



목 부위의 근골격계 질환(1)

- 경추 추간판 탈출증 -



성균관의대 강북삼성병원
직업환경의학과 교수
김수근

서론

목 부위는 굴곡과 신전, 측방굴곡, 회전 운동이 가능한 척추뼈(경추)가 7개 있으며 그 사이에서 완충 역할을 하는 디스크(추간판, 수핵)가 있다. 이러한 디스크의 후방에는 척수 신경이 지나가고 있으며 이들 척수 신경에서 신경근이 나와 상지로 뻗어나가서 팔과 손으로 분포하여 팔과 손의 운동(근력)과 감각을 담당하고 있다.

목 부위에서 발생하는 업무상 근골격계 질환으로는 목의 통증(경부통), 경부 긴장/염좌(cervical strain/sprain)(M54.2, S13.4), 목(경부)의

관절증(M19.08), 목뼈 원관장애(경부 추간관장애)(M50.0-9, M54.12), 목(경부) 근육의 근육통(근막통증 증후군)부위: 척추옆근(경추 주위근), 등세모근(승모근)(M72.9, M79.1) 등이 있다.

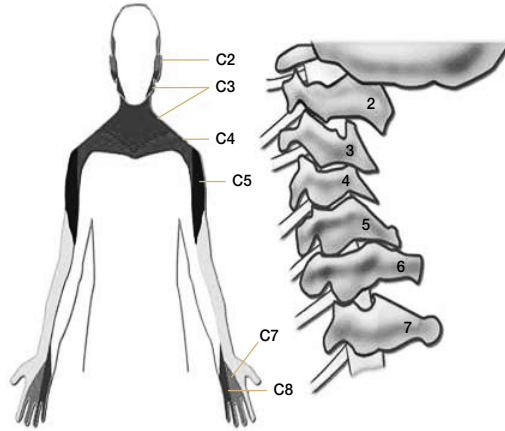
경추 추간관 질환은 하나의 질환 개념이 아닌 경추에 발생하는 모든 퇴행성 변화에 따른 증상을 언급하는 매우 광범위한 개념이다. 흔히 발생하는 퇴행성 변화로는 나이에 따른 추간관 변성 즉 추간관 조직의 생화학적 변화와 형태학적인 변화로 추간관 탈출증, 골극의 형성, 황색인대의 비후 등이 있고 임상적으로는 경추부 동통, 신경근증, 척수증 등의 증상을 일으키게 된다.¹⁾

경추 추간관 탈출증은 흔히 우리가 '목 디스크'라고 알고 있는 질환으로 수핵의 팽윤이나 탈출로 인하여 신경근이나 척수가 압박되는 연성 추간관 탈출증과 골관절증에 의하여 형성되는 골극으로 인하여 척수나 신경근이 압박되는 경성 추간관 탈출증이 있다. 나이가 들어감에 따라 수핵의 수분 함량 감소로 탄력성이 떨어지고 나쁜 자세나 사고 등 외부적인 자극이 가해져 디스크가 밀려나 주위 신경근을 자극하여 통증을 일으킨다.

증상

경추 추간관 탈출로 경부 통증, 신경근증, 척수증의 증상이 나타날 수 있다. 경추 추간관 탈출증의 증상은 '목이 불편하다'거나 놀리는 신경에 따라서 '어깨가 아프다', '팔이 아프다, 저리다', '손가락이 저리다', '팔에 힘이 없다' 등 다양하다. 주로 운동신경에 문제가 있지만 손의 감각 저하와 목과 목덜미의 통증이 있는 경우도 많다. 증상은 다음과 같다.

- 목의 통증
- 어깨, 팔, 손바닥, 손가락의 통증
- 감각 이상 : 만지면 전기가 오듯 저린 느낌, 둔한 느낌
- 마비 증상 : 쥐는 힘이 떨어져 물건을 놓친다. 팔을 들어 올리기가 힘들다.
- 경추 추간관 탈출증의 경우에는 놀리는 신경의 위치에 따라 통증의 위치도 변한다(그림1).



