

# 야간교대작업자의 건강관리



김대성 교수 · 고려대학교 안산병원 직업환경의학과

2011년 고용노동부 보고서에 의하면, 우리나라 야간작업 종사자는 약 127만~197만명으로 전체 근로자의 10.2~14.5%를 차지하는 것으로 나타났다.<sup>1)</sup> 교대작업이란 작업자들을 2개 반 이상으로 나누어 각각 다른 시간대에 근무하도록 함으로써 사업장의 전체 작업시간을 늘리는 근로자의 작업일정이나 작업 조직방법을 말하고<sup>2)</sup> 근로자 개인에 있어 오전 8시부터 오후 6시 즉 정상 근무시간을 벗어난 작업방식으로 사용되기도 한다.

야간교대작업은 오후 10시부터 익일 오전 6시까지 사이의 시간이 포함된 근무시간에 작업하는 경우로 야간작업 종사자는 지난 6개월동안 1개월에 4회 이상 오후 10시부터 다음날 오전 6시까지의 야간작업을 수행하거나 주당 15시간 이상의 야간근로를 수행한 근로자(6개월간 360시간 이상)를 말한다.<sup>3)</sup>

2003년 국제노동기구(ILO)가 '적절한 근무시간(Decent working time) 확보'를 노동조건 개선의 주 의제(Agenda)로 채택하면서 '적정 근무시간'이 근로자의 직업 건강과 안전을 지키고 회사 생산성을 향상시키며 근로자의 근로시간 선택권을 강화하는 모토가 되었다.

2011년 고용노동부가 노동시장에서 관행적으로 실시되던

장시간 근로제도와 야간노동의 실태를 발표하면서 이를 개선하기 위한 제도적 접근을 시도하였다. 그 내용은 실제 근로시간의 축소, 실제 휴가사용기회의 증가, 근로기준법에서 언급하고 있는 법정 근로시간 적용 예외업종의 축소, 근로시간대 유연화 등 제도적 인프라 구축과 사회적 공감대 채널을 만들고자 하였고 현재 진행 중이다. 또한 고용노동부는 야간교대작업을 중점으로 한 장시간 근로를 새로운 직업병 유발요인으로 규정하여 근로시간 적용 특례업종, 주야간 맞교대 제조업종 등 장시간 근로업종에 대한 보건관리를 강화하는 방안을 준비하고 있다.

특히 2013년부터는 야간작업 종사자에 대한 건강진단체도를 도입하겠다고 공표하였고 2012년 4월 산업안전보건법 제43조에서 규정한 근로자 건강진단 실시 후 사후관리조치 강화가 구체적 절차 및 실시방법이 마련된다면 향후 사업장 보건관리서비스에 있어 획기적 패러다임 변화가 예상된다.

그 이유는 기존의 특수건강진단체도가 산업안전보건법으로 정해져 있는 유해인자에 노출되는 근로자를 대상으로 실시되었고 일반건강진단체도 또한 뇌·심혈관질환이 목표

1) 김현주, 김소연, 임신예, 전경자 등. 연장·야간 및 휴일근로 등 과중업무 수행 근로자 관리방안. 고용노동부 정책연구보고서. 2011.  
2) 박정선, 교대작업자의 보건관리지침. 한국산업안전보건공단 안전보건기술지침 H-22-2011. 2011.  
3) 김현주, 김소연, 임신예, 전경자 등. 연장·야간 및 휴일근로 등 과중업무 수행 근로자 관리방안. 고용노동부 정책연구보고서. 2011.

질환이었는데 반하여, 야간작업은 유해인자가 아닌 작업방식을 유해인자로 보는 건강관리와 작업관리를 동시에 고려해야 하므로 기존의 대상 유해인자 및 목표 질환 관리방법과는 달리 관리범위가 광범위하고 관리대상 또한 늘어날 수밖에 없어, 보건관리서비스 절차 방법 개발 및 인력 재훈련을 필연적으로 대처해야 하기 때문이다.

반면에 야간작업으로 인한 건강장해 중에서 현재 건강진단항목으로 논의되거나 알려진 건강영향은 뇌·심혈관질환, 수면장애, 우울증 등 정신장애가 고려되고 있으며 2011년 국제암연구소(IARC)는 야간교대작업을 발암성 추정물질(특히 여성 근로자의 유방암)로 규정한다고 공표하여 이를 건강진단의 목표 질환에 포함할 필요가 있다.

