

Clinical examination of the cervical spine



©MMG 2008

1. History

- 1) Pain
- 2) Paraesthesia

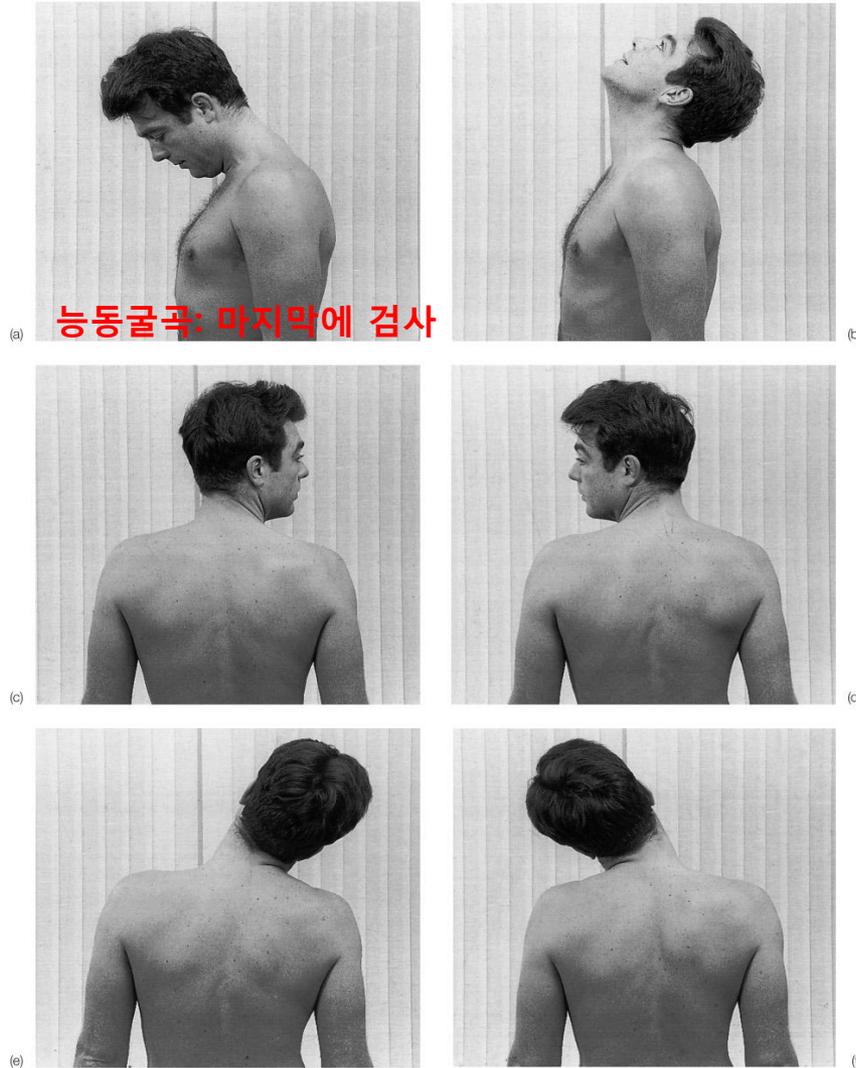
2. Inspection

3. Selective tension test

Articular signs, root signs, cord signs

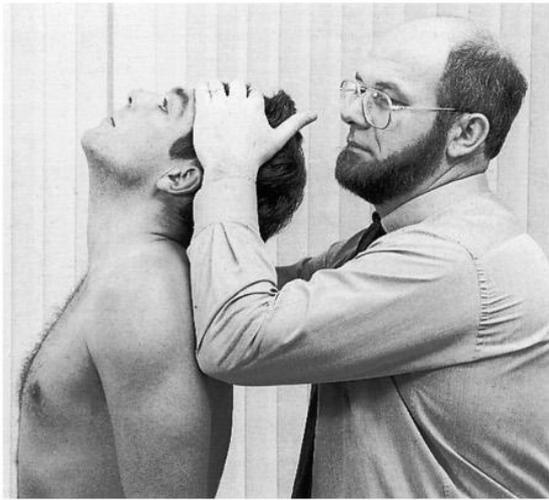
- 1) Neck movement
 - (1) active movements
 - (2) passive movements
 - (3) resisted movements