〈그림1〉 침범된 경추 분절에 따른 전형적인 신경근 증상

출처 : 조중앙, 경추부 신경근병증, the doctor, 2013-03-02

http://www.thedoc.co.kr/bbs/list.html?table=bbs_22&idxno=2402&page=1&total=1&sc_area=&sc_word=

신경 증상은 목 디스크 발생 부위에 따라 압박된 신경근이 내려가는 팔의 어느 특정 부위에 감각 이상, 운동력 약화, 건반사의 변화 등으로 나타나나 통증은 한 신경근만 눌러도 비교적 넓게 나타날 수도 있다. 신경근 압박에 의한 통증은 비교적 예리하고 목 운동에 따라 변화되며 팔을 머리 위로 들면 신경근의 긴장이 완화되어 증상이 소실될 수 있다.

디스크 발생 부위에 따라 4번째 5번째 경추 사이의 디스크 탈출인 경우에는 대부분 제5경추 신경근이 압박되며 상박의 외측 및 팔꿈치 외측의 감각 이상, 삼각근 및 상완 이두근의 근력 약화가 나타나고, 제5~6 경추간일 경우에는 제6경추 신경근이 압박되어 전박외측, 엄지손가락, 둘째손가락에 감각 이상, 상완 이두근 및 완관절 신전근의 근력 약화가 나타난다.

제6~7 경추간일 경우에는 제7경추 신경근이 압박되며 가운데 손가락의 감각 이상과 삼두박근과 손목 및 손가락을 구부리는 힘이 약해진다. 제7경추와 제1흉추간일 경우에는 제8경추 신경근이 압박되며 넷째와 다섯째 손가락의 감각 이상과 손가락 힘이 약해진다. 그 밖의 디스크가 중앙으로 심하게 탈출 되어 척수를 압박하면 사지의 근력 약화, 보행 장애, 대소변 장애 등 마치 중풍과 흡사한 증상을 일으키고 심하면 사지마비를 나타내기도 한다.

진단

경추부 추간관 탈출증의 진단은 앞에서 제시한 증상과 함께 팔이나 손의 근력 약화, 감각 저하 또는 저린감이 있으면 의심할 수 있다. 이학적 검사는 신경근증 환자의 증상을 유발하는 것으로 목

을 신전 및 환측으로 회전시켜 신경공을 감소시킴으로써 상지 방사통을 유발시키는 스프링 사인(Spurling's sign)이 가장 흔히 사용된다. 검사 방법으로는 일반 X-ray, CT 등이 도움이 되나 가장 정확한 검사 방법은 MRI(자기공명영상 검사)이다. 그 외에도 보조적인 검사방법으로 근전도 검사가 도움이 된다.

일반 X-ray 검사에서는 잘 안 나타나는 경우가 많으며, 특수검사 즉 컴퓨터 촬영이나 MRI 검사, 근전도 검사로 확진할 수 있다. 확진된 경우에는 침상 안정은 물론 물리치료, 약물치료 등의 신속한 치료가 필요하며, 심한 경우에는 수술도 고려해야 한다. MRI 촬영을 하면 눌러 있는 척수 신경이 관찰된다. 진단 방법은 다음과 같다.

- 단순 방사선 검사 : 경추부의 전반적 구조를 볼 수 있다.
- 전산화 단층 촬영(CT) : 디스크의 경화 상태, 인대의 석회화, 경추 뼈의 구조를 볼 수 있다.
- 자기공명영상 검사(MRI) : 디스크의 상태 및 척수·신경 압박 정도, 인대, 근육 같은 연부 조직들을 볼 수 있다.

경추부 추간관 탈출증과 감별해야 할 질환으로는 흔히 어깨 관절의 이상으로 인한 통증과 말초 신경이 압박을 받는 수근관 증후군, 흉곽 탈출 증후군, 상완신경총 손상 등도 감별이 필요하다. 또한 척추 종양 및 척추 이외의 갑상선, 상부 식도, 후두, 폐첨부의 종양(pancoast tumor) 등이 상완신경총과 쇄골하동맥을 침범하여 경추 신경근증과 비슷한 증상을 일으키기도 한다.

치료

경추 추간관 탈출증의 치료는 가벼운 증상이 있는 경우에는 약물치료, 보조기 사용으로 충분하며 온열치료, 심부 초음파 치료, 전기자극치료, 경추부 견인 등의 물리치료가 효과적이며 심한 경우에는 수술적 치료를 하게 된다.

