하였다. 11개 지역에 56개소가 분포되어 있었고, 병원·의료원이 49개소, 요양병원 5개소, 의원이 2개소 였다. 지역별 분포는 <표 III-2>와 같다. 전남지역과 강원지역에 10개소 이상의 기관이 분포하였다.

<표 III-2> 특검기관과 야특기관의 지역별 분포

지역	특검기관	야특기관	지역	특검기관	야특기관
강원	3	11	전남	12	13
경기	55	1	전북	7	8
경남	17	8	제주	2	
경북	15	7	충남	14	1
광주	6		충북	12	2
대구	9				
대전	7				
부산	17	2(기장군)			
서울	39				
울산	7	2(울주군)			
인천	19	1			

* 파란색 표시는 야특기관만 분포하는 지역으로 11개 지역임

* 야간특검기관은 2020년 야간작업자 특수건강진단을 실시하고, 공단에 자료를 전송한 사업장임

특검기관은 경기도에 55개소로 가장 많았고, 서울이 39개소, 인천이 19개소로 서울 경기지역을 합하면 113개소로 전국 특검기관의 46.89%를 차지하였다. 제주도에 2개소, 강원지역에 3개소로 가장 적게 분포하였다<표 III-3>.

<표 III-3> 특검기관의 시·군 분포

연번	지역	개소	시·군
1	강원	3	강릉시, 동해시, 원주시
2	경기	55	고양시, 광명시, 구리시, 군포시, 김포시, 부천시, 성남시, 수원시, 시흥시, 안산시, 안성시, 안양시, 오산시, 용인시, 의정부시, 이천시, 파주시, 평택시, 화성시
3	경남	17	거제시, 김해시, 양산시, 진주시, 창원시
4	경북	15	경산시, 경주시, 구미시, 김천시, 문경시, 안동시, 포항시
5	광주	6	광주광역시
6	대구	9	대구광역시
7	대전	7	대전광역시
8	부산	17	부산광역시(기장군 제외)
9	서울	39	서울특별시
10	울산	7	울산광역시(울주군 제외)
11	인천	19	인천광역시(강화군 제외)
12	전남	12	광양시, 목포시, 순천시, 여수시, 화순군
13	전북	7	군산시, 익산시, 전주시, 정읍시
14	제주	2	제주시
15	충남	14	논산시, 당진시, 아산시, 천안시, 예산군, 홍성군
16	충북	12	청주시, 충주시

야특기관의 지역적 분포는 <표 III-4>과 같다.

<표 III-4> 취약지역 야특기관의 시·군 분포

연번	지역	시·군
1	강원	삼척시, 속초시, 영월군, 철원군, 춘천시, 태백시, 홍천군, 양평군
2	경기	양평군
3	경남	거창군, 고성군, 밀양시, 사천시, 통영시, 하동군, 함안군
4	경북	고령군, 상주시, 영주시, 영천시, 칠곡군
5	부산	기장군
6	울산	울주군
7	인천	강화군
8	전남	고흥군, 구례군, 담양군, 무안군, 보성군, 영광군, 영암군, 장흥군, 해남군, 무안군
9	전북	김제시, 남원시, 부안군, 완주군
10	충남	서산시
11	충북	옥천군, 음성군

<표 III-5> 특검기관이나 야특기관이 없는 시·군 분포

연번	지역	시·군
1	강원	횡성군, 평창군, 정선군, 인제군, 양양군, 고성군, 화천군, 양구군
2	경기	남양주시, 광주시, 하남시, 양주시, 의왕시, 포천시, 여주시, 동두천시, 과천시, 가평군, 연천군
3	경남	창녕군, 합천군, 남해군, 함양군, 산청군, 의령군
4	경북	예천군, 의성군, 울진군, 성주군, 청도군, 영덕군, 봉화군, 청송군, 군위군, 영양군, 울릉군
5	전남	나주시, 완도군, 장성군, 신안군, 강진군, 함평군, 진도군, 곡성군
6	전북	고창군, 순창군, 임실군, 진안군, 무주군, 장수군
7	충남	공주시, 보령시, 부여군, 태안군, 서천군, 금산군, 계룡시, 청양군
8	충북	제천시, 진천군, 영동군, 괴산군, 증평군, 보은군, 단양군

- * 붉은색 표시는 인구 10만이상, 푸른색 표시는 인구 5만이상인 지역임
특검기관이나 야특기관이 없는 시·군도 60개소 였다.

2) 2020년 취약지역 야간작업 특수건강진단 실시현황

(1) 취약지역 야특검기관의 지역별 분포

2020년 야간작업 특수건강진단 자료에서 지역별 실시현황은 11개 지역에 사업장 수 947개소, 수검자수 11,340명이였다. 지역별로는 강원도가 가장 많았고, 전라남도, 경상남도의 순이었다.

<표 III -6> 지역별 야간작업 특수건강진단 사업장수 및 수검자수

지역	사업장수	수검자수
강원도	430	4586
경기도	9	80
경상남도	108	1160
경상북도	85	990
부산 기장군	34	586
울산 울주군	2	124
인천 강화군	16	79
전라남도	114	2016
전라북도	88	1025
충청남도	37	294
충청북도	24	400
계	947	11,340

이 중에서 1개소에 대해 야간특수건강진단을 실시한 기관이 12개소였고, 이는 기관 자체의 야간특수건강진단만 수행한 것으로 추정되었다. 2개소 이상 사업장에 대해 야간특수건강진단을 실시한 사업장은 43개소였고, 10개

소 이상 사업장에 대해 야간작업 특수건강진단을 시행한 기관은 30개소였다. 1개소 야특기관은 기관자체의 야간작업 특수건강진단만을 수행하였으나, 자체 기관이 9개소였다.

<표 III-7> 야간작업 특수건강진단 사업장수 및 수검자수

야특기관 야간작업 특수건강진단 실시사업장수	야간작업 특수건강진단 기관수
1개소	12
2-9개소	14
10-50개소 미만	26
50개소 이상	4
총계	56

(2) 취약지역 야특기관 대상 사업장 업종

취약지역 야간특수건강진단 사업장은 병원/요양병원/간병/요양/복지시설/보육시설 등 보건/복지관련 사업장이 518개소로 54.70%를 차지하였고, 주거용부동산 관리/사업시설 유지관리/경비/인력관리 관련 사업장이 353개소로 37.28%를 차지하여 이들 업종에서 91.97%를 차지하였다. 그 외에는 골프/휴양/호텔관련 사업장이 38개소, 청소관련업 20개소, 제조업 관련 20개소, 건설업 본사 등 건설업 관련 9개소, 음식관련 7개소, 소매업 5개소 등이었다. 업종이 2개 이상인 경우 중복 계산되었다.

(3) 취약지역 야간작업 특수건강진단 대상 사업장의 종사자 규모

취약지역 야간작업 특수건강진단 대상 사업장의 종사자 규모는 0-7,974명이었고, 사업장 별 수진자수는 0-543명이었다. 사업장별 수진자가 100명 이상인 사업장은 12개소였다. 12개소 중 11개소는 병원이었으며, 1개소는 산업설비 운송 장비, 청소업을 행하는 사업장이었다.

(4) 취약지역 야간작업 특수건강진단 수검인원별 사업장수

수검인원이 10인 미만인 사업장이 636개소로 67.16%를 차지하고, 수검인원이 20인 미만인 사업장이 786개소로 83%를 차지하였다. 수검인원이 50인 미만인 사업장은 909개소로 95.99%를 차지하였다<표 III-8>.

<표 III-8> 취약지역 야특기관의 수검 인원별 사업장수

수검인원	사업장수 (개소)
10인미만	636
10-19인	150
20-29인	75
30-49인	48
50-99인	26
100인 이상	12
계	947

(5) 2020년도 야간작업 특수건강진단 실시 결과분석

야간작업 특수건강진단자료에서의 야특기관과 특검기관의 야간특수건강진단 실시현황은 <표 III-9>와 같다. 야특기관에서 수검한 야특대상자수는 14,243명, 특검기관에서 수검한 야특대상자수는 1,177,119명으로, 2020년 한해 동안 야간특검을 수검한 근로자수는 1,191,362명이었다. 야특기관의 야간작업 특수건강진단 수검자 수는 전체 야간작업 특수건강진단 수검자 수의 1.20%를 차지하였다.

<표 III-9> 2020년도 야간작업 특수건강진단 실시현황

	특검기관	야특기관	합계
실시수검자수(명)	1,177,119	14,243	1,191,362
비율(%)	97.62	1.20	100

야특기관과 특검기관의 야간작업 특수건강진단대상자의 일반적 특성 및 검사결과치를 비교하여 보았다<표 III-10>. 성별을 살펴보면 야특기관의 경우 여성이 59.80%를 차지하였고, 특검기관의 경우에는 여성이 29.02%를 차지하여 취약지역에서의 야간작업 특수건강진단대상자에 여성의 비율이 월등히 많은 것으로 나타났다. 연령은 취약지역 야간특검대상자에서 평균 5세 정도 높은 것으로 나타났고, 총콜레스테롤을 제외한 항목들에서 모두 야특기관과 특검기관 간에 통계적으로 유의한 차이가 관찰되었으나 이는 수치상에서 큰 의미는 없어보였다. 혈압, 총콜레스테롤, 중성지방이 특검기관 수검자에서 더 높게 나타났고, 혈당과 HDL-콜레스테롤은 야특기관 수검자에서 다소 높은 것으로 관찰되었다. 중성지방은 평균 10mg/dl 이상 차이를 보여 의미있는 차이로 보였다.

<표 III-10> 야간특검대상자의 일반적 특성 및 검사결과치 비교

(명, %, mean±sd)

		야특기관	특검기관	p value
성 별	남(%)	5,725(40.20)	839,940(71.36)	0.00
	여(%)	8,518(59.80)	337,179(28.64)	
연 령		48.66±13.46	43.35±12.92	0.00
체질량지수		24.51±3.60	24.66±3.67	0.00
혈압(mmHg)	수축기	120.40±12.79	122.82±13.31	0.00
	이완기	75.21±9.26	76.69±9.53	0.00
혈당(mg/dl)		101.25±20.55	100.18±23.06	0.00
총콜레스테롤(mg/dl)		195.17±38.19	195.70±37.27	0.10
중성지방(mg/dl)		124.84±81.16	135.85±97.50	0.00
HDL-콜레스테롤(mg/dl)		56.69±14.18	56.00±14.20	0.00

야특기관과 특검기관 야간작업 특수건강진단 수검자에 대하여 빈도분석을 실시하였다. 수검자 연령에 있어서는 야특기관 수검자에서 50세 이하의 빈

도가 적었고, 50대 이상이 확실히 많은 것을 볼 수 있다.

<표 III-11> 수검대상자의 연령대 비교

(명, %)

연령대	야특기관	특검기관	계
30세미만	1,781 (12.50)	208,383 (17.70)	210,164 (17.64)
30-40세	2,184 (15.33)	310,001 (26.34)	312,185 26.20
40-50세	2,662 (18.69)	252,776 (21.47)	255,438 21.44
50-60세	4,031 (28.30)	249,578 (21.20)	253,609 21.29
60세이상	3,585 (25.17)	156,381 (13.29)	159,966 13.43
Total	14,243 (100.00)	1,177,119 (100.00)	1,191,362 100.00

* 카이검정 p value 0.00

<표 III-12> 수검대상자의 혈압수준 비교

(명, %)

혈압분류	야특기관	특검기관	계
정상군	5,617 (39.44)	456,634 (38.79)	462,251 38.80
높은 정상군	7,640 (53.64)	641,211 (54.47)	648,851 54.46
1기고혈압군	793 (5.57)	63,874 (5.43)	64,667 5.43
2기고혈압군	193 (1.36)	15,400 (1.31)	15,593 1.31
Total	14,243 (100.00)	1,177,119 (100.00)	1,191,362 100.00

*카이 검정 p value 0.256

야특기관과 특검기관의 수검자에 대하여 혈압군별 비교를 하였다. 야특기관 수검자에서 정상군, 1기 고혈압군, 2기 고혈압군의 빈도가 약간 더 높았으나 통계적인 차이는 없었다. 높은 정상군은 특검기관 수검자에서 더 높았다<표 III-12>.

야특기관과 특검기관의 수검자에 대하여 혈당분류별 비교를 하였다. 야특기관 수검자에서 혈당이 100미만인 군이 적은 것으로 나타났고, 혈당이 100-126미만인 군과 126 이상인 군이 더 많은 것으로 나타났고, 이는 통계적으로도 유의하였다.

<표 III-13> 수검대상자의 혈당수준 비교

(명, %)

당뇨분류	야특기관	특검기관	계
100미만	8,193 (57.52)	739,916 (62.86)	748,109 62.79
100-126미만	5,262 (36.94)	374,935 (31.85)	380,197 31.91
126이상	788 (5.53)	62,268 (5.29)	63,056 5.29
Total	14,243 (100.00)	1,177,119 (100.00)	1,191,362 100.00

* 카이검정 p value 0.00

야특기관과 특검기관의 수검자에 대하여 총콜레스테롤 수준을 비교하였다. 야특기관 수검자에서 총콜레스테롤이 200-240미만인 군과 240이상인 군이 더 많은 것으로 나타났으나 이는 통계적으로 유의하지는 않았다. 200미만인 정상군은 특검기관 수검자에서 더 높게 나타났다.

<표 III-14> 수검대상자의 총콜레스테롤 비교

(명, %)

총콜레스테롤 분류	야특기관	특검기관	계
200미만	7,995 (56.13)	670,959 (57.00)	678,954 56.99
200-240	4,575 (32.12)	369,810 (31.42)	374,385 31.42
240이상	1,673 (11.75)	136,350 (11.58)	138,023 11.59
Total	14,243 (100.00)	1,177,119 (100.00)	1,191,362 100.00

* 카이검정 p value 0.11

야특기관과 특검기관의 수검자에 대하여 중성지방 수준을 비교하였다. 야특기관 수검자에서 중성지방 수준이 150mg/dL미만인 경우가 더 많았고, 특검기관 수검자에서 중성지방이 150-400mg/dL인 수검자와 400mg/dL 이상인 수검자가 더 많았고, 이는 통계적으로도 유의하였다.

