



작업전 안전점검
당신의 생명을 지킵니다

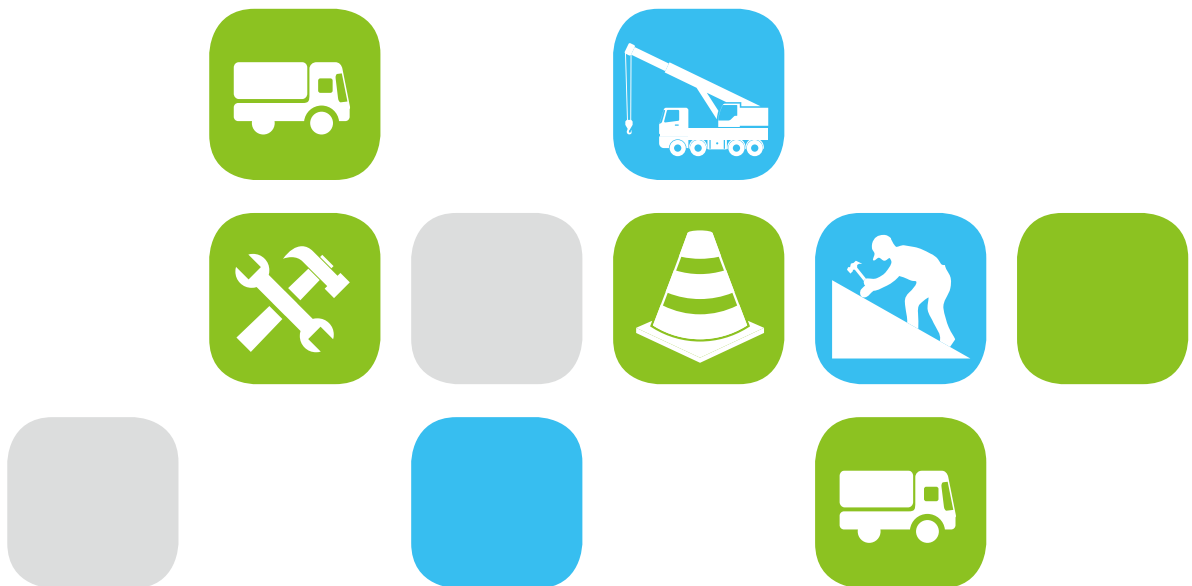


제50회 산업안전보건강조주간 세미나
산업안전보건연구원 · 대한직업환경의학회 공동주최

야간작업 특수건강진단 실태와 향후 과제

일시 : 2017. 7.7.(금)

장소 : coex 컨퍼런스룸 307호



대한직업환경의학회

산업재해예방

안전보건공단

산업안전보건연구원



야간작업 특수건강진단 실태와 향후 과제

일시 : 2017년 07월07일 (금) 09:00~12:00

장소 : 코엑스 컨퍼런스룸 307호

좌장 송재철 교수(직업환경의학회장)

08:30~09:00	등록	
09:00~09:10	인사말씀	김형렬 교수 (서울성모병원)
09:10~09:40	주제발표	◦ 2015년 야간작업 특수건강진단 결과 김은아 실장(산업안전보건연구원)
09:40~10:10	주제발표	◦ 직업환경의학 전문의가 바라보는 야간작업 특수건강진단 정필균 과장(삼육서울병원)
10:10~10:40	주제발표	◦ 공무원의 야간작업 특수건강진단 장태원 교수(한양대구리병원)
10:40~11:10	주제발표	◦ 야간작업 특수건강진단의 향후 과제 강동묵 교수(양산부산대병원)
11:10~12:00		◦ 토론 이민진 사무관(고용노동부) 김형렬 교수(서울성모병원) 강충원 교수(이대목동병원)
12:00	마무리	폐회

I. 2015년 야간작업 특수건강진단 결과
| 김은아 실장(산업안전보건연구원) 7

II. 직업환경의학 전문의가 바라보는 야간작업 특수건강진단
| 정필균 과장(삼육서울병원) 23

III. 공무원의 야간작업 특수건강진단
| 장태원 교수(한양대구리병원) 29

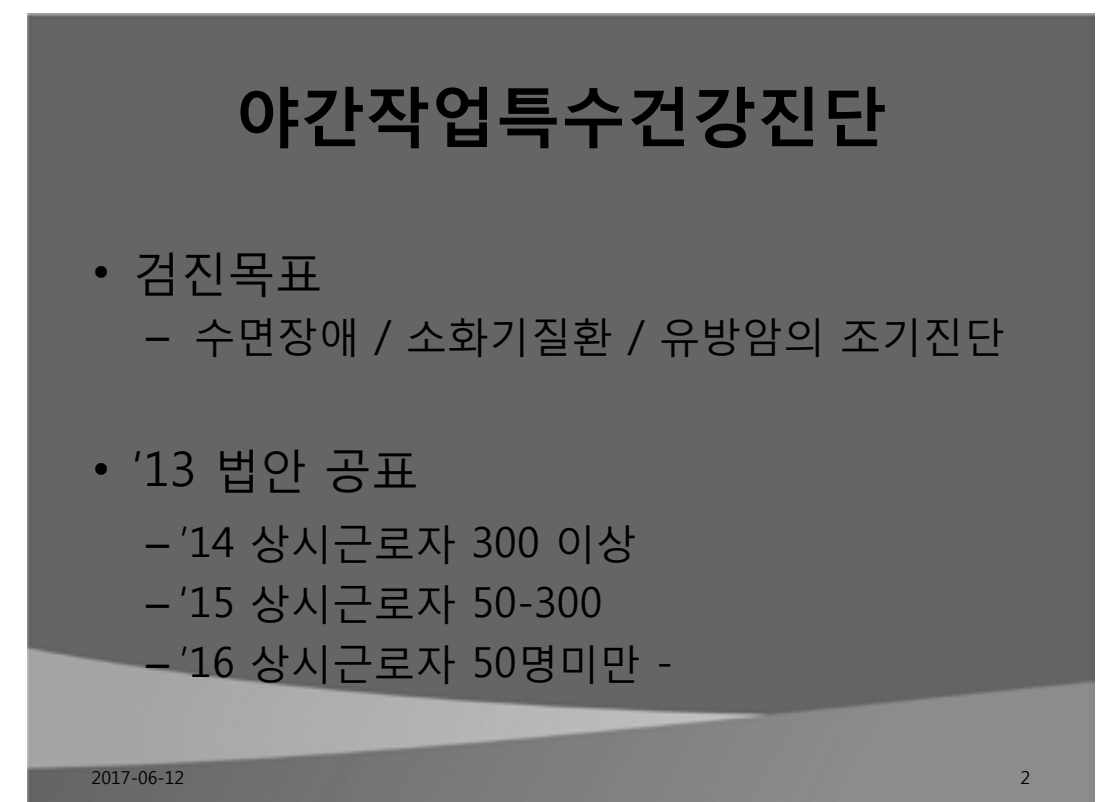
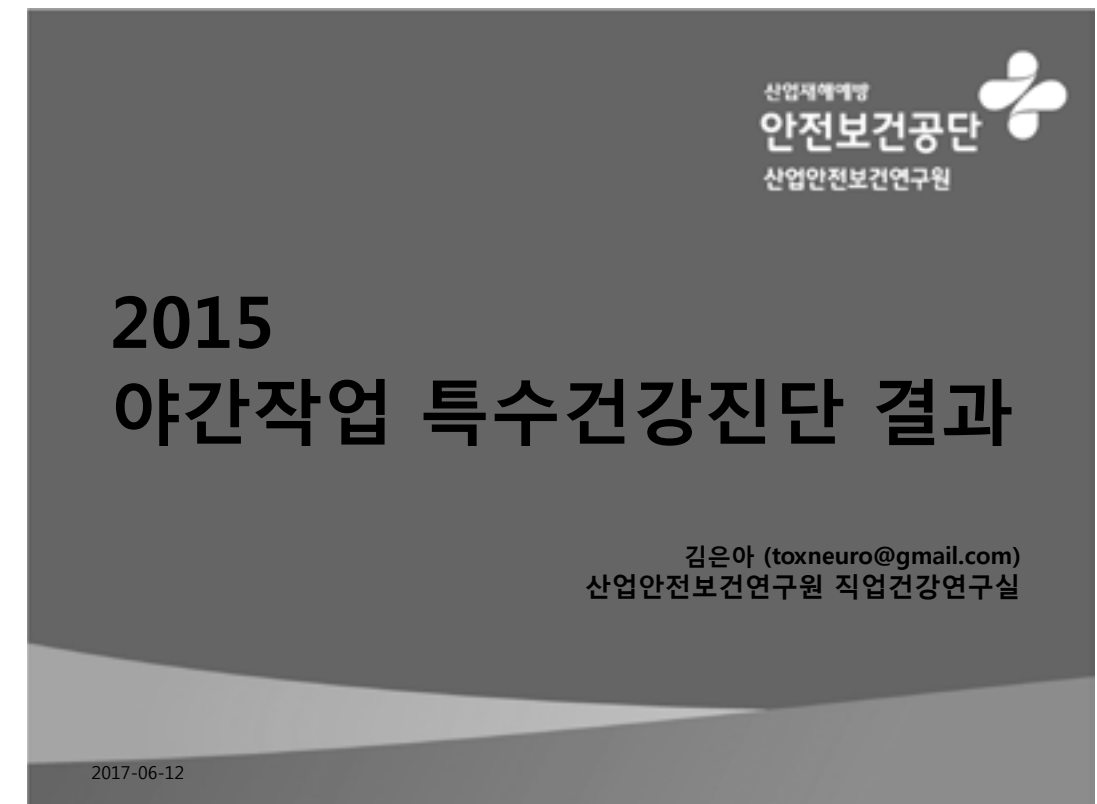
IV. 야간작업 특수건강진단 향후 과제
| 강동묵 교수(양산부산대병원) 45