수술적 치료를 하여야 하는 경우는 '3개월 이상의 비수술적 치료를 하여도 효과가 없는 경우', '통증이 심하여 일상생활에 지장이 많은 경우', '신경증상이 악화되는 경우', '근력약화가 동반되어 있는 경우', '큰 추간관의 탈출로 중추신경인 척수가 압박 받아 척수증이 있는 경우' 등이다.

1. 보존적 요법

- 1) 침상 안정 : 침상 안정은 디스크의 압력을 줄일 수 있다. 베개는 높지 않은 것으로 뒷목까지 베도록 하는 것이 좋다.
- 2) 약물 요법
- 3) 물리 치료

4) 체중 조절

5) 운동 요법 : 근육 강화 운동을 꾸준히 해 주면 좋다(걷기, 체조, 수영 등).

6) 올바른 자세 : 의자에 앉을 때는 등을 구부리지 않도록 하고 양쪽 어깨를 펴고 바르게 앉는다. 걸을 때는 목을 앞으로 숙이지 않고 어깨를 펴고 바르게 걷는다.

7) 국소적으로 마취제나 스테로이드를 압통이 있는 부위에 주사

2. 수술적 치료

보존적 치료에 효과가 없고 3개월 이상의 만성 통증이 지속될 경우 빠른 통증 완화의 한 방법으로 수술을 고려하게 된다.

- 1) 신경 감압술
- 2) 디스크 제거술
- 3) 경추 유합술

수술 후 바로 다음날부터 보행이 가능하며 입원 기간은 경과를 보아 3일에서 1주일 이내이다. 수술 후 6주에서 3개월간 목 보조기 착용을 하여야 한다.

경추부 근골격계 질환의 위험요인

1. 원인

경추 추간판의 퇴행은 경추 중간부에 많으며 퇴행이 일어나는 경우에도 증상이 없이 지낼 수 있다. 경추 추간판 탈출증의 원인은 일종의 퇴행성 변화로 인하여 시작된다. 추간판 변성의 초기에는 척추 분절이 불안정해지고 과도하고 비정상적인 운동을 일으키며 인대와 근육의 긴장으로 경부 동통과 어깨, 견갑부, 전흉부에 연관통을 유발할 수 있다. 시간이 지나면서 반복적인 미세 외상과 긴장이 가해지면 섬유륜은 약해지고 단열되어 수핵 탈출의 가능성이 증가된다. 그리고 점차 추체 종판(vertebral end plate)은 비정상적 부하에 대한 반응으로서 경화와 변연부에 비후성 골극 형성을 일으킨다.

추간판 변성과정 도중 언제라도 요추에서와 같이 섬유륜의 파열로 수핵이 후방으로 탈출 되는 연성 수핵 탈출증(soft disc herniation)이 발생할 수 있다. 보통 20세 이후에는 디스크의 퇴행성 변화가 오기 시작하면서 디스크 내의 수분 함량이 감소하여 탄력성이 감소되어 외상이나 장시간의 좋지 않은 자세에 의하여 디스크가 후방으로 돌출되어 신경을 압박하게 되면 발병하게 된다.

나이가 들어 경추의 퇴행성 변화에 의해 뼈가 자라나고, 디스크 간격이 좁아지고, 인대 등이 두꺼워지면서 신경이 지나가는 길이 좁아지게 된다. 이때 척수 신경이 눌리게 되고 변성이 되면 손이 둔

해져서 단추 끼우기나 젓가락질하기가 어려워진다. 일상생활상의 잘못된 습관이나 사고 등으로 목에 직접적인 충격이 가해졌을 때 나타나기 쉽다.

예를 들어 장시간 앉아 있으면서 머리와 목을 앞으로 내미는 습관, 눈이 나빠 눈을 찡그리며 목을 빼고 앞으로 보는 습관, 사고 등 직접적인 충격으로 목뼈나 관절에 손상이 생긴 경우, 높은 베개를 사용할 때 발생할 수 있다.

2. 목 부위의 부담요인

역학적 연구들은 (1) 목에 발생하는 증상들에 의해(대개 특정 기간, 빈도, 강도를 고려한), 또는 (2) 증상들과 이학적 검사 소견 모두를 사용하는, 두 가지 방법 중 하나로 목 부위 근골격계 질환을 정의했다. 목 부위 근골격계 질환과 업무관련성(work-relatedness)에 대해 연구한 역학적 연구들을 살펴보면 작업장에서 ① 반복성(repetition), ② 힘(force), ③ 자세(posture), ④ 진동(vibration) 등 4가지 잠재적 위험요인들이 관련성이 있다고 설명하고 있다.