(1) active movements

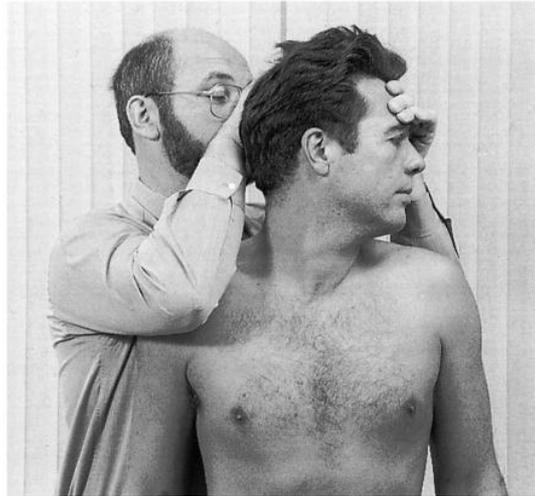


능동적 움직임: 두부의 굴곡(a), 신전(b), 회전(c,d) 그리고 측굴전(e,f).

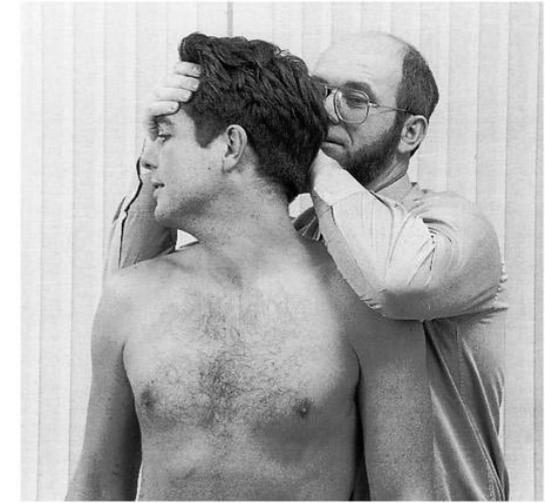
(2) passive movements



(a)

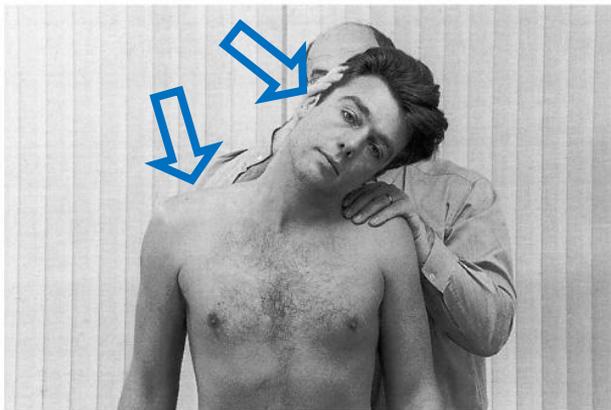


(b)

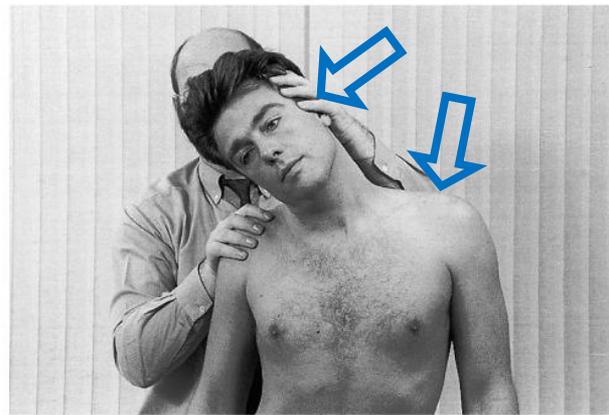


(c)

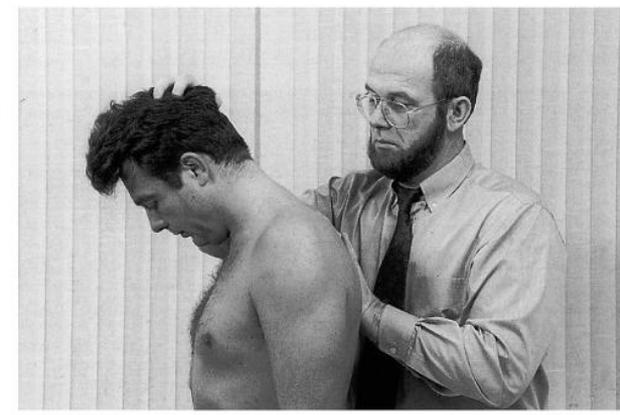
그림 7.8 일차적 수동성 움직임: 신전(a)과 회전(b,c).