<표 III-15> 수검대상자의 중성지방 비교

(명, %)

중성지방 수준	야특기관	특검기관	계
150미만	10,621 (74.57)	821,760 (69.81)	832,381 (69.87)
150-400미만	3,519 (24.71)	341,197 (28.99)	344,716 (28.93)
400이상	103 (0.72)	14,162 (1.20)	14,265 (1.20)
Total	14,243 (100.00)	1,177,119 (100.00)	1,191,362 100.00

* 카이검정 p value 0.00

야특기관과 특검기관의 수검자에 대하여 HDL-콜레스테롤 수준을 비교하

였다. 야특기관 수검자에서 HDL-콜레스테롤 수준이 60mg/dL이상이 수검자가 더 많았고, 특검기관 수검자에서 HDL-콜레스테롤 수준이 40-60mg/dL인 경우와 40미만인 경우가 더 많았고, 이는 통계적으로 유의하였다.

<표 III-16> 수검대상자의 HDL-콜레스테롤 비교

(명, %)

HDL-콜레스테롤 수준	야특기관	특검기관	계
60이상	5,369 (37.70)	418,586 (35.56)	423,955 35.59
40-60	7,633 (53.59)	645,801 (54.86)	653,434 54.85
40미만	1,241 (8.71)	112,732 (9.58)	113,973 9.57
계	14,243 (100.00)	1,177,119 (100.00)	1,191,362 100.00

* 카이검정 p value 0.00

야특기관과 특검기관의 야간특수건강진단 기관별 판정 현황은 <표 III-17>과 같다. A 판정의 비율은 야특기관과 특검기관이 유사하였으나, 야특기관에서 CN 판정이 많고, DN 판정비율은 낮은 것으로 관찰되었다.

<표 III-17> 야간특수건강진단 기관별 판정 현황

분류		A	CN	DN	Total
야특기관	건	6,828	5,436	1,979	14,243
	비율	47.94	38.17	13.89	100.00
특검기관	건	570,652	421,938	184,529	1,177,119
	비율	48.48	35.84	15.68	100.00
합계	건	577,480	427,374	186,508	1,191,362
	비율	47.91	35.57	15.86	100.00

* 피어슨 카이검정 p value 0.000

상기 판정비율의 차이는 야간특수건강진단 대상자 특성의 차이에 기인할 수 있어 실제 판정기준에 따라 판정이 잘 이루어졌는지에 대해 Kappa값을 산출하여 일치도를 평가하였다<표 III-18>. 야간특수건강진단 평가항목은 크게 심혈관계, 위장관계 및 신경계(불면증)으로 나눌 수 있는데 위장관계의 경우 DN 판정을 2차 검사인 위내시경 결과를 바탕으로 하면서 문진상 비정상이라 할지라도 CN판정을 하는 기관들이 많아 본 판정의 적절성 분석에는 위장관계는 고려하지 않았다. 즉, 심혈관계 또는 신경계 질환이 하나라도 DN에 해당되는 경우 DN 판정을 해야 하는 것으로 간주하였다. 또한 DN에 해당되는 사람을 DN으로 판정하는 것이 실제적으로 중요한 부분이라 생각되어 A+CN과 DN의 두 범주로 분류하여 분석하였다. 분석결과 야특기관의 kappa 값은 0.3530, 특검기관의 kappa값은 0.4531로 야특기관보다 특검기관에서 일치도가 더 높았다. 이는 야특기관에서 DN 판정 대상자를 A 또는 CN으로 평가하는 경우가 많은 것으로 판단된다.

<표 III-18> 특검기관과 야특기관의 판정기준에 대한 일치도 현황

분류		A+CN(기준)	DN(기준)	Total
야특기관	A+CN	11,339	925	12,264
	DN	1,167	812	1,979
	Total	12,506	1,737	14,243
	kappa (95% CI)	0.3530 (0.3365, 0.3695)		
특검기관	A+CN	932,453	60,137	992,590
	DN	96,423	88,106	184,529
	Total	1,028,876	148,243	1,177,119
	kappa (95% CI)	0.4531 (0.4513, 0.4549)		

3) 지도와 거리, 교통수단을 이용한 비용평가

2020년에 야특기관에서 야간특수검진을 받은 사업장 947개소에 대하여 주소지가 서울 등 본사 주소지로 되어있는 사업장과 중복된 사업장을 제외하고 824개소 사업장에 대하여, 사업장에서 야특기관까지의 거리, 시간, 교통비를 평가하여보았다. 야특기관과 최단시간 거리에 위치하는 인근 특검기관에 대하여서도 거리, 시간, 교통비를 평가하여 이를 비교하였다. 이는 편도 기준이며, 거리 단위는 km, 시간 단위는 분, 운임 단위는 원을 사용하였으며, 거리, 시간, 대중교통편, 운임은 다음(Daum) 지도를 이용하였다. 교통비는 자동차에 대하여는 21년 7월 31일 휘발유 기준으로 리터당 1,643원, 10.8km로 계산하였다. 최종 824개 사업체수는 824개소, 수진자 10,599명이었다. 이동거리, 시간, 교통비는 사업장에서 야특기관과 인근 특검기관까지의 거리, 소요시간, 교통비이며, 이를 수진자수를 곱하여 합산하였다. 평균은 합계를 수진자수로 나누어 계산하였다.

야특기관을 이용하였을 때 사업장에서의 야특기관까지의 평균 거리는 7.5Km, 인근특검기관까지의거리는 48.5Km로 6.47배 거리가 더 멀었다. 대중교통을 이용하였을 때 1인당 이동시간은 야특기관까지 29분, 인근특검기관까지 1시간 45분으로 3.62배의 시간이 걸렸다. 교통비의 경우 야특기관까지의 교통비는 대중교통을 이용하였을 때 야특기관까지는 1,050원, 인근특검기관까지는 1인당 3,831원으로, 특수건강진단 기관을 이용하였을 때 3.65배 비용이 드는 것으로 평가되었다. 자차를 이용하였을 때 교통비는 특검기관을 이용하였을 때 16.38배 비용이 많이 드는 것으로 평가되었다<표 III-19>.

이는 야특기관과 특검기관까지의 거리와 교통수단을 이용한 비용에 대해 평가를 한 것이며, 편도거리와 교통비를 계산하였으며, 건강진단을 받기 위해 근무시간을 할애하거나 근무종료 후에 발생하는 검진시간에 대한 비용부분에 대해서는 평가하지 않았다.

<표 III-19> 특검기관과 야특기관의 교통, 시간 비교

	야특기관에 대한 평가	특검기관에 대한 평가	비교
합계	총이동거리(자동차) = 79,481.4km	총이동거리(자동차) = 513,544.99km	6.46
	총이동시간(자동차) = 120845분(2014시간 5분)	총이동시간(자동차) = 513,225분(8,553시간 45분)	4.25
	총교통비(자동차) = 4,732,087원	총교통비(자동차) = 78,125,409원	16.51
	총이동시간(대중교통) = 307,144분(5119시간 4분)	총이동시간(대중교통) = 1,111,219분(18,520시간 19분)	3.50
	총교통비(대중교통) = 11,118,360원	총교통비(대중교통) = 40,603,580원	3.65
평균	1인당 이동거리(자동차) = 7.5km	1인당 이동거리(자동차) = 48.5km	6.47
	1인당 이동시간(자동차) = 11분	1인당 이동시간(자동차) = 48분	4.36
	1인당 교통비(자동차) = 450원	1인당 교통비(자동차) = 7,371원	16.38
	1인당 이동시간(대중교통) = 29분	1인당 이동시간(대중교통) = 105분(1시간 45분)	3.62
	1인당 교통비(대중교통) = 1,050원	1인당 교통비(대중교통) = 3,831원	3.65

IV. 설문조사 결과

.....

IV. 설문조사 결과

1. 야특기관 수검자 설문조사

야특기관을 이용하여 검진을 받은 사업장 수검자들에 대하여 설문조사를 실시하였다.

1) 야특기관을 이용한 검진에 대한 설문조사

수검자들의 야특기관에 대한 설문조사를 실시하였다. 면접조사를 시행하려 하였으나, 코로나 19 유행과 더불어 기관특성상 요양기관이 많아 우편 설문조사로 대체하였다. 특수건강진단이나 야간특수건강진단 혹은 기관에 대한 인식이 높지 않아 설문 문항을 이해하지 못하거나 누락된 경우들이 우편으로 보낸 설문지에 대해 19개 사업장에서 회신을 받았고, 응답자는 94명이었다.

검진방법은 병원에 내원하여 검진하였다는 경우가 대부분(91.49%)을 차지하였다. 이용교통수단은 자차를 이용하였다는 경우(75.53%)가 가장 많았고, 검진시 일정은 휴일에 검진하였다가 64.89%로 가장 많은 비중을 차지하였다. 검진기관에 대하여 얼마나 만족하느냐의 질문에 대하여는 보통이상으로 응답한 경우가 대부분(92.55%)이었다. 매우불만족하다고 대답한 경우가 1건 있었다. 의사상담에 대한 만족도 조사에서는 대부분(92.55%)이 보통이상으로 만족한다고 대답하였고, 3명(3.19%)이 매우 불만족한다고 대답하였다. 검진결과지나 결과설명에 대한 만족도에서는 대부분이 보통이상으로 만족한다고 대답하였으나, 3명은 매우 불만족이라 대답하였다. 검진방법에 대한 선호도는 검진차량이 사업장으로 와서 검진을 받는 것이 좋은지, 검진기관에 내원하여 검진을 받는 것이 좋은지를 질문하였다. 병원에 내원하여 검진을 받는 것이 더 좋다는 경우가 56.38%로 더 많았고, 출장검진을 선호하는 경우도 35.11%였다. 야간특수건강진단에 대한 만족도는 보통이상이 대부분(88.30)을 차지하였고, 10.64%는 약간 불만족하거나 매우 불만족한다고 대답하였다. 무응답이 1명이었다.

〈표 IV-1〉 야특기관 수검자 설문조사

항 목	내 용	응답자수	비율
검진방법	검진차를 이용한 출장검진	5	5.32
	내원검진	86	91.49
	무응답	3	3.19
이용교통수단	대중교통	9	9.57
	자차	71	75.53
	회사차	8	8.51
	도보	1	1.06
	무응답	5	5.32
검진시 일정	근무시간 중 검진함	16	17.02
	휴일에 검진	61	64.89
	연차사용	6	6.38
	무응답	11	17.70
만족도 조사	매우만족	18	19.15
	약간만족	18	19.15
	보통	51	54.26
	약간불만족	5	5.32
	매우불만족	1	1.06
	무응답	1	1.06
의사상담에 대한 만족도	매우만족	25	26.60
	약간만족	15	15.96
	보통	47	50.00
	약간불만족	4	4.26
	매우불만족	3	3.19
검진결과지, 결과설명에 대한 만족도	매우만족	23	24.47
	약간만족	24	25.53
	보통	43	45.74
	약간불만족	0	0
	매우불만족	3	3.19
	무응답	1	1.06
검진방법에 대한 선호도	검진차량이용한 출장검진	33	35.11
	병원내원검진	53	56.38
	무응답	8	8.51
야간특수건강진단에 대한 만족도	매우만족	13	13.83
	약간만족	16	17.02
	보통	54	57.45
	약간불만족	7	7.45
	매우불만족	3	3.19
	무응답	1	1.06

2) 이전 특검기관을 이용한 검진에 대한 설문조사

현재 야특기관에서 건강진단을 받기전에 이용한 특검기관이 있는 경우에 이전의 특검기관에 대한 만족도와 의견을 조사하였다. 총 47명이 응답하였다. 이전 특검기관에 대해 기관에 대한 만족도와 의사상담에 대한 만족도에 대해 매우 불만족은 없었고, 검진결과지, 결과설명에 대한 만족도에서는 매우 불만족이 1명 있었다.

〈표 IV-2〉 이전 특검기관을 이용한 검진에 대한 설문조사

항목	만족도	응답자수	비율
기관에 대한 만족도	매우만족	7	14.89
	약간만족	13	27.66
	보통	23	48.94
	약간불만족	4	8.51
의사상담에 대한 만족도	매우만족	7	14.89
	약간만족	13	27.66
	보통	23	48.94
	약간불만족	3	6.38
	무응답	1	2.13
검진결과지, 결과설명에 대한 만족도	매우만족	8	17.02
	약간만족	10	21.28
	보통	25	53.19
	약간불만족	2	4.26
	매우불만족	1	2.13
	무응답	1	2.13

3) 기타의견

- 야간특수검진에 대해 “지금에 만족한다, 직원의 건강을 생각해줘서 감사

하다”, “야간관련 건강상태 확인하면서 이것저것 물어봐주어서 좋다”는 긍정적인 의견과 더불어, “검진자체가 문진뿐이다”, “수검자의 문진표 만으로 판단하는 경향이 있다”, “보다 전문성을 요하는 검사가 추가되어야 할 것 같다”, “건강상태에 따른 야간근무 방법 개선 권유가 필요하다”, “혈압·혈당 검사를 몇 일 체크 후 평균적으로 결과가 나왔으면 한다. 바쁘게 가서 측정하니, 평소 혈압보다 높게 나올때가 90%다”, “형식적인 검사는 시간낭비라고 생각한다. 일반검진이랑 차이가 없다”, “결과지에 대한 자세한 설명이 없다” 등의 의견이 있었다.