경추 추간판 탈출증과 경추부의 통증을 유발하는 질환에 대한 역학적 연구는 여전히 논란이 많다. 목의 자세와 지속시간의 연관성은 어느 정도 수용 된다. 목부위 근골격계 질환의 업무관련성에 관한 40여편의 역학적 연구를 검토한 NIOSH 연구²⁾에서는 위에서 언급한 위험요인들과 목부위 근골격계 질환의 관련성에 대해 '자세'가 업무관련성의 강력한 증거(Strong evidence of work-relatedness, +++)가 있고, '반복성'과 '힘'은 업무관련성의 증거(Evidence of work-relatedness, ++)가 있으며, '진동'에 대해서는 불충분한 증거(Insufficient evidence of work-relatedness, +/0)가 있다고 제시하고 있다 <표1>. 유럽연합에서도 여러 역학적 연구를 분석하여 특히 부적절한 자세로 인해 위험성이 훨씬 커지게 된다고 보고하였다.³⁾

<표1> 목부위 근골격계 질환과 물리적 작업 요인들 간의 원인적 연관성의 증거

Risk factor	Strong evidence (+++)	Evidence (++)	Insufficient evidence (+/0)	Evidence of no effect (-)
Repetition		○		
Force		○		
Posture	○			
Vibration			○	

1) 반복성

반복성은 일반적으로 (1) 반복적인 목 움직임(예를 들면, 한 주기 동안 다른 머리 위치의 빈도), (2) 목, 어깨 부위(예를 들면, 승모근)에 부하가 발생하는 반복적인 팔 또는 어깨 동작과 관련된 주기적인 작업 활동에 초점을 두고 연구가 되었다.

목의 반복동작이 목 부위 근골격계 질환과 상당한 연관성이 있으며 빈도가 높을수록 통증의 위험도가 크다. 목에 대한 잠재적인 위험요인으로 반복성 혹은 반복 작업을 조사한 연구들의 대부분은 조사한 여러 물리적 작업 요인들과 동시에 혹은 상호작용하고 있고, 따라서 반복 작업은 필수적인 일차적인 노출 인자로 고려되지 않았지만, 다른 작업요인들과 같이 고려되었다.

2) 힘

힘은 일반적으로 (1) 신체에 작용하는 내부 혹은 외부적인 부하로 (2) EMG로 측정되는 개인의 근력(뉴턴 혹은 파운드로 표현되는 힘의 크기)으로 정의 된다. 대부분의 연구들에서 힘은 여러 물리적 작업부하 요인들과 상호작용하고 있는 것으로 나타났다.

3) 자세

자세는 목이나 머리 위치, 과도한 머리 혹은 목의 자세, 또는 머리와 목의 정적자세 등이 위험요인이며, 이에 대해 언급한 연구들이 포함되었다. 여러 연구들에서 높은 수준의 정적 수축, 장시간 정적 부하, 혹은 과도한 작업자세로 일하는 그룹은 목 부위 근골격계 질환의 위험이 높은 것으로 나타났다. 20도 이상의 목 굽히기 자세로 일할 때와 목을 젖히는 자세로 일할 때, 목 부위 근골격계 질환과 연관성이 있다. 1시간에 수회 이상의 비틀기/옆 굽히기 동작은 목 부위 근골격계 질환의 가장 강력한 위험요인이다. 목의 비트는 정도가 증가함에 따라 목의 방사통이 증가한다.

(1) 목에 좋은 자세

잘 때에는 가능하면 낮고 말랑말랑한 베개를 사용하는 것이 좋고 책을 읽을 때에는 책상 위에 책 받침대를 사용하여 눈높이에 책이 위치하는 것이 좋다. TV나 모니터 앞에 너무 오래 앉아 있거나 한 곳을 응시하는 것은 좋지 않으며 30분에서 1시간 마다 가볍게 목을 뒤로 젖히는 운동을 하는 것이 좋다.

