

## Early Workplace Intervention for Employees With Musculoskeletal-Related Absenteeism: A Prospective Controlled Intervention Study

저자: Bengt B. Arnetz, Berit Sjogren, Berit Rydehn, Roland Meisel

출처: Journal of Occupational and Environmental Medicine 2003; 45: 499-506

### 연구배경

근골격계질환의 원인과 예방에 관한 많은 발전이 있었지만 근골격계질환은 여전히 산업보건의 가장 흔하고 중요한 문제로 남아있다. 근골격계질환은 잠재적으로 작업시간의 감소와 생산성의 손실을 초래하며 치료, 재활, 보상비용과 더불어 해당 근로자의 고통을 유발한다.

근골격계질환의 예방 및 중재를 위해서 인간공학적인 개선, 근육강화운동, 다각적인 정신 사회적 재활, 요통교육 등이 시도되고 있으며 이러한 방법으로 근골격계질환의 유병률을 감소시킴으로써 비용감소, 생산성의 증가 그리고 근로자의 삶의 질을 향상시킬 수 있다.

본 연구에서는 조기의 의학적인 중재와 재활 및 직업적 중재가 근로자들의 결근율과 직업 복귀기간에 미치는 유의한 영향을 평가하고자 하였다.

### 연구방법

스웨덴의 모든 피고용인은 스웨덴 국립 보건 보험 사업(Swedish National Health Insurance Plan, SNHIP)의 적용을 받고 있으며, 4주 이상의 요양이 필요한 경우에는 SNHIP의 산하기관인 Forsakringskassan(FK)에서 근로자, 사용자 및 의사, 물리치료사, 직업치료사 등과 협력하여 근로자 재활에 필요한 중재를 하게 된다. 연구 대상자들은 스톡홀름에서 남쪽으로 약 20킬로미터 떨어진 두개의 FK에서 관리하는 근골격계질환자로 설정하였다. 총 137명이 선택되었으며 중재군 65명과 대조군 72명으로 무작위로 분류하였다. 연구대상자들에게 연구시작 시점과 6개월 후에 설문지를 작성하도록 하였고, 연구시작 시점, 6개월 후, 12개월 후, 세 시점의 관리 자료를 수집하여 분석하였다. 중재군에서는 해당 근로자로 하여금 1주 내에 FK에 방문하여 재활관리자와 직업치료사 및 인간공학자와 면담하게 하였고, 이를 통해 조기에 적절한 작업환경의 개선과 근로자의 직업재활을 가능하도록 하였다.

## 결과

관리 자료를 분석한 결과 중재군과 대조군의 총 12개월 동안의 평균 병가일은 각각 144.9일, 197.9일로 중재군에서 대조군보다 병가일이 상당히 단축되었음을 확인하였다( $P < 0.01$ ). 대조군과 비교하여 중재군의 근로자들은 “완전한 재활 조사(complete rehabilitation investigation)”를 높은 빈도로 수행하였으며(84 %, 27 %), 이를 끝마치는 시간도 반 정도 밖에 소요되지 않았다(59.4일, 126.8일,  $P < 0.01$ ). 작업 복귀에 이르는 시간은 대조군에 비해 중재군에서 2.5배 단축되었고(Odds ratio = 2.5, 95 % CI = 1.2-5.1), 이로 인해 중재를 통한 직접적인 비용 감소는 1,195 달러, 그리고 직접적인 효과 대 비용은 6.8로 측정되었다.

(Table) Mean Sick Days during 0-6 Months, 6-12 Months, and the Entire 12-Month Study Period by Intervention and Reference Group, Respectively, as Well as Total Reimbursement from the National Health Insurance Plan During the Study Period.

Variable	Intervention Group	Reference Group	P Between Groups
Sick days 0-6 months	110(6.5)	131.1(5.9)	<0,05
Sick days 6-12 months	95.8(13.1)	150.3(8.8)	<0,01
Sick days 0-12 months	144.9(11.8)	197.9(14.0)	<0,01
Total reimbursement from the health insurance system/Skr	57,564(4524)	73,178(5805)	<0,05
(USD equivalents)	9,600(754)	12,196(970)	

Mean(S.E.M) days and Swedish Crowns, skr, respectively/person.

## 결론

중재군에서 재활적 중재를 보다 넓은 범위에서 그리고 조기에 시행하였고, 이는 개별 작업장에 대한 인간공학적 개선과 더불어 대조군에 비해 비용-효과 면에서 분명한 이득이 있었다. 따라서 근골격계질환 근로자들을 조기에 작업장에 복귀시키기 위한 적절한 중재들이 필요하며, 이를 통해 근골격계질환으로 인한 제반 비용의 감소와 근로자의 삶의 질의 증진을 도모할 수 있다.

## 목록

Hashemi L, Webster BS, Clancy EV. Length of disability and cost of worker's compensation low back pain claims. J Occup Environ Med. 1997;39:937-945.

Melhorn JM, Wilkinson L, Riggs JD. Management of musculoskeletal pain in the workplace. J Occup Environ Med. 2001;43:83-93.

Webster BS, Snook SH. The cost of 1989 workers' compensation low back pain claims. Spine. 1994;19:1111-1116.

Torps S, Riise T, Moen BE. The impact of psychosocial work factors on musculoskeletal pain: a protective study. J Occup Environ Med. 2001;43:120-126.


Von Korff M, Dworkin SF, LeResche L, Kruger A. An epidemiologic comparison of pain complaints. Pain. 1988;32:173-183.

Frymoyer JW, Cats-Baril WL. An overview of the incidence and cost of low back pain. Orthop Clin North Am. 1991;22:263-271.

Volinn E, Van Koeveering D, Loeser JD. Back sprain in industry: the role of socioeconomic factors in chronicity. Spine. 1991;16:542-548.

Daltroy LH, Iversen MD, Larson MG, et al. A controlled trial of an education program to prevent low back injury. N Engl J Med. 1997;337:322-328.

Arnetz BB. Psychosocial challenges facing physicians of today. Soc Sci Med. 2001;52:203-213.

Nordin M, Hieberts R, Pietrek M, Alexander M, Crane M, Lewis S. Association of comorbidity and outcome in episodes of nonspecific low back pain in occupational population. J Occup Environ med. 2002;44:677-684. 

〈제공 : 편집위원 홍 윤 철〉