

노동시간 제한을 넘어 ‘피로’를 관리하자

강모열 노동시간센터, 직업환경의학과 전문의

사고가 나면 흔히 노동자를 탓한다. 졸음운전 사고에는 “피곤하면 쉬었어야지”, 야간 근무 중 발생한 실수에는 “집중력이 부족했다”라는 평가가 따라붙는다. 그러나 피로는 의지나 성실성의 문제가 아니다. 수면 부족, 장시간 깨어 있음, 생체리듬의 교란, 과도한 정신적·신체적 부담으로 수행 능력이 떨어진 생리적 상태다. 피로가 누적되면 반응속도와 주의 집중력이 저하되고 판단 오류와 작업 실수가 늘어나, 아차 사고와 실제 사고로 이어질 수 있다. 피로를 개인의 자기관리 문제로 돌리는 순간, 사고를 만들어 낸 노동조건과 조직의 책임은 시야에서 사라진다.

피로는 조직이 관리해야 할 위험 요인

피로를 줄이는 가장 기본적인 방법은 노동시간을 줄이고 충분한 휴식을 보장하는 것이다. 최대 노동시간과 최소 연속휴식 시간을 법으로 정하는 일은 피로 관리의 출발점이다. 그러나 근로시간 규정을 준수했다는 사실만으로 피로도 관리가 보장되는 것은 아니다. 근무표상 11시간의 휴식이 잡혀 있어도, 퇴근과 출근 사이에 통근, 식사, 가사와 돌봄으로 충분히 쉬지 못할 수 있다. 낮에 자야 하는 야간 노동자는 소음과 빛 때문에 수면의 양과 질이 떨어지기 쉽다. 호출을 기다리는 플랫폼 노동자의 ‘비근무시간’도 온전한 휴식이라고 보기 어렵다. 같은 8시간 노동이라도 오전에 일하는지, 새벽에 일하는지에 따라 피로 위험이 다르다. 생체 리듬상 각성도가 가장 낮은 새벽 2시에서 5시 사이의 작업, 연속 야간 근무 뒤의 작업, 수면이 부족한 상태에서 하는 작업은 위험이 커진다. 고도의 집중력과 즉각적인 판단이 필요한 업무라면 같은 피로 상태에서도 사고의 결과가 더 심각할 수 있다.

피로 위험 관리 체계(Fatigue Risk Management System, 이하 FRMS)는 이런 피로를

조직이 관리해야 할 위험 요인으로 보고, 과학적 지식과 현장 자료를 바탕으로 위험을 계속 확인하고 줄여가는 체계다. 단지 “하루 몇 시간까지 일할 수 있는가”를 정하는 제도가 아니다. 근무표와 실제 노동시간, 수면할 기회, 실제 수면시간, 생체리듬, 연속 근무, 업무 강도, 작업의 위험성, 피로 증상, 아차 사고와 사고 자료를 함께 살펴야 한다.

아직 FRMS 또는 유사한 프로그램의 효과를 정량적으로 평가한 연구는 매우 부족하다. 다만 개별 구성요소에 관한 결과는 대체로 긍정적이었다. 과학적으로 근무표를 평가하고 생체수학적 모델로 피로를 예측하는 방법, 수면과 피로의 자기보고, 반응속도와 주의력 같은 수행 능력 측정, 피로감지 기술, 피로·수면 교육, 계획된 사이잠(nap)과 휴식, 사고 뒤 피로 요인을 조사하는 방법 등이 수면과 각성도, 피로와 수행능력 개선에 도움을 주었다. 일부 연구에서는 미세 수면과 아차 사고, 교통법규 위반, 사고와 결근도 줄었다.

FRMS는 크게 세 방향에서 작동한다. 첫째는 ‘예측적 관리’다. 근무표와 수면 기회를 분석해 장시간 근무, 연속 야간 근무, 빠른 교대, 새벽 시간 작업처럼 피로 위험이 높은 일정을 미리 찾아낸다. 둘째는 ‘사전 예방적 관리’다. 노동자의 실제 수면과 피로도, 졸림, 수행능력을 확인하고 필요하면 휴식, 교대, 작업 전환, 대체인력 투입 같은 조치를 한다. 셋째는 ‘사후 대응적 관리’다. 사고나 아차사고가 발생하면 개인의 부주의로 끝내지 않고, 이 전 수면시간과 각성 시간, 야간·연속 근무, 업무량, 근무 편성의 문제를 함께 조사한다.

