

Working Overtime Hours: Relations with Fatigue, Work Motivation, and the Quality of Work

저자/Debby G. J. Beckers, MA·Dimitri van der Linden, PhD·Peter G.W. Smulders, PhD·Michiel A. J. Kompier, PhD·Marc J. P. M. van Veldhoven, PhD·Nico W. van Yperen, PhD

출처/Journal of Occupational and Environmental Medicine. 2004 Dec;46(12):1282-9

서론

연장근무는 전 세계적으로 일반적으로 시행되고 있다. 일본에서는 주 노동시간이 60시간을 초과하지 못하게 규제하고 있기도 한데 이는 과도한 업무에서 연장근무가 심각한 건강 문제를 초래할 수 있고, 극단적인 경우 사망에 이를 수 있다고 보고했다(과로사, karoshi). Merllie와 Paoli에 따르면 유럽에서도 근로자의 20% 이상의 근무시간이 평균 주 44시간 이상이라고 한다. 직업 건강 연구 기관에서는 연장근무가 혈압, 심혈관 질환, 당뇨와 같은 건강 문제와 관련이 있고, 우울증이나 정신적 스트레스 같은 정신적 건강 문제와도 관련이 있다고 밝혔다.

연구자들은 연장근무와 건강문제가 노동력의 소모와 이의 회복 기회 사이의 관계가 만성적으로 불균형을 일으켜서 발생한다고 생각해왔다. 그러므로, 연장근무는 더 많은 노동력을 필요로 할 뿐 아니라 업무 후 회복 시간이 더 줄어들게 한다. 따라서, 연장근무 시간과 정신적 피로와 같은 회복 지표 사이에 강한 관련을 예상할 수 있다. 그러나 Ample 연구들에서는 연장근무와 정신적 피로가 매우 약한 상관성

이 있거나 상관성이 없는 것으로 보고했다. 이 연구들에는 몇 가지 제한점이 있는데, 연장근무 시간이나 피로 측정의 제한, 연장근무의 질적 문제, 다양한 조건에 대한 자료 부족 등을 들 수 있다.

따라서 본 연구에서는 이를 극복하기 위해 다양하고 대표성 있는 표본을 선택하였으며, 연장근무의 질적 평가, 업무에 대한 동기부여, 다양한 소집단 표본을 이용하였다. 본 연구의 목적은 첫째, 연장근무의 실태를 조사하고, 피로, 동기부여, 업무의 질 등이 어느 정도까지 연장근무와 관련이 있는지를 알아보고, 둘째, 피로여부 및 연장근무 여부에 따른 각각의 소집단 표본에서 업무의 질과 어떤 관계가 있는지 밝히는 것이다.

연구 방법

1. 표본과 연구순서

자료는 네델란드 근로자에게 설문을 통해 수집하였다. 무작위로 추출된 8,000명의 근로자 중 설문을 완성한 사람은 4,009(50%)명이었고, 피로와 연장근무 시간에 대해서 세분화

하지는 않았고 주 32시간을 초과한 응답자를 대상으로 하였다. 최종 연구 대상은 1,807명(남자 77%, 여자 23%), 연령 분포는 16세에서 63세(평균 41.7세), 평균 근무시간은 38.5시간이었다. 이 표본은 나이, 급여수준, 규정된 업무 시간적인 면에서 네델란드 전체 전임 근로자를 대표할 수 있다.

2. 연구 방법

1) 연장근무: '평균 일주일에 연장근무를 몇 번이나 하고 있습니까?'의 설문 문항을 사용했고, 연장근무 수당이 지불여부와 관련 없이 연장근무를 한 경우는 다 포함하였으며, 통근 시간은 제외하였다.

2) 연장근무의 질: 직무 요구도, 직무 다양성 및 자율성으로 평가하였으며, Job Content Questionnaire를 이용하여 측정하였다.

3) 피로: 피로는 Naslach Burnout Inventory의 네델란드 형에서 5가지 항목을 이용하였으며, 각각 1점부터 7점까지 점수화하였다.