(2) 목에 나쁜 자세

무거운 짐을 머리 위에 이는 것, 머리를 바닥에 대고 물구나무 서는 것, 원산폭격자세 등은 좋지 않다. 또한 목을 옆으로 세계 회전시키면 목에서 우두둑 소리가 나는 경우가 있는데 우두둑 소리가 나고 나면 시원하다고 하여 이를 반복하는 것은 좋지 않다. 이는 목의 관절이 일부 어긋나면서 뼈가 마찰되어 나는 소리로 자꾸 반복하는 경우 관절에서 뼈가 옷자라나서 신경을 압박하게 된다.

4) 진동

진동은 전신진동에 대한 노출과 목 부위 근골격계 질환 사이의 관련성에 대한 연구들이 있었으나, 증거들이 충분하지 못한 것으로 나타났다.

업무관련성 평가

1. 진단명 확인

업무관련성 평가를 위해서 먼저 진단명을 확인하고 목의 자세평가를 중심으로 한 목 부담 요인을 파악하여야 한다. 경추 추간관 탈출증의 경우에는 목의 굴곡/신전상태에서 좌우 회전/꺾임이 동시에 작용하는지 또는 어깨에 중량물을 올려 운반하는 작업을 확인하고 무게 및 빈도 등의 구체적 상황을 확인하도록 한다. 경추염좌의 경우에는 증상발현 시점에서 재해자가 기억하는 수준의 충격이 있었는지 등 구체적 상황을 확인하도록 한다.

2. 목 부위의 부담평가

1) 목의 자세 평가

어깨 위로 손 올린 자세(특히, 머리 위로 손이 올라간 경우) 또는 허리를 굽히고 팔을 뻗은 자세(꼬리가 있는 보관함에 담기, 물건을 꺼내기 위한 동작 등)에서는 목 부위의 전방 굴곡 또는 신전 자세를 확인한다. 움직임이 제한된 좁은 공간(좁은 공간에서 용접 작업, 차량 내 작업 등)에서는 목 부위의 과도한 전방 또는 측방 굴곡을 확인한다.

어깨로 운반하는 작업은 중량물을 어깨에 올려 운반하는 작업(예, 크기가 큰 택배물건을 어깨로 옮기는 경우)의 경우, 물건의 크기 또는 중량물의 무게에 따라 목 부위의 측방 굴곡 또는 충격 발생 여부를 확인한다. 상당한 무게의 잠수용 헬멧 또는 안면보호구 등의 착용 여부를 확인한다. 목의 신전 부담을 감소시키는 목 지지대 또는 목 받침이 있는 의자를 사용하는지 확인한다.

경추의 척추질환에 대한 인정기준 연구⁴⁾에서 목 부위의 자세와 지속성 및 반복성 요인에 의한 인정지침에서 <표2>와 같이 제시하였다.

〈표2〉 목 자세와 지속성 및 반복성 요인에 의한 인정지침

자세	각도	자세지속성	동작반복성	근무기간
굴곡(Flexion)	20	4시간 이상	4시간 이상 분당 4회 이상	5년 이상
	45	2시간 이상	2시간 이상 분당 4회 이상	
신전(Extension)	5	4시간 이상	4시간 이상 분당 4회 이상	
	20	2시간 이상	2시간 이상 분당 4회 이상	
비틀림과 측면굴곡 (Twist and bending)	5	4시간 이상	4시간 이상	
			분당 4회 이상	

출처 : 임상혁 등(2008), 근골격계 질환 신체부담 작업의 업무관련성 정도에 관한 연구⁴⁾

2) 목 부위의 힘

중량물을 머리와 어깨 위에 얹어 나르는 작업으로 목 부위에 부담이 작용한다. 비록 많은 연구가 이루어지지 않았지만 경추 질환의 원인이 될 수 있거나 질환을 악화시킬 수 있는 직업적 요인으로서 장기간 지속해서 중량물을 어깨 위에 얹고 운반하는 작업을 고려하여야 한다. 이는 경추 부위에 정적인 부하를 주고 경추의 부적절한 자세를 초래하는 작업형태이다. 이에 대해서는 경추의 척추질환에 대한 인정기준 연구⁴⁾에서 목 부위의 자세와 지속성 및 반복성 요인에 의한 인정지침에서 〈표3〉과 같이 제시하였다.

