

# 경견완장애예방관리

송경숙  
한국인포서비스(주)



# 경견완장애 예방관리

송경숙

## I. 회사소개

### 1. 사업장 개요

사업장명	한국인포서비스(서울본부)	대표자	고원상
업종명	통신업	전화번호	(02)2238-6154
소재지	서울시 종로구 숭인동 200-16호		
주요생산품	114안내, 인터넷서비스, TM	근로자수	746(남20/726)

### 2. 회사연혁

1957. 07. 01	서울중앙전화국 교환과 신설
1981. 12. 01	114전화번호 안내업무 전산화
1982. 01. 01	한국전기 통신공사로 전환
1991. 12. 16	자동음성응답장치 시행
1992. 12. 24	음성안내
2001. 07. 02	한국인포서비스(주)로 분사화

### 3. 작업공정

- ◇ 번호안내 : 반복적인 전화응대 및 키보드 입력작업
  - 전 일 제 (주간업무안내) : 501명
  - 재택근무 (야간안내업무76, 주간안내업무18) : 94명
  - 시 간 제 (오후 6시~ 10) : 50명
- ◇ 고객상담과, 마케팅과, 총무과 : 101명

#### 4. 경견완장애 산재발생 현황

년 도 별	'94년	'95년	'96년	'97년	'98~2003년	합 계
경견완장애 질환자수	3	13	86	26	0	128

#### 5. 경견완장애 예방프로그램 도입(1996년 8월 5일 ~ 2003년 6월현재)

- ◇ 의사 개별검진(근골격계질환 증상설문조사)
- ◇ 스트레칭실시  
각층(4개층) 휴게실에서 층별 3회 08:30 ~ 11:20 총 12회 실시
- ◇ 자가물리치료실운영

### II. 경견완장애 예방교육

#### 1. 용어의 정의

- ◇ 누적외상성 장애(CTDs :Cummulative Trauma Disorders) : 누적외상성 장애란 컴퓨터 작업을 포함한 지속적인 반복 작업에 의해 일상적 운동이나 작업 동작에서는 거의 문제가 되지 않을 정도의 극히 미세한 손상이 수개월 또는 수년에 걸쳐 지속됨으로 인해 이러한 손상들의 누적으로 신체상의 기능장애를 나타내는 것으로 이는 주로 상지의 근골격계 질환을 지칭하며 목, 어깨, 팔에 나타나는 여러 증상들의 집합을 뜻하는 것이다.
- ◇ NIOSH의 누적외상성 장애의 정의  
적어도 1주일 이상 또는 과거 1년간 적어도 한 달에 한번이상 지속되는 상지 관절(목, 어깨, 팔목, 손목)의 증상들(통증, 쑤시는 느낌, 뻣뻣함, 뜨거운 느낌, 무감각 또는 찌릿찌릿한 느낌)이 존재하는 것
- ◇ VDT(Visual Display Terminal) 증후군  
화면으로 표시된 컴퓨터 단말기를 표시하는 과정에서 나타나는 눈의 피로, 경견완장애(목, 어깨, 손목질환), 요통, 전자파장애, 정신적 스트레스 등과 같은 육체적, 정신적 장애를 일컫는다.
- ◇ 경견완 장애 : VDT 증상중의 하나로 컴퓨터 단말기 작업시 상지를 동일한 위치로 반복 사용하여 신경, 근육피로를 일으켜 발생하는 기능적 또는 기질적 장애를 일컫는다.

#### 2. 발생원인

- ◇ 작업자 요인  
반복적 동작, 무리한 힘의 사용, 작업시간, 부자유스러운 자세
- ◇ 근로자 요인

성별(여성), 작업경력, 작업습관, 운동 및 취미활동

◇ 사회 심리적 요인

직업만족도, 근무조건 만족도, 직장내 인간관계, 업무적 스트레스, 기타 정신 심리 상태

### 3. 누적외상성 장애의 특성

- ◇ 다양한 요인이 관련되어 있다. 이 요인은 작업장 내외 작업장밖에 모두 존재한다.
- ◇ 반복성과 관련되어 통증이 유발된다.
- ◇ 특별한 작업자세나 업무를 못하게 된다.
- ◇ 일반적으로 수주, 수개월, 수년 후에 발생한다.
- ◇ 초기에 발견하고 치료하지 않으면 회복에 수주, 수개월, 수년이 걸릴 수 있고 몇몇의 경우에는 완전히 회복되지 않는다.