4) 업무 의욕: Work-engagement scale에서 10개 항목을 이용하였으며, 여기에는 '나는 아침에 직장에 가서 일할 의욕이 생긴다', '나는 내 직무에 열정적이다' 등의 설문 항목을 포함하였고, 1점부터 5점까지 점수화 하였다.

5) Covariate: 연구 다양성 사이의 연관성은 개인의 성향에 의한 것이 아니라는 것을 보여주기 위해 성별, 나이, 급여 수준을 통제하였다.

통계적 분석

규정 노동 시간의 20%를 초과하는 군을 연장근무를 많이 하는 군으로 분류하였고, 1% - 20% 미만인 군을 연장근무를 약간 하는 군, 초과가 없는 군은 연장근무가 없는 군으로 분류하여 기술통계 분석을 실시하였다. 직무 요구도, 직무 다양성, 직무 자율성, 업무 의욕 등을 종속변수로 하여 연장근무(no, low, high)와 피로(피로있음, 피로없음)에 대해 다변인 변량분석(MANCOVA)을 실시하였다.

결과

1. 연장근무 유병율과 상관관계

연장근무를 하는 67.3% 표본(주당 평균 초과 시간 3.52; Table 1)에서 주당 평균 초과 근무 시간이 1-4시간이라고 응답한 근로자는 39.3%, 5-8시간은 14.8%, 9-12시간은 8.8%, 13-16시간은 1.8% 17-20은 1.8%였다. 20시간 이상 초과한다고 응답한 사람은 1% 미만 이었고, 32.7%는 연장근무를 하지 않는다고 응답하였다.

(Table 1)에서 응답자의 평균적인 점수는 직무 요구도 2.52(sometimes; 2, often; 3), 직무 다양성은 3.02(often), 직무 자율성은 2.93이었다. Norm score와 비교하였을 때, 평균 피로도 수준은 2.67(한달에 1번 미만)이었고, 업무 의욕은 3.45(regularly; 3 often; 4)로 비교적 높았다.

(Table 1)은 연장근무 정도와 피로는 일반적인 상관관계가 없다는 것을 보여준다. 흥미로운 것은 연장근무 정도와 업무 의욕이 두드러

진 관련이 있는 점이다. 연장근무 시간이 길수록 업무 의욕이 더 높았다. 연장근무 정도와 직무 요구도, 직무 다양성, 직무 자율성과도 양의 상관관계가 있었다. 결국, 업무 의욕이 높아질수록 낮은 피로도를 보이는 역관계를 보였다.

2. 연장근무 근로자에서 피로군과 피로하지 않은 군의 차이

이 두 군의 차이를 보기 위해, norm score 2.00-3.19를 따르는 중등도의 피로를 호소한 603명의 응답자를 통계에서 제외시켰다. 나머지 1,204명에서 직무 요구도, 직무 다양성, 직무 자율성, 업무 의욕과 연령, 성별, 급여 수준에 관계를 보았다. 피로한 군과 피로하지 않은 군에 대해 각각 연장근무를 하지 않는 군과 약간 하는 군, 많이 하는 군의 6개 군으로 나누었다. 이들 소집단별로 분석한 결과 연장근무 시간과 피로는 명백한 차이를 보였다. 피로와 상관없이 연장근무를 많이 하는 군은 연장근무를 약간 하는 군이나 연장근무를 하지 않는 군보다 더 연장근무 시간이 길었고($P<0.001$), 연장근무 시간과 상관없이 피로하다고 응답한 근로자가 더 많이 피로한 것으로 나타났다($P<0.001$). 고도의 피로를 느낀다고 응답한 사람($n=552$)과 약간의 피로를 느낀다고 응답한 사람($n=652$)은 연장근무와는 크게 관련이 없었고, 연장근무를 하는 군과 피로도 크게 관련성이 없었다.