- 검진과정에 대해 “일반검진과 같이 했으면 좋겠다”, “검진대상자를 위한 검진이 아니라 사용자의 입장에서 검진이 이루어지는 것 같다”, “검진이라기 보다는 현장조사하는 느낌이다”, “특수검진 병원이 많아졌으면 좋겠다” 등의 의견을 주었다.
- 그 외에 “원래 목적에 충실하면 좋겠다”, “검진절차나 검진의 당위성에 대한 홍보가 부족하다”, “검진자체도 중요하지만, 그 전에 근무하는 곳의 환경과 휴식 등 기본적인 복지의 수준을 올리려는 사업주의 인식의 개선이 선행되어야 한다”, “특검보다는 작업환경개선이 우선 필요하다”, “향후 웨어러블 기기를 통해 일정기간 혹은 평소 작업시에 웨어러블 기기를 착용하고 있으면 기기를 통해 유해인자 종류별로 영향을 받게되는 항목, 수치, 빈도, 시간 등을 실시간으로 수집 기록하여 앱을 통해 정리 분석도 할 수 있게 된다면, 기억을 더듬에 작성하는 문진보다 정확하게 상태를 파악하고 직업성 질환을 예방할 수 있을 것으로 생각한다” 등의 의견을 주었다.

4) 소결

- 야간작업 특수건강진단에 대해 비교적 만족도가 높은편이었고, 근로자의 건강을 챙겨줘서 감사하다는 의견과 더불어, 검진방법, 방법 과정에 대한 개선이 있었으면 좋겠다는 의견이었고, 이 중에서 원래의 목적에 충실하

여, 근로자의 근무환경개선, 사업주의 인식개선, 웨어러블 기기와 같은 기술을 이용한 방법 등 더 섬세하고 정확한 검진을 하였으면 좋겠다는 의견이 있었다.

2. 야특기관의 수검사업장 담당자 설문조사

야간특수건강진단 대상사업장의 사업장 담당자에 대하여 검진방법, 이용교통수단, 검진시 일정, 만족도 등에 대해 조사하고 의견을 물었다. 우편으로 응답한 사업장 담당자는 19명이었다.

1) 설문조사 결과

대부분(89.47%) 병원에 내원하여 검진한다고 대답하였으며, 이용하는 교통수단은 개별로 내원한다고 대답한 경우가 84.21%였다. 검진시 일정에 대해 근무시간으로 인정한다고 대답한 경우는 47.37%였다. 검진기관에 대한 만족도에서 모두 보통이상으로 만족하여 높은 만족도를 나타내었다. 2차 검진 대상자 선정과 검진시행에 대해서는 모두 보통이상의 만족도를 나타내었다. 검진기관에 대한 선호도에서는 “야특기관에서 검진받는 것이 좋다”가 57.89%였고, 무응답이 31.58%, 특검기관에서 검진받는 것이 좋다는 2명(10.53%)였다. 야간특수건강진단에 대한 만족도는 94.74%가 보통이상의 만족도를 보였고, 1명(5.26%)가 약간 불만족한다고 대답하였다.

〈표 IV-3〉 야특기관 수검 사업장 담당자 설문조사

항 목	내 용	응답자수	비율
검진방법	검진차를 이용한 출장검진	2	10.53

	내원검진	17	89.47
이용교통수단	개별로 내원	16	84.21
	회사차량 이용	2	10.53
	개별로 내원하거나 회사차 이용	1	5.26
검진시 일정	근무시간으로 인정	7	36.84
	퇴근후 검진	2	10.53
	휴일이용	4	21.05
	근무시간으로 인정하지만 휴일이용	1	5.26
	근무시간으로 인정하지만 퇴근 후 이용	1	5.26
	연차나 휴가이용	1	5.26
	무응답	3	15.79
만족도 조사	매우만족	6	31.58
	약간만족	11	57.89
	보통	2	10.53
2차검진에 대한 만족도	매우만족	5	26.32
	약간만족	4	21.05
	보통	10	52.63
결과통보	매우만족	4	21.05
	약간만족	6	31.58
	보통	8	42.11
	약간불만족	1	5.26
검진기관에 대한 선호도	특검기관에서 검진받는 것이 좋다	2	10.53
	야간특검기관에서 검진받는 것이 좋다	11	57.89
	무응답	6	31.58
야간특수건강진단 에 대한 만족도	매우만족	5	26.32
	약간만족	9	47.37
	보통	4	21.05
	약간불만족	1	5.26

2) 야특기관에 대한 의견

- 가까워 접근성이 좋으며, 시설이 편리하다,
- 일정을 잡아 출장검진을 불러 대상직원을 모두 호출하는 번거로움이 사라졌다
- 지역특성상 야특기관이 많지 않아 이용이 다소불편하다는 의견이 있었다.

3) 특검기관에 대한 의견

- 특검기관은 출장검진으로 하니 장소가 협소하고 검진일정, 대기시간 등이 불편하다
- 각자의 일정 때문에 검진일을 잡기가 어렵다
- 검진차가 와서 검진을 해주니 좋다
- 특검기관은 검진에 대한 숙련도가 양호하다는 등의 의견이 있었다.

4) 야간작업 특수건강진단의 의의에 대한 의견

야간특수건강진단의 의의에 대해서는 각자 다양한 의견들을 적어주었지만 담당자들에서는 어느 정도 야간특수건강진단의 의의나 목적을 이해하고 있는 것으로 보여졌다. 다음과 같은 의견을 주었다.

- 근로자의 건강검진으로 인한 초기대응이다.
- 산업안전보건법에 의거 야간근무 종사자들의 유해인자 노출에 따른 검진이다.
- 야간근로 특성상 발생될 수 있는 건강문제를 빠르게 발견하기 위함이다.
- 신체적 피로 및 수면질, 스트레스로 인해 수면장애 및 심혈관질환 등 건강질환을 발생시키므로 야간작업을 통한 건강문제를 조기진단관리 하기 위하여 실시한다.
- 야간근무를 실제 수행할 수 있는 건강상태인지, 야간 근무로 인한 건강 문제가 발생하기 전에 미연에 방지하기 위함이다.

- 수면장애와 스트레스 등 야간작업으로 인한 질병을 조기에 찾고 치료하기 위함이다.
- 야간근무자의 질환을 조기에 찾아내어 신속한 치료와 건강을 보호하기 위한 것이다.

5) 야간작업 특수건강진단에 대한 만족도

- 매우 만족한다. 야간근무에 노출되는 근로자의 체계적 사후관리가 가능하다.
- 약간불만족한다. 이유는 당뇨나 고혈압 등 기저질환이 있으나 치료 받는 중인 근로자의 경우에도 2차 검진이 나오며, 설문으로 수면 등 질환여부를 파악하는 것은 불합리하다고 생각한다.
- 기저질환의 여부보다는 야간근로시 새로 질환이 발생할 수 있는지의 여부만 파악하였으면 하며, 신규 입사자의 경우 2회 검사를 하는데, 연 1회 검사로 줄여 관리자의 일정조절 스트레스를 없애 주었으면 한다.
- 야간 특수검진에 대하여는 약간 만족한다. 혹여나 발생할 수 있는 건강상 문제점을 미연에 방지할 수 있는 것 같습니다.
- 야간 특수검진에 대하여는 보통이다. 불만족한 이유는 검진절차, 검진의 당위성 홍보부족 등이다.
- 기타 근로기준법을 기준으로 검진을 진행하고 있지만 저희 노인요양시설은 여건상 국민건강보험공단의 소속으로 일원화되지 않는 것 같다. 다른 직장과의 형편, 상황이 많이 다르다.

6) 야간작업 특수건강진단의 개선방안

- 연장하여 의료기관 종사자들이 금식 등 제한사항 및 근로시간 중에도 편리하게 검진을 받을 수 있도록 해주면 좋겠다.
- 검진시 이동거리가 멀다. 야간특수건강검진 실시기관을 확대하여 보다

- 편한 장소, 보다 이동거리가 짧은 기관에서 검진을 받았으면 좋겠다.
- 시간, 비용 등 모든 전반에 대한 절차의 간소화
 - 기본적인 검사가 아니라 좀 더 정밀한 검사를 했으면 좋겠다. 검사항목이 늘었으면 좋겠다. 변비호소 및 대장질환 부분이 추가되었으면 좋겠다. 유방암검사로 유방 초음파 등 추가하면 좋겠다.
 - 비용은 무료로 하고 본인부담금 없으면 좋겠다.
 - 야간 특수검진에 대하여 개선되었으면 하는 점은 2차 검진시 검사결과나 이상시 주기적인 문자전송이나 지속적인 알람을 주었으면 좋겠다.
 - 야간근무자들의 휴식시간의 법적규정에 대한 모니터링이 필요하다고 생각한다. 휴식이 보장되었으면 좋겠다.

7) 소결

- 사업장 담당자들 입장에서는 야간작업 특수건강진단의 의미를 잘 이해하고 있는 편이었고, 야특기관에 대해서도 대체로 만족하고 있었다. 기존의 특검기관에 대해 검진의 수준이 양호하나 거리, 시간, 비용 등 이용하기가 불편하다는 의견이었고, 절차의 간소화와 항목의 추가로 질적인 검진, 검진의 편리성을 높이기 위해, 야특기관의 확대, 검진결과에 대한 지속적 알람과 휴식시간 등 작업환경에 대한 모니터링이 필요하다는 의견이었다.
- 야간교대근무 특성상 출장검진으로 검진을 수행하게 될 때 퇴근한 근로자들의 일정을 맞추어 검진일정을 잡기가 매우 어렵다는 의견이었다.

3. 취약지역 야특기관 조사

1) 취약지역 야특기관 면접조사 결과

지역에서 야간특수건강진단을 가장 많이 하는 기관과 가장 적게 하는 기

관을 선정하여 조사하였다. 야간특검기관이 10개소 이상인 강원도와 전라남도
에 대하여는 추가적으로 2곳을 더 선정하였다. 취약지역 야간특수건강진
단 기관 22개소를 선정하여 의견을 조사하였다. 조사를 거부하거나 자체
야특기관을 제외하고 19개소에 대하여 조사하였다. 8개소에 대하여 방문조
사하였으며, 11개소에 대하여 전화면접조사를 실시하였다.

2018년부터 야간특수건강진단을 실시하였다고 하는 기관이 11개소로
57.89%를 차지하였고, 3개 기관외에 16개기관(84.21%)이 시내에 위치하고
있었다. 야간특수건강진단을 수행하게 된 계기는 대부분(78.95%)이 본원의
야간특수건강진단을 수행하기 위해서라고 대답하였고, 일부에서는 지역에서
의 요구와 수익사업의 목적도 있어 하게되었다고 하였다. 그러나 야간특검
의 규모가 크지 않아 수익이 많지 않다고 하였다. 수익사업이 목적이나 계
기가 되었다고 대답한 곳은 1개 기관이었다.

홍보에 대해서는 홍보하였다는 기관과 하지 않았다는 기관수가 비슷하였
으나, 홍보하였다고 하는 기관이 많았고, 현수막, 사업장 공문, 사업장 방문
홍보 등을 수행하였다고 하였다.

별도의 검진장소가 있는 곳은 종합검진실을 이용하고 있었고, 별도의 검
진장소가 없는 곳은 외래 진료와 같은 형태를 띠었다.

출장검진을 시행하는 기관이 1개소 있었으나, 일상적인 출장검진팀을 구
성하고 있는 것은 아니고, 필요할 때 수행한다고 하였다. 2개소는 과거에
출장검진을 하다가 지금은 하지 않는다고 하였다.

의사상담은 모든 야간특검기관에서 수행하고 있었다.

2차검진에 대하여는 대부분 실시하고 있었으나, 연락이 잘 안되거나, 근
로자들이 빨리 오지 않는 등의 불편함을 호소하였고, 혈액검사만 한다고 하
는 기관도 있었고, 건수가 매우 적다고 하였다. 2차 검진을 실시하지 않는
다고 대답한 기관이 6곳이었다.

별도의 검진 프로그램이 없는 경우가 더 많았고(63.16%), 대개 문서로
된 차트를 사용하여 검진을 하고 판정을 하였다. 별도의 검진프로그램이 없

는 경우에는 공단의 K2B에 결과를 입력하고 출력하며 전송하는 시스템을 가지고 있었다.

모든 기관이 향후에 야간특검기관을 운영할 의사가 있다고 대답하였다. 1개소는 과거 특검기관으로 특수건강진단을 수행하였으나, 직업환경전문의가 없어 지금은 특수건강진단을 하지 않는다고 하였다.

〈표 IV-4〉 취약지역 야특기관 면접결과

	항목	기관수	비율
실시연도	2018	11	57.89
	2019	6	31.58
	2020	2	10.53
위치	시내	16	84.21
	외곽	3	15.79
목적 혹은 계기	본원야특해결	15	78.95
	본원야특해결 및 수익사업	3	15.79
	수익사업	1	5.26
홍보여부	홍보함	9	47.37
	홍보하지 않음	10	52.63
별도의 검진장소	있음	13	68.42
	없음	6	31.58
출장검진여부	실시	1	5.26
	안함	18	94.74
의사상담	실시	19	100
2차검진여부	실시	13	68.42
	미실시	6	31.58
별도검진프로그램	있음	7	36.84
	없음	12	63.16

2) 야간작업 특수건강진단의 의의에 대한 이해

- 잘 모른다. 대전에 교육 받으러 갔으나 특수검진에 대한 이야기만 들었다.
- 건강문제를 발견하는 것은 의미가 있다.
- 야간교대근무자의 수면장애 많다. 해보니까 의미가 있다. 근골격계 문제도 많이 발견한다.