(a)



(b)



(c)

수동굴곡: 보통 생략

그림 7.9 이차적 수동성 움직임: 측굴전(a,b)과 굴곡(c).

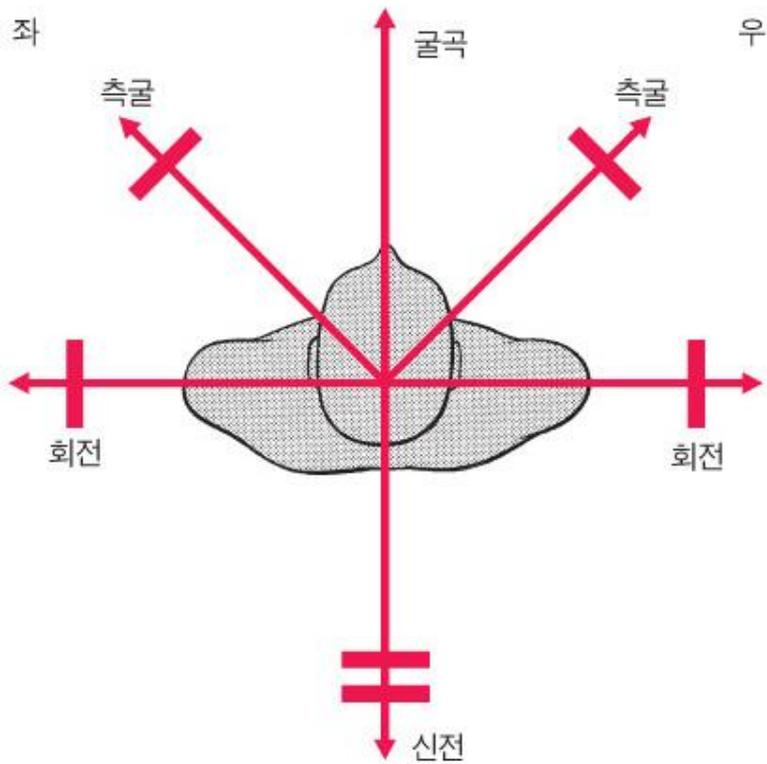


그림 7.6 전체적 관절 유형.