연장근무에 영향을 주는 요인을 보기 위해 연장근무 군을 직무 요구도, 직무 다양성, 직무 자율성, 업무 의욕에 따라 각각 분류해서

MANCOVA을 하였다. 연장근무 시간이 길다고 응답한 근로자가 직무 요구도(평균 2.81), 직무 다양성(평균 3.17), 직무 자율성(3.04), 업무 의욕(3.75)을 보여 연장근무를 하지 않는 군에서의 각각 평균 2.30, 2.89, 2.83, 3.26보다 현저하게 높았다($P<0.05$). 연장근무 시간이 많은 군은 또한 낮은 연장근무 시간 군(평균 2.57, 2.95, 3.49)에서 보다는도 직무 요구도, 직무 자율성, 업무 의욕이 높았다($P<0.05$). 약간의 연장근무를 하는 군은 연장근무를 하지 않는 군에서 보다 직무 요구도, 직무 다양성, 직무 자율성, 업무 의욕이 더 높았다($P<0.05$). 또한 피로하다고 응답한 군은 더 높은 직무 요구도(평균 2.76), 낮은 직무 자율성(2.81), 낮은 업무 의욕(3.12)을 보여 피로를 느끼지 않는다고 응답한 군(평균 2.30, 3.03, 3.72)과 차이를 보였다.

연장근무-피로 간의 교호작용은 없었으며, 연장근무와 피로의 주요 영향 인자는 서로 간에 통계적으로 독립적이었다. 직무 요구도, 직무 자율성, 업무 의욕에 미치는 피로의 주된 효과는 연장근무의 정도에 무관하게 똑같이 적용되었으며, 더욱이 피로하고 더 연장근무를 많이 하는 두 군이 더 많은 직무 요구도, 직무 자율성, 직무 다양성, 업무 의욕과 관련이 있었다.

토론

이 연구에서는 연장근무의 유병률과 연장근무와 피로, 업무 의욕, 일의 정신 사회적 질과의 관계를 조사했다. 이 연구에서는 연장근무

가 피로를 일으키는 것이 아니라, 연장근무의 업무의 질과 업무 의욕이 피로를 일으킨다는 것을 알았다. 연장근무율을 보면 네델란드의 전임 근로자에서 중등도의 연장근무를 하는 경우가 일반적이었다. 약 2/3에서 연장근무를 하고 있고, 주당 1-8시간 연장근무를 하는 사람이 50% 이상 이었다. 주당 60시간 이상 근무한다고 응답한 사람은 1% 미만 이었다. 이 연구에서 연장근무와 피로와의 관련성은 없었고, 연장근무와 업무 질, 업무 의욕이 연관성이 있었으며, 이 연구의 표본이 된 근로자는 비교적 높은 업무 자율성과, 업무 다양성, 업무 요구도를 가지고 있는 좋은 성향의 근로자가 많았으며, 이들은 높은 업무 의욕을 보여 일에 대한 열정이 있는 것으로 보였다. 그러므로, 평균적으로 연장근무를 하는 근로자는 피곤한 근로자라기보다는 의욕적이고, 업무를 통해 즐거움은 찾을 수 있는 '행복한 근로자'

로 보였다. 그렇지만, '연장근무는 즐거운 일이다'라고 비약하는 것은 위험하다. 이전에는 연장근무와 건강 문제, 연장근무와 피로의 연관성을 보는 연구들이 많이 시행되었으나, 이번 연구는 연장근무의 환경과 피로의 원인을 업무의 질과 업무 의욕과의 연관성에 대해 세부적으로 시행하였다.

만성 과도 연장근무 근로자(주 60시간 이상)를 대상으로 하는 연구도 중요하다. 아시아에서는 이런 근로자들이 비교적 많은데, 이들은 잘 구축된 정신 사회적인 업무 환경에 처해 있더라도 지속되는 업무와 불충분한 회복 시간 때문에 피로를 느낄 수 있고, 피로가 지속되는 경우 정신 신체화 증상이나, 감정 불균형, 수면장애, 심혈관 질환을 일으키는 주요 원인이 될 수 있다.☺