3) 야간작업 특수건강진단을 수행하면서 힘든 점

- 일은 복잡하고 돈은 안된다.
- 서류 업무가 너무 많다. 일거리다. 그냥 형식적으로 하는 것 같다.
- 수행 후 시간제한이 힘들다. 1개월내 공단 전송해야하고, 2차 검진 연락해도 잘 안온다.
- 기한 내에 하는 것이 힘이든다. 전후 90일내에 시행 등 시간적인 여유가 있으면 좋겠다.
- 울산가서 교육 받는 것 힘들다.
- 약을 먹고 치료 중인데 왜 2차 검진해야하나? 등 수검자 불만이 힘들다.
- 순환근무 하는데, 새로 배치 받아서 업무를 모를 때 물어볼 곳이 없다.
- 인근 지역에서 야간특검하러 왔는데, 야특지역 제한으로 하지 못하고 먼 곳으로 보내야하는 경우가 있었다.
- 24시간 혈압모니터링 등 초반하에 하다가 안한다. 기계고장이 잦고, 수리하는데 시간이 오래걸리더라.
- 야간특검에 대한 근로자들의 인지도가 낮다.
- 청구가 세분화되어있어 서류작업이 많다. 배치전/후/정기 검진 등 모두 분리해서 청구해야한다.
- 기관평가에서 전산으로 처리와 서류 준비가 이중적인 작업이다.
- 야간 특검을 근무마치고 하러와서 급식이 안되는 경우가 있다.
- 판정은 의사의 권한이라 들었으나, 기관평가에서는 기준치 참고해야한다

고 말한다. 의사 판정교육은 어떻게 진행하는지 궁금하다.

- 2차검진 부담금에 대한 문의가 많다.

4) 야간작업 특수건강진단을 수행하면서 좋은 점

- 기관평가 받으면서 많이 배웠다.
- 일반검진에서 고지혈증 검사 주기가 4년으로 바뀌면서 고지혈증에 대한 인지·호응이 있다.
- 야간 특검하면서 직원들이 스스로 건강챙기는 것 같다.
- 타병원가서 검진할 때 직원들이 힘들어했다. 일부러 시간빼기 힘들었다. 그런 점이 개선되었다.
- 직원 야특도 원장님과 면담하면서 좋았다.
- 인근 사업장에서의 불편함을 해소해줄 수 있다.

5) 야간작업 특수건강진단 수행의 개선점

- 온라인 교육 등 필요하다.
- 검사항목을 좀 더 늘였으면 좋겠다. 흉부 X-선 검사 등 들어갔으면 좋겠다.
- 문진이 너무 많다.
- 검진결과에 대한 대책, 부서 이동 등 사후관리가 실효성이 있었으면 좋겠다.
- 관할지역에 대한 불만이 있어 개선하면 좋겠다.
- 사업장/근로자에게 야간특검에 대한 홍보가 필요하다.
- 매뉴얼, 양식 등 있으면 좋겠다.
- 인근에 야특기관 반납한 기관이 있다. 평가기준이 달라지고 어렵다.
- 야간 특검에 대한 홍보자료가 필요하다.
- 의사판정에 대한 교육이 더 필요하다.

- 잘하고 있는지를 중점적으로 보면 좋겠다.
- 굳이 6개월 후에 배치후 검진을 해야하나? 배치전 검진하고 정기검진에서 같이 하면 좋겠다.
- 공단의 비용지원사업이 조기에 마감되어 연말에 검진 받는 분들은 비용 지원 못 받는다. 20인미만 공동주택 관리자 등.

6) K2B 전산관련 개선점

- K2B 입력시 문제점: 인적사항입력 후 저장하지 않고 다른 화면 갔다가 오면 입력내용이 모두 사라진다. 일부러 저장하지 않아도 마지막 화면이 떠 있게 할 수 없나?
- 2차 판정 후 K2B 전송할 때 1차 결과를 다시 입력해야한다.
- 2차 입력 후 재판정할 때 1차결과가 안나온다.
- 검진결과지 관련 혈액검사 수치가 기록되지 않는다. 수검자들이 불만한다
- K2B 검진결과 출력관련하여, 건강보험공단 결과지처럼 주소를 우편봉투의 수신자로 이용할 수 있으면 좋겠다. 별도로 주소를 출력하여야 한다.

7) 기타의견

- 판정 혹은 2차 대상상자에 의한 불이익이 있을까 염려하여 A판정을 내고, 사후관리는 별도로 하는 경우도 있었다.
- 일반검진과 야특을 별도로 실시하여 1년에 2회 검진을 하는 곳도 있었다.
- 규모가 큰 종합병원인경우에, 대개 일반검진 기관으로 지정되어 있어, 기관 직원 수 대비 야특 대상자도 일반검진은 자체 병원에서 실시하므로, 특수검진기관에서 출장검진하는 경우에 대상자 수가 적고, 3교대 근무인 경우 직원들을 동시에 모으기도 어렵다.

- 수면장애, 위장장애 간혹 있다. 2차 검진 판정안하고 따로 외래로 검사 받아보게 한다. 2차 비용의 문제도 있다.

8) 소결

- 대체로 성실히 수행하고 있는 것으로 보였고, 서류상 준비가 많고, 정해진 시간내에 검진을 완료해야 하는 것에 대한 부담감, 먼 곳까지 가서 검진을 받아야 하는 불편감, 근로자들의 야간특검에 대한 인지도 부족에 홍보가 필요하다는 의견과, 의사판정에 대한 교육, 야간특검 담당자들에 대한 교육, 특히 K2B 이용과 관련된 문제점들을 물어보고 개선을 요구할 통로가 필요하다는 점 등을 제시하였다.
- 판정대상자에 대한 불이익 등을 염려하여 검진상 수치가 높아도 A판정을 내는 경우가 있었고, 자병원 검진시에는 검진결과에 대해 성실히 추적관리를 하는 기관들도 있었다.
- 검진을 수행하고서도 K2B 전송을 해야한다는 것을 몰라서 전송을 하지 않은 기관도 있었다.
- 야특기관은 병원의 순환근무 형태를 떠는 경우가 많았고, 야간작업 특수건강진단 담당자도 순환 근무로 인해 업무를 파악하지 못하는 경우들이 있었다.

4. 인근특검기관 조사

취약지역 야간특검기관에 인접해 있는 특검기관 8개소에 대해 전화면접 조사를 진행하였다. 취약지역 야간작업자 특수건강진단 수행가능성을 위주로 질문을 하였다.

1) 거리

- 장거리여도 출장검진을 한다. 거리에 대한 규정은 없고, 현재는 대개 장 거리에 있는 물류센터에 대해 검진을 많이 하는 편이다.
- 장거리에 있는 사업장을 검진하는 경우, 여러 사업장을 한꺼번에 모아서 하는 경우도 있다
- 장거리에서 여러 사업장 모아서 하는 경우는 없다.
- 의뢰가 들어오는 곳은 나간다
- 일정만 맞으면 장거리여도 출장은 가능하다. 그러나 검진날짜, 검진주기 등을 맞추어 일정을 잡기가 어렵다.
- 대전이남의 계열사업장에는 거의 출장검진을 한다. 그러나, 취약지역 야 간특수건강진단 사업장에 대한 검진은 어려울 듯하다.

2) 출장검진 가능 인원

- 50인이상이거나, 평소에 관련이 있는 사업장에 대해 출장검진한다. 평소 70-80명 정도 검진한다. 출장검진이 100명이상인 경우에는 의사가 2명이 나가야 하므로 원내검진에 영향을 미쳐서 수행하기 어렵다.
- 50인이상에서 일검과 특검을 동시에 하는 경우 출장검진을 나간다.
- 출장검진에 대해 60명이상 정도면 나간다.
- 보통 100명 정도의 일반검진대상자수가 있으면 출장검진을 나간다.
- 교통환경의 변화(서울로 가기가 편리해졌다), 많은 병원의 설립 등으로 병원규모를 줄였다. 검진팀이 구성되어있으나, 기간직, 계약직 사용하지 않고 정규직 직원들이 일정을 맞추어 검진을 간다. 큰 기업의 경우는 일정을 맞추어 출장검진을 가지만, 소규모는 가기가 힘들다.
- 대행사사업장은 인원이 적어도 출장검진 시행하고 있다.
- 직환의가 1명있어, 원내보다 검진건수가 많지 않으면 출장검진이 어렵다.

3) 검진일정과 특수검진 법적 한계

- 9월까지의 일정이 다 잡혀 있다. 그 이후엔 여유가 있다.
- 현재 특수검진 한계에 거의 도달하였다.
- 검진일정이 너무 빡빡하다.
- 직환의사가 1명 있어서, 출장나가는 경우 원내검진에 영향을 받는다. 수입을 일정정도 맞추어 준다고 하여도 취약지역 야간특검은 어렵다.
- 특수검진건수 한계는 여유가 있다. 월 3-4회 출장검진한다.
- 특수검진건수 한계 도달의 경우, 배치전 검진 포함안되면 여유는 있다.
- 의사인력당 특수검진한계에 대해서는 여유가 있다. 그러나 대기업 위주로 검진을 하니, 비수기 일부외에 일정여유가 거의 없다.

4) 일일 수익규모

- 일비 160만원 정도에 맞추어 비용지원이 있다면, 그리고 일정만 맞추어지면 충분히 협조할 수 있다.
- 취약지역 야간 특검에 대해 공단에서 비용지원 (66,000원) 사업 참여하지 않기로 하였다.

5) 2차 검진

- 소수의 경우 내원 2차 검진한다. 먼거리에 있는 경우 2차검진에 대한 불만이 있다.
- 2차검진도 인원이 많으면 출장검진한다.
- 2차 검진의 경우 퇴근 직후에 오는 경우가 자주 있어, 검진결과 등에 영향으로 검진시간 등이 변화가 필요하다.
- 1차 검진후 1개월 내에 2차 검진해야한다. 주말에 근무하는 경우 등으로 시간적으로 여유가 없다. 여유있게 2차 검진을 하면 좋겠다.
- 야간특검의 경우 근무 중 혹은 휴가 쓰거나 퇴근후에 내원해서 검사하는데, 1차 검진 후 또 2차검진으로 내원하는게 불편하다.

- 2차검진은 원내로 들어와서 한다.
- 야간특수검진은 대개 2차는 하지 않고 1차에서 마무리 한다. 2차검진을 하는 방안에 대해 다시 시도해 보고 있다.
- 고혈압만 가지고 2차 검진하면 불만이 많다. 사업장 편의 때문에 2차 검진을 안하게 되었다. 당뇨병의 경우에는 당화혈색소 검사가 있어 혈액 검사에 대한 호응은 있는 것 같다.
- 2차 검진항목에 대해 외래 연계가 힘들고, 사업주의 비용부담이 많아 힘들다.
- 수면장애, 위장장애, 유방암과 관련된 2차 검진은 거의 없다.
- 수면, 위장, 유방암과 관련된 2차 검진은 거의 없다. 사업장에서 원하지 않는다.
- 심혈관 유질환자의 경우 2차 검진해야하는 부분에 대해 불만이 있다. 사업장의 비용이나 시간, 검사, 상담 등에 대해..
- 유소견자에 대한 배려가 필요하다.
- 수면장애 검진에 대해, 검진을 해도 별로 달라지는게 없다. 수면 설문지를 솔직하게 체크하지 않고 증상없다고 체크하는 경우가 있는 것 같다.
- 암검진에서 40세 이상에서 위암검진한다. 위장장애 야간작업 특수건강진단과 암검진 연계하면 좋을 것 같다.
- 장거리 사업장의 2차 검진은 어렵다. 2차검진에서 내시경 등 10-20건 정도 한다. 대기업의 협력업체인 경우는 손실이 크다고 불만은 있지만 감수하는 부분이 있다.

6) 야간작업 특수건강진단의 의의

- 야간/교대작업을 유해인자로 인식하는 것 같다. 배치전 근무에 대한 야간특검은 당연히 해야한다는 분위기가 형성되고 있는 것 같다. 혈액검사 위주여서 “이게다냐?” 는 근로자들의 반응이 있다.
- 야간근무 오래하여 건강영향에 대해 드러내서 좋다.

- 야간 특검은 의미가 있다. 야식, 수면 등 건강영향있다. 검진을 통해 배치 등에 활용하는 것은 의미가 있다.
- 야간특수건강진단은 건강상담 등을 열심히 해서, 근로자 건강관리에 중요한 역할을 하는 것 같다.
- 야간특수검진의 의의가 무엇인지 모르겠다.

7) 기타의견

- 야간특검에 대한 근로자 인식이 낮다. 사업장 공문, 교육 등 인식을 개선할 수 있는 여건을 만들면 좋겠다.
- 야간작업 특수건강진단이나 특수건강진단 모두 힘들다. 법이 엄격해졌다. 근로자들이 요구하는 것도 많아졌다. 최고 대우를 받고 싶어한다. 특히 배치전인 경우 아직 근무하지도 않은 사람들이라 어렵고, 기준도 명확하지 않다.
- 배치전, 후 검진은 내원해서 한다.
- 야간특검의 경우 설문지 작성이 힘들다. 설문지 내용이 많아 안하는 경우가 많고, 시간이 매우 많이 걸린다.
- 적합성 평가는 대개 제한적 근무이고, 부적합 판정 나간적은 없다.
- 취약지역 야간특수검진은 어렵다.
- 검진에 대해 공단에 질의하면 질문받는 사람마다 대답이나 해석이 다른 경우가 많다. 명확하게 기준을 정해주면 좋겠다.
- 흉부사진이나 피로와 관련된 간기능검사 등 추가하면 좋겠다.
- 향후 취약지역 야간특검 지원은 어렵다.

8) 취약지역 야간작업 특수건강진단 지원사업

- 1인당 66000원을 공단에서 지급한다.
- 현재 3개소의 근로복지공단을 통해서 시범적으로 하고 있다.

- 안전보건공단에서 요청하는 사업장에 대해 일정잡아서 나가기로 하였으나 아직 시행한 것은 없다.

9) 소결

- 특검기관은 장거리 검진을 많이 수행하고 있었고, 거리가 문제가 되지는 않지만, 인근 특검기관중에도 직업환경의사가 1인이 근무하는 경우에는 내원 검진보다 비용이 더 많아야 출장을 나갈 수 있다는 의견이었고, 검진일정이 바쁜 특검기관은 일정이 이미 다 잡혀 있어, 소규모 야간작업 특수검진대상 사업장의 검진주기와 특검기관의 검진일정을 맞추기가 어렵다는 의견이었다.
- 취약지역의 야간특검 대상 사업장 다수가 병원으로, 이들 병원은 대개 건강보험공단으로부터 건강검진기관으로 지정을 받고 있었다. 따라서 일반검진은 모두 자체적으로 해결을 하고 있고, 어느 정도 규모가 되는 병원이라도, 야간작업 특수건강진단 대상의 수는 적은 것으로 보였다. 이런 지점이 어느정도 규모가 되는 병원이어도 특검기관에서 접근하기는 어려운 구조로 판단되었다.