### 4. 증상의 단계

- ◇ 단계 1 : 작업시간동안 통증이나 피로감, 하룻밤을 지나면 호전. 몇 주, 몇 달씩 이러한 증상이 반복, 회복되기도 함.
- ◇ 단계 2 : 작업시간 초기부터 발생, 하루 밤이 지나도 통증이 계속. 수면장애, 작업수행능력 저하, 몇 달 계속.
- ◇ 단계 3 : 휴식을 할 때도 계속 통증, 반복적인 움직임이 아닌 경우에도 통증 유발, 잠을 잘수 없을 정도, 작업을 할 수가 없으며 다른 일에도 장애 발생

### 5. 전화교환 업무의 경견완장애 발생위험

- ◇ 정적이고 제한적인 자세
- ◇ 손가락의 고 빈도 동작
- ◇ 꺾인손목 자세등의 부적절한 자세

### 6. VDT취급시 주로 나타나는 질환

- ◇ 두통 : 컴퓨터 작업 시 나쁜 자세와 머리와 목 주위의 근육의 수축이나 과도한 긴장으로 발생
- ◇ 눈의 피로 : 컴퓨터를 장시간 사용하는 사람들의 40%가 눈의 피로 경험, 과도한 작업 내용이나 정신적인 스트레스에 의해 눈의 피로 가중  
안구건조 : 눈 깜박임 횟수가 정상보다 적어지고 눈물의 증발이 많아지고 눈물이 부족해서 나타남
- ◇ 산모에 대한 위험 : 컴퓨터 사용 유무와 상관없이 임신한 여성의 35%정도가 손목 부위의 근골격계질환을 경험한다

- ◇ 근막통증후군(Myofascial Pain Syndrome)
  - 근육이 딱딱하게 뭉치면서 통증을 유발하는 질환으로 주로 잘못된 자세와 몸이 굳은 상태에서 장시간 같은 동작을 반복하는 경우 잘생김
  - 주로 목 뒷부분 어깨 부위가 쭈시고 타는 듯한 근육통이 많이 나타남 (여자의 경우 54%에서 나타남)
- ◇ 수근관증후군(Carpal Tunnel Syndrom)
  - 손목 부위의 불편한 작업자세와 관련되며 지속되는 반복적인 동작이 누적되어 일으키는 질환
  - 상지에서 가장 흔한 압박 신경병증이며 수근관 내에서 정중 신경이 압박을 받아 발생하는 지연성 정중신경 마비이다.  
(손목뼈들과 손목인대 사이의 터널 모양의 공간 사이로 지나가는 신경을 누름으로 생김)
- ◇ 요통(Lom Back Pain)
  - 갑자기 또는 서서히 발생하는 허리의 통증으로 대부분 발생 원인을 알기 어려움
  - 잘못된 자세나 무거운 물건을 잘못 들어올리다 생김
- ◇ 손목건염(Wrist Tendonitis, 드퀘르뱅병)
  - 전완의 엄지쪽에 발생하는 통증이며 진행되면 전완 및 손목과 엄지로 통증이 뻗치게 된다.
  - 엄지손가락에 있는 2개의 건(힘줄)에 문제가 있다.
- ◇ 주관절 외상과염, 테니스 엘보우(Lateral Epicondylitis)
  - 팔꿈치 바깥쪽이 아픈 병. 상완골 외과라는 부분에는 손목과 손가락을 굽히고 펴는 근육이 붙어 있는데, 팔꿈치와 손목을 과도하게 사용하여 이 부분에 자극이 가해지면 만성염증이 생겨 통증이 유발된다.
- ◇ 결절종(Ganglion)
  - 관절의 활막이나 건막등에서 발생
  - 원인은 확실치 않으나 관절액이나 건막의 활액이 새어나와 고여서 덩어리를 형성하거나 연부 조직의 변성으로 생김
  - 덩어리가 손가락으로 가는 신경이나 혈관을 눌러서 통증이나 감각둔화, 근력약화등이 나타날 수 있다.

## 7. 예방

- ◇ VDT취급 연속작업은 1시간을 넘지 않도록 하고 다음 연속작업을 시작하기 전에 10~15분간의 휴식을 갖는다.
- ◇ 휴식시간에는 편히 쉬면서 눈의 휴식을 취한다.
- ◇ 체조나 스트레칭 등의 적당한 운동을 하고 VDT취급 작업 외의 다른 작업과 잘 조합하여 피로가 쌓이지 않도록 한다.