2015 야간작업 특수건강진단 결과



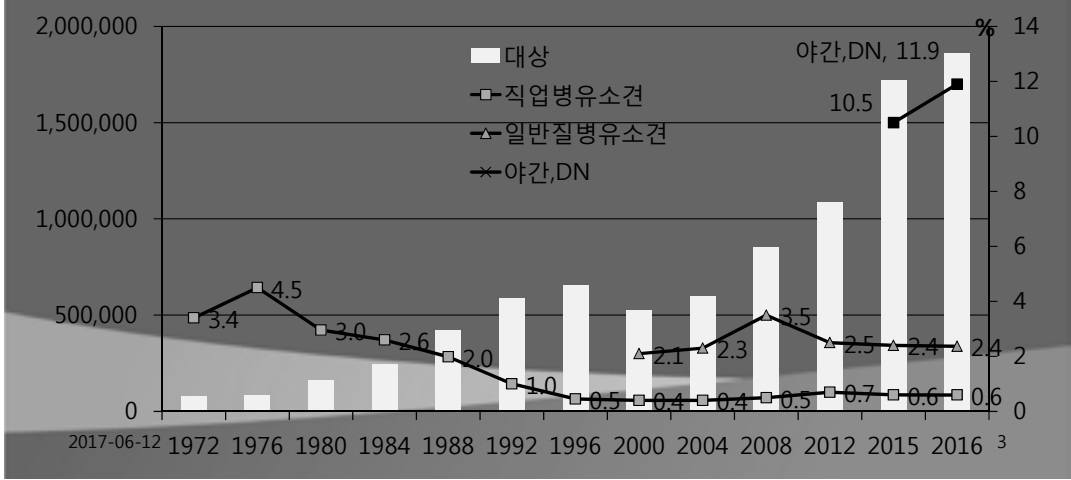
김은아

산업안전보건연구원 직업건강연구실

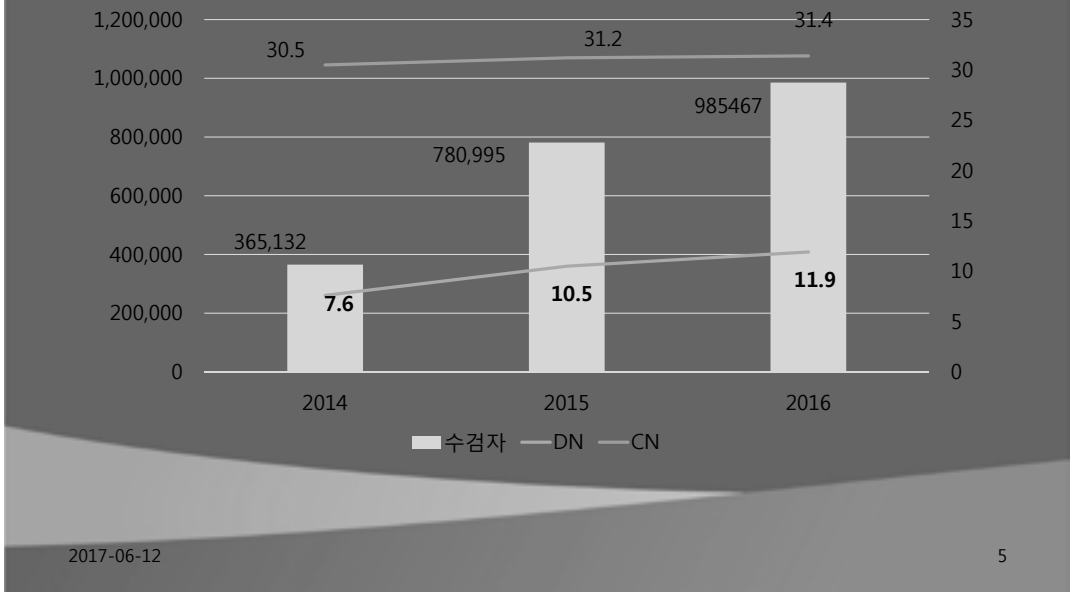


특수건강진단 '72-'16

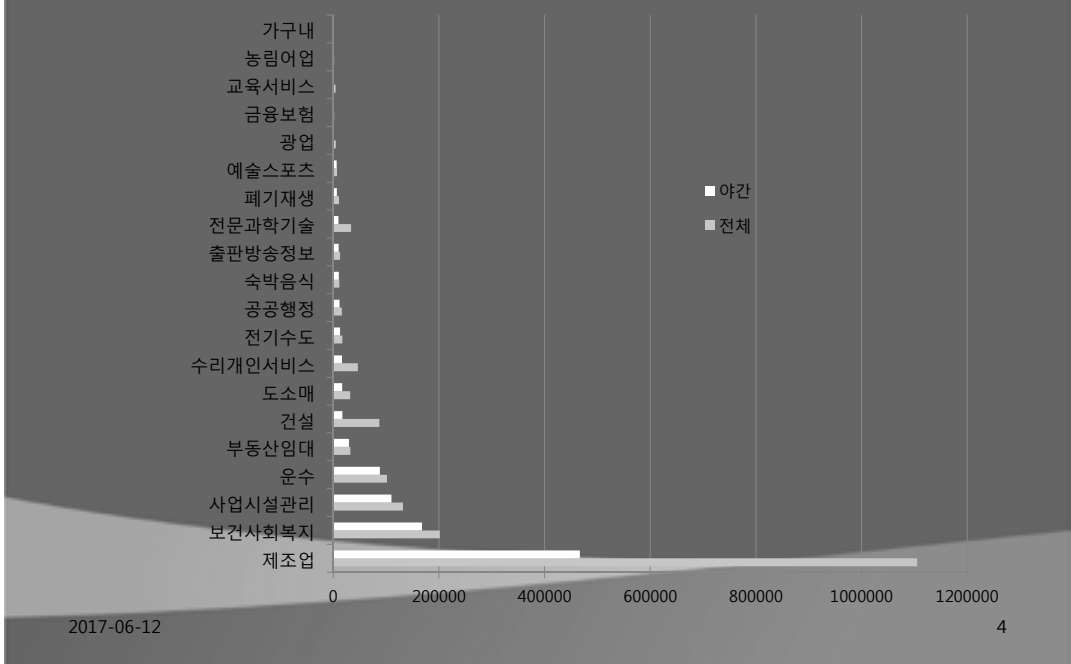
- D1, 1% 이하 / D2, 2-4%
- DN 10-11 %



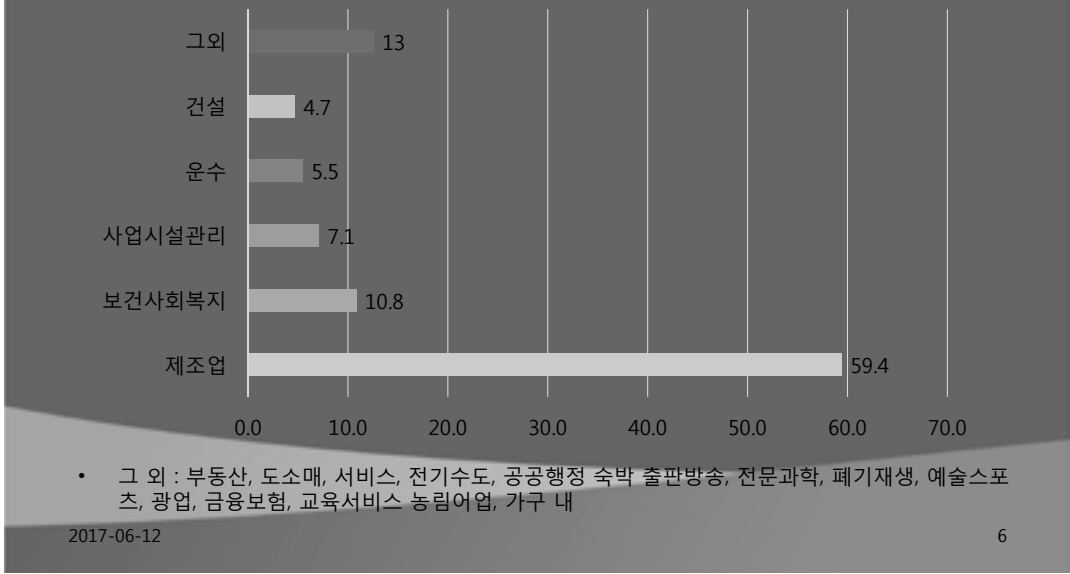
야간검진 현황

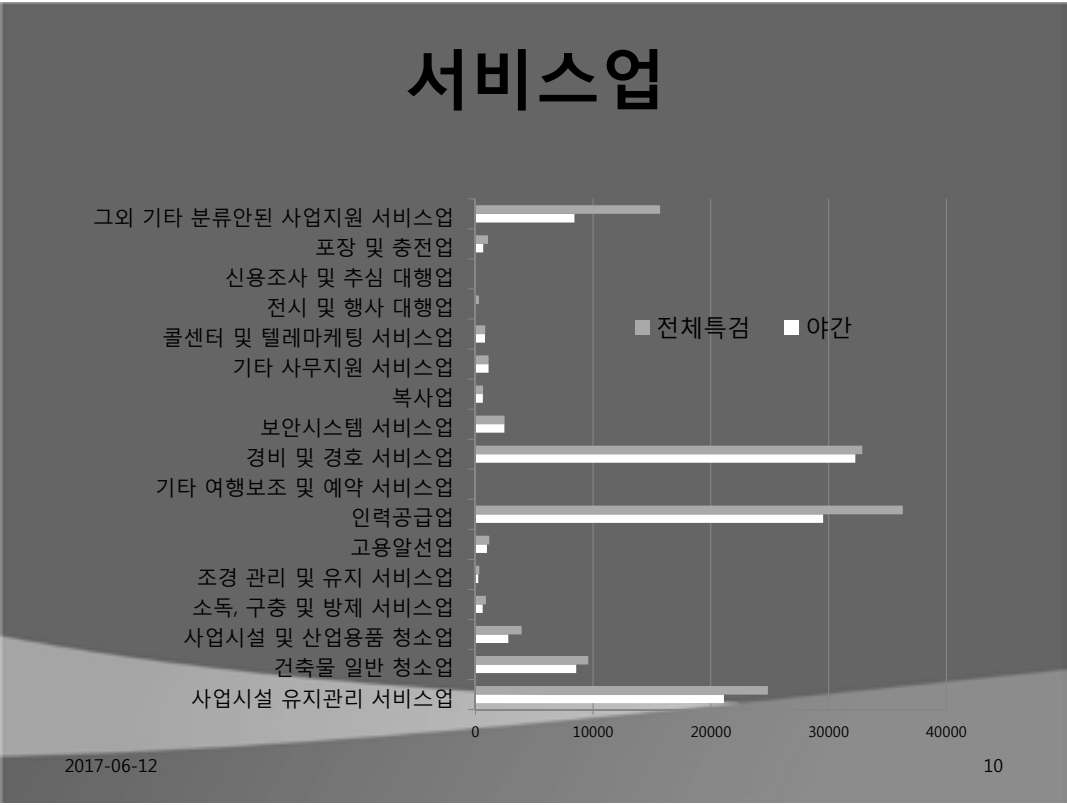
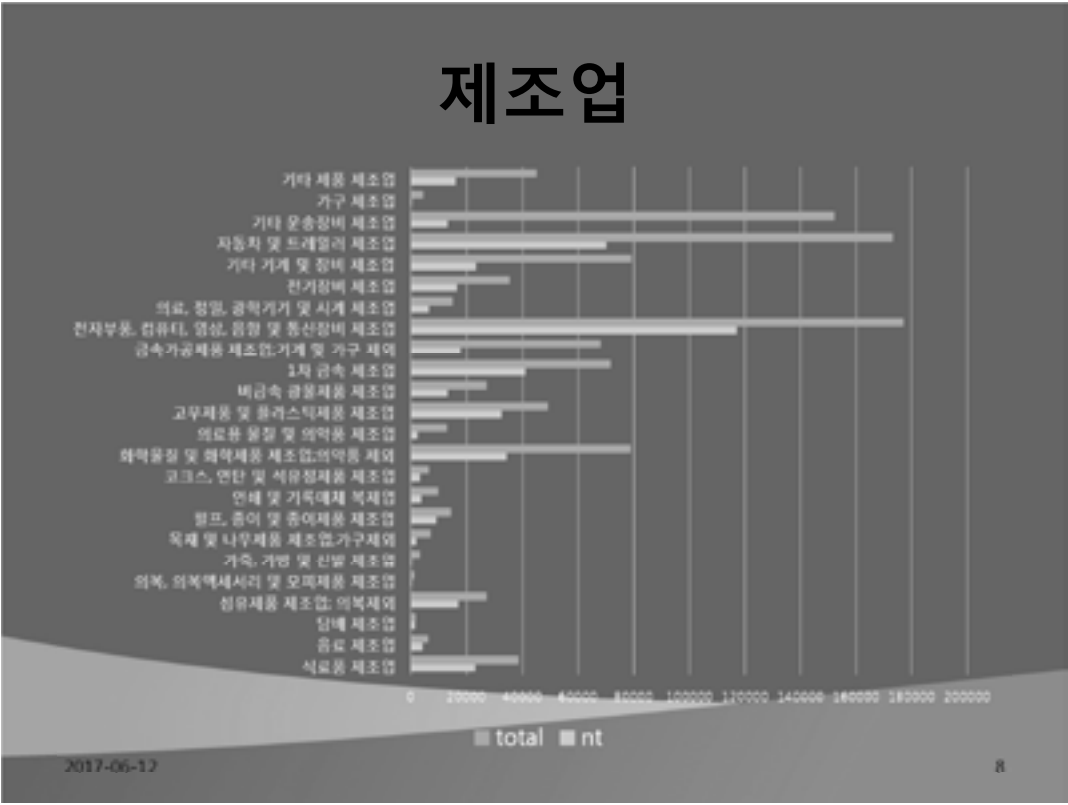
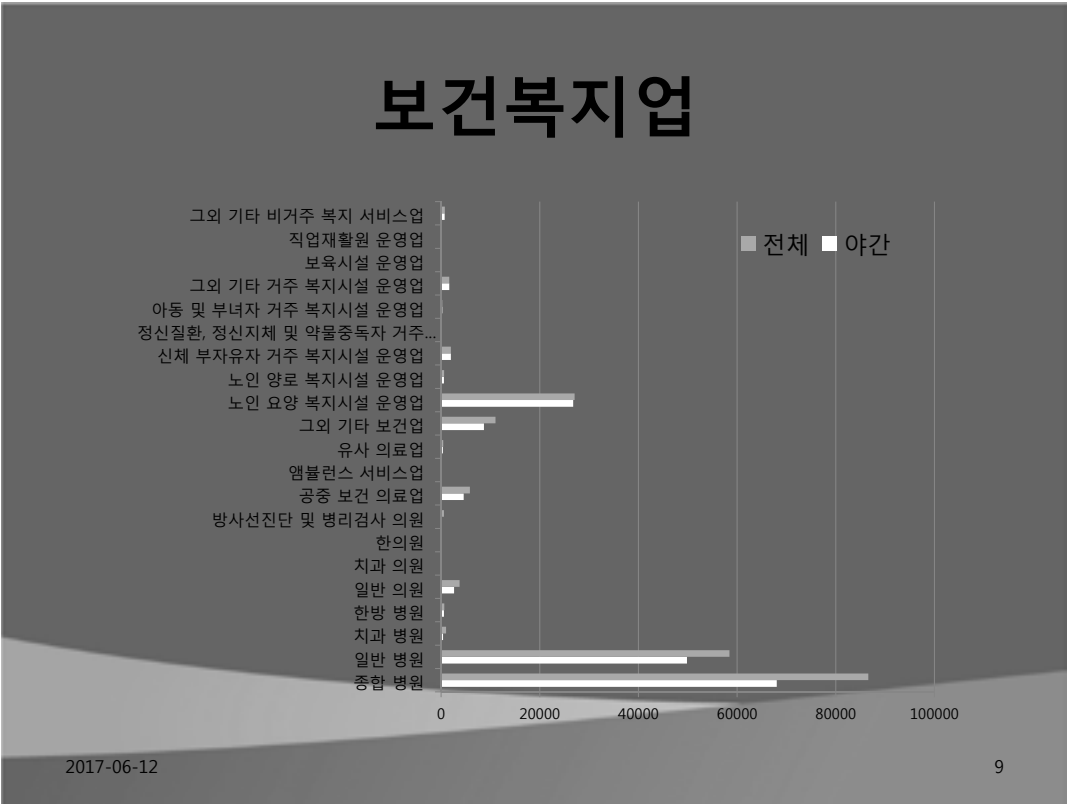
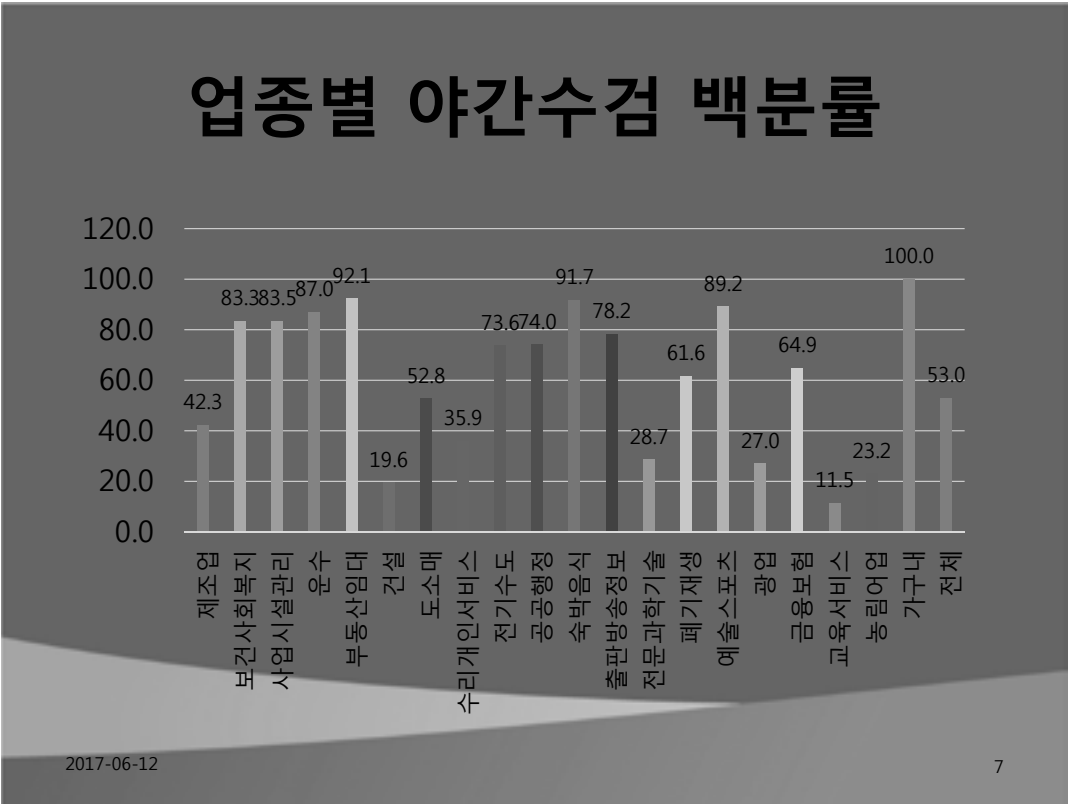