5. 전문가 면접조사

1) 야간작업 특수건강진단의 필요성이나 중요성

- 검진 전체 시스템과 생각해보면 제도적 의미, 야간의 위험성 자각 문제, 제도로 편입되는 문제 등이 중요하다. 또한 산업보건의 관점에서 근로자의 건강을 어떻게 관리할 것이냐를 중점으로 생각해야 한다. 검진을 수행함으로써 제도권내로 편입하는 것도 중요하지만, 사후관리가 어떻게 이루어 지고, 업무적합성과 배치의 문제에 까지 관심을 가져야 할 필요

가 있다. 향후에 점차적으로 공공기관을 확대하여 이에 대한 대비를 하여한다.

2) 야간작업 특수건강진단의 일몰규정에 대한 생각은?

- 직환의가 아무리 많이 배출되어도 시골 지역을 커버할 수 없다. 시장은 리에 맡겨져서는 해결이 될 수 있는 부분이 아니다. 특검기관이나 직환 의사가 모두 커버할 수 있는가에 대하여 겸허하게 반성해야 한다. 일반 의료기관이 시골지역의 의료 불균형을 커버할 수 있는가? 책임에 대한 대답을 해야한다. 서서히 공공의 영역을 확장하면서 그것을 흡수할 수 있어야 한다. 사회적 영역이 같이 움직여야 한다. 일몰규정을 없애면 최대한 강제하여 일부는 특검기관에서 커버 할 수 있으나, 30%정도는 해소되지 않는다. 제도가 실패하지 않을 수 있다는 확신을 보여주어야 하는데.. 직환의가 감당할 수 없다. 무의촌 의사와 같은 헌신하고 희생하는 과정을 필수적으로 동반해야 하지만, 그것을 할 수 있는가?
- 일몰규정을 없애서 야특기관 지정을 없애면 야간특검제도 시행이 실패가 된다. 또한 노동부는 제도 실패를 하지 않기 위해 혹은 일몰규정이라는 한시적인 조건을 가지고 있어야 긴장을 하게된다. 어정쩡하게 영구적으로 일몰규정을 없애는 것은 퇴행하는 것이다. 제도내에서 예외적으로 하면서 일반집단에 넘겨주는 것이기 때문이다
- 농공단지 같은 야간이외 다른 유해인자에 대한 기존 특검은 이전부터 해왔는데 이에 대한 저항은 없었다. 왜 야간특검에 대해 이런 문제가 생기나? 앞으로도 이런 경우가 계속 발견될 것인데 이에 대해서는 어떻게 할 것이냐?
- 야특기관 전문의가 다른 기관에서 보건대행, 특검 할 수 있을 가능성은? 근로자 건강센터 2년 이상 근무시 보건관리 대행할 수 있었던 점에서 야특기관근무가 특검의사로 인정받을 가능성이 없나? 이런 우려가 있다.
- 직환의들이 야간특검을 하면서 다른 유해인자를 발견하는 경우가 있는

데, 야특기관이 계속 야간특검을 하는 경우 추가적인 유해인자를 발견하기 어려운 것에 대한 문제가 있다. 아파트 경비원도 신나를 취급하는 경우도 있다 이런 경우는 어떻게 하나?

- 특수건강진단 기관평가로 신규 사업장 발굴하게 하는 것은 의료법 위반이다. 의료법상 홍보는 위반이다.
- 굳이 직환의가 해야하는 이유? 안 해도 된다. 특검과 야특을 분리할 수 없는 문제이다. 특검과 일검을 통합하여 스크린 아니라 관리를 목적으로 하고, 사업장을 평가하는 방안으로 가야한다 등 개선 방안에 대한 의견이 많았다. 현재 특검이 문제가 있으니 그런 일이 발생한다. 현장에서의 저항이 크다. 야특이 유해요인으로서의 의미는 크다. 개인에 대한 평가보다는 집단에 대한 평가 등 근골유해조사처럼 그렇게 진행해야하는 부분이 있다. 특수검진이 검진의 문제라기 보다는 관리의 측면을 포함하여야 하니 어렵다. 특검은 복잡해서 어려운 것이다.

검진의 의미에서 다른 유해요인을 취급하지 않는 근로자들도 거의 하고 있다. 야간 특검은 특수검진 다른 것에 비하여 일반인이 할 수 있다는 생각은 현실적으로 하는 것은 사실이지만, 야특이 어떤 측면에서는 더 중요하다. 특수검진 무용론. 야특을 일반기관에 확대하자는 등. 지쳐있고, 식상하다.

- 야간 특검 일몰규정에 대한 생각은? → 노동부가 해결해야 한다. 지금으로 방법이 없다. 일몰규정을 지속할 수밖에.

3) 야간작업 특수건강진단의 질관리는 어떻게 할 것인가

- 야간특검기관을 내실화하는 방안도 괜찮다. 돈 벌이로 특수검진하는 기관도 많다.
- 계속 연장을 하게된다면..교육을 하고 있는데.. 교육 프로그램을 점검해주고 교육 방식도 멘토링 시스템처럼 기관의 의사가 특검기관 의사와 수시로 소통하게 하자. 교육할 때 멘토-멘티로 맺어주고..

- 야특기관이외가 외부 특검의사에게 컨설팅해서 멘토링 하는 것에 대한 의견에 대해: 특검의사가 현장을 보지 않고 어떻게 멘토링 하나? 책임은 누가 지나? 다른 의사의 자존심은?
- 멘토-멘티 문제.. 건강보다는 노동환경의 문제이다. 산업보건이 의견을 줄 수 있는 부분이 있다. 야특을 하고 싶으면.. 제도를 설계할 부분에서는 고민할 부분은 없다. 직환의 의견수렴 구조를 만드는 것은 괜찮다. 직환의학회에서 해야한다. 야간노동이 금기가 되는 건강상태..원인이 되거나 악화시키는 것 ... 문제가 되는 질환들을 잘 동정하고,,, 뇌심혈관, 당뇨, 유방암등.. 인근 특검기관 2차 병원이상의 조언을 받도록 하는 것도 방법이다.
- 의사교육 4시간 짧다. 늘려야한다.
- 배치전 · 후 검진은 특히 특검기관이 하게 할 방법이 없다.
- 현재의 문제들을 보완할 것인가? 안전보건공단 시범평가가 좋지 않다. 그리고 구체적인 문제의 지점들이 있었다. 특검기관에서 수행할 수 있는 방안이 있나? 현행을 유지하기 위해서 어떤 일을 해야한다고 제안, 현재 특검기관이 한다면 어떤 가능성이 있나를 제안.

4) 취약지역 야간작업 특수건강진단 지원방안

- 공공사업으로 할당해서 근로병원이 적극적으로 참여하는 방안은 어렵다. 현실적이지 않다.
- 근로복지공단병원 등 공공기관이나 근로자건강센터 등에 대한 확대가 필요하지 않겠는가?
- 보건복지부 검진항목 간소화가 추진되고 있다. 노동자 관련은 노동부가 해결해야 한다.
- 학회 등에서 참여하는 방안 역시 어렵다
- 취약지역에 특검기관을 설립하는 방안
- 돈을 지원하는 방안

- 근로자건강센터가 근로 산하가 된다면, 근로자건강센터를 이용하는 것도 가능하다.
- 야특전문기관을 설립하는 방안?
- 인센티브 팍팍 주자
- 노동부가 학회와 상의해야 하는데.. 택배노동자, 중대재해법 관련 등 학회에 요청이 없었다.
- 노동부에서 야간작업 특수건강진단 일몰 규정에 대해 굳이 연장을 할 필요가 있느냐? 방안을 세우자. 강원도에 기관을 만들고, 나머지 기관은 200명 규모로 3-40개 정도 5일 정도만 하면 커버 가능하다. 한지 기관에 대해 의견수렴하여 진행하자는 의견이 있었다.
- 근로복지공단이 담당을 해서 역할을 하자. 근로병원은 인력만 주면 하겠다.
- 민간에서 학회차원에서 취약지역 야간작업특수건강진단을 하는 경우 특검평가에 가산점을 주자... 민간이 담당하도록 하자.
- 디딤돌 사업과 연계하는 방안.. 20인 미만 사업장에 대해서는 디딤돌 사업과 한지 특검을 연계하여 비용이 늘 수 있지 않나, 검진자당 추가비용을 지급하는 방안
- 1년에 5일 정도만 해준다면..하려는 의사가 있는 기관을 받아보자
- 업무적합성 평가를 강화하고, 주기를 재량껏 하게 하고, 숫가를 올리고, 주기를 늘리면 기관입장에서는 수익을 유지하고.. 상담시간을 늘리는 방안.
- 특수검진 영역으로는 일정 수를 정해서 노동허가의 형태로 관여하고 책임지게 하는 방식.. 의사들이 노동자에 대한 책임은 지지 않는다. 책임을 지면서 권한도 늘어나게 하는 방법
- 현실의 검진제도 안에서 논의해야 하니.. 힘들다. 노동자 건강관리 체도를 만들어서 일검, 특검, 합쳐서 관리 중심으로 가고, 사업장 중심으로 가자

- 학회내에 특수검진 지원단(취약노동자 특수검진 지원단)을 만들어 야간 특검을 하는 방안. 공단사업으로 시행하고 학회에서 독려하고, 특수검진 기관평가에서 가산점을 주는 방식 등. 개별의 선의에 맡기는 방식보다는 민간에 사업으로 두어 네트워킹을 해서 역할을 할 수 있도록 하는 방안이 필요하다.
- 한지 병원 야특하면서 특수검진건수도 많이 늘었고, 기존 유해인자에 대한 특검유해인자를 발견한 측면도 있다.
- 일반의원급에서 야간 특검을 하게되었을 때.. 근로자의 건강이라는 측면을 인식하는 것에 대한 차이가 있다.

5) 검사항목에 대한 의견

- 근원적인 문제, 항목이나 기술적인 문제로 해결할 수 있는 부분은 제한적이다. 특수검진이 특수한가? 소규모, 비정규직, 임시직에 좀 더 집중할 필요, 제도권으로 편입할 필요가 있다. 건강을 항목으로 더 좋게 만드는 것이 아니라 제도권화 되면서 효과적으로 이용할 필요가 있다. 대기업에 대한 관심을 줄이고 소외된 부분을 집중하자. 시장의 논리로 해결할 수는 없다.

6) 사후관리에 대한 의견

- 특수검진에서도 사후관리가 전혀 되지 않는다. 대기업에서는 사실은 사후관리가 필요하지 않다. 그 자원을 필요하지만 도움을 받지 못하는 사람들에게 투자할 필요가 있다. 야간검진은 시장에서는 커버가 되지 않는다. 시장이 아닌 공공의 영역에서 사후관리가 되지 않는 것을 개선해야 한다.
- 근로자건강센터가 그런 곳에 사후관리 등을 집중하도록 해야 한다. 파주 의료원과 같은 공공기관에서 산업보건을 확장해야 한다.

7) 해외사례

- 프랑스는 업무적합성 평가를 강화하고, 주기를 재량껏 하게 하고, 숫자가 높다.
- 이탈리아는 노동허가제를 시행하여 70만-80만 정도의 노동자에 대해 노동허가를 받아야 일을 할 수 있게 한다.

8) 소결

- 전문가들은 야간작업 특수건강진단을 산업보건의 큰 틀에서 잘 운영될 수 있도록 해야 한다는 의견을 주었고, 이전의 다양한 개선방안이 논의된 것을 제시하였다. 야간작업 특수건강진단이 근로자의 위험요인에 대한 건강 영향을 관리하자는 것을 목표로 하여야 하며, 검진결과 사후관리까지 할 수 있는 방안을 마련해야 한다는 의견이었다. 이를 위해서는 취약지역에 근로자건강센터를 확대하고, 근로복지공단을 활용하자는 의견들이 있었다.

6. 공단관계자 설문조사

취약지역 야특기관 평가를 수행하는 7명의 공단관계자에 대하여 설문을 실시하였다.

1) 야특기관에 대한 전반적인 평가는?

취약지역 야특기관의 전반적인 평가에 대해 “조금 부족하다”가 71.43%로 가장 많았다. 그 외에는 “보통”이거나 “약간 잘한다”고 평가하였다.

〈표 IV-5〉 공단관계자의 취약지역 야특기관에 대한 평가

항목	내용	응답자수	비율
1	매우잘한다	0	0
2	약간 잘한다	1	14.29
3	보통이다	1	14.29
4	조금 부족하다	5	71.43
5	매우부족하다	0	0

2) 취약지역 야특기관의 야간작업 특수건강진단 관련 수행에 대한 의견은?

응답자 7명 중 6명은 취약지역 야특기관을 지속하고 질적인 향상방법을 꾀하여야 한다고 대답하였으며, 1명은 야특기관 지정을 없애고 특검기관이 야간작업자 특수건강진단을 하여야 한다고 대답하였지만, 도외지역 야특대상자 입장에서는 현재와 같은 제도가 바람직하다는 의견이었다.

〈표 IV-6〉 공단관계자의 취약지역야특기관 수행에 대한 의견

항목	내용	응답자수
1	야관기관 지정을 없애야한다. 야특은 특검기관이 하여야한다	1
2	야특기관별로 평가하여 지정하거나 폐지하여야한다	0
3	야특기관을 지속하고 질적인 향상 방법을 꾀하여야 한다	6
4	야특기관 지정을 확대하여야 한다	0
5	기타의견: 하지만 도외지역 야특대상자 입장에서는 현재도가 바람직하다	1 (중복응답)

3) 야특기관의 일몰규정에 대한 의견은?

