

## 【지면보수교육】 모성보호④

# 물건을 운반하는 작업과 모성보호

최 은 숙 / 한국산업간호협회 소규모사업장보건안전센터 사업부장

## 1. 물건을 운반하는 작업의 정의

물건을 운반하는 작업이란 무거운 물건을 들어 올리거나 이동하는 작업, 밀고 당기는 작업, 끄는 작업, 가벼운 물건을 반복해서 이동하는 작업을 말한다. 주로 화물취급업, 건설업, 창고업, 가정용품 수리업, 유통업, 우편 및 소포 송달업, 직물공장, 조립공장 등에 종사하는 근로자가 이러한 작업에 참여한다. 무거운 물건을 운반하는 근로자는 허리에 부담을 주어 직업성 요통에 가벼운 물건을 운반하는 작업에 참여하는 근로자는 그 작업을 반복적으로 과도하게 하게 될 때 근골격계 질환에 걸릴 수 있다.

물건을 운반하는 작업에 종사하는 근로자들의 사고예방과 건강관리를 위해 운반하는 물건의 크기, 무게, 작업방법, 작업횟수, 작업시간, 인간공학적 접근 등을 고려하여 작업의 표준화를 유도하고 사전에 사고나 건강문제를 예방할 수 있는 종합적인 관리가 이루어져야 한다.

## 2. 물건을 운반하는 작업과 관련된 국내·외 규정

### 1) 국내

- 임산부의 근무제한(근로기준법 시행령 제 37조)

임신중인 여성은 연속작업인 경우 5kg이상, 단속작업인 경우 10kg이상의 중량물을 취급하는 업무에 종사해서는 안된다.

### 2) 국외

#### ●모성보호에 관한 ILO 권고(95호)

임신 중, 산후 3개월 이내, 신생아를 양육하고 있는 경우에는 중량물을 들어 올리고, 밀고, 잡아당기는 일을 하는 업무에 취업을 금한다.

#### ●미국의학협회의 권고안(1984)

무거운 물건을 들어 올리는 작업을 할 경우에는 임신 개월수와 물건의 무게를 확인하여야 한다.

## 3. 건강장애

### 1) 직업성 요통

직업성 요통은 업무수행중 허리에 과도한 부담을 받아 허리부위에 발생한 급, 만성 통증과 그로 인한 둔부 및 하지의 방사통을 말한다. 개인의 부하능력을 벗어난 과도한 중량물을 취급한다거나 중량물은 아니더라도 작업 특성상 부적합한 자세를 취하고서 장시간 일을 해야 한다거나 혹은 가벼운 물건일지라도 그것을 들어 올리거나 올리는 횟수가 빈번한 작업, 들어 올리는 거리 등이 요통발생의 중요한 요인으로 지적되고 있다.

작업 특성	반복(repetitive)		intermittent	허용된 최종 임신주 (final gestation week allowed)	
	한 shift당 4시간 초과 (>4hr/shift)	시간당 10회 초과 (>10 times/hr)		시간당 30분 초과 시간당 30분 미만	24 32 40
서있음(standing)	한 shift당 4시간 초과 (>4hr/shift)	시간당 10회 초과 (>10 times/hr)	시간당 30분 초과 시간당 30분 미만	24 32 40	20 28 40
어깨와 허리를 구부림 (stooping and bending)	시간당 10회 초과 (>10 times/hr)	8시간당 4회 이상 (≥4 times/8 hr)	시간당 2-10회 시간당 2회 미만	20 28 40	20 28 40
사다리와 장대에 오름 (climbing ladders and poles)	8시간당 4회 이상 (≥4 times/8 hr)	8시간당 4회 이상 (≥4 times/8hr)	8시간당 4회 미만	20 28 40	20 28 40
계단을 오름 (climbing stairs)	8시간당 4회 이상 (≥4 times/8hr)	23 kg 초과 11-23 kg 11 kg 미만	8시간당 4회 미만	20 24 40	28 40 40
들어올림 (lifting)	23 kg 초과 11-23 kg 11 kg 미만	23 kg 초과 11-23 kg 11 kg 미만	23 kg 초과 11-23 kg 11 kg 미만	20 24 40	30 40 40