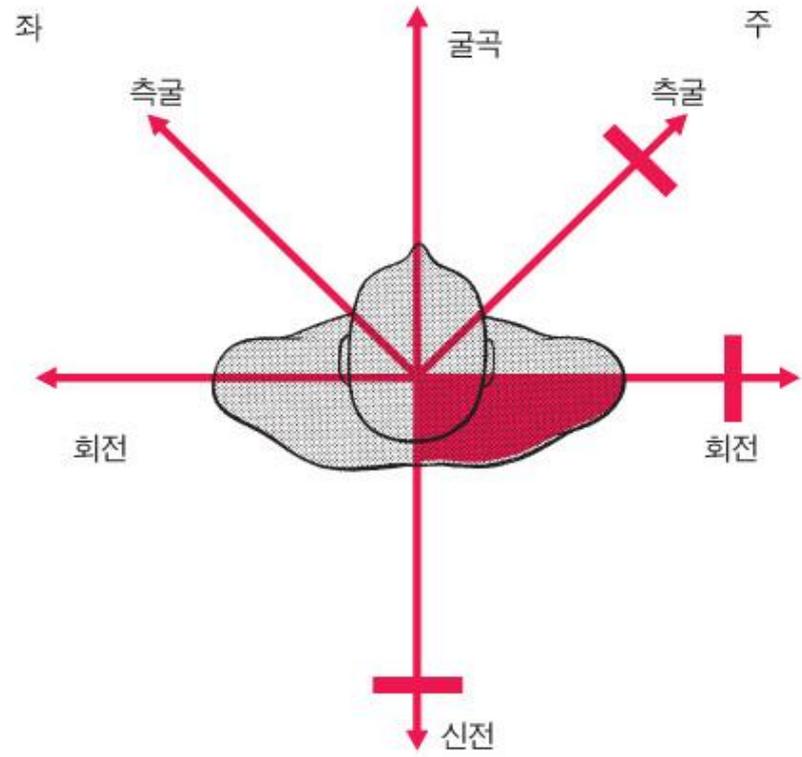
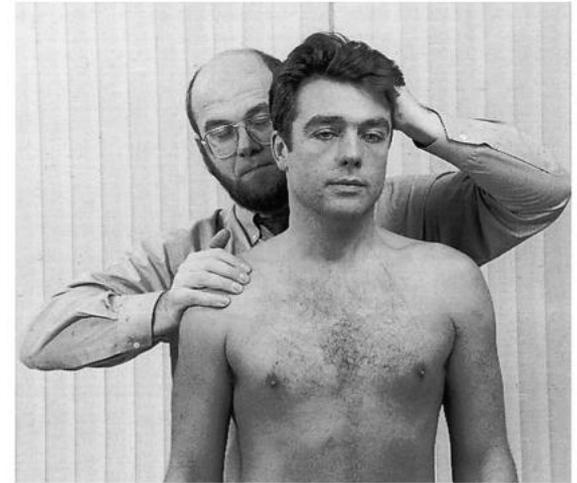
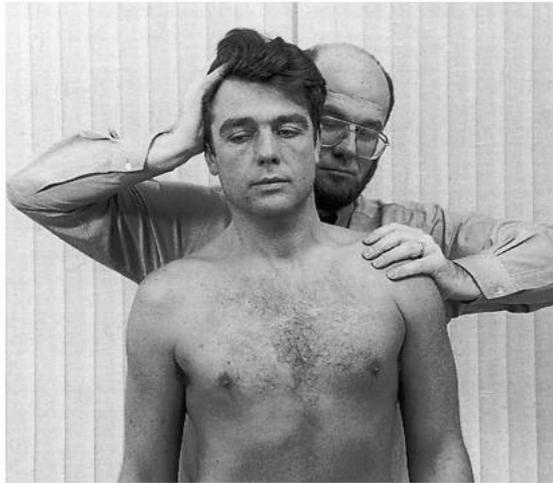
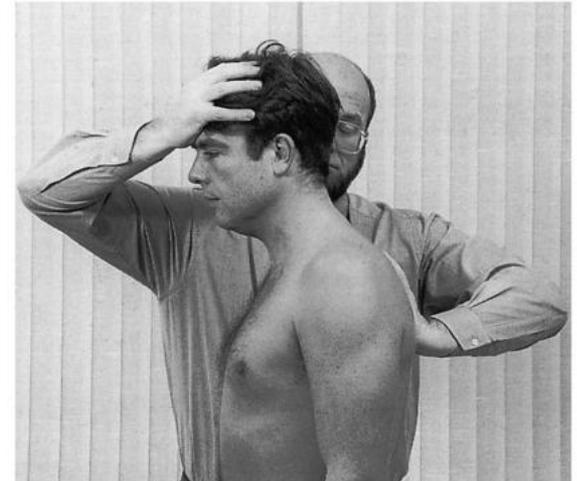
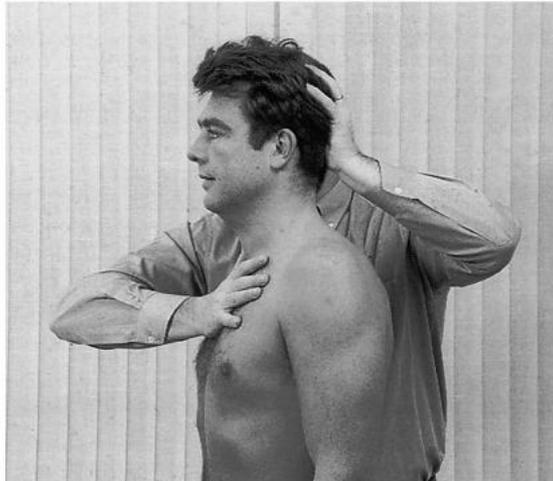


그림 7.7 부분적 관절 유형(colour indicates pain).

(3) resisted movements



일차적 저항성 움직임: 회전.

(a) 이차적 저항성 움직임: 신전(a), 굴곡(b), 측굴전(c,d).



그림 7.12 능동적 어깨 들어 올림.

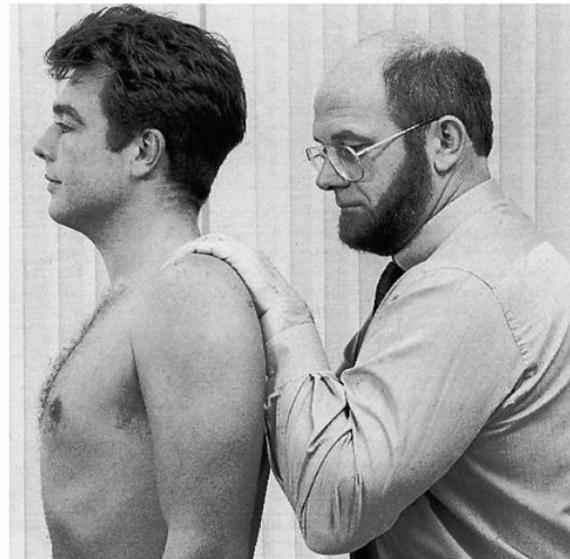


그림 7.13 어깨의 저항성 올림.