업종별 검진현황

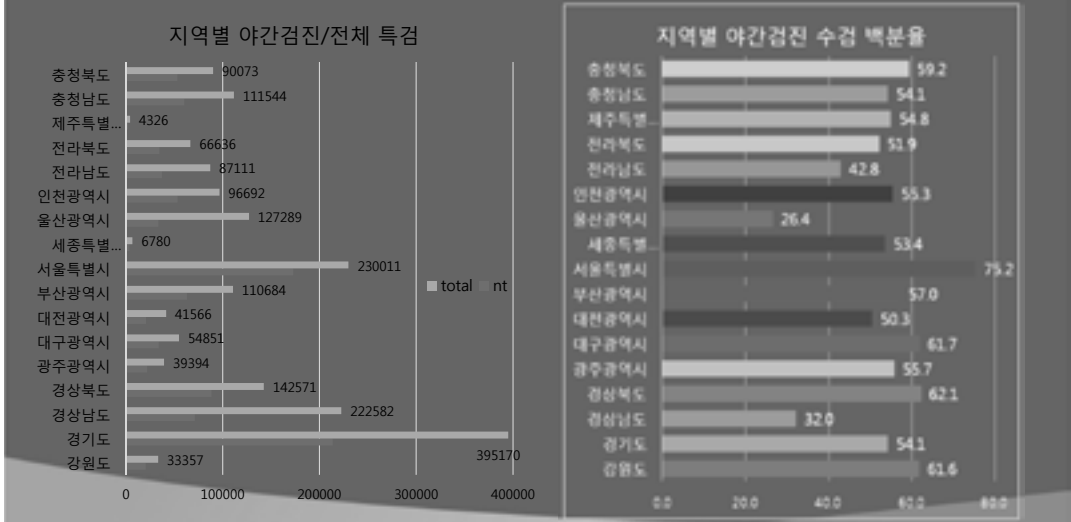


업종별 분포





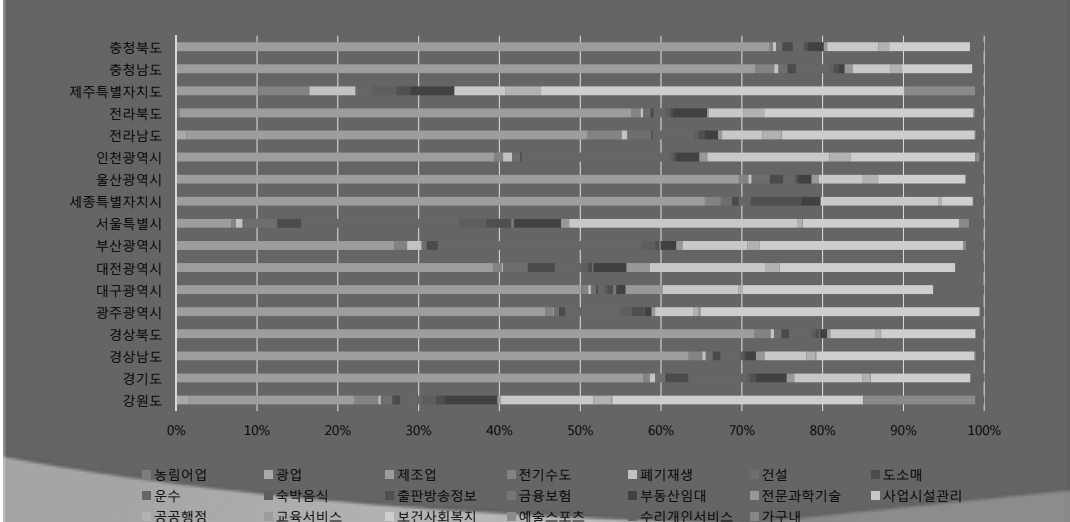
지역별 현황



2017-06-12

11

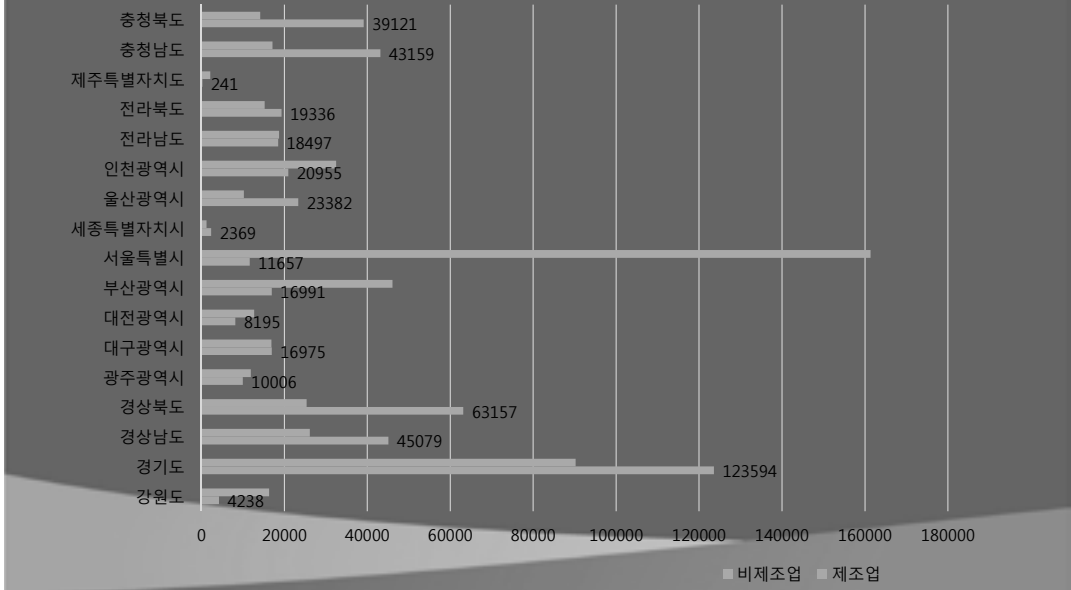
야간 특검 지역/업종



2017-06-12

13

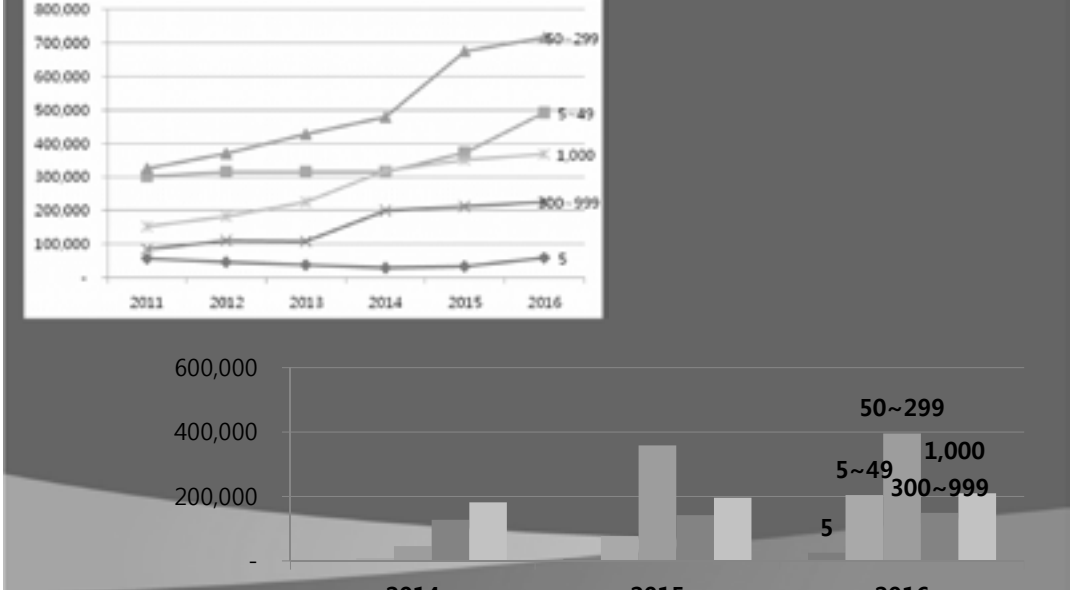
지역별 야간 특검 제조업/비제조업



2017-06-12

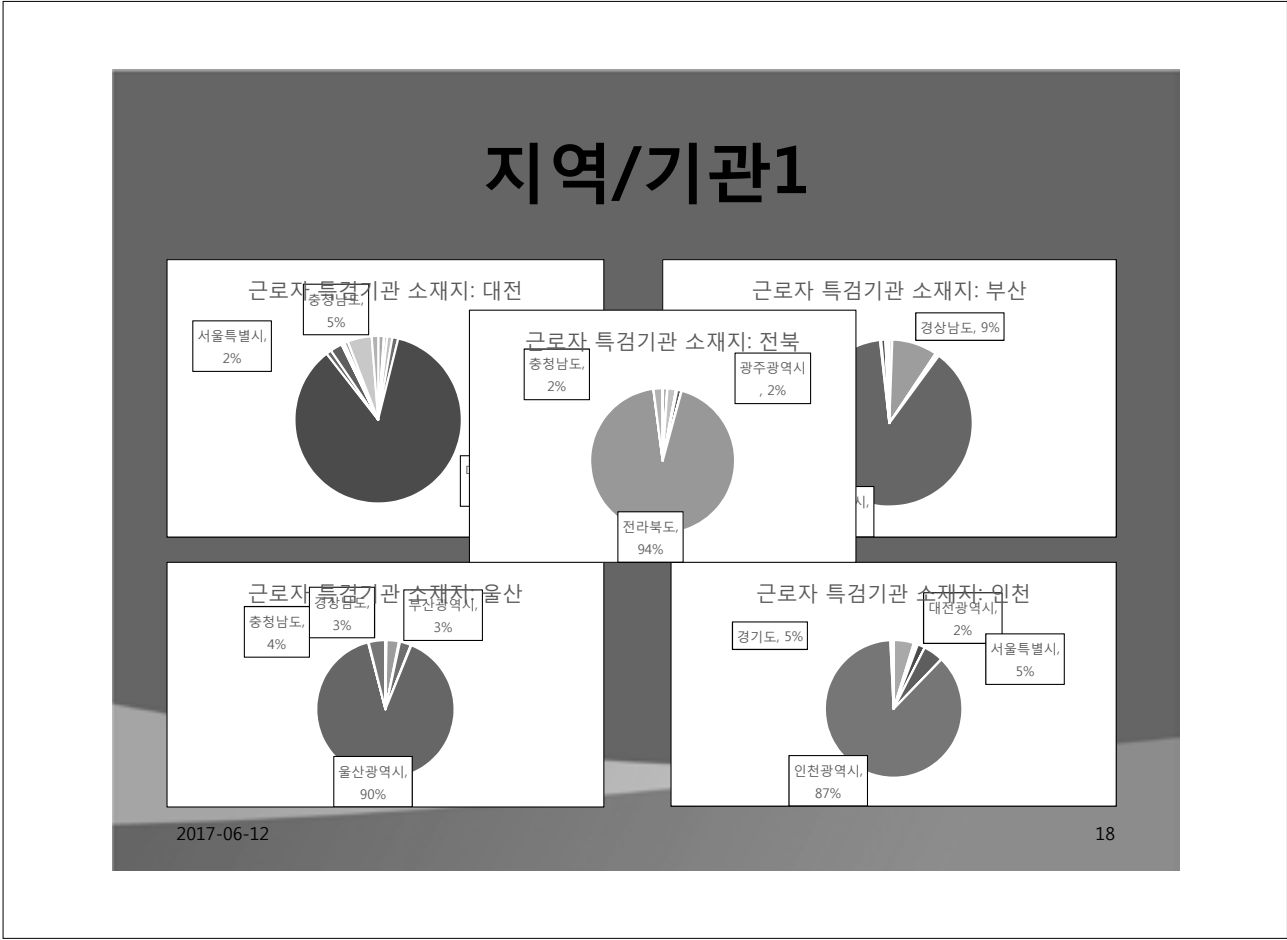
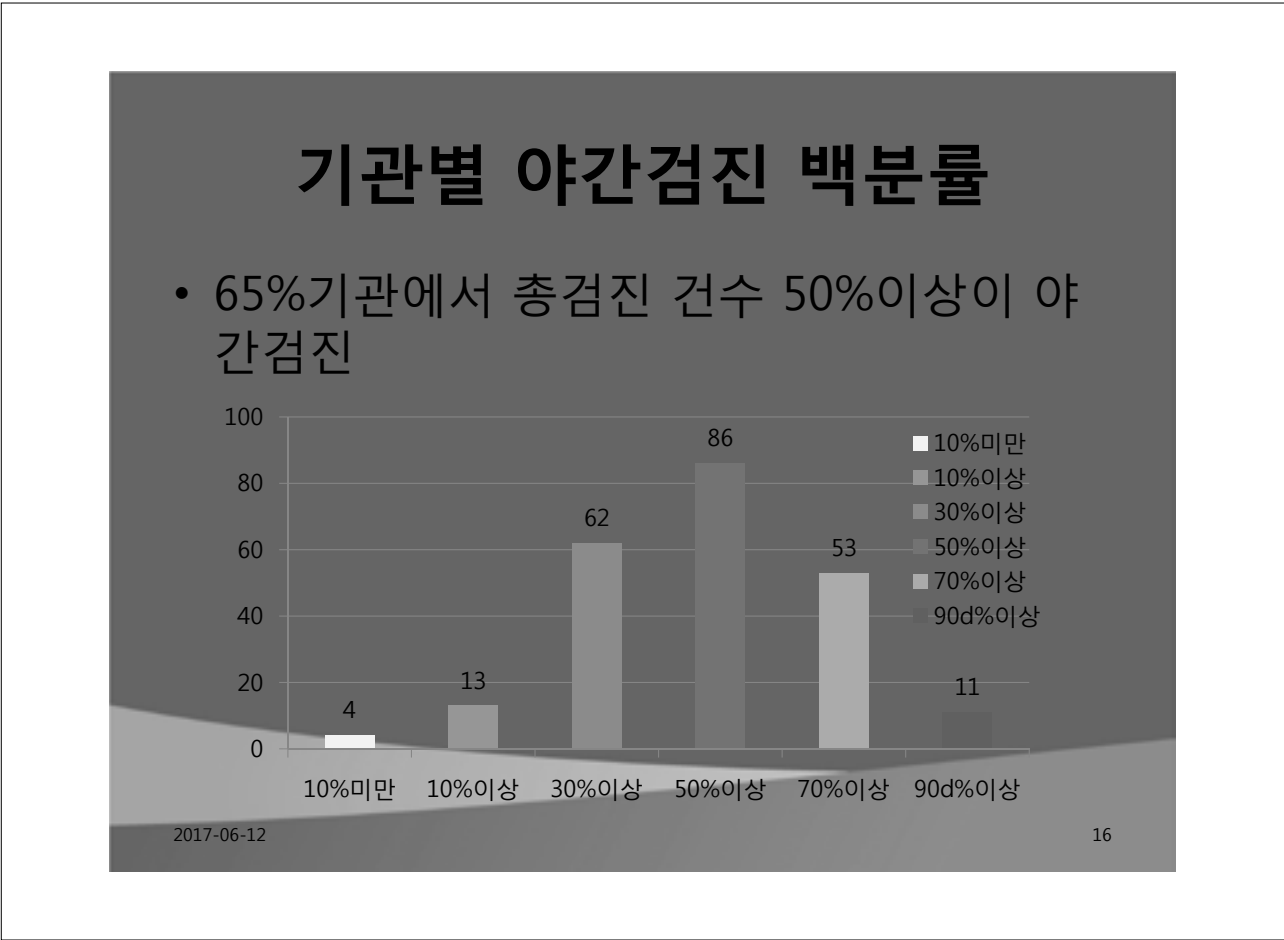
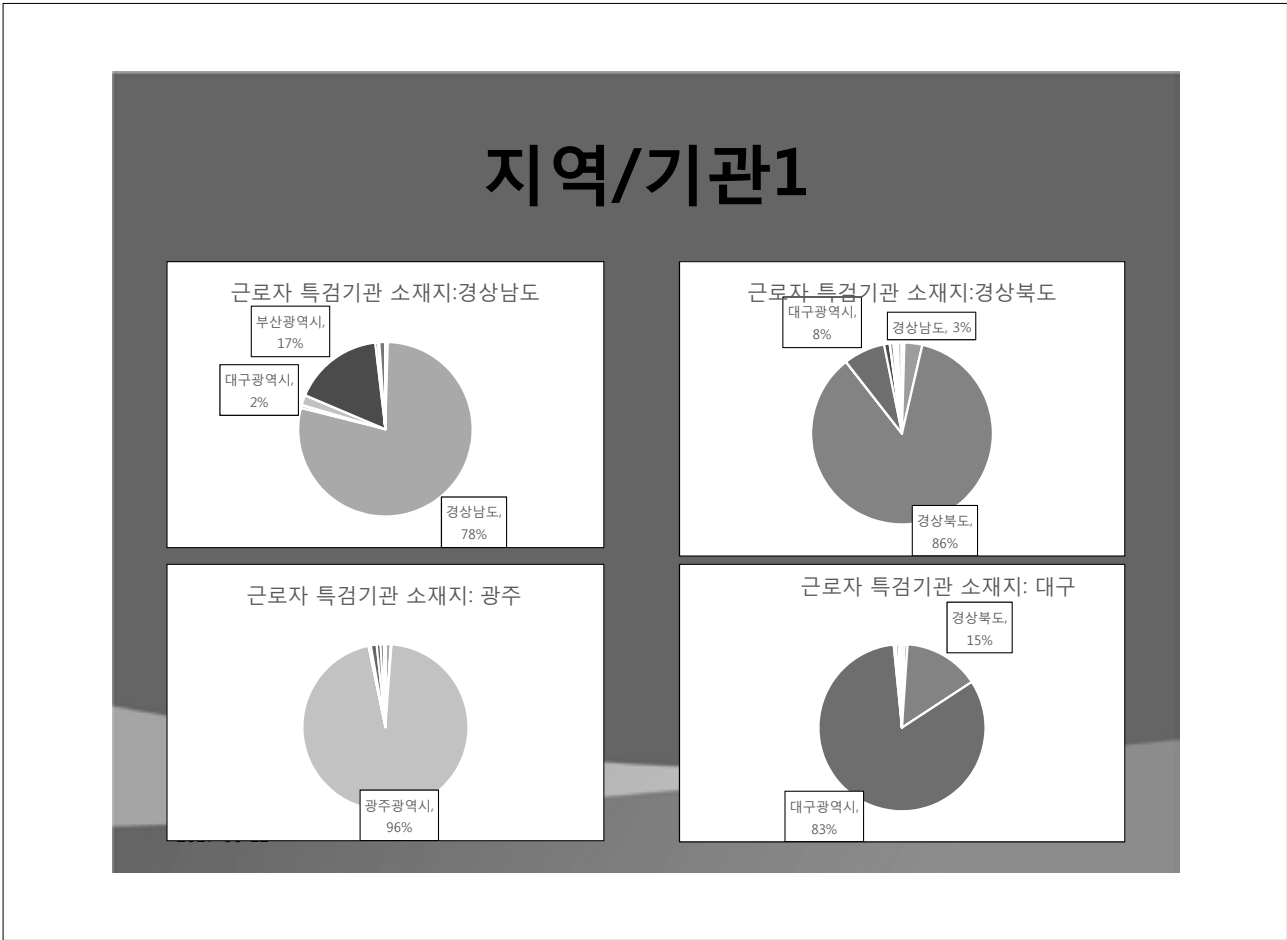
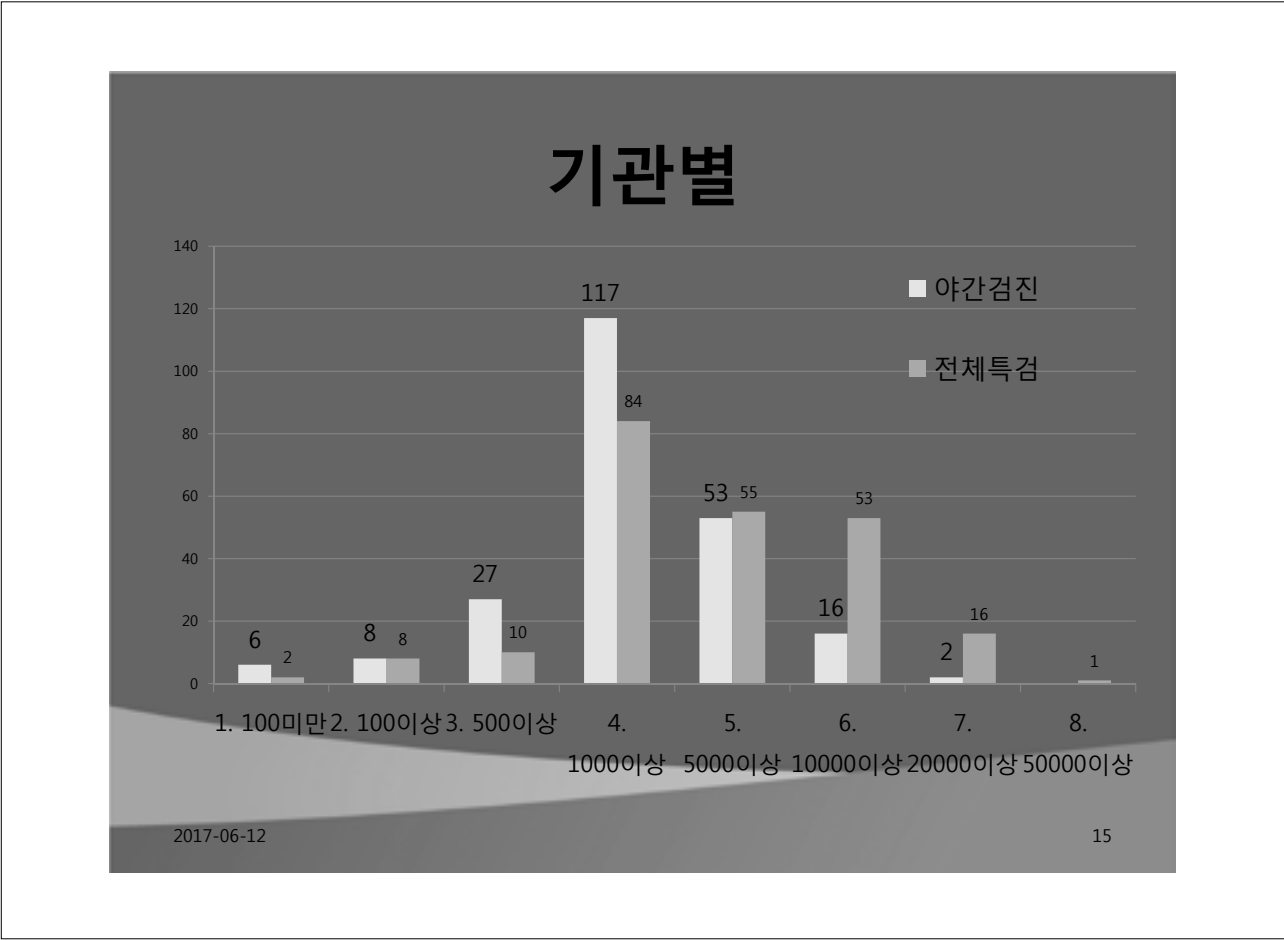
12