3) 독일의 중량물취급 권장기준

작업구분	성인남자의 권장기준(kg)			성인여자의 권장기준(kg)		
	강	중	하	강	중	하
운반시간						
1시간까지	50	40	30	30	20	15
1.5~4시간까지	32	25	18	16	12	9
4~6시간까지	20	14	9	9	6	4
6시간 이상	10	6	3	5	2.5	1
가끔 작업할 경우						
15~18세		35			15	
19~45세		55			15	
45세 이상		45			15	
빈번한 작업일 경우						
15~18세		20			10	
19~45세		30			10	
45세 이상		25			10	
운반거리에 따른 기준						
2~10미터		14			8	
11~30미터		8			5	
30미터 이상		6			4	

2) 반복작업에 의한 누적외상성 질환  
(Cumulative Trauma Disorders, CTS)

누적외상성 질환은 특정 신체부위 및 근육의

과도한 사용으로 인해 근육, 관절, 혈관, 신경 등에 미세한 손상이 발생하여 목, 어깨, 팔, 손목 및 손가락 등의 상지에 나타나는 만성적인

건강장애를 말합니다. 누적외상성질환은 작업 성격상 비정상 자세에서 물건을 이동하는 것과 같은 많은 힘이 필요한 작업들이나 가벼운 물건을 이동하면서 계속적인 상지의 반복 동작을 요구하는 작업에서 발생빈도가 높게 나타나고 있다.

**3)유산·조산**

유산은 임신 24주 이전의 출산을 말하고 조산은 임신 25~37주 사이의 출산을 말한다.

임부가 무거운 물건을 이동하는 작업에 종사하면 태아와 자궁에 부담을 주어 유산이나 조산이 발생할 수 있다.

**4. 물건운반 작업시의 건강관리**

**1)직업성요통의 예방**

(1)무거운 물건을 운반할 때는 가급적 사람이 직접 담당하지 않고 기계기구를 사용한다.

(2)취급중량의 제한

중량물 운반작업의 빈도, 중량물의 수직이동 거리, 허리의 비틀림 각도, 근로자와 이동, 중량물의 수평 이격거리 등을 고려한 객관적인 평가를 통해 구한 기준치 이하로 운반 중량을 제한해야 한다.

① 임신부는 연속작업인 경우 5kg이상, 단속작업인 경우는 10kg이상의 중량물을 취급하지 않아야 한다.

② 비임신 여성근로자는 연속작업인 경우 10kg, 단속작업인 경우 15kg이상의 중량물을 취급하지 않아야 한다.

(3)취급시간 및 휴식

운반하는 물건의 중량, 취급의 빈도, 이동거리, 이동속도 등 작업조건에 따라 작업시간과 휴식시간 등을 적절하게 배분하여야 한다. 중량물을 운반하는 작업을 수행하는 근로자는 1회 연속작업시간이 1시간이 넘지 않도록 하고 연속작업 1시간에 대하여 10분 이상의 휴식 시간을 가져야 한다.

(4)작업시작 전에 요통예방체조를 실시한다.

**(5)올바른 중량물 취급 자세**

- 중량물을 운반하는 작업에 종사하는 근로자는 무게중심을 낮추거나 대상중량물에 몸을 밀착하여야 한다.
- 중량물을 취급할 때는 허리의 힘보다는 팔, 다리, 복부의 근력을 이용하도록 한다.
- 중량물을 취급할 때는 허리는 늘 곧게 펴고 가급적 구부러거나 비틀지 않고 작업하도록 한다.

**2)반복작업에 의한 누적외상성질환의 예방**

(1)올바른 작업 자세를 취한다.

- 너무 낮은 곳, 너무 높은 곳, 신체와 너무 떨어진 곳에서 작업이 이루어지지 않도록 한다.
- 적절한 작업대와 의자를 사용하고 의자가 높을 경우 발받침대를 사용한다.
- 손목은 자연스러운 상태를 유지하도록 하고 반복동작이나 동일한 작업횟수를 최소화한다.

(2)업무에 변화를 주고 서서 작업하기도 하고 앉아서 작업하기도 하여 근골격계 부담을 줄인다.

(3)작업 중 충분한 휴식시간을 가져야 한다. 휴식 시간은 최소한 2시간 작업에 15분 이상이어야 한다.

(4)작업전후, 작업도중에 스트레칭 등 건강체조를 실시한다

**3. 유산 및 조산의 예방**

임신 중인 여성은 중량물을 들어 올리고, 밀고, 잡아당기는 일을 하여서는 안된다. 특히 임신 초기와 말기에 더욱 주의하여야 한다. 부득이하게 중량물을 취급하여야 할 경우 연속작업인 경우는 5kg 미만, 단속작업인 경우는 10kg 미만으로 중량을 제한하여야 한다.