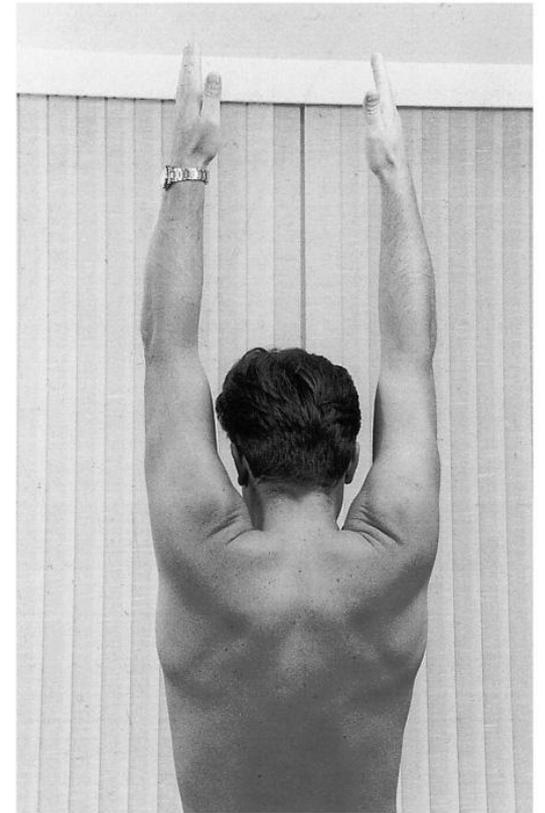
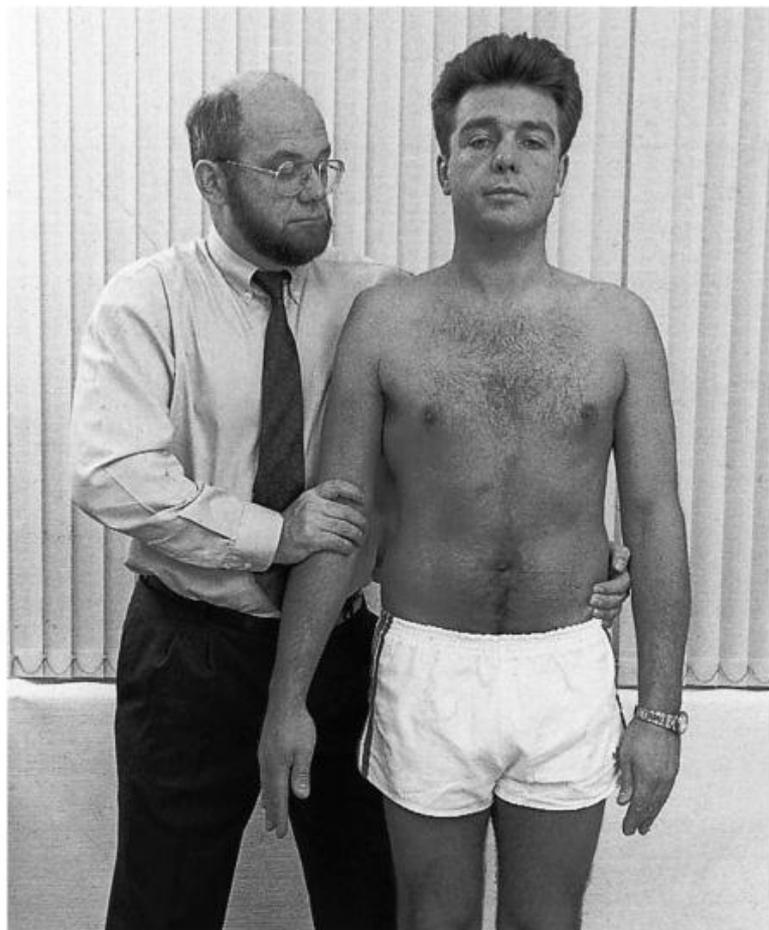
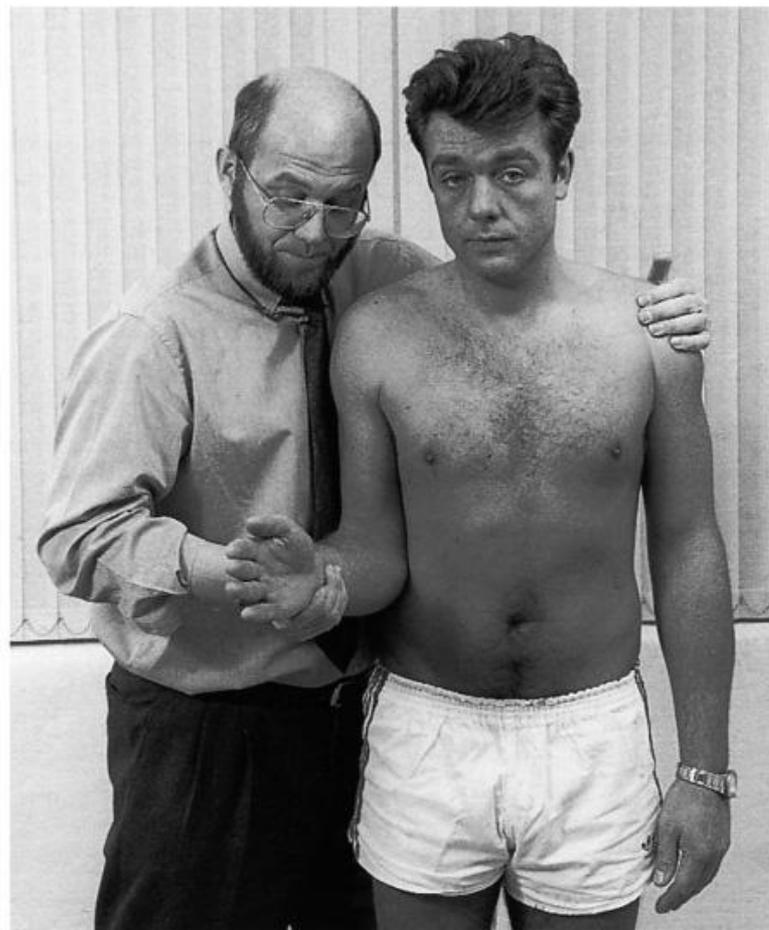