〈표3〉 중량물을 머리와 어깨 위에 얹어 나르는 작업에 대한 인정지침

힘(무게) (단위: kg)	반복성(지속성) 혹은 빈도(일 작업시간 중)	근무기간
50	1/2시간 혹은 10회 이상	5년 이상
25	1시간 혹은 20회 이상	

출처 : 임상혁 등(2008), 근골격계 질환 신체부담 작업의 업무관련성 정도에 관한 연구⁴⁾

목 부위의 근골격계 질환의 예방 및 관리를 위한 기준으로는 여러 인간공학적 평가도구와 지침에서 주로 작업자세를 기준으로 하고 있으며, 이에 따른 시간적 지속성을 제시하고 있다. 대개 굴곡의 경우는 20~40° 이상, 신전의 경우에는 5~20° 이상, 측면 방향 굴곡이나 비틀림에서는 5° 이상을 위험 수준으로, 반복성은 분당 4회 이상을 위험 수준으로 제시하고 있다(표4).

한편, 머리를 앞과 옆으로 지나치게 숙인 자세와 목 근육들의 극도의 긴장은 경추의 과전만증(Hyperlordosis) 또는 비틀림을 유발한다.

〈표4〉 목 부위의 근골격계 질환 위험요인 요약

작업자세	반복성
<ul style="list-style-type: none"> • 굴곡/신전: $\geq 20^\circ$ ^{5, 6)} • 굴곡: $\geq 30^\circ$, 신전: $\geq 45^\circ$ ⁷⁾ • 굴곡: $\geq 20^\circ$, 신전: $\geq 45^\circ$ ⁸⁾ • 굴곡: $\geq 20^\circ$, 신전: $\geq 5^\circ$ ⁹⁾ 	<ul style="list-style-type: none"> • ≥ 4회/분 ^{5, 6)}

덴마크에서 만성적인 목과 어깨의 통증의 업무관련성 평가 사항으로 다음과 같이 제시하고 있다.

1) 노출인자

- (1) 근무기간: 해당 작업을 8-10년 이상 수행했을 것.
- (2) 어깨와 상완의 빠른 움직임 ≥ 15 회/분
- (3) 목의 굽힘: 빠른 움직임에 더하여 상당시간 이상 목을 굽힌 채로 자세를 유지하는 경우
- (4) 목과 어깨의 정적인 부하: 빠른 움직임에 더하여 목과 어깨가 상당시간 이상 고정된 채로 있는 경우
- (5) 어깨와 상완의 힘이 가해지는 움직임: 빠른 움직임에 더하여 근육 자체의 움직임보다 큰 부하가 가해지는 작업
- (6) 병리화적인 특성과 시간적 상관관계: 개인 차이를 반영하여야 하며, 노출 뒤 질병이 발생해야 한다.

2) 노출인자 상세기준

- (1) 근무기간
 - ① 해당 작업을 8-10년 이상 수행했을 것, 단 아래와 같은 경우 기준을 단축할 수 있다.
 - 어깨와 상완의 매우 빠른 움직임: $>25-30$ 회/분
 - 장시간 목을 굽히는 동작: 업무 시간 중 스트레칭 등의 쉬는 시간 없이 목을 굽히고 있어야 할 때
 - 장시간 지속되는 목과 어깨의 정적인 부하: 업무 시간 중 상당 시간 이상 해당 근육을 고정된 상태로 유지
 - 단, 위와 같은 경우에도 최소 6년 이상의 기간 기준은 만족해야 한다.
- (2) 어깨와 상완의 빠른 움직임
 - ① 어깨와 상완의 빠른 움직임은 필수 인자이며 적어도 15회/분 이상의 기준은 만족시켜야 하며, 특수상황의 경우에는 이 기준을 낮출 수 있으나 최소 10회의 기준은 만족시켜야 한다.
 - ② 특수상황

- 목의 굽힘
 - 목과 어깨의 정적인 부하
 - 목과 어깨의 부하가 매우 큰 작업
 - 매우 긴 일일 작업시간 (>8시간/day)
 - 매우 긴 노출 기간 (≥ 15 년)
- ③ 어깨와 상완의 빠른 움직임이 꼭 양측이어야 할 필요는 없다.
- ④ 어깨와 상완의 빠른 움직임이라는 범주 내에는 단순한 손이나 전완, 팔꿈치 등의 반복적인 작업이나 단독적으로 목과 어깨에 가해지는 정적인 부하는 포함되지 않는다.