- ◇ 작업시작 전 조명기구, 화면, 키보드, 의자 등을 점검하여 알맞게 조정한다.
- ◇ 눈 높이는 화면의 상단과 일치할 정도로, 화면은 뒤로 약간 젖혀지도록 조정한다.
- ◇ 모니터는 보기 편한 위치로, 키보드는 조작하기 편한 위치에 놓는다.
- ◇ 손목받침대를 사용하여 손목근육의 부담과 손목의 근육통을 예방한다.  
(손목과 손가락을 피아노 치듯 평형을 유지한 상태에서 작업을 한다)
- ◇ 발바닥은 전체가 바닥에 닿도록 한다.(다리를 꼬고 앉지 말 것)
- ◇ 의자 깊숙히 앉아 등받이에 등을 충분히 기대다.
- ◇ 작업 시 바른 자세를 유지하고 상체, 목, 어깨를 적절하게 지지해주어 근육의 긴장과 피로를 줄여준다.
- ◇ 눈의 조절근육을 이완하기 위해 모니터로부터 시선을 돌려 가능한 먼 곳에 있는 물체를 주시하는 것이 좋다.  
(30분 정도 컴퓨터 작업 후 약 30초간 멀리 있는 물체를 바라보면서 휴식)
- ◇ 40세 이상의 작업자는 1년에 2회 정도 안압을 측정하도록 한다.
- ◇ 스크린으로부터 팔 길이 만큼, 즉 75cm 정도의 거리유지로 전자파의 영향을 줄인다.(모니터의 위나 옆으로부터 약 1.2미터 정도를 유지한다)

예방 : 4-5분 신체 명상(목적 : 몸의 이상여부를 확인, 몸을 이완)

- ◇ 하루에 여러 번 시행, 먼저 일어나서 기지개를 펴고 몸을 흔든다.  
그리고 물을 한잔 마신다.
- ◇ 의자에 편안하게 똑 기대고 앉는다. 눈은 먼 곳을 보고 손은 무릎에 편안히 두고 양발을 쭉 뻗는다.
- ◇ 차분하게 숨쉬고 온몸이 의자에 지탱되는 것을 느끼며 온몸을 이완시킨다.
- ◇ 발끝에서 몸통까지 몸을 느끼고 그 후 손끝에서 팔, 어깨, 목, 눈, 머리까지 몸을 느낀다.
- ◇ 의자에서 몸의 느낌이 편안한지, 등의 느낌은 어떤지 느낀다.
- ◇ 현재 목마른지, 배고픈지, 졸리 운지, 지쳐있는지 스스로 물어본다.
- ◇ 몸의 각 부위로 숨을 쉬면서 그 부위를 긴장시킨 후 이완시킨다.
- ◇ 정신을 집중시킨 후 일어나서 기지개를 펴고 끝낸다.

### III. 경견완장애 예방 프로그램 운영

#### 1. 경견완장애 예방프로그램 도입 목적

- ◇ 근로자의 경견완장애에 대한 이해를 높인다.
- ◇ 경견완장애의 예방과 치료는 자기스스로의 관리와 회사의 여건 조성에 의해서 가능하다는 자신감을 갖는다.

- ◇ 예방체조의 원리와 방법을 이해하고 적극적으로 예방체조 활동에 참여하도록 한다.
- ◇ 경건완장애의 발병원리를 이해하고 자가물리치료실 설치로 경건완장애를 스스로 관리할수 있도록 한다.

## 2. 생활체조를 통한 누적외상성 장애의 예방

- ◇ 생활체육 영역내의 직장체육은 종업원 상호간의 인간 관계에 조화를 도모 할 수 있어 경영자 측과 종업원 측의 협력관계를 조성하여 바람직한 인간관계를 형성할 수 있게 해준다.
- ◇ 누적외상성 장애의 원인과 진행 과정이 계속적이고 반복적 업무이므로 체조 훈련을 통하여 신체의 대응 능력과 근육의 유연성을 발달시킨다.  
일상생활에서 운동의 효과는 작업 능력과 피로회복 능력의 향상, 좋은 자세의 유지 및 교정, 스트레스 해소, 노화의 방지 등으로 볼 수 있다.