규모별 현황

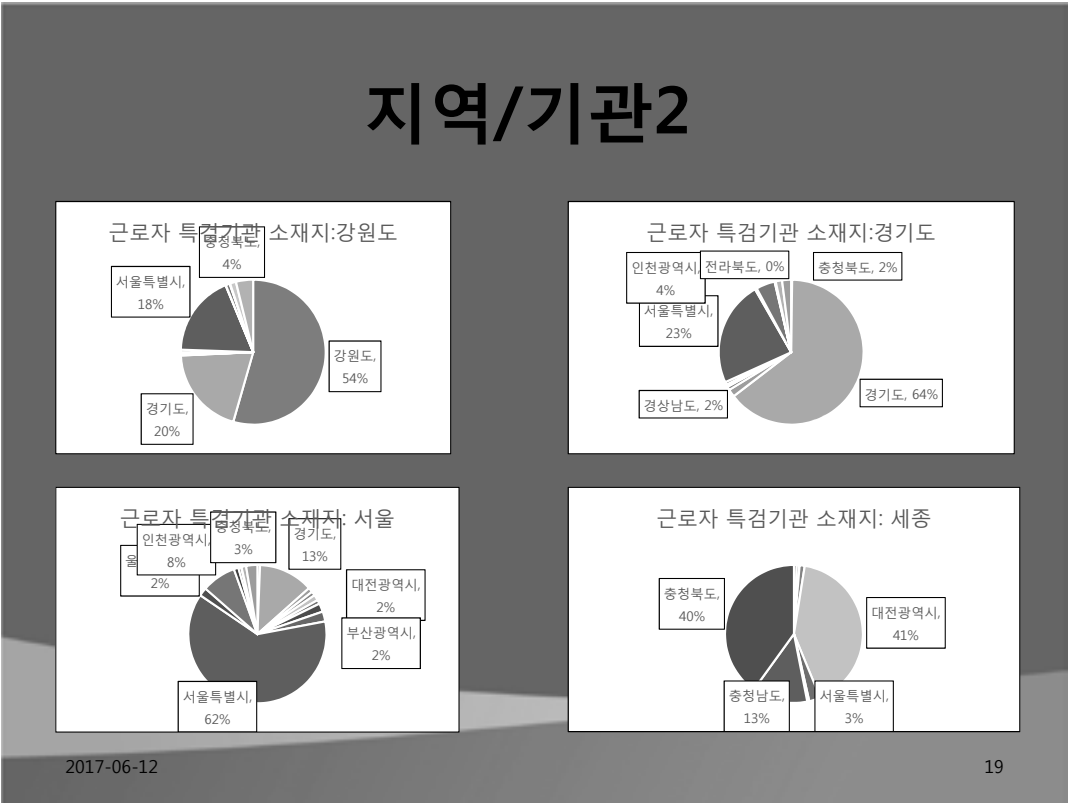


2017-06-12

14



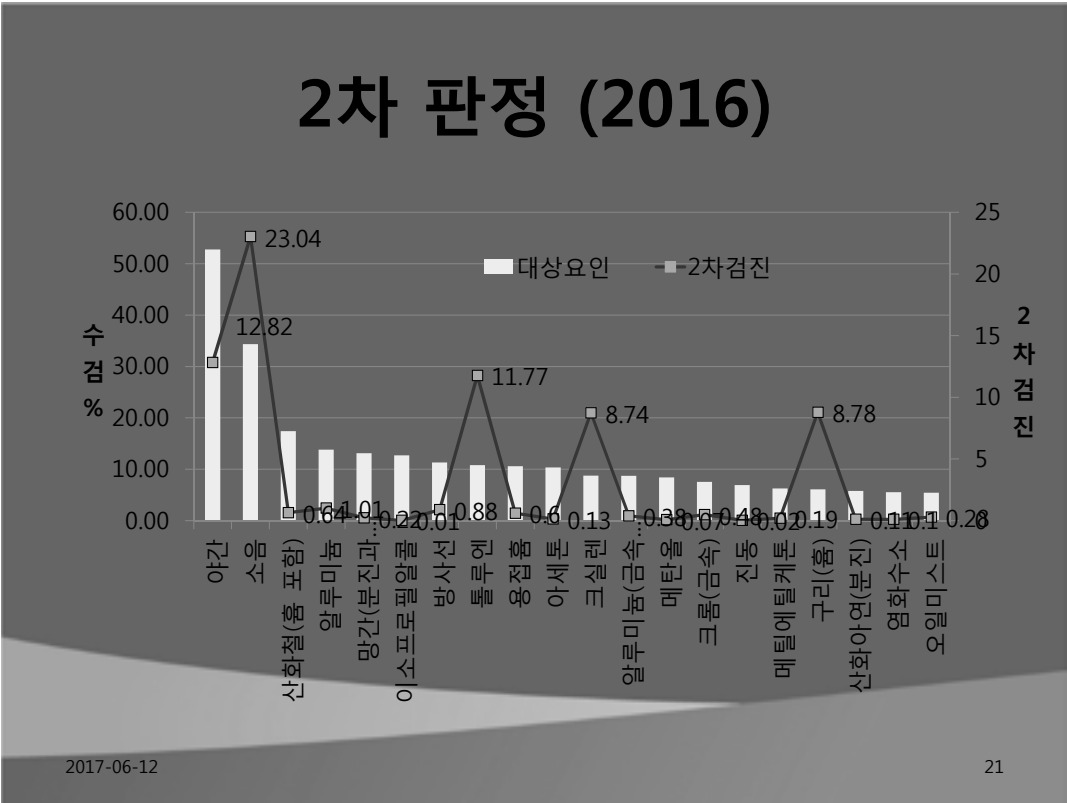
지역/기관2



2017-06-12

19

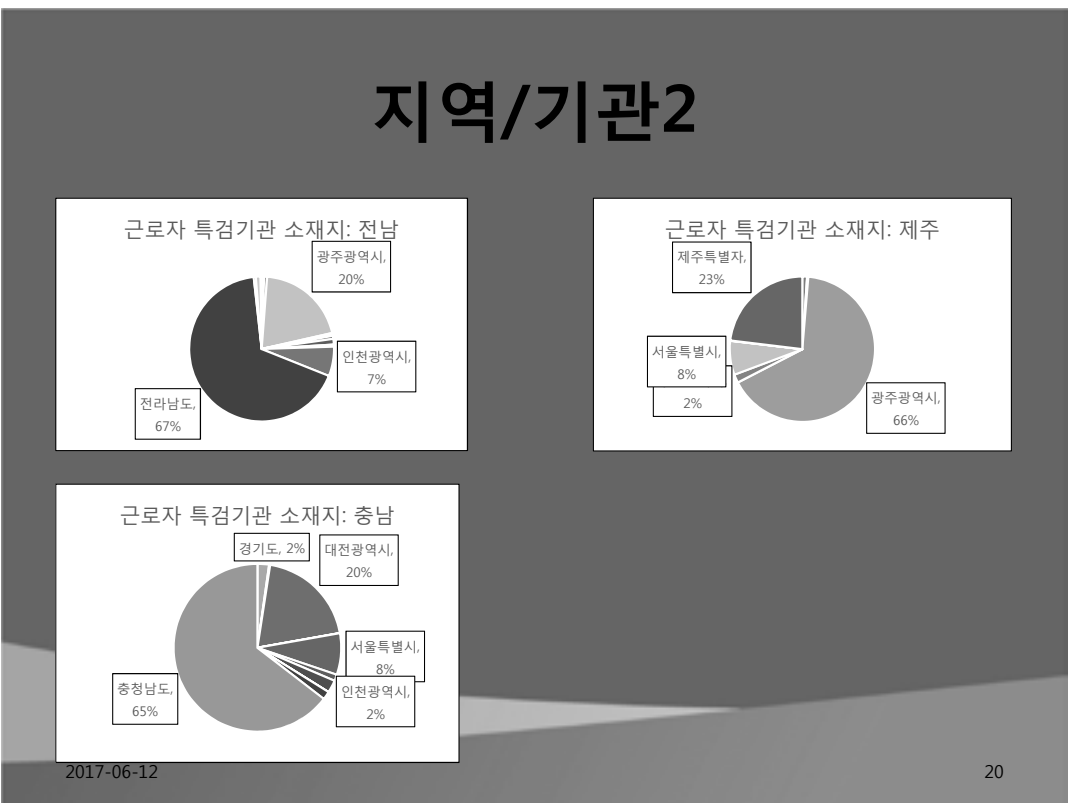
2차 판정 (2016)



2017-06-12

21

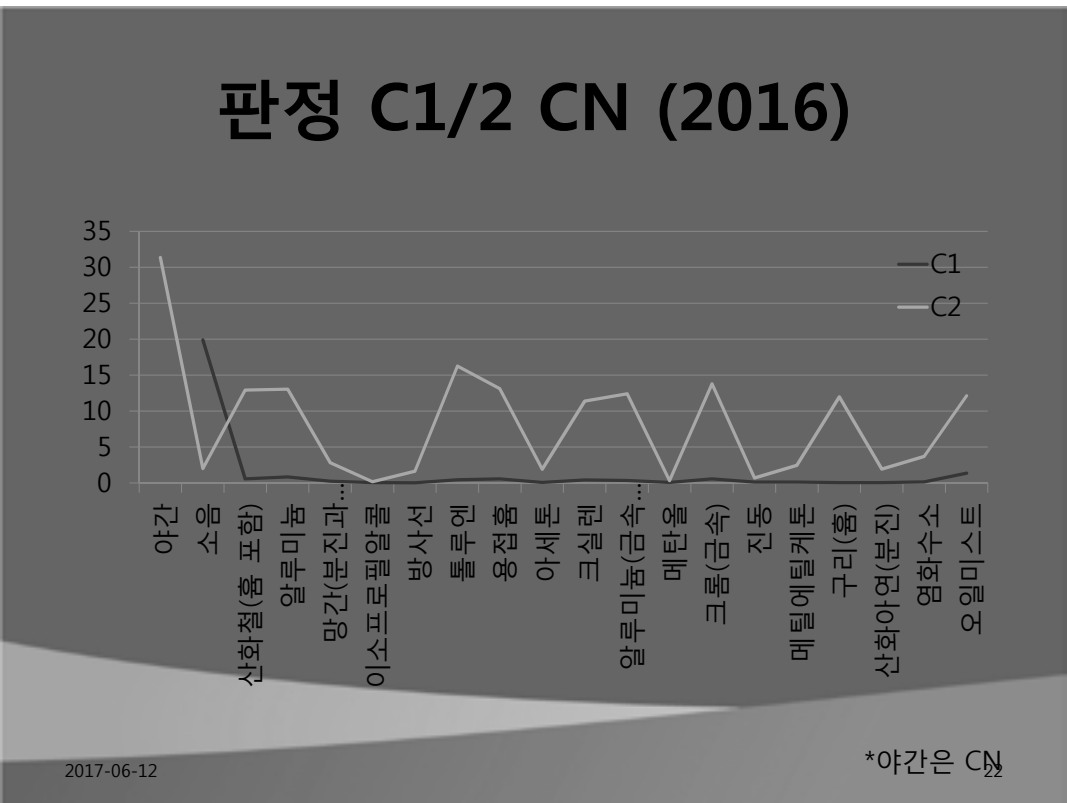
지역/기관2



2017-06-12

20

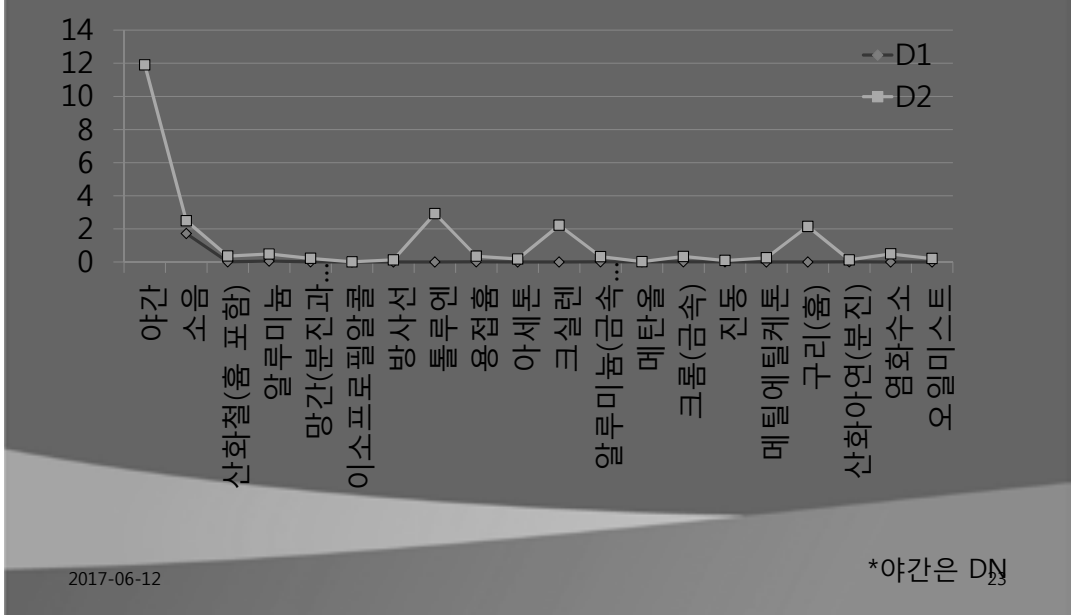
판정 C1/2 CN (2016)



2017-06-12

*야간은 CN

판정 D1/2 DN (2016)



야간노동 특수건강진단 특징1

- 검진대상 확장
 - 전체특검자의 50%는 야특 검진수검
 - 서비스직종 (보건, 시설관리, 건설, 운수)
- 수도권/대도시 수검자 증가
 - 부산 서울 중심, 5인미만 사업장 소외 여전
- 기관의 야간검진 의존 증가
 - 65%의 검진기관 수검건수의 반이상 야간검진

질병별 진단결과 (2016)

	요관찰 CN			유소견 DN		
	수검자	백분율	진단율	수검자	백분율	진단율
기재안됨	12,146	3.9	1.15	2,319	2.0	0.22
기타질환	260,624	84.0	24.62	100,634	85.9	9.51
악성신생물		-	-	1	0.0	0.00
양성신생물혈액면역	4	0.0	0.00		-	-
내분비, 영양대사질환	24,795	8.0	2.34	8,986	7.7	0.85
정신 및 행동장애		-	-	10	0.0	0.00
신경계의 질환	1,589	0.5	0.15	93	0.1	0.01
순환기계의 질환	7,849	2.5	0.74	4,598	3.9	0.43
호흡기계의 질환	1	0.0	0.00		-	-
소화기계의 질환	2,236	0.7	0.21	178	0.2	0.02
비뇨생식기계의 질환	58	0.0	0.01	279	0.2	0.03
기타 증상·징후검사이상	630	0.2	0.06	96	0.1	0.01
건강상태영향원인	299	0.1	0.03	1	0.0	0.00
	310,231		29.30	117,195		11.07

야간노동 특수건강진단 특징2

- 유소견/요관찰 확대
 - CN/ DN의 확대
 - 목표질환 진단률 재검토 필요

야간노동 특수건강진단 특징3

- 지역내 검진기관 과부족?
 - 권역 내 검진기관 수검률 낮은 지역
 - 강원 경기 서울 세종 전남 제주 충남
 - 특검 전달체계 재검토 필요

2017-06-12

27

직업환경의학과 전문의가 바라보는 야간작업 특수건강진단

정필균

직업환경의학과 전문의

직업환경의학과 전문의가 바라보는 야간작업 특수건강진단

한국의 근로자 건강진단은 1953년 근로기준법이 제정·공표된 이래 1956년 50인 이상 305개소 사업장을 대상으로 처음으로 시행되었다. 1972년부터는 보다 효과적인 직업병 예방과 근로자의 건강 보호라는 사명을 달성하기 위하여 일반건강진단과 특수건강진단으로 나뉘어 시행되었으며 그 이후 우리나라 산업보건 제도의 발전과 역사를 함께 해오고 있다. 더하여 특수건강진단은 시대적인 변화와 산업화에 발맞추어 새로운 유해인자나 표적 장기에 대한 개념을 포함하고, 실무지침의 제정 및 개정을 거치며 기존의 형식적·획일적인 건강진단의 한계를 넘어 사업장이나 개인별 작업의 차이를 반영하여 근로자들의 건강을 지키는 첨병으로서 그 역할을 다하고 있다. 이러한 특수건강진단에 포함되는 유해인자의 범위는 최근까지 꾸준히 확대되어 국제암연구기구(IARC)가 2007년 교대근무를 발암물질 2A 등급으로 지정한 이후 2014년부터는 교대 근무자를 대상으로 하는 특수건강진단이 시행되고 있다.

교대근무라는 명백한 유해인자에 노출되는 근로자의 비율은 전체 근로자의 10% 이상을 차지하는바, 단순히 산술적인 측면에서도 이들에 대한 건강관리는 여타 유해인자에 대한 그것보다도 중요하며, 대부분 유소견자가 진폐와 난청에 집중되던 과거의 특수건강진단과는 달리 교대근무로 인한 심혈관 질환부터 시작하여 수면장애나 소화기 장애, 유방암의 진단에 이르기까지 야간작업 특수건강진단은 근로자 건강관리에 있어서 적지 않은 공을 세우고 있다고 판단된다. 나아가 교대근무로 인한 건강 영향에 대한 교육적 효과나, 사전조사 과정에서 그간 빠지던 특수건강진단 유해인자가 발견되는 경우, 사업장 내 근무 스케줄의 조정이나 야간근무에 취약한 근로자들에 대한 사후관리까지 고려한다면, 3년이라는 비교적 짧은 시간 동안 야간작업 특수건강진단은 근로자 건강 보호 및 증진에 중요한 역할을 해냈으며 산업보건의 저변 확대에도 크게 기여하고 있다. 그러나 기존의 특수건강진단과 마찬가지로 야간작업 특수건강진단 역시 시간이 지남에 따라 비슷한 난관에 봉착하고 있는 것이 현실이다.

기존의 특수건강진단은 제도 자체부터 시작하여, 시행 주체 및 운영 방식에 이르기까지 다양한 문제점을 내포하고 있으며, 이에 대한 지적 및 개선방안이 꾸준히 제기되어 왔음에도 불구하고 여러 가지 복잡한 이해관계 등이 얹혀 오늘에 이르기까지 근본적인 개선책이나 관리 방안은 마련되고 있지 않다.