야특기관의 일몰규정에 대하여는 4명(57.14%)이 일몰규정을 삭제하여 향후 취약지역 야특기관이 취약지역 야간 작업근로자의 건강을 관리하여야 한다는 의견을 주었고, 1명은 현재와 같이 단기적으로 일몰규정을 유지하자는 의견이었고, 2명은 특검기관이 취약지역 야간작업 특수건강진단하여야 한다는 의견이었다.

〈표 IV-7〉 취약지역 야특기관 일몰규정에 대한 의견

항목	내용	응답자수
1	취약지역 야간특수건강진단 기관지정이 단기적으로 지속될 필요가 있다	1
2	취약지역 야특기관 지정을 없애고 특수건강진단 기관이 시행하도록 하여 한다	2
3	일몰규정을 삭제하여 향후 취약지역 야특기관이 취약지역 야간 작업근로자의 건강을 관리하여야 한다	4
4	일몰규정을 삭제하고, 취약지역의 근로자건강관리를 위하여 야특기관 지정이 확대되어야 한다	0
5	기타의견: 특검기관이 야간특검을 해야하지만, 도외지역소재 야특대상자가 편하게 받을수 있는 장치가 있어야 함	1 (중복응답)

4) 취약지역 야특기관의 잘하는 점은?

- 기관의 운영체계 및 의사영역 모두에서 대부분 성실함
- 업무수행이 확인됨
- 특수건강검진이 주 업무가 아님에도 체계를 갖춰가는 모습은 인상적이었음
- 인근지역 근로자에 대한 특수건강진단 검진 수진율 향상
- 특검기관이 없는 도외지 지역에서 사회공헌적 측면에서 야특업무 수행
- 시장경제원리가 작동안되는 가운데 사회공헌적 업무수행

5) 취약지역 야특기관의 부족한 점은?

- 특수건강진단 기관에 비해 관리상태가 좋지 않다
- 직원들의 야특기관에 대한 이해가 부족하다
- 관련문서(지침서, 2차검진 대상안내, 사후관리지도 등)의 기록관리
- 일부 건강진단 결과판정 및 업무적합성 평가등의 적정성 여부
- 건강구분에 대한 판정구분 정립/판정 및 평가에 대한 기준 미흡
- 인력 등 운영체계
- 기준값을 심하게 초과해도 검진결과 구분 A를 주는 사례들이 다소 발견되어, 건강검진결과의 신뢰성이 우려됩니다
- 의사를 제외한 야간작업 특수건강검진을 수행하는 인력들은 필수 교육대상자에 아니기에 기관 자체적으로 야간작업 특수건강검진에 대한 교육을 진행하고 있습니다. 기관능력에 따라 인력들의 야간작업 특수건강검진에 대한 이해도 격차가 심하다
- DN 판정자에 대한 사후관리 대상지도
- 많은 실적이 야특기관 수행 본 병원 직원들을 대상으로 실시한 실적임
- 인원이 적어 단발성 업무수행으로 업무수행관계자들의 전문성 부족(별도조직이 없으므로 업무만 과다 수행)
- 직업환경의학 전문의가 아닌 타과 전문의들이 대다수이므로 정확한 건강진단 판정 및 건강진단 결과의 업무적합성 평가가 이루어지지 않고 있음
- 수검자가 적다보니 온전히 야간검진만을 위한 제도 및 운영이 현실적으로 어렵고 해당기관의 종사자들이 야특 정보 및 자료 수집이 빈약함

6) 개선방안은?

- 원거리 특성을 고려한 온라인 교육 강화

- 기관평가결과에 따라 수가 인상 등 각종 인센티브 제공으로 동기부여
- 의사에 대한 야간작업 특수건강검진에 대한 전문성 향상 및 보수교육이 필요하다고 생각합니다
- 의사를 제외한 야간작업 특수건강검진을 수행하는 인력에 대한 전문화교육이 필요하다고 생각
- 야특기관 의사들의 야특 운영을 위한 지속적 관심 필요
- 야특기관에 대한 안정화된 관련 제도(기관 운영, 평가 실시 등) 실시
- 기관 대상으로 교육, 지도, 각종 인센티브 제공 등을 통한 적극적인 참여 유도
- 기관관리체계에 대한 역량강화
- 야특기관 근로자들에 대한 교육 실시하여 인식개선필요
- 문서화 등 기본적인 관리상태가 좋지않아 관리에 대한 인식개선 필요

7) 취약지역 야특기관 지정운영의 장점

- 취약지역 근로자의 특수건강진단 수진을 향상
- 야간작업 근로자의 건강검진 편의성 증대/ 지리적 불편함 일부 해소
- 취약지역에 의료질 향상 및 지역사회 공헌
- 대상자 입장에서는 돈과 시간을 줄일수 있음(도외지역소재 대상자는 돈과 시간을 들여서 특검기관 소재지로 움직여야 함)
- 관리가 되지 않음

8) 취약지역 야특기관 지정운영의 단점

- 결과판정, 업무적합성평가, 사후관리 대상지도에 대한 체계구축 미흡으로 상대적으로 낮은 서비스 제공
- 특검기관보다는 상대적으로 인력 및 시설·장비 관리, 업무수행 전문성 등이 다소 부족
- 야간작업 특수건강검진을 ‘해도 그만, 안해도 그만’이라는 식의 책임

감 결여 모습

- 제도 특성상 접근하기 편리한 위치에 있어야 하나 지리적으로 위치가 좋지 않은 곳에 많이 분포하고 있음
- 기관운영이 다소 폐쇄적
- 관내 지역에서만 수검을 받아야 하므로 실제 거리상 인접한 야특기관이 있음에도 불구하고 멀리 떨어진 곳에서 수검을 받아함
- 별도조직이 없는 가운데 업무 중복수행으로 전문성 부족 및 업무과다 수행
- 본인병원 근로자를 대상으로 야특을 많이 수행하므로 상호 크게 신경을 안씀
- 폐쇄적 구조라 의사판정에 대해 의문

9) 자병원 야간작업 특수건강진단만을 수행하는 야특기관에 대해 야특기관인정에 대한 의견은?

■ 야특기관 인정에 대한 찬성이유

- 해당 근로자의 특검 수진율 향상에 기여
- 대부분의 기관들이 자체 직원들 대상으로 야간작업 특수건강검진을 실시하기 위해 특수건강검진을 시작하였는데, 이 부분을 못하게 하면 지정 취소 기관들이 많아질 것으로 예상됩니다
- 시간적 손해를 보면서까지 먼 거리의 기관에서 수검을 받고 싶지 않을 것이므로 자병원이든 야특 대상자가 존재하는 것만으로도 야특기관 취지에 맞게 지속되어야 된다고 봄
- 해당 근로자들의 업무시간, 업무량, 비인접지역 등으로 인한 불편함을 다소 해소할 수 있다고 판단됨
- 가용자원의 적극적 활용

■ 야특기관 반대에 대한 이유

- 대상자가 원하면 누구든 받아야 된다고 봄(인근지역 야간작업근로자가 검진을 받을 수 있도록 개방해야 한다는 뜻인 듯함)

■ 기타 의견

- 기관별 장단점이 상이하여 설문지 답변으로 그 내용을 상세히 담기 어려움
- 본사가 타지역에 있어 근무지가 야특 지정지역이지만 사업개시번호가 부여가 안된 사업장도 검진을 실시할 수 있도록 제도개선 필요

10) 소결

- 공단관계자들은 야특기관의 업무가 기관별로 매우 차이가 있고, 현재 다소 부족해 보이나, 취약지역 근로자의 특수건강진단 수진율을 향상하고, 야간작업 근로자의 건강검진 편의성 증대하며, 취약지역에 의료질 향상 및 지역사회에 공헌하고 있는 지점도 인정을 해야하고, 이를 지속하고, 다양한 방법의 질적인 향상을 모색해야 한다는 의견을 주었다.

7. 전문가 토론회

1) 이전 논의에 대한 소개

2020년 10월경 고용노동부에서 야특기관에 대한 회의를 했다. “근복병원을 세워 공공의 역할을 하게하자, 특수검진기관이 10개-15개 정도 커버하면 한지 야특을 커버할 수 있다, 야특기관이 어떤 상황인지 보고 질관리를 하는 식으로 하자, 멘토멘티시스템 으로 지역기관의 전문가와 연결을 해서 해결을 하자. 공단의 디딤돌 사업을 적용할 수 있을지 확인해보자” 등의 다

양한 안이 나왔다. 공단의 디딤돌 사업과 같은 경우에, 야특기관만 연계되기엔 문제되지 않는가하는 지점이 있다.

2) 산업보건제도에 대해

산업보건제도에 대한 의견으로 우선은 제도들 사이의 연계와 통합이 필요하다. 둘째는 근골격계 질환관리나 직무스트레스 관리와 같이 관리중심으로 바뀌어야 한다. 셋째는 근거중심이어야 한다. 현재의 검진결과보고는 개인별 소견에 대한 기록만 제공하고 있지만, 사업장 단위의 평가결과들을 통합적으로 평가하고 조치를 취할 수 있도록 보고서를 작성하는 것이 바람직하다. 검진결과보고서를 개인별 사후관리소견서를 포함하여 사업장에 대한 평가결과 등을 종합적으로 보고하는 방안이 필요하다. 구체적으로 제도를 통합하고 재정과 숫자문제를 연계하여 시범사업을 해보는 것도 방법이다.

야간작업 특수건강진단에 대해서는 야간작업 특수건강진단을 바라보는 고용노동부의 목표가 무엇이나? 어떻게 하겠다는 정책적인 목표를 가지고 풀어나가야 한다. 야간작업을 유해인자로 파악하여 보건관리의 내용으로 특수건강진단제도속으로 편입하는 것이 1차적인 목적이고, 검진을 하는 것 자체가 제도에 편입된 것이지만 근로자건강진단, 특수건강진단, 야간작업 특수건강진단 등 각 요인별로 분리하여 고민하여야 한다.

3) 야간작업 특수건강진단 및 야특기관에 대해

야간작업 근로자가 야간작업 특수건강진단의 대상이다. 지역적인 편중 때문에 보완해야 하는 문제를 고려해야 한다. 동원가능한 자원이 어느정도 움직일 수 있느냐를 평가하여야 하며, 특검기관이 없는 지역에서 사후관리를 할 기관이 있는지 파악하여야 한다. 또한 실제 모수를 제대로 추정하고, 추정된 근거에 대해 제도를 실시하여야 한다. 제도가 실시되면, 행정력을 동원하고, 보건관리에 특화된 인력과 기관을 같이 고민해야한다. 불완전한 제도를 하향평균화해서는 안된다. 대원칙이 없고 상황에 따라 변화하는 것

이 문제다. 사업장 규모별 사후관리를 보건관리와 어떻게 연계시킬 것인지, 보건관리에서 직업환경의사를 어떻게 활용한 것인지를 고려하여야 한다.

특수건강진단을 이전 검진일로부터 1년 이내에 실시하도록 규정되어 있는 부분은 1년 전후에 실시할 수 있도록 바꾸어야 한다.

야간작업 특수건강진단 자체도 중요하지만, 사후관리가 연계되어 있다면 야특기관을 유지하여도 된다. 국고대행, 근로자 건강센터 등의 기관과 연계하여 관리의 연계성을 고려하면 유지 가능하다. 취약지역 근로자건강센터 같은 경우에는 직환의 꼭 두게 하자.

사후관리가 안되고 위탁이 안되는 경우에는 특검기관이 할 수 있도록 하여야 한다. 단계로 나누어서 보면, 특수건강진단이라는 하나의 틀에 편입시키고, 취약 지역 뿐만아니라 특검, 대행 등에도 청사진을 가지고 부족함을 같이 해결해야한다.

야특기관의 동기나 특검기관의 동기가 시장원리로 움직이고 있다. 찾아다니는 특수건강진단 사업을 금년에 시행하고 있지만 신청율이 높지는 않다. 시장경제체제에서 시장원리가 우위를 점할 수 밖에 없겠다.

야특기관의 질관리 부분이 쉽지 않다. 초창기 특검기관이 만들어졌을 때 특검기관 관리는 처음 4년동안 지속적으로 교육을 하였고, 다음 4년동안은 실태조사를 하였다. 야특기관에 대해서는 준비가 부족하였다. 질관리는 제도화해서 공공에서 하여야 한다.

굳이 야특을 직업환경의사가 해야 하나? 특수건강진단은 얼마나 잘 하나? 특검기관은 현재 고용부 공단의 의견 수용도가 높다. 일반건강진단 기관의 수용성이 얼마나 되겠느냐.. 작동되지 않을 가능성이 크다. 사후관리나 관리를 할 경우에 반납할 경우가 많지 않겠느냐? 야특기관 평가제도를 만들고 그 틀을 만들면..

취약지역 야특기관입장에서는 일몰규정을 계속유지하면 야간작업 특수건강진단을 위한 투자를 안할 것이다. 수익이 안되니 여러기관이 경쟁하지는 않는다. 야간작업 특수건강진단 제도후 특검기관이 많아졌다. 수익에 민감하다.

특수건강진단에 수용됨으로서 제도권내로 들어왔다는데 만족하여서는 아

된다. 산재병원 등 공공기관은 수익이 목적이 아니라 산재 예방이 목적이다. 예산을 편성해서 해야한다.

공공 산재병원에서 산재예방 목적이 아니라 수익이 목적이다. 예산을 편성해서 해야한다. 새로이 시행하는 제도는 그 제도 자체로 완결성을 가지도록 노력하여야 한다.

V. 개선방안

.....