제공 / 연세대의대 원 종 욱

목 록

1. Haratani T, Karoshi. Death from overwork. In: Stellman JM, ed. Encyclopedia of Occupational Health and Safety. 4th ed. Geneva: International Labour Office; 1998; 5: 18-5.19.
2. Uehata T. Long working hours and occupational stress-related cardiovascular attacks among middle-aged workers in Japan. J Human Ergol. 1991; 20: 147-153.
3. Merllie ´ D, Paoli P. Ten years of Working Conditions in the European Union. Dublin: European Foundation for the Improvement of Living and Working; 2001: 1-11.
4. Van der Hulst M. Long work hours and health. Scan J Work Environ Health. 2003; 29: 171-188.
5. Sparks K, Cooper C, Fried Y, Shirom A. The effects of hours of work on health: a meta-analytic review. J Occup Org Psychol. 1997; 70: 391-408.
6. Spurgeon A, Harrington JM, Cooper CL. Health and safety problems associated with long working hours: a review of the

- current position. *Occup Environ Med.* 1997;54:367-375.
7. Harma M. Are long workhours a health risk? *Scan J Work Environ Health.* 2003;29:167-169.
 8. Meijman TF, Mulder G. Psychological aspects of workload. In: Drenth PJD, Thierry H, De Wolff CJ, eds. *Handbook of Work and Organizational Psychology vol 2 (Work psychology)*. 2nd ed. Hove, UK: Psychology Press; 1998: 5-33.
 9. McCarrt AT, Rohrbaugh JW, Hammer MC, Fuller SZ. Factors associated with falling asleep at the wheel among longdistance truck drivers. *Accident Anal Prev.* 2000;32:493-504.
 10. Park J, Kim Y, Chung HK, Hisanaga N. Long working hours and subjective fatigue symptoms. *Ind Health.* 2001;39:250-254.
 11. Van der Hulst M, Geurts S. Associations between overtime and psychological health in high and low reward jobs. *Work Stress.* 2001;15:227-240.
 12. Van Echtelt P, Smulders P. Waarom werknemers overuren maken: drie mechanismen getoetst [Why employees work overtime: examination of three mechanisms]. *Tijdschrift voor Arbeidsvraagstukken.* 2003;19;4:272-285.
 13. Bliese PD, Halverson RR. Individual and nomothetic models of job stress: an examination of workhours, cohesion, and well-being. *J Appl Social Psychol* 1996;26:1171-1189.
 14. Kompier MAJ. Job design and wellbeing. In: Schrabracq MJ, Winnubst JAM, Cooper CL, eds. *The Handbook of Work and Health Psychology*. Chichester: John Wiley & Sons; 2003: 429-454.
 15. Smulders PGW, Andries, F, Otten F. Hoe denken Nederlanders over hun werk...? Opzet, kwaliteit en eerste resultaten van de TNO Arbeidssituatie Survey. [What do the Dutch think of their work...? Design, quality, and first results of the TNO Work Situation Survey]. Hoofddorp: Plantijn Casparie Heerhugowaard; 2001.
 16. Dutch Central Bureau of Statistics. *Yearbook of Statistics 2003*. Voorburg/Heerlen; 2003.
 17. Karasek RA. *Job Content Instrument: Questionnaire and User's Guide*. Los Angeles: Department of Industrial and Engineering, University of Southern California; 1985.
 18. Schaufeli W, Van Dierendonck D. Handleiding van de Utrechtse Burnout Schaal (UBOS). [Manual Utrecht Burnout Scale]. Lisse: Swets & Zeitlinger; 2000: 47-56.
 19. Schaufeli WB, Salanova M, Gonzalez-Roma V, Bakker AB. The measurement of engagement and burnout: a two sample confirmatory factor analytic approach. *J Happiness Studies.* 2002;3:71-92a.
 20. Barton J, Folkard S. Advancing versus delaying shift systems. *Ergonomics.* 1993;36:59-64.
 21. Folkard S. A critique of JM Harrington, November 1993. Unpublished manuscript, October 1994, Department of Psychology, University of Wales, Swansea.
 22. Harrington JM. Shift work and health - A critical review of the literature on working hours. *Ann Acad Med(Singapore).* 1994;23:699-705.
 23. Kawakami N, Haratani T. Epidemiology of job stress and health in Japan: Review of current evidence and future direction. *Ind Health.* 1999;37:174-186.
 24. Baldwin PJ, Dodd M, Wrate RW. Young doctors' health - I. How do working conditions affect attitudes, health and performance? *Soc Sci Med.* 1997;45:35-40.