첫째로 제도적인 측면을 살펴보자면, 일반건강진단을 제외한 근로자 건강진단의 경우 사업체가 비용을 부담하기에 사업체와 특수건강진단기관 사이의 비용 절감을 위한 유착이 필연적으로 발생하게 되며 야간작업 특수건강진단 역시 이에게서 벗어나지 못한다. 그 뿐만 아니라, 상대적으로 많은 건강진단 대상자의 수로 인하여 사업주의 부담이 가중되기에 이러한 문제점은 보다 심화하여 나타나고 있다. 수검자 유인을 목적으로 하는 검진 비용의 불법적인 할인 등이 횡행하고 그에 따른 수익성 악화로 건강진단기관의 파행적 운영이 발생한다거나, 직업병의 확진을 위한 최소한의 2차 검사마저도 제대로 할 수 없는 것이 그 결과이다. 또한, 건강진단 결과에 따른 사후관리는 단지 개인의 생활습관 개선이나 약물치료에 그치고 있어 근본적인 업무환경 개선을 통한 근로자의 건강증진이라는 특수건강진단의 가장 중요한 목표에 충분히 접근하지 못하고 있다.

둘째로, 이익 창출을 주목적으로 하는 대부분 건강진단기관, 비용 절감 및 행정적 편의에 집중한 수밖에 없는 사업주, 그리고 이들을 적절히 관리·감독해야 할 정부 유관 부처의 직무 태만 등이 한 곳에 어우러져 발생하는 시행 주체로 인한 문제 역시 결과적으로 특수건강진단으로 인하여 가장 많은 이익을 누려야 할 근로자들의 신뢰를 잃어버리는 데 일조하고 있다. 게다가 야간작업 특수건강진단기관의 선택권이 근로자 또는 근로자 대표에게 존재하지 않기에 운영 측면에서조차 양심 있는 의료진이나 양질의 서비스를 제공하는 의료기관이 도태되기 쉬운 구조적 위험요인마저 내포하고 있다.

사회가 발전함에 따라 한국의 산업구조 역시 빠르고 과감한 변화를 겪고 있다. 그에 따라 자연스럽게 근로자들은 과거와는 크게 다른 위험에 노출되고 있으며, 여기에는 기존의 특수건강진단이 아우르지 못해 문제가 되던 근·골격계 위험요인, 감정노동, 교대근무 등이 포함된다. 야간작업 특수건강진단은 이렇듯 변화하는 위험에 대한 첫 번째 대안이기에 본 제도에 대한 개선책이 시급하게 마련되어야 하며, 그 시작은 특수건강진단 기관의 선택권을 근로자들에게 돌려주는 것에 있다. 이를 통해서 근로자들은 비로소 비용 및 운영상의 편의만이 강조되는 현재의 부조리에서 벗어나 양질의 의료진 및 의료기관을 통해 자신들의 건강권을 강화할 수 있게 될 것이다.

특수건강진단만의 목적을 회복할 수 있는 구조적인 뒷받침 역시 필수적이다. 현재와 같은 박리다매 식의 1분 건강진단, 현장의 반영은 없이 시간에 쫓기기만 하는 장거리 출장 건강진단만으로는 의료 행위를 제공하는 의료진도, 이를 통해 가장 큰 이익을 누려야 할 근로자도 결코 만족할 수 없다. 건강진단기관의 영리 추구만을 목적으로 하는 형식적인 건강진단을 탈피하여 근로자 개인당 충분한 건강진단 시간의 확보 및 불필요한 장거리 출장 건강진단 등을 근절하기 위한 제도 마련이 필요하다. 또한, 건강진단 이후의 설명회는 사후관리의 차원에서 충실하게 이루어져야 함에도 인력문제나 시간상의 제약으로 인하여 일선 건강진단은 해당 업무를 충분히 수행하지 못하고 있다. 정부 유관부서는 이러한 설명회를 소극적인 차원에 머무르게 할 것이 아니라, 적절한 보상을 제공하고 업무 수행 여건을 개선하여 건강진단기관이 책임 있는 의료를 행할 수 있는 환경을 조성하는 데 각고의 노력을 기울여야 할 것이다. 무엇보다 사후관리는 유소견자 발견만큼이나 중요한 야간작업 특수건강진단 고유의 목표인바, 건강진단 결과에 따른 교대제의 개선이나 근무시간 조정 등에 대한 의무와 권한을 동시에 보장하여 더 이상 반쪽짜리 야간작업 특수건강진단이 이루어지지 않도록 하여야 한다.

나아가 위와 같은 정책 마련에 그치지 않고 특수건강진단기관 및 사업장 모두에 대한 관리·감독 기능 역시 대폭 강화하여야 하며, 직업환경의학회사 일터건강을 지키는 직업환경의학과 의사회 등 관련 전문가 단체와의 유기적인 협업을 통하여 더욱 효과적이고 전문적인 시스템을 만들어 나가기 위한 개선책을 끊임없이 모색하여야 한다. 야간근로 특수건강진단 결과를 토대로 하는 감시체계의 구축이나 산업재해 인정 체계의 수립에 대한 노력 역시 필요하다.

말하기조차 부끄러운 산업재해와 수많은 근로자의 희생을 바탕으로 성장해온 우리의 산업보건과 노동환경은 아직도 근로자들이 겪고 있는 각종 직업성 암이나 실명 등의 결과를 볼 때 결코 나아지고 있다고 말하기 어렵다. 그 와중에 근로자들은 과거와는 달리 교대근무와 같은 새로운 위험요인에까지 노출되고 있다. 이러한 열악한 환경 속에서도 근로자들의 건강권에 대

한 열망은 나날이 높아져 가고 있으므로, 더 늦기 전에 우리는 이에 부응하여 더욱 나은 제도를 만들어 나가는 데 한마음으로 최선을 다하여야 한다. 시대적인 변화와 그로 인한 필요 속에서 태어난 야간작업 특수건강진단 제도는 무고하다. 입이 없는 제도를 타타는 대신 이를 제대로 운영하지 못하여 근로자들의 건강권을 지켜야 하는 마땅한 의무를 다하지 못하고 있는 우리를 탓해야 한다.

발표자: 정필균

소속기관: 삼육서울병원 직업환경의학과, 건강증진센터

공무원 야간작업 특수건강진단

—

장태원

한양대 구리병원 직업환경의학과

공무원의 야간작업 특수건강진단

2017.07.07

한양대 구리병원 직업환경의학과 장태원

야간작업 특수건강진단 관련 규정

- 산업안전보건법(법률)
- 산업안전보건법 시행규칙(고용노동부령)
- 소방공무원 보건안전 및 복지 기본법(소방공무원복지법, 법률)
- 소방공무원 보건안전관리 규정(국민안전처훈령)
- 경찰공무원 보건안전 및 복지 기본법(경찰복지법, 법률)
- 경찰공무원 보건안전 및 복지 기본법 시행령(경찰복지법 시행령, 대통령령)

산업안전보건법

- 산업안전보건법 제43조 1항
 - 제43조 제1항 : 사업주는 근로자의 건강을 보호·유지하기 위하여 고용노동부장관이 지정하는 기관 또는 「국민건강보험법」에 따른 건강검진을 하는 기관에서 근로자에 대한 건강진단을 하여야 한다.
- 산업안전보건법 시행규칙 제98조 2항
 - 제98조 제2항 : " 특수건강진단 " 이란 법 제43조제1항에 따라 다음 각 목의 어느 하나에 해당 하는 근로자의 건강관리를 위하여 사업주가 실시하는 건강진단을 말한다.
 - 제 98조의3 제1항 : 사업주는 제98조에 따른 특수건강진단, 배치전건강진단 및 수시건강진단 을 지방고용노동관서의 장이 지정하는 의료기관(이하 " 특수건강진단기관 " 이라 한다)에서 실시하여야 한다.
 - 제100조 제4항 : 특수건강진단·배치전건강진단 및 수시건강진단의 검사항목은 제1차 검사항 목과 제2차 검사항목으로 구분하며, 각 세부 검사항목은 별표 13과 같다.

소방공무원복지법

- 제16조(소방공무원의 특수건강진단)
 - 제1항 : 국민안전처장관 또는 시·도지사는 소방공무원의 건강 보호·유지를 위하여 제10조제1항에 따른 소방전문치료센터, 「국민건강보험법」에 따른 건강진단을 실시하는 기관 또는 「의료법」 제3조에 따른 의료기관에서 소방공무원에 대한 특 수건강진단을 실시하여야 한다.
 - 제2항 : 소방관서의 장은 제1항에 따른 특수건강진단 결과 특정 소방공무원의 건강 을 보호하기 위하여 필요한 경우 해당 소방공무원에 대하여 정밀건강진단 실시 등 필요한 명령을 할 수 있다.
 - 제5항 : 제1항의 특수건강진단 및 제2항의 정밀건강진단의 시기·항목 등 필요한 사 항은 국민안전처장관이 정한다.

소방공무원 보건안전관리 규정

- 제26조(건강진단의 실시)
 - 소방관서의 장은 소방공무원이 직무수행과정에서 접촉하는 유해물질과 감염균이 건강에 미치 는 영향을 분석하여 개선대책을 도출할 수 있도록 건강진단을 운영하여야 한다.
- 제27조(건강진단의 구분)
 - 건강진단은 「국민건강보험법」 및 「산업안전보건법」에 따라 실시하는 일반건강진단과 법 제16조에 따른 특수건강진단과 정밀건강진단으로 구분한다.
- 제28조(건강진단의 방법 등)
 - 제1항 : 특수건강진단은 배치 전 건강진단, 정기건강진단, 수시건강진단, 임시 건강진단으로 구 분하여 실시한다.
 - 제3항 : 건강진단 방법과 횟수는 별표 4에 따라 실시한다.

별표 4. 특수 및 정밀건강진단

유해인자		검사항목	검사주기
전체		일반건강진단 항목, 문진표(계통별), 신체진찰	1년
소음		순음청력검사 (1, 2, 3, 4 kHz), 이경검사	1년
분진		흉부방사선, 폐기능검사	1년
유기화합물	벤젠	백혈구 분율을 포함한 전혈구검사	1년
중금속	납	요 10종, 혈청크레아티닌, 신경계 문진, 혈중 납	1년
	카드뮴	요단백, 혈청크레아티닌, 혈중 카드뮴	1년
가스상 물질 (CO)		COHb, 심전도	1년
이상기온 및 진동		수지진동증후군에 대한 문진	1년
근골격계		발병위험도 평가 및 관리를 위한 설문지	1년
교대근무 & 암발생 위험		PSA	1년
		대변잠혈 & CEA (40세 이상)	1년
		유방촬영 (30세 이상)	2년
		수면장애 설문지	1년
		대장내시경 (40세 이상)	5년
정신건강		PTSD 설문, 우울증 설문, 수면장애 설문	1년

경찰복지법

- 제8조(의료지원)
 - 제1항 : 국가는 경찰공무원의 체력과 건강관리를 위하여 경찰공무원에게 업무적 특성을 감안한 건강검진 및 정신건강검사와 진료 등의 의료지원을 제공할 수 있다.
 - 제2항 : 제1항에 따른 의료지원은 경찰병원(「정부조직법」 제4조에 따라 경찰공무원의 의료기관으로 설립된 국립경찰병원을 말한다)이나 대통령령으로 정하는 의료기관에서 실시하되, 필요한 경우 민간 의료기관에 의뢰하거나 위탁할 수 있다.
 - 제3항 : 제1항에 따른 건강검진 및 정신건강검사의 검진항목·시기·주기, 진료의 대상·방법·절차, 그 밖에 의료지원의 실시에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

경찰복지법 시행령

- 제6조(의료지원)
 - 제1항 : 법 제8조제2항에서 "대통령령으로 정하는 의료기관"이란 「공공보건의료에 관한 법률」 제2조제3호에 따른 공공보건의료기관 중 종합병원 이상의 의료기관을 말한다.
 - 제2항 : 법 제8조제3항에 따른 건강검진의 검진항목
 - 1. 야간근무 및 장시간 집중근무로 인한 심장·뇌혈관·근골격계 질환, 매연 및 가스로 인한 호흡기 질환 등 경찰활동과 그와 관련된 환경요인에 의한 질병의 조기발견에 필요한 검사
 - 제3항 : 건강검진 대상
 - 1. 야간 교대근무, 합정근무의 누적기간
 - 제4항 : 건강검진은 2년에 1회 이상 실시
 - 제5항 : 정신건강검사의 항목은 외상 후 스트레스 장애 검사 등 경찰공무원의 정신건강 보호 및 유지를 위하여 경찰청장이 필요하다고 인정하는 검사로 한다.
 - 제6항 : 정신건강검사는 외상 후 스트레스 장애 등 정신 질환이 의심되는 경찰공무원을 대상으로 한다.

경찰관의 야간작업 특수건강진단

- 경찰관 건강질병연구(김인아 등, 2013)
- 야간특수건강검진 운영개선 및 건강실태 연구(김인아 등, 2016)

경찰관의 야간작업 특수건강진단

- 경찰관 건강질병 연구(김인아 등, 2013)
 - 배치전 건강진단 및 특수건강진단이 실시되고 있지 않으니 별도로 제정할 필요가 있음.
 - 야간작업 특수건강검진은 산업안전보건법 상의 규정을 따름.
 - 건강진단기관 : 특수건강진단과 기타 검사를 수행할 수 있는 기관(심장내과, 정신건강의학과, 정형외과 등)
 - 경찰청의 보건관리를 위하여 경찰청장을 안전보건관리책임자로 하는 보건조직 구성이 필요함.
 - 경찰청의 보건조직은 안전보건부서 혹은 부속병(의)원 중심으로 구성하고 보건관리자를 선임해야 함.

유해인자 및 질병		검사항목	주기
전체		일반건강진단 항목, 문진표(계통별), 신체진찰	1년
소음		순음청력검사 (1, 2, 3, 4 kHz), 이경검사	1년
분진		흉부방사선, 폐기능검사	1년
유기화합물		백혈구 분율을 포함한 전혈구검사 (백혈병 등 림프조혈기계질환)	1년
중금속	납	요 10종, 혈청크레아티닌, 신경계 문진, 혈중 납	1년
	카드뮴	요단백, 혈청크레아티닌, 혈중 카드뮴	1년
가스상 물질 (CO)		COHb, 심전도	1년
이상기온 및 진동		수지진동증후군에 대한 문진	1년
근골격계		발병위험도 평가 및 관리를 위한 설문지	1년
암발생 위험 (전립선암, 대장암, 유방암 등)		PSA	1년
		대변잠혈 & CEA(40세 이상)	1년
		유방촬영 (30세 이상)	2년
		대장내시경 (40세 이상)	5년
교대근무 (야간근무 포함)		특수건강진단 항목과 동일하게 실시 - 1차 : 수면장애 문진표 및 의사 문진, 이상 있을시 2차항목 수행 - 2차 : 위내시경, 수면정밀설문지, 유방촬영, 24시간 혈압 측정 등이 있음. 심혈관계 생체 지표 검사로서 24시간 혈압 측정은 의사 판단에 의해 적극적인 검사 권고	1년
정신건강		PTSD 설문, 우울증 설문, 수면장애 설문	1년

일반검진과 특수검진 검사항목

구분	1차 검진		2차 검진
일반 검진	신체계측, 체위검사, 혈압, 시력, 청력, 구강검진, 흉부X선, 요단백, 혈색소, 공복혈당, 총콜레스테롤, LDL-콜레스테롤, HDL-콜레스테롤, 트리글리세라이드, AST (SGOT), ALT(SGPT), 감마GTP, 혈청크레아티닌, 신사구체여과율(e-GFR), 진찰 및 상담		혈압 측정 공복혈당 상담, 교육, 위험평가
특수 검진	문진·상담	직업환경의학전문 의 주관 1차 검진자 상담	2차 검진자 상담
	신경계	불면증, PTSD, 우울증 포함 필요검사	수면장애 정밀검사
	심혈관계	일반검진항목 외 필요검사	24시간 혈압 24시간 심전도 당화혈색소 등
	위장관계	위내시경(40세 이상 2년 주기) 포함 필요검사	추가 필요검사
	내분비계	유방촬영(30세 이상 여성) 포함 필요 검사	유방초음파(여성)
	근골격계	근육·골절 질환 예방·발견에 필요한 검사	추가 필요검사

※ 1인당 검진비용(81,493원) 한도내 검진기관과 협의로 추가검사 가능

경찰관 건강검진

- 야간근무 경찰관 특수건강검진 시행계획(2016)
 - 경찰관 건강검진 : 일반검진과 특수검진으로 구분
 - 일반검진 : 국민건강보험공단의 일반검진과 동일
 - 특수건강검진 : 수면장애, 정신질환(신경계), 심혈관계질환, 위장관계질환, 유방암(내분비계), 근골격계질환을 표적질환으로 하고, 직업환경의학 전문의가 문진과 상담 수행
 - 검진기관 : 특수건강진단기관과 경찰병원. 단, 관내 특수건강진단기관이 없어 검진이 어려울 경우 일반건강진단기관
 - 경찰병원 : 단체종합검진으로 진행

경찰관 단체종합검진

구분	검사항목
일반혈액검사	CBC with diff. count
화학검사	fasting Glucose, BUN, Creatinine, Cholesterol, Triglyceride, HDL, LDL, AST(sGOT), ALT(sGPT), GGT
	T3, free T4, TSH (갑상선기능)
기타	Calcium, Inorganic Phosphorus, Uric acid, Total Protein, Albumin, ALP, CPK, LDH, Bilirubin (total/direct), Amylase, Lipase, ESR, CRP, RA factor
	당화혈색소(HemoglobinA _{1c}), 간염(HAV-Ab(IgG), HBsAg, HBsAb, Anti-HCVAb)
기타	전해질(Sodium, Potassium, Chloride), 혈액형(ABO & Rh typing) 빈혈(Fe, TIBC, Ferritin), 응고검사(PT, aPTT), 에이즈(HIVAg/Ab), 매독(VDRL)
종양표지자	α-Fetoprotein, PSA, CEA, CA19-9, CA125