우리나라 근로자들은 OECD 국가 중에서 가장 긴 시간을 근무하는 것으로 2000년 이후 지속적으로 발표되고 있고, 야간교대 작업 근로자들이 주로 근무하는 업종은 24시간 가동하여야 하는 공공서비스업(경찰 및 소방공무원, 군인, 보건복지서비스업, 운송업), 공공기반서비스업(전화 및 통신서비스업, 방송업, 수도, 가스, 연료저장 및 공급업), 야간에도 운영하는 판매서비스업(백화점, 대형할인매장과 편의점, 주유소, 음식점)이다.

2008년 한국산업안전보건공단에서 교대작업자의 보건관리지침을 개발하여 2011년 개정하였는데, 이 지침은 야간작업을 포함한 교대작업의 관리 및 교대작업자의 건강관리가 주 내용이다.<sup>4)</sup> 아래 내용은 야간 교대작업에 대한 보건서비스 접근방법 및 건강관리 방안을 나열하였다.

먼저 보건관리서비스 전문가가 야간작업 종사자가 있는 사업장에 보건서비스를 제공하기 전에 아래에 소개하는 교대작업으로 인한 부정적 건강영향을 선별하는 절차를 활용하여 서비스 투입 및 개입 수단의 우선순위를 정하는 것이 중요하다.

## 1) 작업장 위험 평가

교대작업과 관련한 문제는 개인 요인과 작업 일정 및 사회환경 요인에서 야기될 수 있다.

### 교대작업의 부정적 영향 관련 개인 요인

- 50세 이상, 다발 직종, 작업부담, 아침형 인간, 수면 장애 경험(불면증, 기면증), 정신질환 증상, 알코올 또는 약물 오남용 경험, 위장관 장애 경험, 전간증, 당뇨, 심장질환, 천식, 자녀있는 여성, 사회 가족 책임감, 맞벌이 부부 상황

### 교대작업의 부정적 영향 관련 작업 요인

- 휴무일없이 5일 이상 연속 3교대, 12시간 야간교대근무, 오전 7시 이전 교대근무시작, 1주 간격 교대주기, 장시간 근로, 역방향 교대근무, 1교대시 12시간 연속 근무, 주말 초과근무, 긴 통근시간, 하루중 분절 교대근무, 휴식시간 없는 연속근무, 예측불가능한 불규칙 교대, 환기설비가 불량한 작업공간에서의 교대근무, 소음 등 유해인자 노출이 심한 작업장에서의 교대근무

## 2) 위험요인에 의한 표적장기 영향 확인

### 교대작업으로 인한 건강영향 요인

- 수면부족, 피로 증가(과로), 위장관 증관(변비, 위궤양, 위염), 허혈성심장질환, 고혈압, 알코올 및 약물 오남용, 임신관련 저출산, 자연유산, 심리적 변화(우울증, 기분장애, 성격 변화, 대인관계 갈등), 당뇨 환자의 고혈당증 조절, 천식, 전간증 유발

## 3) 건강영향 선별검사 선택

향후 야간교대작업에 대한 건강진단 검사항목 및 방법이 규정되면 고려해야 할 부분이다.

## 4) 검사 적용범위

야간작업 종사자 건강진단에 있어 검사 수용가능성을 고려해야 할 절차에 해당된다.

## 5) 검사과정 표준화 및 주기 설정

건강진단 검사항목 및 검사방법의 질관리, 건강진단 실시 시기 및 주기에 관한 부분이다.

4) 박정선, 교대작업자의 보건관리지침. 한국산업안전보건공단 안전보건기술지침 H-22-2011. 2011.

## 6) 검사 실행 및 검사결과 해석, 확정

## 7) 업무적합 여부 판단 및 결정

※ 교대작업자로 배치할 때 의학적으로 제한을 고려해야 할 질환 상태 또는 업무적합성평가가 필요한 근로자<sup>5)</sup>

- 다음과 같은 건강상태의 근로자를 교대작업에 배치하고자 할 때는 의사인 보건관리자 또는 산업의학전문 의에게 의뢰하여 업무적합성평가를 받은 후, 배치하도록 권장한다.

- (1) 간질증상이 잘 조절되지 않는 근로자
- (2) 불안정 협심증(Unstable angina) 또는 심근경색증 병력이 있는 관상동맥질환자
- (3) 스테로이드치료를 의존하는 천식 환자
- (4) 혈당이 조절되지 않는 당뇨병 환자
- (5) 혈압이 조절되지 않는 고혈압 환자
- (6) 교대작업으로 인하여 약물치료가 어려운 환자(예: 기관지확장제 치료 근로자)
- (7) 반복성 위궤양 환자
- (8) 증상이 심한 과민성대장증후군(Irritable bowel syndrome)
- (9) 만성 우울증 환자
- (10) 교대제 부적응 경력이 있는 근로자

## 8) 사업주 보고, 사후관리조치, 검사기록 저장, 보관

앞에서 야간교대작업의 위험 평가 및 조치 우선순위를 정한 후, 보건관리서비스를 제공함에 있어 할 때 교대작업자의 작업설계를 할 때 고려해야 할 권장사항은 아래와 같다.