V. 개선방안

야간/교대근무라는 직업건강 유해인자는 특수건강진단의 다른 유해인자와 다른 특성을 지니고 있다. 첫째는 같은 사업장에서 근무하는 근로자가 동시에 만나지 못하는 특성이 있다. 3교대 근무자의 경우에는 2개의 교대조는 항상 교대를 하고 있고, 1개의 교대조는 항상 퇴근한 이후이다. 이런 특성 때문에 동시에 모아서 검진을 수행하기가 쉽지 않다. 둘째는 취약지역 야특기관의 50%이상이 의료기관 혹은 요양기관이다. 요양기관과 휴양시설은 특히 시·군 지역내에서도 지리적으로 도심지역에서 먼 거리에 산재되어 있는 특성을 지닌다.

셋째는 규모가 큰 의료기관이라 하더라도 일반건강진단기관으로 지정되어 야간작업 특수건강진단 대상의 규모는 작아, 수검인원이 10인 미만인 사업장이 636개소로 67.16%를 차지하고, 수검인원이 50인 미만인 사업장은 909개소로 95.99%를 차지하였다.

넷째, 야간작업 특수건강진단은 뇌심혈관계 영향을 중점적으로 평가하고 있으며, 이는 성인병검진의 특성을 가지는 일반건강진단의 내용과 차이가 두드러지지 않는다는 점이다.

다섯째, 소규모 사업장의 이직이 빈번하고 채용인원의 수가 적어 배치 전·후 검진이 용이하지 않다.

이러한 특성으로 인해 기존의 출장검진 위주의 특수건강진단구조로 커버리지될 수 있는 부분이 제한적이며, 지리적 위치로 인해 특수건강진단 기관에 내원하여 검진을 받는 것도 시간과 비용, 노력이 많이 든다.

취약지역 야간작업 특수건강진단에 대해 산업보건의 측면에서 어떻게 이들을 제도권 내에 편입시켜 근로자들이 유해인자에 대해 건강영향을 인식하고 관리할 수 있도록 하는가가 고민의 주안점이 되어야 한다. 특히 취약지역 야간작업자들이 고령노동자, 여성노동자 등 취약계층 노동자가 많다는

점도 고려되어야 한다. 그런 점에서 어디서 어떻게 야간작업 특수건강진단을 받는가도 중요하지만, 건강진단 후 어떻게 사후관리를 할 것인가가 더욱 중요하다.

1. 특검기관이 취약지역 야간작업 특수건강진단을 수행하는 방안에서의 개선요건

특검기관은 특수건강진단과 산업보건에 대한 인식이 있으며, 조사결과에서도 특검기관의 숙련도 등이 더 좋다는 의견이었다. 따라서 특검기관이 야간작업 특수건강진단을 수행하도록 하는 것이 가장 좋은 방안일 것이다. 그러나 특검기관이 취약지역 야간작업 특수건강진단을 수행하는데 있어 상당한 제약점이 있다.

제약점으로는 취약지역 야간작업 사업장은 도심에서 매우 먼 거리에 위치하고 있고, 수검인원이 10인 미만 사업장이 67.16%를 차지하고, 20인 미만 사업장이 786개소로 83%를 차지한다는 점이다. 또한 소규모 사업장 일수록 이직이 빈번하여 배치전 검진과 배치후 검진을 수행하는 데 있어 어려움은 더욱 클 것이다. 이는 출장검진 기반의 특수건강진단 기관에서의 특수건강진단이 원활하지 않을 것임을 시사한다.

이러한 제약점에도 불구하고 취약지역 야간작업 특수건강진단을 특검기관에서 수행하기 위한 개선방안을 제시한다면 내용은 다음과 같다.

- 대부분의 특검기관이 출장거리를 문제 삼지는 않았고, 일정정도의 수익이 인정되고 고용노동부에서 지원하면 장거리 출장검진은 가능하다고 하였다. 야간작업 특수건강진단 사업장이 취약지역 내에서도 먼 거리에 산재해 있는 특성을 지니고 있고, 그 규모가 작지만, 1명에 대해 특수건강진단을 수행하더라도 고용노동부에서 일정정도의 수입을 인정한다면

가능할 것이다.

- 기존 특수건강진단 사업장과의 검진 일정이 있어, 취약지역 야간특수건강진단 사업장과 일정조절이 어려워 검진주기 조정이 필요한 부분이 있다. 이는 취약지역 야간작업 사업장에 대해 단기간 동안 검진일정 조정 기간을 부여함으로써 가능할 수 있다. 대개의 특검기관이 비수기인 1월, 2월에는 가능하다는 의견이다.
- 배치 전 검진을 시행한 후 정상인 경우에 대해서는 배치 후 검진을 정기 건강진단과 같이 시행할 수 있도록 하는 방안이 필요하다. 전화나 인터넷을 이용한 화상상담 등으로 사후관리 위주의 배치 후 검진을 하는 것도 한 방법이다.
- 2차 검진에 대한 호응이 적고, 검진항목이 다양하지 않으며, 제한된 기간 내에 수행하기 어려우므로 이에 대해 개선이 필요하다는 의견에서는 이미 치료하고 있는 유질환자에 대해서는 2차 검진을 하지 않을 수 있도록 하거나, 전화 등을 이용해서 상담이나 사후관리 위주의 2차 검진을 하는 방안도 생각해 볼 수 있다. 또한 2차 검진의 항목을 늘려 근로자들이 호응하게 하는 것도 한 방법이다.
- 취약지역 야간작업 특수건강진단을 특검기관에서 수행하기 위해서는 각 기관의 일정을 조율하고 인근 특검기관에 연결하여주는 인력이 추가로 필요할 수 있다.

2. 야특기관이 취약지역 야간작업 특수건강진단을 수행하는 방안에서의 개선요건

거리, 지역적 제한, 유해인자로서의 야간작업의 특성 등 여러 가지 측면에서 현실적인 방안은 취약지역 야특기관을 활용하여 취약지역 야간작업 특수건강진단을 수행하도록 하는 것이다. 그러나 현재 야특기관은 건강진단과 사후관리에 대한 인식이 낮아 야간작업 특수건강진단에 대한 인식을 높이

고, 질적인 수준을 향상하기 위한 다양한 방법이 필요하다.

- 근로자건강진단을 왜 하여야 하는지에 대한 인식이 부족하다. 유해인자로서의 야간작업이 건강에 미치는 영향과 이를 어떻게 관리하여야 하는지에 대한 인식이 개선이 필요하다. 이는 다양한 교육과 인근 특검기관 의사와의 멘토-멘티 제도, 안전보건공단과의 원활한 소통방안을 만드는 것 등으로 해결이 가능할 것이다.
- 야특기관 질관리를 위한 방안이 필요하다. 건강진단 기관평가를 강화하고, 야간작업자 특수건강의 목적을 이해하고 수행하는지에 대해 평가하고, 실제 수행을 성실히 하고 있는지에 대해 평가, 의사의 야간작업 특수건강진단에 대한 이해도 향상 등을 중심으로 질적인 향상을 위한 기관평가가 되어야 한다.
- 건강진단을 수행하는 것 자체가 목적이 아니라 사후관리를 하여 근로자건강을 관리하여야 한다는 것을 인식하게 하여야 한다. 야특기관 자체에서 사후관리를 하도록 지도하거나 근로자건강센터 등 다양한 방안을 이용하여 사후관리를 수행하도록 할 필요가 있다. 그러나 현재 근로자건강센터는 관할 지역이 정해져 있고, 야간작업 특수건강진단은 특수건강진단 사후관리 실적에 포함되지 않으며, 소규모 사업장에 장거리 이동하여 사후관리를 하는 경우 실적 등에 대한 인정 기준이 달라져야 한다.
- 관련자에 대한 다양한 방식의 교육과 홍보가 필요하다. 야특기관 의사, 야특기관 담당자, 야특대상 사업장 사업주와 담당자, 야간작업 수행 근로자 등에 대한 교육과 홍보가 다양한 방식으로 필요하다. 야간작업자 특수건강진단을 수행한 후 결과에 대한 적절한 조치를 하는 것은 야간작업자 특수건강진단을 수행하는 기관뿐만 아니라 사업주와 사업장 담당자의 사후관리에 대한 인식이 매우 필요하다.
- 업무적합성 평가 등에 대해 인근 특검기관에 연계하여 컨설팅을 받고, 특히 배치전 건강진단이나 정기 야간작업자 특수건강진단을 야특기관에

서 받은 후 DN에 해당하는 경우, 협심증 등 심혈관질환, 심각한 수면장애, 반복되는 위장장애 등에 대해 인근 특검기관의 직업환경의사의 적합성 평가 받도록 하는 방법을 고려해볼 수 있다. 이런 경우에 특히 전화, 화상상담 등을 활용해 볼 수 있다.

- 질적인 향상을 위한 다양한 지원방법으로 입력과 판정을 동시에 할 수 있는 전산프로그램을 개발 및 배포, 현재 사용하고 K2B에 판정기능 추가, 교육·홍보·정보제공·소통방법 향상 등의 방안이 있을 수 있다. 취약지역 근로자들이 원활하게 교육을 받을 수 있도록 온라인 교육을 활성화할 필요가 있다.

3. 특검기관이나 야특기관이 없는 지역에 대한 현황조사 수행

- 이 연구에서 조상대상이었던 취약지역이외에도 현재 60개소의 시·군에는 특검기관이나 야특기관이 없었다. 산업보건의 측면에서 야간작업이라는 유해인자에 대한 건강영향을 평가하고 관리하여야 하는데, 이들 소외지역의 야간작업자의 특수건강진단 실태와 현황을 파악하고, 이들이 원활히 건강진단을 받고 관리를 받을 수 있도록 하는 방안이 필요하다. 우선은 이 지역의 야간작업 특수건강진단에 대한 실태와 규모를 파악하는 것이 우선되어야 이에 대한 개선방안이 도출될 것이라 판단된다.



VI. 결론 및 제언

.....



VI. 결론 및 제언

현대사회에서 야간작업은 근로자건강에 영향을 주는 매우 중요한 부분으로, 현재 유해인자로서의 야간작업이 특수건강진단 항목에 추가되어 많은 근로자들이 야간작업의 건강영향을 인식하고 개선에 대한 의지와 의견들이 다양하게 드러나고 있다. 그런 점에서 우선적인 목표는 아직도 소외되어 있는 야간작업 근로자들의 모수를 파악하고, 이들이 야간작업 특수건강진단을 받게 함으로서, 그들의 건강영향에 대해 제도권 내에서 평가하고 관리할 수 있도록 하는 것이 될 것이다.

그러나 특수건강진단이라는 제도권내의 편입만을 목적으로 해서는 안되고, 야간작업자들의 작업환경에 대한 평가와 사후관리를 어떻게 할 것인가에 대해 지속적으로 방안을 마련하여야 한다. 이는 민간기관인 산업보건기관과 공공기관으로서의 산재병원, 근로자건강센터 등 관련기관들과 함께 이에 대한 방안을 지속적으로 논의할 필요가 있다.

현재 산업보건제도에서의 작업환경측정, 특수건강진단, 보건관리의 제도들 사이의 연계와 통합이 필요하다는 의견이 제시되고 있다. 각 항목이 별개가 아니라 작업환경을 평가하고, 건강상태를 평가하는 것이 보건관리의 기초자료로 이용되어 근로자건강관리를 향상시키는데 도움이 될 수 있어야 한다는 것이다. 야간작업 특수건강진단도 그런 지점에서 고려되어야 한다. 야간에 작업을 하는 환경을 평가하고, 건강상태를 연계하여 파악하며, 그 결과에 대하여 수면시간제공, 휴식 가능 공간 확보, 증상에 대한 추가적인 검사, 작업 전환 등 다양한 방식의 보건관리가 이루어져야 한다. 이런 점에서 취약지역에 근로자건강센터와 같은 사후관리가 가능한 기관을 확대하는 것도 필요하다. 그러나 현재 근로자건강센터는 지역적으로 관할지역이 정해져 있고, 특수건강진단 사후관리 실적에 야간작업 특수건강진단 사후관리는 배제되어 있다는 점도 고려되어야 한다.

새로이 시작되는 제도는 그 제도 자체로 완결성을 가지도록 노력하여야 한다.

참고문헌

- 근로자건강진단 실무지침. 안전보건공단. 2020
- 근로자건강진단 현황분석. 안전보건공단. 2018
- 근로자건강진단 현황분석. 안전보건공단. 2019
- 산업안전보건법 시행규칙. 고용노동부
- 야간작업 종사자 특수건강진단 항목 및 진단방법 개발 연구. 안전보건공단. 2012
- 야간작업 특수건강진단 실태와 향후 과제. 제50회 산업안전보건강조주간 세미나, 안전보건공단 · 대한 직업환경의학회 공동주최. 2017
- 야간작업 특수건강진단 운영 실태조사. 안전보건공단. 2017
- 연장 · 야간 및 휴일근로 등 과중업무 수행 근로자 관리방안(야간작업 종사자에 대한 특수건강진단실시 의무화제도 도입방안 포함). 고용노동부. 2011
- Harrington, J. M. (2001). Health effects of shift work and extended hours of work. *Occupational and Environmental medicine*, 58(1), 68–72.
- Knutsson, A., & Bøggild, H. (2010). Gastrointestinal disorders among shift workers. *Scandinavian journal of work, environment & health*, 85–95.
- Lee, A., Myung, S. K., Cho, J. J., Jung, Y. J., Yoon, J. L., & Kim, M. Y. (2017). Night shift work and risk of depression: meta-analysis of observational studies. *Journal of Korean Medical Science*, 32(7), 1091–1096.
- Stocker, L. J., Macklon, N. S., Cheong, Y. C., & Bewley, S. J. (2014). Influence of shift work on early reproductive outcomes: a s

ystematic review and meta-analysis. *Obstetrics & Gynecology*, 124 (1), 99–110.

Vyas, M. V., Garg, A. X., Iansavichus, A. V., Costella, J., Donner, A., Laugsand, L. E., ... & Hackam, D. G. (2012). Shift work and vascular events: systematic review and meta-analysis. *Bmj*, 345.

Ward, E. M., Germolec, D., Kogevinas, M., McCormick, D., Vermeulen, R., Anisimov, V. N., ... & Schubauer-Berigan, M. K. (2019). Carcinogenicity of night shift work. *The Lancet Oncology*, 20 (8), 1058–1059

Abstract

Measures to improve special health checkup for night work in vulnerable areas.