경찰관 건강검진

- 경찰관의 보건관리를 담당하는 전문인력 부족
- 건강검진 후 실제 소요된 비용을 지불하는 것이 아니라, 1차와 2차 검사비용과 2차검사 예상 수진율을 감안하여 1인당 건강검진비용을 책정하고, 1인당 비용의 한도 내에서 건강검진 수행
- 건강검진에 필요한 비용 확보 어려움 : 2015년에는 특수검진 대상자 중 50세 이상 경찰관을 중심으로 실시하였음
- 2016년에는 2015년에 검진을 받지 않은 50세 이상자 전원과 치안수요가 많은 경찰관서 야간근무자(40세 이상)을 대상으로 실시
- 전체 야간근무 경찰관(68,000여 명) 중 주어진 예산으로 20,000명에 대하여 건강검진 실시하였음

경찰관 건강검진 검사항목 설계

- 기본 원칙
 - 경찰관의 업무 특성에 맞는 검사항목으로 구성한다.
 - 암의 조기검진이 가능하도록 한다.
 - 정신건강검사는 경찰관 건강검진에서 제외한다.
- 경찰관 건강질병연구(김인아 등, 2013) 보고서
 - 경찰관 직무에 대한 특수건강진단 유해요인 조사 및 분석
 - 당시 설계된 건강검진 항목과 1인당 검진비용 분석
- 암의 조기검진
 - 국가암검진 대상자는 건강검진시 암검진을 함께 받을 수 있도록

경찰관 건강검진(안)

- 경찰관은 심혈관 질환(급성심근경색, 협심증)과 뇌혈관 질환, 수면장애, 고혈압, 당뇨병, 이상지질혈증, 근골격계질환, 소화성 궤양, 정신질환, 알콜성 간질환의 발병 위험이 높음
- 심혈관 질환, 뇌혈관 질환, 고혈압, 당뇨병, 이상지질혈증, 소화성 궤양은 야간작업 특수건강진단과 관련
- 정신질환과 근골격계질환은 건강검진에서 제외
 - 정신질환 : 경찰 트라우마센터와 연계하여 접근
 - 근골격계질환 : 근골격계 부담작업 유해요인조사와 유사한 방식의 주기적인 조사를 통한 접근

경찰관 건강검진(안)

- 40세 미만 : 일반검진 + 국가암검진(자궁경부암)
- 40세 이상 : 일반검진 + 국가암검진(위암, 대장암, 간암, 유방암, 자궁경부암)
- 특수검진

유해요인	대상자(직무)
야간작업	야간작업 종사자
소음	전체 경찰관
유기용제	경찰청 수사국 과학수사센터 지방경찰청 수사부 형사과 과학수사계 경찰서 수사과 과학수사팀(업무)

경찰관 건강검진(안)

- 건강검진기관
 - 전국의 특수건강진단기관과 경찰병원
 - 국가암검진을 함께 실시하기 위해 국가암검진과 특수건강진단을 함께 실시하는 기관에서 받도록 한다.
 - 다만, 관내 특수건강진단기관이 없어 장거리 이동 등의 사유로 검진이 어려울 경우 일반건강진단기관에서 실시한다.
- 건강관리구분과 업무 적합성 평가는 산업안전보건법의 특수건강진단과 동일하며, 사후관리조치는 일부 수정

건강검진 1인당 비용(40세 미만)

구분	항목	수가 ¹⁾	비율(%) ²⁾	금액(원)
일반검진				0
소음	1차 순음청력검사	12,060	100.0	12,060
	2차 고막운동성검사	1,116		1,116
특수검진		7,140	15.0	13,176
야간작업 특수검진	1차 수면장애 상담	12,500	100.0	12,500
	1차 LDL-콜레스테롤	8,000	100.0	8,000
	1차 당화혈색소	9,360	100.0	9,360
	1차 심전도	6,230	100.0	6,230
	2차 진찰	6,230	100.0	1,896
	2차 수면장애 심층면담	12,640	15.0	2,813
	2차 심장 초음파	18,750	15.0	13,369
	2차 경동맥 초음파	133,690	10.0	8,343
	2차 24시간 혈압	83,430	10.0	107
	2차 24시간 심전도	10,740	1.0	249
	계	24,880	1.0	62,867
유기용제 특수검진	1차 전혈구검사/백혈구분획	6,320	1.2	76
	2차 조혈기계 검사	7,610	0.01	1
	2차 신경계 검사	18,740	0.01	2
	2차 눈/피부/비강/인두 검사	3,950	0.01	0
계				79
계				76,122

¹⁾2017년 건강보험요양급여비용에 근거하여 종합병원 기준 수가로 산출
²⁾수검 예상 비율

경찰관 건강검진(안)

구분	경찰관 건강검진 사후관리조치 내용
0	필요 없음
1	건강상담
2	보호구 지급 및 착용 지도
3	추적검사 : () 검사항목에 대하여 ()경 추적검사 가 필요
4	근무 중 치료 : ()에 대하여 치료
5	근로시간 단축
6	작업 전환
7	근로제한 및 금지
8	산재요양신청서 직접 작성 등 직업병 확진의뢰 안내
9	기타
~	표 내 근무 할 장 소 장 .

건강검진 1인당 비용(40세 이상)

구분	항목	수가 ¹⁾	비율(%) ²⁾	금액(원)
일반검진				0
소음	1차 순음청력검사	12,060	100.0	12,060
	2차 고막운동성검사	1,488	20.0	1,488
특수검진		7,140		13,548
야간작업 특수검진	1차 수면장애 상담	12,500	100.0	12,500
	1차 LDL-콜레스테롤	8,000	100.0	8,000
	1차 당화혈색소	9,360	100.0	9,360
	1차 심전도	6,230	100.0	6,230
	2차 진찰	12,640	20.0	2,528
	2차 수면장애 심층면담	18,750	20.0	3,750
	2차 심장 초음파	133,690	10.0	13,369
	2차 경동맥 초음파	83,430	10.0	8,343
	2차 24시간 혈압	10,740	1.0	107
	2차 24시간 심전도	24,880	1.0	249
	계			64,436
유기용제 특수검진	1차 전혈구검사/백혈구분획	6,320	1.2	76
	2차 조혈기계 검사	7,610	0.01	1
	2차 신경계 검사	18,740	0.01	2
	2차 눈/피부/비강/인두 검사	3,950	0.01	0
계				79

건강검진 1인당 비용(40세 이상)

구분	항목	수가 ¹⁾	비율(%) ²⁾	금액(원)
국가암검진	진찰	637	100.0	637
	위장조영검사	4,640	20.0	979
	위내시경검사	4,897	30.0	1,469
	위내시경 조직검사	6,963	20.0	1,393
	위내시경 헬리코박터검사	10,290	10.0	1,029
	분변잠혈검사	520	38.0	198
	2차 대장이중조영검사	8,550	0.4	38
	2차 대장내시경검사	7,908	0.4	32
	2차 대장내시경 조직검사	7,414	0.2	15
	유방촬영검사	3,381	1.3	46
	유방초음파검사	150,000	0.2	300
	간초음파검사	6,386	4.5	287
	알파태아단백(AFP)	1,357	4.5	61
	자궁경부암	0	1.3	0
	계			6,484
계				84,543

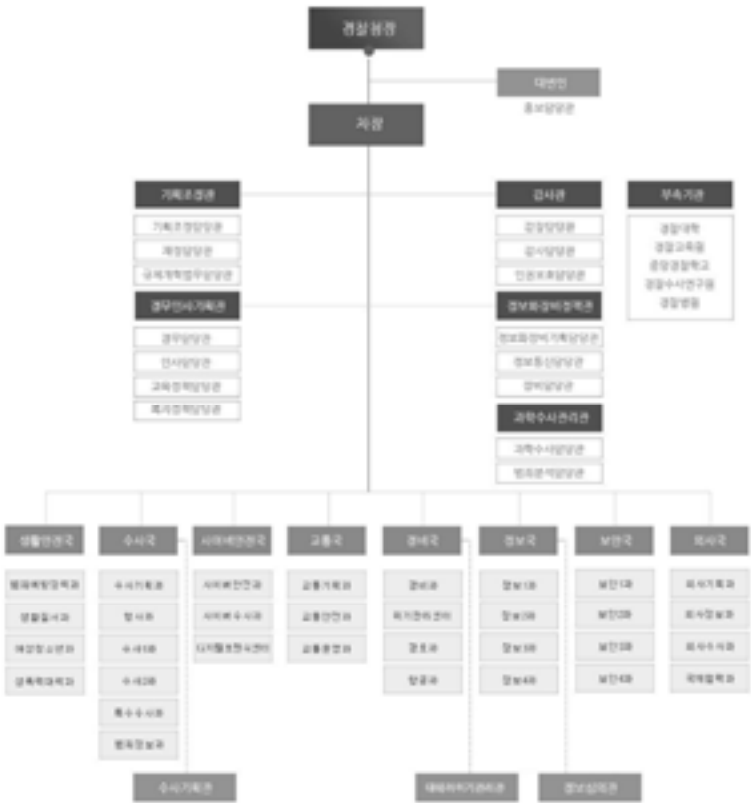
¹⁾2017년 건강보험요양급여비용에 근거하여 종합병원 기준 수가로 산출. 국가암검진은 본인부담금(10%) 비용임.
단, 위내시경 헬리코박터 검사(CLO 검사)는 100% 본인부담 비용이 포함되었음.
²⁾수검 예상 비율.

경찰관 건강검진의 한계

- 건강검진 예산 확보 문제
 - 전체 경찰관 106,810명(경찰통계연보, 2014) 중 교대근무 비율 약 80%
 - 1인당 건강검진 비용 81,515명 → 총 필요예산 약 70억원 (35억원)
 - 실제 확보 예산 16억 3,000만원(2016) → 24억 4,600만원(2017)
- 건강검진 이후 사후관리의 어려움
- 교대근무 일정 중재의 어려움
- 경찰청 보건관리 인력 부족
- 특수검진 관련 규정 필요

경찰관 건강검진의 한계

- 1인당 검진비용이 고정되어 있음
 - 40세 미만 79,122원, 40세 이상 84,543원 → 연령별 비율 고려하면 1인당 81,515원
 - 2차 건강진단의 최소화 우려
 - 경찰관서에 따라 총 검진비용이 1인당 비용을 초과할 우려
- 일반건강진단을 다른 기관에서 미리 받은 경우
- 국가암검진을 다른 기관에서 받고자 하는 경우
- 추가 검사 요구
- 특수건강진단 사전조사의 어려움



경찰관 건강검진의 향후 과제

- 건강검진 예산 확보
- 경찰청 보건관리 조직 구성
 - 경찰청의 보건관리를 위하여 경찰청장을 안전보건관리책임자로 하는 보건조직 구성이 필요하며, 경찰청의 보건조직은 안전보건부서 혹은 부속병(의)원 중심으로 구성하고 보건관리자를 선임해야 함.
 - 경찰관 특성에 맞는 건강검진 설계
 - 경찰관의 건강검진과 사후관리
 - 경찰병원의 특수건강진단기관 지정
- 경찰관 건강검진 관련 규정
 - 경찰관 건강검진 관리 규정 : 행정자치부령 혹은 경찰청 훈령
 - 경찰관 건강검진 매뉴얼 혹은 실무지침 마련

감사합니다.

Thank you for your attention.

야간작업 특수건강진단 향후 과제

강동욱

대한직업환경의학회

야간작업 특수건강진단 향후 과제

대한직업환경의학회

책임연구자 학회장 **송재철**
제도액선위원장 **강동묵**

배경 및 필요성

야간 작업의 건강 영향

업무상 사고	심혈관계 질환	대사증후군
(야간근무를 포함한) 교대 근무군은 업무상 사고의 위험이 최대 2배 증가	- 교대 근무군은 낮 근무군보다 심혈관계질환 위험이 1.4배 높음 - 기간이 길어질수록 위험 증가 2~5년군 1.5배 6~10년군 2.0배 11~15년군 2.2배 16~20년군 2.8배 - 심근경색증 및 관상동맥 질환 위험은 1.31배 증가 - 허혈성심장질환 사망 위험 - 교대 근무군은 2.32배 - 고정야간 근무군은 1.23배 높음	- 교대 근무군의 대사증후군 위험이 1.46배 - 대사증후군 발생률 - 교대 근무군이 9.0% (5배 위험) - 낮 근무자군 1.8% - 교대 근무군에서 - 입면 어려움 1.7배 증가 - 작업 중 졸음 2.91배 증가
정신건강	암	소화기질환
- 교대 근무를 경험한 근로자의 우울증 경험 - 여성의 22.6% - 남성의 13.4% - 교대 근무기간 20년까지 유병률이 지속 증가	2007년 국제암연구소(IARC) - 교대 근무가 생체 일주기 리듬에 장애를 일으켜 결국 인간에게 암을 발생 시킬 수 있다고 발표 - 야간작업과 유방암의 관계에 대한 연구 (13편) 분석한 결과 - 위험비: 1.48배 - 여성: 1.51배 위험	- 교대 근무는 소화성궤양 발생과 관련된 가스트린 및 그룹 I 펩시노겐 분비를 촉진시키는 것으로 확인 - 낮은 야간근무군에서 화성궤양 위험이 2.34배 높음

야간작업 특수건강진단 검사 항목

야간작업 특수건강진단 대상질환 및 검사항목

- 야간작업 관련 주요 건강문제인 수면장애, 심혈관질환, 소화기 질환, 유방암을 대상질환으로 하고, 각 질환별 구체적인 검사 항목 설정하였습니다.
- 질환별 검사항목은 1차 및 2차 검사항목으로 구분하고, 2차 검사는 1차검사 결과 의사의 소견이 있는 경우에 실시합니다.

★ 경과조치

- 이 규칙 시행일 이전 야간작업 특수건강진단 대상 업무에 종사 하고 있는 근로자에 대해 최초의 진단을 이 규칙 시행일로부터 1년 이내에 실시하면 '야간작업 특수건강진단'을 실시한 것으로 보며, 이후에는 12개월마다 정기적으로 실시함
- 야간작업 특수건강진단 검사항목이 일반건강진단과 중복되는 항목이 있어 당해년도 일반건강진단과 함께 실시할 수 있도록 1년간의 경과구성을 함
- 시행일 이후 부하는 근로자를 야간작업에 배치하려는 경우 배치 전, 배치 후 첫 번째(6개월 이내, 12개월마다 야간작업 특수건강진단을 실시하여야 함

특수건강진단·배치전건강진단·수시건강진단의 검사항목
(시행규칙 제100조 제4항 및 제 13)

라. 야간작업	제1차 검사항목	제2차 검사항목
당해근로자	(1) 작업력 및 노동력 조사 (2) 주요 표적기관과 관련된 병력 조사 (3) 임상검사 및 진찰 ① 심전계 : 불면증 증상 문진 ② 심혈관계 : 혈압, 공복혈당, 총콜레스테롤, 트리글리세라이드, HDL 콜레스테롤 ③ 위장관계 : 위내시경 ④ 내분비계 : 관련 증상 문진	임상검사 및 진찰 ① 심전계 : 심층연달 및 문진 ② 심혈관계 : 혈당, 공복혈당, 당화혈색소, 총콜레스테롤, 트리글리세라이드, HDL 콜레스테롤, LDL 콜레스테롤, 24시간 심전도, 24시간 혈당 ③ 위장관계 : 위내시경 ④ 내분비계 : 유방촬영, 유방초음파

※ 파란색으로 표기한 부분은 일반건강진단 검사항목과 중복되는 항목임

야간작업 근로자의 건강보호를 위해 특수건강진단을 실시해야 합니다.