결론

경추 추간판 탈출증은 경추의 퇴행성 척추 질환의 하나이다. 이는 시간의 변화에 따른 경추의 구조적 변화과정에서 발생할 수 있는 추간판 탈출증(disc herniation), 추간판 내장증(internal disc disruption), 퇴행성 척추증(spondylosis), 척추증성 척수증(spondylotic myelopathy) 등과 같은 다양한 종류의 질환을 말한다. 이들 질환들은 퇴행성 변화라고 하는 하나의 흐름이 진행되는 과정에서 파생된다고 할 수 있다. 여기에는 각 개체의 유전적 요인이나 역학적 요인, 환경적 요인과 같은 다양한 조건들이 영향을 미치게 된다.

근로자가 목 부위에 부담을 주는 작업을 할 경우에는 퇴행성 변화가 촉진된다는 것을 부인할 수 없다. 그러나 어느 정도의, 어떤 종류의 목 부위에 대한 부담이 자연 경과 이상으로 퇴행성 변화를 가져오는지에 대해서는 논란이 많으며 관련 연구도 많지 않다.

현재까지의 연구결과들을 정리하면 목에 나쁜 자세로 고정되어 오랫동안 작업을 하는 경우가 목 부위의 근골격계 질환에 가장 나쁜 영향을 주는 것으로 알려져 있다.¹⁰⁾ 그리고 자세에 따라서 다르지만, 최소한 하루 중 2시간 이상 나쁜 자세로 작업하는 경우로 최소한 5년 이상 종사하는 것을 목 부위의 부담 작업으로 제시하고 있다.

경추에서 가장 바람직한 자세는 귀와 어깨선이 일직선이 된 자세이다. 목이 너무 앞으로 나와서 거북목 모양(forehead position)의 자세인 경우, 목뿐만 아니라 흉곽에도 영향을 끼쳐 흉추전만이 되기 쉽다. 이런 자세를 오래 취하면 주로 후경부나 양측 위 승모근에 통증을 호소한다. 그러므로 두부와 경부의 적절한 자세가 중요하다. 적절한 자세는 근육, 관절, 인대의 긴장을 완화하며, 통증과 관절 퇴행을 감소시킨다. 바른 자세는 어깨를 바로 펴고, 턱을 뒤로 당겨 머리의 무게 중심이 몸통 위로 두게 하는 것이다. 🍷

참고 문헌

1. 전택수, 장한, 최병원. 경추 디스크 질환의 수술적 최신 지견. J Korean Med Assoc 2011 September; 54(9): 941-950
2. Bernard BP, editor, Musculoskeletal disorders and workplace factors: a critical review of epidemiologic evidence for work-related musculoskeletal disorders of neck, upper extremity, and low back, Cincinnati(OH): National Institute for Occupational Safety and Health(NIOSH), US Department of Health and Human Services, 1997
3. Sluiter, J. K., Rest, K. M. and Frings-Dresen, M. H. W., Criteria document for evaluating the work-relatedness of upper-extremity musculoskeletal disorders, Scandinavian Journal of Work, Environment & Health, 27(1), 1-102, 2001.
4. 임상혁, 이수진, 권영준, 김용규, 이윤근, 윤간우. 근골격계 질환 신체부담작업의 업무관련성 정도에 관한 연구. 노동부. 정책연구보고서. 2008,11
5. McAtamney, L. and Corlett, E. N., RULA: a survey method for the investigation of work-related upper limb disorders, Applied Ergonomics 1993, 24(2), 91-99
6. Hignett, S. and McAtamney, L., Rapid entire body assessment(REBA), Applied Ergonomics 2003, 31, 201-205
7. Washington Department of Labor and Industries(WDLI). Appendix B: Criteria for analyzing and reducing WMSD hazards for employers who choose the specific performance approach, Washington Department of Labor and Industries, 2000.
8. UAW-GM Center for Human Resources, UAW-GM Ergonomics risk factor checklist RFC2, UAW-GM Center for Human Resources, Health and Safety Center, 1998.
9. Occupational Safety and Health Administration, Federal register Vol 64, No. 225, Ergonomics Program, OSHA, 1999.
10. Kasumovic M, Gorcevic E, Gorcevic S, Osmanovic J, Cervical Syndrome - the Effectiveness of Physical Therapy Interventions, Med Arh; 2013; 67(6): 414-417.