Objectives : The purpose of this study is to find a way for night workers who are far from the city center to receive special health examinations smoothly.

Method : Identify the current status and distribution of special health checkup for night work in vulnerable areas, and investigate opinions of special health checkups for night work in vulnerable areas, workplaces and examinees, nearby special health examination institution , related experts, and officials of the Kosha

Results : It is very difficult to access special health examination institutions for night workers who are remote, and it is difficult for special health examination institutions to access small businesses in remote areas. Therefore, there is a need for a plan to improve the quality of night work health check-up at a local institution. In addition, it is necessary to increase awareness of the health effects of night work and find ways to manage health well.

Conclusion : The night work special health checkup is to manage the health of workers engaged in night/shift work. It should not be limited to health checkups, but should be helpful in managing the health of workers by performing follow-up management well.

Key words : Night work, Vulnerable area, special health check-up

부록

부록 1. 야간작업 특수건강진단 수검자 설문지

이름		성별	
출생년도			
사업장명		주소	시·군·구 동
검진기관명		기관주소	시·군·구 동
검진방법	☐ 출장 검진차가 와서 검진함 ☐ 내원(병원에 가서 검진을 받음)		

※ 병원에 가서 검진을 받은 경우에 대답해주세요

이용하신 교통수단	☐ 대중교통 ☐ 자차 ☐ 회사차
검진시의 일정	☐ 근무시간 중 검진함 ☐ 휴일에 검진 ☐ 연차사용

※ 검진기관에 대한 만족도입니다.

검진기관의 검진과정에 대해 만족하십니까?

☐ 매우만족 ☐ 약간만족 ☐ 보통 ☐ 약간불만족 ☐ 매우불만족

-> 만족하였다면 이유는?

-> 불만족하였다면 이유는?

검진기관의 의사상담에 대해 만족하십니까?

☐ 매우만족 ☐ 약간만족 ☐ 보통 ☐ 약간불만족 ☐ 매우불만족

검진기관의 결과지, 결과에 대한 설명, 2차 검진 안내 등에 대해 만족하십니까?

☐ 매우만족 ☐ 약간만족 ☐ 보통 ☐ 약간불만족 ☐ 매우불만족

※ 이전에 야간특수검진을 실시하였고, 이전에 검진한 기관과 검진기관이 달라진 경우, 이전 검진기관에 대해 대답해주세요

검진실시기관명	
검진방법	☐ 출장 검진차가 와서 검진함 ☐ 내원(병원에 가서 검진을 받음)

※ 검진기관에 대한 만족도입니다.

검진기관의 검진과정에 대해 만족하십니까?

☐ 매우만족 ☐ 약간만족 ☐ 보통 ☐ 약간불만족 ☐ 매우불만족

-> 만족하였다면 이유는?

-> 불만족하였다면 이유는?

검진기관의 의사상담에 대해 만족하십니까?

☐ 매우만족 ☐ 약간만족 ☐ 보통 ☐ 약간불만족 ☐ 매우불만족

검진기관의 결과지, 결과에 대한 설명, 2차 검진 안내 등에 대해 만족하십니까?

☐ 매우만족 ☐ 약간만족 ☐ 보통 ☐ 약간불만족 ☐ 매우불만족

※ 검진 방법에 대한 선호도입니다

검진차를 이용한 출장검진과 병원에서 가서 검진하는 경우 중 어느 것을 선호하십니까 ?

☐ 검진차가 와서 하는 것이 좋다

☐ 병원에 가서 하는 것이 좋다

위에서 선택한 선호하는 검진 방법에 대한 이유를 적어주세요

※ 야간특수검진에 대한 의견조사입니다.

야간특수 검진을 왜 하는지 알고계십니까?

☐ 아니오

☐ 예

-> 안다면 내용을 적어주세요

야간특수검진에 대해 만족하십니까?

☐ 매우만족 ☐ 약간만족 ☐ 보통 ☐ 약간불만족 ☐ 매우불만족

-> 만족한다면 이유는?

-> 불만족한다면 이유는?

야간특수검진에 대해 개선되었으면 하는 점이나 기타 의견을 적어주세요.

부록 2. 야간작업 특수건강진단 사업장 담당자 설문지

이 름		성 별	☐ 남 ☐ 여
출생년도			
사업장명		주소	시·군·구 동
야간특수검진을 처음 실시한 연도		20 년	
최근검진기관명			
검진방법	☐ 검진차 이용한 출장검진 ☐ 병원에 가서 검진		
※ 병원 방문하여 검진시 회사의 정책 내원 방법 ☐ 개별로 병원 내원하여 검진 ☐ 회사의 차량이용 근무시간인정부분 ☐ 근무시간으로 인정 ☐ 퇴근후 검진 ☐ 연차이용 ☐ 휴일 이용			
검진기관에 대한 만족도 조사 현재 검진기관에 대한 만족하십니까? ☐ 매우만족 ☐ 약간만족 ☐ 보통 ☐ 약간불만족 ☐ 매우불만족 만족여부에 따라 만족하였다면 이유는? 불만족하였다면 이유는? 검진기관의 2차 검진 대상자에 대한 연락과 2차 검진은 적절하다고 생각하십니까? ☐ 매우적절 ☐ 약간적절 ☐ 보통 ☐ 약간부적절 ☐ 매우부적절 사후관리소견서 및 결과에 대한 통보는 적절하다고 생각하십니까? ☐ 매우적절 ☐ 약간적절 ☐ 보통 ☐ 약간부적절 ☐ 매우부적절			

※ 이전에 특수건강진단기관에서 검진한 적이 있다면, 특수건강진단 기관 대해 대답해 주세요

검진기관명	
검진방법	☐ 검진차 이용한 출장검진 ☐ 병원에 가서 검진
병원 내방한 경우 이용교통수단	
특수건강진단기관에 대한 만족하십니까? ☐ 매우만족 ☐ 약간만족 ☐ 보통 ☐ 약간불만족 ☐ 매우불만족 만족여부에 따라 만족하였다면 이유는? 불만족하였다면 이유는? 검진기관의 2차 검진 대상자에 대한 연락과 2차 검진은 적절하다고 생각하십니까? ☐ 매우적절 ☐ 약간적절 ☐ 보통 ☐ 약간부적절 ☐ 매우부적절 사후관리소견서 및 결과에 대한 통보는 적절하다고 생각하십니까? ☐ 매우적절 ☐ 약간적절 ☐ 보통 ☐ 약간부적절 ☐ 매우부적절	
과거 특수건강진단기관에서 검진을 하였을 때와 비교하여 현재 야간특수건강진단기관에서 실시하는 경우의 좋은점과 나쁜점을 적어주세요 장점 : 단점 :	
선호도 조사입니다. ☐ 특수건강진단기관에서 검진을 받는 것이 좋다. ☐ 야특기관에서 검진을 받는 것이 좋다.	

※ 야간특수검진에 대한 의견조사입니다.

야간특수 검진을 왜 하는지 알고계십니까?

☐ 아니오

☐ 예

-> 안다면 내용을 적어주세요

야간특수검진에 대해 만족하십니까?

☐ 매우만족 ☐ 약간만족 ☐ 보통 ☐ 약간불만족 ☐ 매우불만족

-> 만족한다면 이유는?

-> 불만족한다면 이유는?

야간특수검진에 대해 개선되었으면 하는 점이나 기타 의견을 적어주세요.

부록 3. 취약지역 야특기관 면접지

기관명			
소재지			
전화번호		담당자 연락처	
야간특검 실시년도			
위치(접근성)	시내 혹은 외곽		
주변환경	가장가까운 특수건강진단기관:		
목적 혹은 계기	본원야특해결 혹은 수익사업		
야특기관 지정후 사업장에 홍보여부			
검진 관련	별도의 장소여부		
	별도의 인력여부		
	출장 검진여부		
	연간 야특인원		
	검진시의사상담		
	2차검진여부		
	2차검진가능여부	유방촬영술/유방초음파/위내시경/24시간 혈압 모니터링/24시간심전도	
	검진 컴퓨터프로그램여부		
	적합성평가는?		
	사후관리는?		
검사장비 정도관리는?			
야간특검의 의미는 무엇이라고 생각하는가?			
귀 기관에서는 야간특수건강진단의 목적을 실행하고있는가?			

야간 특검을 하면서 어렵거나 힘든점이 있나? 경험해 보니 어떤가? 좋은점? 나쁜점?

향후에도 야간특검을 할 의향이 있나?

야간특검에 대해 개선되었으면 하는 점은 무엇인가?

기타 하고 싶은말

부록 4. 인근 특수건강진단기관 면접지

기관명			
소재지			
전화번호		담당자 연락처	
야간특검실시년도			
야특의 규모는?	사업장수:	야특근로자수:	
최소 출장검진인원에 대한 규정 여부			
특검견수한계도달여부			
최대출장거리의 사업장	사업장명:	검진인원:	
장거리 출장이유			
취약지역 야특가능여부			
보장되는 수입/일당 어느정도면 가능한가?			
야특 필요성여부			
검진 관련	별도의 장소여부		
	별도의 인력여부		
	출장 검진여부		
	연간 야특인원		
	검진시의사상담		
	2차검진여부		
	2차검진가능여부	유방촬영술/유방초음파/위내시경/24시간 혈압 모니터링/24시간심전도	
	2차검진수행여부	유방촬영술 건 유방초음파 건 위내시경 건 24시간 혈압모니터링 건 24시간심전도 건	
	검진 컴퓨터프로그램여부		
	적합성평가는?		
	사후관리는?		
	검사장비 정도관리는?		

야간특검의 의의는 무엇이라고 생각하는가?

야간 특검을 하면서 어렵거나 힘든점이 있나? 좋은점? 나쁜점?

야간특검에 대해 개선되었으면 하는 점은 무엇인가?

귀 기관에서 향후에 취약지역 야간특검을 할 의향이 있나? 만약 할 수 있다면, 어떤 지원이 필요한가?

기타 하고 싶은말

부록 5. 공단관계자 설문지

1. 야간 특수건강진단기관의 야특 수행에 대한 전반적인 평가는?

☐매우 잘 한다 ☐약간 잘 한다 ☐보통이다 ☐조금 부족하다 ☐매우 부족하다

2. 잘하고 있다면 어떤 측면에서 잘하고 있는지 조금 부족하거나 매우 부족하다면 어떤 측면에서 부족한지 적어주세요.

잘하는 점 1. _____
 2. _____

부족한점 1. _____
 2. _____

3. 만약 조금부족하거나 매우 부족하다면 개선방안은?

1. _____
2. _____

4. 취약지역 야간특수건강진단기관 지정 운영의 장점과 단점을 적어주세요.

장점 1. _____
 2. _____

단점 1. _____
 2. _____

5. 야간특수건강진단 관련 수행기관에 대한 의견은?

☐ 야특기관지정 규정을 없애야 한다. 야특은 특수건강진단기관이 하여야 한다.

☐ 야특기관별로 평가하여 지정하거나 폐지하여야 한다.

☐ 야특기관을 지속하고 질적인 향상 방법을 꾀하여야 한다.

☐ 야특기관 지정을 확대하여야 한다.

☐ 기타 의견: _____

6. 자병원 야간특수건강진단만을 수행하는 야특기관에 대해 야특기관인정에 대한 의견은?

찬성	이유	
반대	이유	

7. 향후 야특기관 일몰규정에 대한 의견은

- ☐ 취약지역 야간특수건강진단 기관지정이 단기적으로 지속될 필요가 있다.
- ☐ 취약지역 야특기관 지정을 없애고 특수건강진단 기관이 시행하도록 하여야 한다.
- ☐ 일몰 규정을 삭제하여 향후 취약지역 야특기관이 취약지역 야간 작업근로자의 건강을 관리하여 한다.
- ☐ 일몰 규정을 삭제하고, 취약지역의 근로자 건강관리를 위하여 야특기관 지정이 확대되어야 한다.
- ☐ 기타 : 의견 _____

8. 그 외 의견이 있다면 적어주세요

부록 6. 이해관계 당사자 면담지 (직업환경의학회, 일터의사회, 특수건강진단기관)

1. 야간 특검 일몰규정에 대한 생각은? 없애야 한다. 지속되어도 된다. 그 이유는...
2. 야특기관을 지정하지 않을 때 취약지역의 야간노동근로자에 대한 방안 또는 아이디어?

연구진

연구기관 : 계명대학교 산학협력단

연구책임자 : 정인성(교수, 계명대학교)

연구원 : 양선희(조교수, 동산병원)

연구원 : 탁기홍(진료의사, 대한산업보건협회대구센터)

연구원 : 유경임(PostDoc, 계명대학교)

연구보조원 : 하제철(임상강사, 동산병원)

연구보조원 : 전예은(전공의, 동산병원)

연구보조원 : 류혜승(전공의, 동산병원)

연구보조원 : 김민지(전공의, 동산병원)

연구상대역 : 고경선(차장, 직업건강연구실)

연구기간

2021. 05. 28. ~ 2021. 10. 31.

본 연구는 산업안전보건연구원의 2021년도 위탁연구 용역사업에 의한 것임

본 연구보고서의 내용은 연구책임자의 개인적 견해이며,
우리 연구원의 공식견해와 다를 수도 있음을 알려드립니다.

산업안전보건연구원장

취약지역 야간작업 특수건강진단 실시 개선방안
(2021-산업안전보건연구원-596)

발 행 일 : 2021년 10월 31일

발 행 인 : 산업안전보건연구원 원장 김은아

연구책임자 : 계명대학교 교수 정인성

발 행 처 : 안전보건공단 산업안전보건연구원

주 소 : (44429) 울산광역시 중구 종가로 400

전 화 : 052-7030-856

팩 스 : 052-7030-335

Homepage : <http://oshri.kosha.or.kr>

I S B N : 979-11-92138-03-9