야간작업 특수건강진단 대상, 실시시기 및 주기

★ 시행일('14. 1. 1)

- 상시 근로자 300명 이상을 사용하는 사업장
⇒ 2014년 1월 1일
- 상시 근로자 50명 이상 300명 미만을 사용하는 사업장
⇒ 2015년 1월 1일
- 상시 근로자 50명 미만을 사용하는 사업장
⇒ 2016년 1월 1일

※ 규모별 적용 기준은 단위사업장으로 적용함

실시 대상
야간작업(2종) [별표 12의2, 특수건강진단 대상 유해인자]

가. 6개월간 오후 10시부터 다음날 오전 6시까지 계속되는 작업을 월 평균 4회 이상 수행하는 경우

나. 6개월간 오후 10시부터 다음날 오전 6시까지의 시간 중 작업을 월 평균 40시간 이상 수행하는 경우

야간작업 특수건강진단 실시시기 및 주기
건강진단 시기 및 주기 [시행규칙 제94조 및 제95조, 별표 12의3]

- 배치전
- 배치후 첫 번째: 6개월 이내
- 추가: 12개월

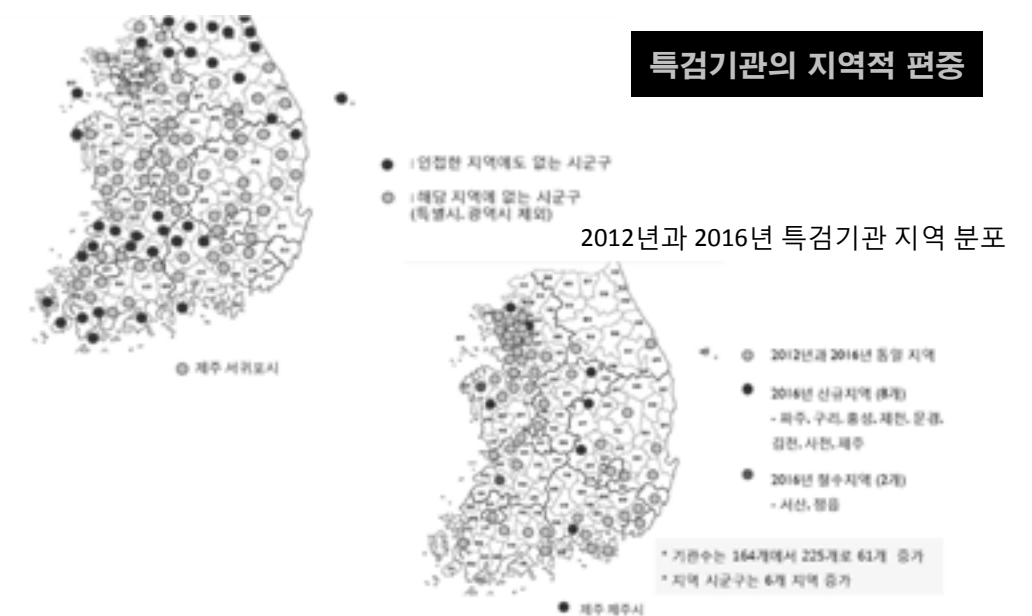
해당 작업에 근로시간에 실시적으로 야간작업 특수건강진단 대상 시간에 포함되는 경우 해당 작업에 근로자를 배치하기 전에 건강진단을 실시하고 배치 후 6개월 이내에 첫 번째 건강진단을 실시함

배치 후 첫 번째 검진을 받은 날부터 12개월마다 정기적으로 실시 → 일반건강진단과 동시 실시가능

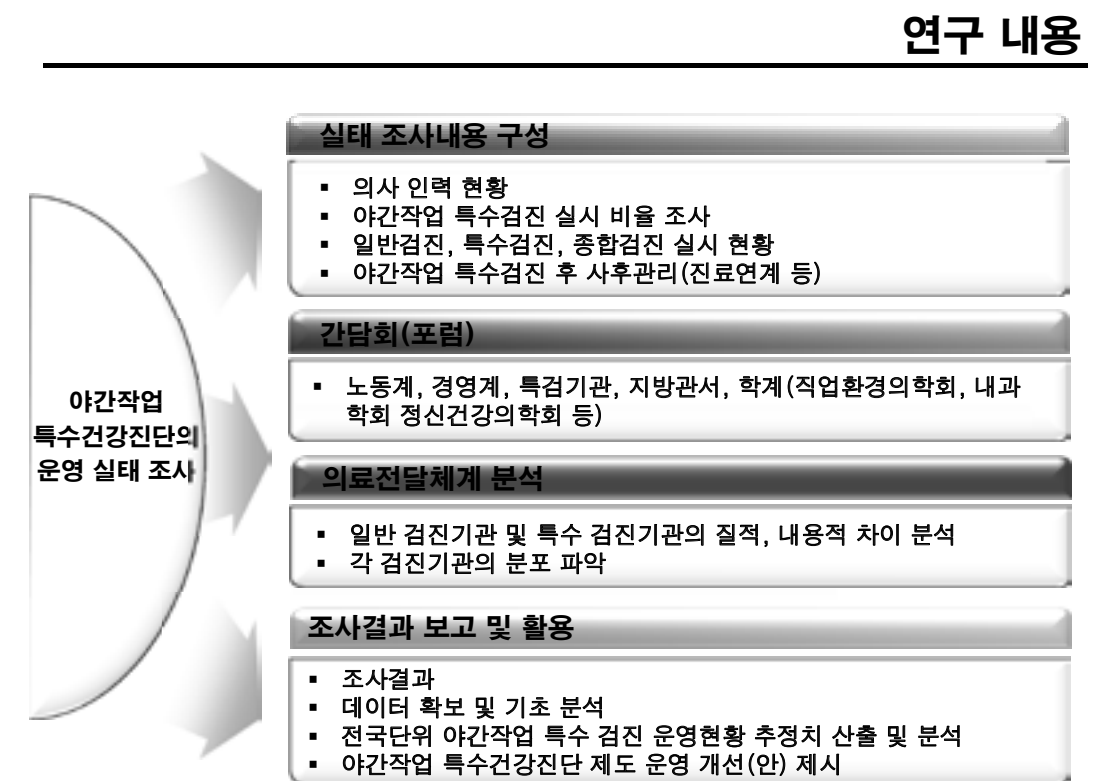
* 가목의 경우 6개월간 누적 동수가 24회이상(1년간 48회 이상) 나목의 경우 6개월간 누적시간이 360시간 이상(1년간 720시간)을 수행하는 경우 대상이 됨

야간작업 특수 건강진단의 문제점

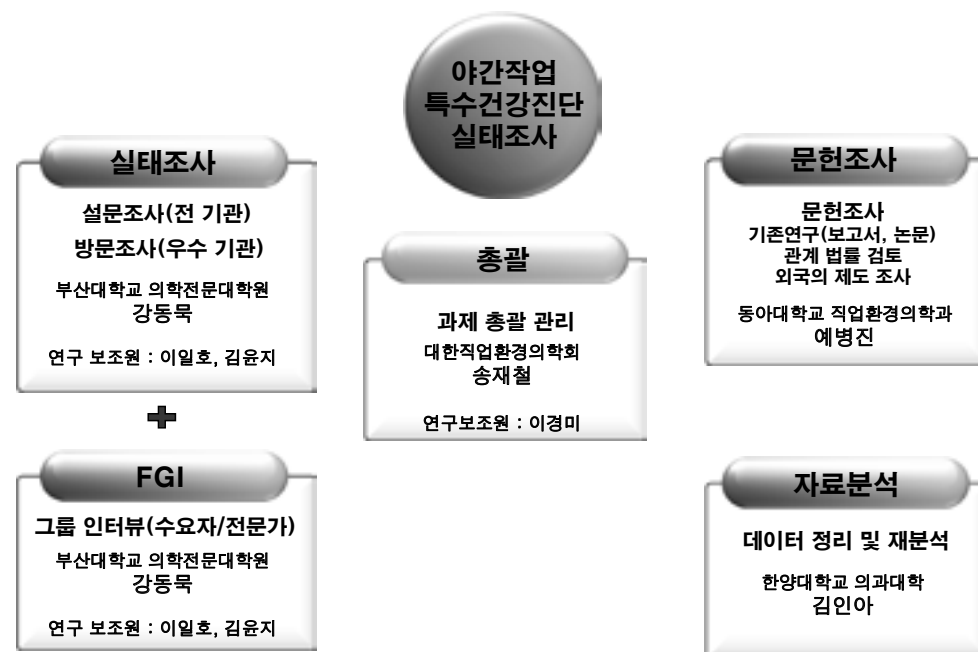
특검기관이 없는 지역 분포(16.9월)



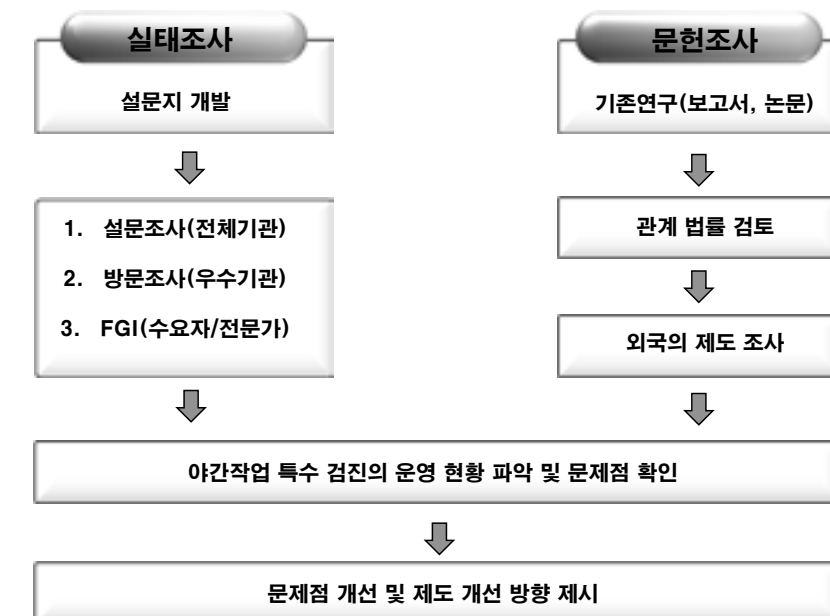
연구목표 및 내용



연구 추진 체계



연구 방법



직업환경의학회 설문조사 분석 결과

❖ 인적 특성

구분		빈도	%
성별	남성	83	79.0
	여성	22	21.0
	소계	105	
연령	20-30대	65	61.9
	40대	24	22.9
	50대	9	8.6
	60대 이상	7	6.7
	소계	105	

구분		빈도	%
면허 종류	전공의	54	51.4
	직업환경의학과 전문의	43	41.0
	예방의학과 전문의	2	1.9
	직업환경의학과 + 예방의학과 전문의	3	2.9
	기타	3	2.9
	소계	105	

*p<0.05

직업환경의학회 설문조사 분석 결과

❖ 야간작업 특수건강검진 제도 수행 만족도

❖ 전공의 의견

구분		빈도	%
검진의 만족도	만족	9	16.7
	불만족	45	83.3
	소계	54	

❖ 전문의 의견

구분		빈도	%
검진의 만족도	만족	13	27.1
	불만족	31	64.6
	미응답	4	8.3
	소계	48	

구분(복수선택 가능)		빈도	%
불만족 이유 (N=77)	검진의 낮은 질	26	48.1
	사후관리 어려움	29	53.7
	기관의 지역적 편중	5	9.3
	의사 인력 부족	1	1.9
	대상자의 낮은 순응도	20	37.0

구분(복수선택 가능)		빈도	%
불만족 이유 (N=77)	검진의 낮은 질	11	22.9
	사후관리 어려움	20	41.7
	기관의 지역적 편중	1	2.1
	의사 인력 부족	0	0
	대상자의 낮은 순응도	9	18.8

직업환경의학회 설문조사 분석 결과

❖ 야간작업 특수건강검진 제도 수행 만족도

구분		빈도	%
검진의 만족도	만족	24	22.0
	불만족	77	73.3
	미응답	4	3.7
	소계	105	

구분(복수선택 가능)		빈도	%
불만족 이유 (N=77)	검진의 낮은 질	37	48.1
	사후관리 어려움	50	64.9
	기관의 지역적 편중	6	7.8
	의사 인력 부족	1	1.3
	대상자의 낮은 순응도	29	37.7

기타의견
현실적이지 못한 검사항목
사업주의 “갑”의 행태, 경제적 이해관계
일반검진과 중복되는 부분이 많다.
과도한 덤핑(할인 행위)
질환의 관리가 되지 않는다.

*p<0.05

직업환경의학회 설문조사 분석 결과

❖ 검진 시 근로자의 불만사항

구분		빈도	%
불만사항 유무	경험함	64	61.0
	경험하지 못함	27	24.8
	미응답	14	12.8
	소계	105	

구분(복수선택 가능)		빈도	%
경험한 내용 (N=64)	검진의 낮은 질	34	37.4
	짧은 검진 시간	16	25.0
	기관까지의 소요시간	16	25.0

기타의견
“특수” 하지 않은 특수검진
비현실적인 조치사항
대기시간
2차 검사비용의 근로자, 사업주에 전가
업무제한에 대한 두려움

*p<0.05

직업환경의학회 설문조사 분석 결과

❖ 검진 시 근로자의 불만사항

❖ 전공의 의견

구분		빈도	%
불만사항 유무	경험함	38	70.4
	경험하지 못함	12	22.2
	미응답	4	7.4
	소계	54	

❖ 전문의 의견

구분		빈도	%
불만사항 유무	경험함	35	72.9
	경험하지 못함	11	22.9
	미응답	2	4.2
	소계	48	

구분(복수선택 가능)		빈도	%
경험한 내용 (N=64)	검진의 낮은 질	22	40.7
	짧은 검진 시간	13	24.1
	기관까지의 소요시간	10	18.5

구분(복수선택 가능)		빈도	%
경험한 내용 (N=64)	검진의 낮은 질	21	43.8
	짧은 검진 시간	13	27.1
	기관까지의 소요시간	10	20.8

직업환경의학회 설문조사 분석 결과

❖ 수익창출의 도구로 시행되고 있는가

구분		빈도	%
수익창출의 도구이다	예	20	19.0
	아니오	71	67.6
	미응답	14	13.3
	소계	105	

“예” 선택 이유	
검진자수 증가를 통한 수익창출	
종합검진을 위한 수단(서비스항목)	
2차 검사의 무분별한 남발 및 약물 처방	
사업장 계약 유지	

*p<0.05

직업환경의학회 설문조사 분석 결과

❖ 수익창출의 도구로 시행되고 있는가

❖ 전공의 의견

구분		빈도	%
수익창출의 도구이다	예	11	20.4
	아니오	39	72.2
	미응답	4	7.4
	소계	54	

❖ 전문의 의견

구분		빈도	%
수익창출의 도구이다	예	10	20.8
	아니오	36	75.0
	미응답	2	4.2
	소계	48	

직업환경의학회 설문조사 분석 결과

❖ 검진 수행 시 느끼는 회의감

구분		빈도	%
회의감 경험 유무	있다	59	56.2
	없다	33	31.4
	미응답	13	12.4
	소계	105	

“있다” 선택 이유	
사후관리 및 판정이 무의미함, Cn, Dn이 의미가 없음	
환자의 순응도가 좋지 않아 교육 및 설명이 이루어 지지 않음	
관련항목을 너무 좁게 설정	
다른검진과 차별화되는 특별한 의미, 검사가 없음	
형식적인 검진	
설문의 질문이 명확하지 않아 근로자의 이해도가 떨어짐	
불면증 문진의 한계, 수면장애에 대한 중재 방법이 없음	

*p<0.05

직업환경의학회 설문조사 분석 결과

❖ 검진 수행 시 느끼는 회의감

❖ 전공의 의견

구분		빈도	%
회의감 경험 유무	있다	32	59.3
	없다	18	33.3
	미응답	4	7.4
	소계	54	

❖ 전문의 의견

구분		빈도	%
회의감 경험 유무	있다	30	62.5
	없다	16	33.3
	미응답	2	4.2
	소계	48	

직업환경의학회 설문조사 분석 결과

❖ 개선해야 할 점

❖ 전공의 의견

구분		빈도	%
개선 필요 여부	있다	11	20.4
	없다	40	74.1
	미응답	3	5.6
	소계	54	

❖ 전문의 의견

구분		빈도	%
개선 필요 여부	있다	10	20.8
	없다	37	77.1
	미응답	1	2.1
	소계	48	

직업환경의학회 설문조사 분석 결과

❖ 개선해야 할 점

구분		빈도	%
개선 필요 여부	있다	32	30.5
	없다	57	54.3
	미응답	16	15.2
	소계	105	

“있다” 선택 이유
검진의 다양화, 형식적인 검진에서 탈피
사후관리의 법제화, 가이드라인 개발
사업주의 “갑”의 행태 근절
특검의사 능력의 질적 향상
3차 지원제도 및 검진기관 국가지정제도 도입
2차 검사의 지불체계 개선, 공단에서 100% 부담 등
고위험군 대상자 선별, 특별 관리
소규모 사업장 관리

*p<0.05

일터건강을 지키는 직업환경의학과 의사회
2017 야간작업 특수건강진단 실태조사

연구방법

148명의 특수건강진단 책임의사(설문 배포한 215명 기준, 응답률 68.8%)



연수교육에 참여한 책임의사 및 특수검진 수행중인 회원에게 설문조사를 홍보하고 연락처를 확보



구글 독스를 활용한 온라인 설문조사에 참여할 수 있는 URL 발송(17.2.22~17.3.14)



통계 분석

특수건강진단 책임의사의 특성과 업무수행 실태

❖ 특수건강진단기관의 기본 특성(N=148)

		전체	의원급 (n=48)	종합병원 (n=64)	수련병원 (n=36)	p
특수건강진단의 지정사항 등						
국가암검진	n	121	30	58	33	<0.001
	%	81.8%	62.5%	90.6%	91.7%	
보건관리전문기관	n	83	26	31	26	0.067
	%	56.1%	54.2%	48.4%	72.2%	
작업환경 측정	n	82	26	33	23	0.482
	%	55.4%	54.2%	51.6%	63.9%	
종합검진 운영	n	117	27	63	27	<0.001
	%	79.1%	56.3%	98.4%	75.0%	

특수건강진단 책임의사의 특성과 업무수행 실태

❖ 특수건강진단기관의 기본 특성(N=148)

		전체	의원급 (n=48)	종합병원 (n=64)	수련병원 (n=36)
기관 보유 특수건강진단 책임의사수					
1인	n	47	15	23	9
	%	31.8%	31.3%	35.9%	25.0%
2인	n	61	19	31	11
	%	41.2%	39.6%	48.4%	30.6%
3인이상	n	40	14	10	16
	%	27.0%	29.2%	15.6%	44.4%

특수건강진단 책임의사의 특성과 업무수행 실태

❖ 책임의사의 근로자 건강진단 외 업무내용(N=148)

		전체 (n=148)	의원급 (n=48)	종합병원 (n=64)	수련병원 (n=36)	p
특수직종검진	n	98	31	43	24	0.957
	%	66.2%	64.6%	67.2%	66.7%	
학생검진	n	69	12	39	18	0.001
	%	46.6%	25.0%	60.9%	50.0%	
일반진료	n	64	26	24	14	0.176
	%	43.2%	54.2%	37.5%	38.9%	
종합검진	n	57	18	29	10	0.221
	%	38.5%	37.5%	45.3%	27.8%	
건보공단일검	n	27	6	13	8	0.433
	%	18.2%	12.5%	20.3%	22.2%	
기타	n	23	7	12	4	0.585
	%	15.5%	14.6%	18.8%	11.1%	
보건관리 대행	n	14	4	8	2	0.496
	%	9.5%	8.3%	12.5%	5.6%	