- (1) 야간작업은 연속하여 3일을 넘기지 않도록 한다.
- (2) 야간반 근무를 모두 마친 후 아침반 근무에 들어가기 전 최소한 24시간 이상 휴식을 하도록 한다.
- (3) 가정생활이나 사회생활을 배려할 때 주중에 쉬는 것 보다는 주말에 쉬도록 하는 것이 좋으며 하루씩 피어 쉬는 것보다는 주말에 이틀 연이어 쉬도록 한다.
- (4) 교대작업자 특히 야간작업자는 주간작업자보다 연간

쉬는 날이 더 많이 있어야 한다.

- (5) 근무반 교대방향은 아침반 저녁반→야간반으로 정방향 순환이 되게 한다.
- (6) 아침반 작업은 너무 일찍 시작하지 않도록 한다.
- (7) 야간반 작업은 잠을 조금이라도 더 오래 잘 수 있도록 가능한 한 일찍 작업을 끝내도록 한다.
- (8) 교대작업일정을 계획할 때 가급적 근로자 개인이 원하는 바를 고려하도록 한다.
- (9) 교대작업일정은 근로자들에게 미리 통보되어 예측할 수 있도록 한다.

반면에 교대작업자의 건강관리를 위해 사업주가 고려해야 할 사항은 아래와 같다.

- (1) 야간작업의 경우 작업장의 조도를 밝게 하고 작업장의 온도를 최고 27℃가 넘지 않는 범위에서 주간작업 때보다 약 1℃ 정도 높여 주어야 한다.
- (2) 야간작업동안 사이잠(Napping)을 자게 하면 졸리움을 방지하는 데 효과적이므로 특히 사고위험이 높은 작업에서는 짧은 사이잠을 자게 하는 것이 좋다. 사이잠을 위하여 수면실을 설치하되 소음 또는 진동이 심한 장소를 피하고 남·여용으로 구분하여 설치하도록 한다.
- (3) 야간작업동안 대부분의 회사 식당이 문을 닫기 때문에 규칙적이고 적절한 음식이 제공될 수 있도록 배려하여야 한다. 야간작업자에게 적절한 음식이란 칼로리가 낮으면서 소화가 잘 되는 음식이다.
- (4) 교대작업자에 대하여 주기적으로 건강상태를 확인하고 그 내용을 문서로 기록·보관한다.
- (5) 교대작업에 배치할 근로자에 대하여 교대작업에 대한 교육과 훈련을 실시하여 근로자가 교대작업에 잘 적응할 수 있도록 지도해 준다.
- (6) 교대작업자의 작업환경·작업내용·작업시간 등 직무스트레스요인조사와 뇌·심혈관질환 발병위험도평가(KOSHA Code H-1-2010)를 실시하고 그 결과에 따라 건강증진활동 등 적절한 조치를 실시한다.

5) Sood A. Medical screening and surveillance of shift workers for health problems. Clin Occup Environ Med 2003;3:339-349.



보건서비스 전문가가 야간교대작업자의 생활습관 관리를 위하여 권고할 수 있는 방법은 아래와 같다.

(1) 야간작업 후 낮 수면을 효과적으로 취하는 방법

- (가) 야간작업자는 작업 후 가능한 한 빨리 잠자리에 든다.
- (나) 가족들은 야간작업자가 취침 중에 주위에서 소음이 나지 않도록 배려한다
- (다) 교대작업자는 가족에게 자신의 교대작업일정을 알려준다.
- (라) 개인 차이는 있지만 최소 6시간 이상 연속으로 수면을 취한다.

(2) 운동요법과 이완요법

- (가) 교대작업자는 잠들기 전 3시간 이내에 운동을 하지 않도록 한다. 지나치게 운동하면 잠을 빨리 깨게 되어 회복에 방해를 받기 때문이다.
- (나) 이완요법과 명상을 규칙적으로 하면 수면에 도움이 되고 교대작업에 적응하는 데도 도움이 된다.

(3) 영양

- (가) 야간작업 후 잠들기 전에는 과량의 식사, 커피 및 음주는 피하는 것이 좋다. 위에서 음식이 소화될 때까지의 부담이 수면을 방해할 수 있기 때문이다.
- (나) 교대작업 중에 갈증을 느끼지 않더라도 자주 물을 마시도록 한다.