## 3. 자가 물리. 운동치료법

근골격계에서 유발되는 통증은 대개 근육이 수축된 상태로 뭉쳐있기 때문에 생긴다. 더운찜질과 찬찜질은 주로 뭉쳐진 근육을 풀어주는데 사용된다. 물리치료 중에서 온열치료와 한랭치료, 경피적 전기신경자극 또는 간섭파 치료, 등은 통증을 감소시키는데 유용하다.

### 1) 온열치료 : 핫 팩 및 파라핀 욕

#### ◇ 온열치료의 생리적 효과

- 결체조직(근육,인대,건)이 잘 늘어나게 한다.
- 관절의 운동이 부드러워지게 한다.
- 통증이 없어지게 한다.
- 근육의 경련 및 비정상적인 근육 수축을 감소시켜 준다.
- 혈류를 증가시키고 염증반응, 부종 및 혈종의 흡수를 촉진시킨다.
- 효소 및 대사 작용을 증가시킨다.

### 2) 한랭치료

냉각제통기(Criojet Air) : 통증을 없애기 위해서는 3단의 강한 바람을 약 1분 정도 쐬여서 본래 느끼던 통증과는 다른 통증(너무 시린 혹은 저린 통증)이 나타날 때까지 한다. 치료시간은 약 1~5분이다.

#### ◇ 한랭치료의 생리적 효과

- 체표 면의 혈관을 수축시켜서 혈류를 감소시킨다.
- 신체 대사활동을 감소시킨다.
- 근육의 긴장 도를 감소시키고, 비정상적인 근육 수축을 감소시킨다.
- 위 장관의 운동성을 증가시킨다.
- 진통효과를 나타낸다.



- 염증반응을 감소시킨다.

### 3) 전기치료

경피전기신경자극은 많은 근골격계의 질환에 적용되어 왔고 좋은 효과를 보여 왔으며 C섬유를 통해 전달되는 통증을 차단시키고 일부 A-r 섬유를 통해 전달되는 급성 통증도 차단시킨다.

### 4) 운동치료

컴퓨터 모니터를 보면서 키보드 입력을 주 업무로 하는 작업자에서 흔히 생길수 있는 병은 근막통증후군 이다.

특히 경추주위근, 견갑거근, 상승모근, 극상근, 극하근, 손목신근 및 수지신근에 통증유발점이 자주 생긴다.

이들 통증 유발점이 활동력을 가지지 않도록 근무시에 올바른 자세를 가져야 할 것이고 근무도중에 틈틈이 스트레칭 운동을 스스로 하여야 할 것이다.

스트레칭은 일반적으로 병리적으로 짧아진 연부조직을 도수조작을 통하여 늘려 주어 관절의 운동범위를 증가시키는 것을 말한다.

## 4. 증상설문 조사 및 의사개별검진

### 1) 한양대학 산업의학 전문의/재활의학전문과의 방문검진 실시

◇ 2002년 2월 ~ 2003년 1월 : 주1회상담(383명 검진)

◇ 2002년 2월 ~ 2004년 1월 : 주2회상담(6월 현재 115명 상담)

◇ 의사 개별검진 : 장기근속자 우선 + 통증이 심하다고 호소하는 자

2002년 2월 6일부터 2003년 6월 현재 490명을 상담하였으며 앞으로 전 안내원을 대상으로 의사 개별검진(2002년 상담자중 근막통증후군 중등도 이상자 52명은 재 상담)후 처방에 따른 자가물리치료실을 운영하고 있으며 의사 개별 검진전이라도 통증이 있는 경우와 의사 개별검진 후 특이소견이 없다 할지라도 본인이 통증을 호소하면 자가물리치료를 시행하고 있음

### 2) 증상설문 실시 : 의사 개별검진 1주일 전 설문지를 배부하여 의사 검진시 설문지 회수

### 3) 배치전 근골격계검진 실시(신규채용 4주 교육후 실시 :한양대 산업의학)

- 2003. 1. 29 입사자 : 28명(23. 02. 21~ 22 실시)

- 2003. 4. 14 입사자 : 32명(23. 05. 06~ 07 실시)

### 4) 작업변경 실시 : 의사 개별검진 후 증상이 심하여 더 이상 안내업무가 무리인 경우 산업의학 전문의나 재활의학 전문의의 소견서 제출하면 작업전환.