이 세 과정에서 자료를 모으고 위험을 평가해 대책을 시행한 뒤, 실제로 피로와 오류가 줄었는지 다시 확인해야 한다. 한 번 교육하거나 지침을 만든 뒤 끝나는 사업은 FRMS라고 보기 어렵다.

“피곤하면 말하라”가 가능해지려면

FRMS가 제대로 작동하려면 노동자가 불이익 걱정 없이 피로를 말할 수 있는 직장 문화가 필요하다. “오늘은 너무 피곤해 고위험 업무를 수행하기 어렵다”라고 보고했더니 인사 평가가 깎이거나 다음 배차에서 제외된다면 누구도 피로를 드러내지 않을 것이다. 피로 신고와 아차 사고는 처벌의 근거가 아니라 근무 편성과 작업 체계를 바꾸기 위한 안전 정보가 되어야 한다.

피로 관리를 ‘노사 공동책임’이라고 표현하기도 한다. 노동자가 스스로 수면과 회복을 확보하고, 안전하게 일하기 어려운 피로 상태를 알리는 것도 중요하다. 그러나 공동책임이 사용자 책임을 희석하는 말이 되어서는 안 된다. 사용자는 충분한 수면 기회가 생기도록 근무표를 설계하고 과도한 연속 근무를 제한하며, 피로 신고가 들어오면 휴식·업무 전환·대체인력 투입이 가능하게 해야 한다.



▲ 피로는 노동자 개인의 문제가 아니라 조직이 관리해야 하는 위험요인이다. 사진 : pixabay

교육도 노동자에게 수면위생과 카페인 섭취법만 가르치는 것으로 끝나서는 안 된다. 관리자는 위험한 근무표와 피로 징후를 알아보고 업무를 조정하며, 사고 조사에서 피로 요인을 확인하는 법을 배워야 한다. 동시에 대체인력, 휴게·수면 공간, 근무표 분석 도구, 피로 평가 도구, 수면 질환 검진과 전문 기관 연계 등 실제 자원이 마련되어야 한다. FRMS가 기존 위험성평가, 사고 조사, 안전보건경영체제와 통합되고, 경영진의 책임과 노동자 참여 아래 운영되어야 한다. 피로 관리의 주체는 노동자 개인이 아니라 노동을 설계하고 배치하는 조직이어야 한다.

노동시간 규제의 대체물이 되어서는 안 된다

또 피로위험 관리체계가 노동시간 규제를 느슨하게 만드는 도구로 사용되어서는 안 된다. “데이터로 피로를 관리하고 있으니 더 오래 일해도 된다”라는 접근은 주객이 전도된 것이다. 최대 노동시간, 야간 노동 제한, 최소 연속 휴식 보장은 기본권의 문제이자 모든 사업장이 지켜야 할 최소 기준이다. 피로위험 관리체계는 그 위에 추가되는 보호장치이지, 규제를 대신하는 예외 허가증이 아니다.

한국에서도 항공·철도와 같은 안전필수 분야를 넘어 물류, 운송, 의료 등 야간노동과 불규칙 노동이 많은 현장에 피로 위험 관리체계를 도입할 필요가 있다. 산업안전보건법상 위험성평가에서도 피로를 독립된 위험요인으로 다루고, 근무표·수면 기록·실제 노동시간·피로 보고·아차사고 자료를 함께 평가해야 한다. 도입 과정과 평가에는 노동자 대표가 참여해야 하며, 피로 때문에 업무를 중단하거나 변경하더라도 임금과 고용상 불이익이 없어야 한다.

피로는 나약함의 표시가 아니다. 사람이라면 누구나 잠을 자야 하고, 밤에는 깨어 있기 어렵다. 안전한 일터는 피로를 잘 참는 노동자를 선발하는 곳이 아니라, 노동자가 위험할 만큼 피로해지지 않도록 일을 설계하는 곳이다. 알려