특수건강진단 책임의사의 특성과 업무수행 실태

❖ 선택검사 처방경험 (N=148)

		위내시경	유방검사	24시간 활동혈압
필요시 처방	n	95	80	25
	%	64.2%	54.1%	16.9%
처방한적 거의 없음	n	47	52	87
	%	31.8%	35.1%	58.8%
해당사항 없었음	n	6	16	36
	%	4.1%	10.8%	24.3%

특수건강진단 책임의사의 특성과 업무수행 실태

❖ 의료기관 특성별
필요시 선택검사 처방경험 (N=148)

		위내시경	유방검사	24시간활동혈압
의료기관종류별				
의원급 (n=48)	n	29	27	7
	%	60.4%	56.3%	14.6%
종합병원 (n=68)	n	45	32	12
	%	70.3%	50.0%	18.8%
수련병원 (n=36)	n	21	21	6
	%	58.3%	58.3%	16.7%
p for trend		0.535	0.500	0.594

야간작업 특수건강진단 사후관리 실태

❖ 야간작업 특수건강진단결과
근무시간 개선 사후조치 권고경험 (N=148)

		사이잠	야간근로 시간단축	한시적 야간근로 제한	작업전환
필요시 권고함	n	85	71	73	61
	%	57.4%	48.0%	49.3%	41.2%
권고한적 거의없음	n	55	71	7	80
	%	37.2%	48.0%	47.3%	54.1%
해당사항 없었음	n	8	6	5	7
	%	5.4%	4.1%	3.4%	4.7%

야간작업 특수건강진단 사후관리 실태

❖ 건강진단결과 유소견자 의뢰 확진경험 (N=148)

		유방암 의심	위궤양	수면장애	뇌심혈관질환
경험함	n	47	95	66	81
	%	31.8%	64.2%	44.6%	54.7%
경험한적없음	n	95	47	75	58
	%	64.2%	31.8%	50.7%	39.2%
모름	n	6	6	7	9
	%	4.1%	4.1%	4.7%	6.1%

특수건강진단 책임의사의 업무수행능력 관련요인

❖ 윤리적 이슈 경험(N=148), 사례

	어려움을 느낌		실적압박		결과판정 개입		부당유인 행위목적	
	빈도	퍼센트	빈도	퍼센트	빈도	퍼센트	빈도	퍼센트
매우 그렇다	24	16.2	13	8.8	8	5.4	28	18.9
그렇다	71	48.0	50	33.8	41	27.7	54	36.5
아니다	53	35.8	85	57.4	99	66.9	66	44.6

특수건강진단 책임의사의 업무수행능력 관련요인

❖ 윤리적 이슈 경험(N=148), 사례

구분	구체적인 내용	유사 사례 건수
검사결과 조작	기관의 영업팀에서 2차검진이 발생하지 않도록 책임의사몰래 검사 인력에게 검사결과 값을 조작하도록 지시함(청력검사, 혈압검사 등 수기입력 검사시)	1
무자격자의 검진시행	- 출장검진시 타과책임의사의 특수건강진단 문진에 대하여 원칙적 처리를 요구했으나 지속적인 묵인 요구 및 압력을 받고 퇴사함 - 책임의사1인 근무 특수건강진단기관에서 책임책임의사 출장검진 시 무자격자에 의한 검진 실시함	2
근로자에 대한 부당한 조치	- C1판정시 퇴사조치 - 유질환자에 대한 강제 퇴사조치	2

야간작업 특수건강진단의 성과

❖ 야간작업 특수건강진단의 성과에 관한 의견 (N=148)

		야간작업 유해성 인식향상	야간작업관련 건강문제 현황파악	유해인자 누락 발굴	산재취약계측 건강관리강화
매우 동의	n	57	48	33	41
	%	38.5	32.4	22.3	27.7
동의	n	70	82	70	55
	%	47.3	55.4	47.3	37.2
동의하지 않음	n	21	18	45	52
	%	14.2	12.2	30.4	35.1

특수건강진단 책임의사의 업무수행능력 관련요인

❖ 윤리적 이슈 경험(N=148), 사례

구분	구체적인 내용	유사 사례건수
판정 결과에 대한 압력	- 판정결과 번복을 요구받음 - 판정수정요구 및 이에 대한 거부시 압력받음 - 신규 계약 특수건강진단 사업장에서 과년도 판정결과와 다르다고 항의를 받음. 즉 과거에 없던 C1, D1 판정에 대한 시비가 있었고 그 다음해에 검진 계약하지 않음 -건강진단 사후관리가 어렵다는 이유로 검진결과 변경을 요구하는 사업장이 있었음작업전환이 필요하나 사업장 압력으로 진행하지 못함 - 직업병 유소견자 판정후 회사측에서 계약해지	5
부당 유인행위	- 원내검진지 차량제공 - 택시회사의 경우 야간작업 특수건강진단 비용을 0원처리하여 부당유인행위를 하는 기관이 있음 - 덤핑이 너무 심함 - 종합검진 동시실시하는 경우 야간작업 특수건강진단 비용 할인	4

야간작업 특수건강진단의 개선과제
1. 사업장의 협조 부족

❖ 야간작업 특수건강진단 실시에 대한 사업장의 협조 현황(N=148)

		전체	서울 강원 (n=22)	인천 경기 (n=47)	대전 충청 (n=29)	전라 제주 (n=19)	경상 (n=31)
적정수가 계약							
대부분 그렇다	n	70	13	19	13	11	14
	%	47.3%	59.1%	40.4%	44.8%	57.9%	45.2%
반이상에서 그렇다	n	48	4	18	10	6	10
	%	32.4%	18.2%	38.3%	34.5%	31.6%	32.3%
반이하에서 그렇다	n	30	5	10	6	2	7
	%	20.3%	22.7%	21.3%	20.7%	10.5%	22.6%

야간작업 특수건강진단의 개선과제
1. 사업장의 협조 부족

❖ 야간작업 특수건강진단 실시에 대한
사업장의 협조 현황(N=148)

		전체	서울 강원 (n=22)	인천 경기 (n=47)	대전 충청 (n=29)	전라 제주 (n=19)	경상 (n=31)
검진대상자 누락이 없음							
대부분 그렇다	n	74	13	21	13	13	14
	%	50.0%	59.1%	44.7%	44.8%	68.4%	45.2%
반이상에서 그렇다	n	65	8	24	14	5	14
	%	43.9%	36.4%	51.1%	48.3%	26.3%	45.2%
반이하에서 그렇다	n	9	1	2	2	1	3
	%	6.1%	4.5%	4.3%	6.9%	5.3%	9.7%

야간작업 특수건강진단의 개선과제
1. 사업장의 협조 부족

❖ 야간작업 특수건강진단 실시에 대한
사업장의 협조 현황(N=148)

		전체	서울 강원 (n=22)	인천 경기 (n=47)	대전 충청 (n=29)	전라 제주 (n=19)	경상 (n=31)
수검자 일인당 검진시간이 충분함							
대부분 그렇다	n	50	10	17	9	7	7
	%	33.8%	45.5%	36.2%	31.0%	36.8%	22.6%
반이상에서 그렇다	n	53	5	16	12	7	13
	%	35.8%	22.7%	34.0%	41.4%	36.8%	41.9%
반이하에서 그렇다	n	45	7	14	8	5	11
	%	30.4%	31.8%	29.8%	27.6%	26.3%	35.5%

야간작업 특수건강진단의 개선과제
1. 사업장의 협조 부족

❖ 야간작업 특수건강진단 실시에 대한
사업장의 협조 현황(N=148)

		전체	서울 강원 (n=22)	인천 경기 (n=47)	대전 충청 (n=29)	전라 제주 (n=19)	경상 (n=31)
사전주책임의사항 안내가 적절함							
대부분 그렇다	n	56	11	18	7	8	12
	%	37.8%	50.0%	38.3%	24.1%	42.1%	38.7%
반이상에서 그렇다	n	65	6	24	16	9	10
	%	43.9%	27.3%	51.1%	55.2%	47.4%	32.3%
반이하에서 그렇다	n	27	5	5	6	2	9
	%	18.2%	22.7%	10.6%	20.7%	10.5%	29.0%

야간작업 특수건강진단의 개선과제
1. 사업장의 협조 부족

❖ 야간작업 특수건강진단 실시에 대한
사업장의 협조 현황(N=148)

		전체	서울 강원 (n=22)	인천 경기 (n=47)	대전 충청 (n=29)	전라 제주 (n=19)	경상 (n=31)
판정 및 사후관리에 대한 이해							
대부분 그렇다	n	33	7	13	4	5	4
	%	22.3%	31.8%	27.7%	13.8%	26.3%	12.9%
반이상에서 그렇다	n	63	8	23	10	9	13
	%	42.6%	36.4%	48.9%	34.5%	47.4%	41.9%
반이하에서 그렇다	n	52	7	11	15	5	14
	%	35.1%	31.8%	23.4%	51.7%	26.3%	45.2%

야간작업 특수건강진단의 개선과제

2. 검진방법의 문제점

❖ 필수검사의 개선 필요성에 대한 의견(N=148)

		일차 검사항목	노출 문진지	수면장애 진단	고혈압 유질환자 재검	당뇨병 유질환자 재검
현행적정	n	74	84	14	63	69
	%	50.0%	56.8%	38.9%	42.6%	46.6%
개선필요	n	74	64	93	85	79
	%	50.0%	43.2%	62.8%	57.4%	53.4%

야간작업 특수건강진단의 개선과제

2. 검진방법의 문제점

❖ 일차검사방법에 대한 개선의견(N=97)

구 분	구체적인 내용	의견수
유 질 환 자	- 혈압을 올바르게 측정하지 못한 상태에서 재검을 내는 것은 부적절함	
	- 주치의 소견서로 갈음할 수 있어야 함	
	- 관리가 적절하지 않은 경우에만 2차 검사를 선택적으로 내는 것이 바람직함(관 리부적절 기준을 상향조정하자는 의견임)	고혈압 29건
	- 책임의사의 재량권을 확대해야 함	당뇨병 27건
	- 수검자 편의성을 위해 2차 검진을 제외해야 함	
수 면 장 애 의 평 가	- 고당 2차 검진자 선정 방법이 너무 단순함 (정교한 기준 마련 필요)	
	- 24시간 활동혈압을 유질환자 재검기준시 필수검사로 추가함	
	- 수검자들이 이해할 수 있도록 개선필요	
	- 설문평가방법을 매년 검토하여 개정하기 바람	
	- 교대근무에 적합한 수면장애 평가도구 적용바람	
의 견	- 현재의 주간졸림증에 관한 질문은 교대근무 수면장애를 반영하는 데 부적합	24건
	- 판정기준 조정필요(예, 주간졸림증 없이 불면증상이 단독으로 있는 경우)	
	- 객관적 검사 도입 필요	
가	- 2차 검사를 피하기 위해 실제와 다른 응답을 하는 경우가 많음	

야간작업 특수건강진단의 개선과제

2. 검진방법의 문제점

❖ 일차검사방법에 대한 개선의견(N=97)

구분	구체적인 내용	의견수
노출평가 설문지	- 사업장 공통 사항은 공통 으로 기재하도록 하는 것이 좋겠음.	
	- 노출평가문진지의 분량이 많음	
노출평가 설문지	- 생각보다 다양한 교대근무형태가 있으니 고려하여 개선필요함	
	- 순환형 교대근무와 당직으로 인한 간헐적 야간근무 구분 필요함	
	- 교대근무패턴에 대한 파악이 가능한 설문지 필요(예, 주야비휴)	8건
	- 개방형 설문추가가 필요함	
	- 교대근무 형태가 매우 불량한 경우에 행정조치가 뒤따를 필요가 있을 것으로 생각됨	
일차 필수검사	- 야간작업의 건강영향 기전을 잘 설명할 수 있도록 조사표 개선이 필요함	
	- 키, 몸무게, 체질량지수 등 비만도 추가 필요함	
	- LDL 콜레스테롤 추가(6건)	
	- 당뇨병 유질환자는 일차에서 당화혈색소 필수검사가 필요함(19건)	21건
	- 전문성 강화를 위해 검사항목 증가필요	
일차 필수검사	- (심전도) 1차 건강진단 40세 이상 필수검사로 포함	

야간작업 특수건강진단의 개선과제

2. 검진방법의 문제점

❖ 일차검사방법에 대한 개선의견(N=97)

구 분	구체적인 내용	의견수
기 타 의 견	- (대상자선정)휴게시간을 근무시간에 포함하지 않는 경우 야간작업 특수건강진단 대상에 서 제외되는 문제점 개선 필요	
	- (2차 필수검사) 인바디, 위내시경, 유방초음파를 필수검사로 추가	
	- (2차 선택검사) 심전도, 경동맥 초음파 등 포함, 남성 전립선 암에 관한 선별검사 추가 필 요, 뇌심혈관계 질환 확진검사 추가 필요	
	- (기관지정) 24시간 활동혈압, 유방초음파, 수면클리닉 연계 등 2차 정밀검사 시행가능 기 관을 파악하고, 불가능한 경우 야간작업 특수건강진단을 불허해야함.	
	- (업무적합성 평가) 기준마련 필요, 고령자 순환기계, 수면 위장관계 등의 기저 질환자의 업 무관련성의 정도와 적합성 평가에 어려움이 있음	
의 견	- (사후관리) 검진당일 진단 외 치료가 연계되지 못해 검진자 불만 토로, 사후관리자원이 없 는 경우 한계가 많음, 수면장애 Dn 판정시 적절한 추가조치가 어려움.	
	- (책임의사 자율성) 일률적인 검사보다는 전문의 자율성 오더권 필요함	
	- (기타) 소모적인 행위가 많음(통계목적 의심), 지침의 개관화 향상 필요, 일반검진과 별도 실시시 중복검사로 인한 컴플레인 많음	

야간작업 특수건강진단의 개선과제
3. 정책적 개선과제

❖ 야간작업 특수건강 진단제도 개선방향 의견 (n=148)

		출장검진폐지 전문성향상 및 검진휴가도입		3자지불	접근성향상	책임의사 1인당 수검자수 제한	고용노동부 사업장 지도점검강화
매우 동의	n	99	66	88	49	90	55
	%	66.9	44.6	59.5	33.1	60.8	37.2
동의	n	43	49	51	88	51	74
	%	29.1	33.1	34.5	59.5	34.5	50
동의하지 않음	n	6	33	9	11	7	19
	%	4.1	22.3	6.1	7.4	4.7	12.8

야간작업 종사자 건강관리 관련 기타의견

구분	구체적인 내용	의견수
사 후 관 리 강 화	- Cn, Dn에서 C1, D1으로 바꾸어야 함(사후관리 강화의견 추정)	
	- 교대근무일정조정 등 사업주 협조가 원활하도록 해야 함	
	- 검진결과&처방의 일원화, 수면장애에 대한 중재 프로그램 운영 (근로자건강센터, 보건관리대행 책임의사 활동 등)	
	- 검진결과 사업장에 대한 야간작업에 대한 개선권고 등을 공문 으로 발송하여 개인에 대한 검진뿐 아니라 사업장 보건관리에 기 여하도록 해야 함	11건
	-야간작업 특수건강진단에서 암 발견시 치료비지원혜택(현행 건 보공단 암검진 암 발견시 하위 50% 적용)	
	-사후조치권고사항에 대해서 사업장으로부터 피드백을 받을 수 있는 장치가 있으면 좋겠음	

야간작업 특수건강진단의 개선과제
3. 정책적 개선과제

❖ 야간작업 특수건강 진단제도 접근성향상을 위한 개선방향 (n=148)

		특수건강진단기관 에서 일반의 수행	종합병원에 특수검진기관 의무설치	의료소외지역 공공의료기관에 특수검진기관설치	의료소외지역 일반검진기관에 서 실시
찬성	n	7	79	118	13
	%	4.7	53.4	79.7	8.8
반대	n	126	28	11	119
	%	85.1	18.9	7.4	80.4
판단보류	n	15	41	19	16
	%	10.1	27.7	12.8	10.8

야간작업 종사자 건강관리 관련 기타의견

구분	구체적인 내용	의견수
진 료 의 질 향 상	- 유질환자에 대한 명확한 판정 지침 제공필요 - 내부적 질 관리 및 건강진단의 자질향상 매우 필요 - 학회명의로 노동자에게 제공할 수 있는 수면건강관리에 관한 공 통 권고지침 개발 및 보급 - 공부를 많이 해야 함 - 교대근무 패턴과 수면장애 양상에 대한 정확한 파악과 효과적 중 재방안에 관한 전문성 향상 - 수면평가 및 관리에서 직업의학적 전문성 향상 필요 - 혈압 검사의 변화양상에 따른 사후관리 등 순환기 질환 관련 검진 전문성향상	9건

야간작업 종사자 건강관리 관련 기타의견

구분	구체적인 내용	의견수
기 타	- 검진기관 지정요건 강화(2차 정밀검사 자원 없을 경우 야간작업 특수건강진단 금지) - 야간작업 최소화 - 고정야간작업자 관리 강화 - 검진결과 근로자 불이익 근절 - 부실검진 방지 조치	9건

경청해 주셔서
감사합니다.

야간작업 특수건강진단 실태와 향후 과제
(2017-연구원-545)

발 행 일 : 2017.7.7.

발 행 인 : 산업안전보건연구원 원장 김장호

주 소 : (44429) 울산광역시 중구 종가로 400

전 화 : (052) 703 - 0879

팩 스 : (052) 703 - 0336

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

〈비매품〉