그림 7.14 팔의 능동적 들어 올림.

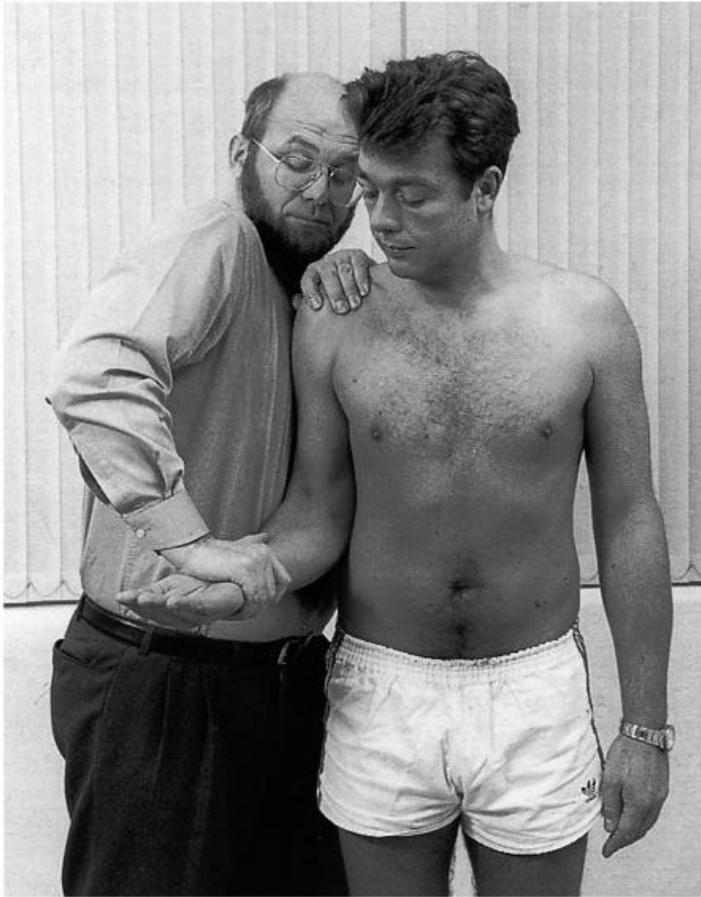


(a)

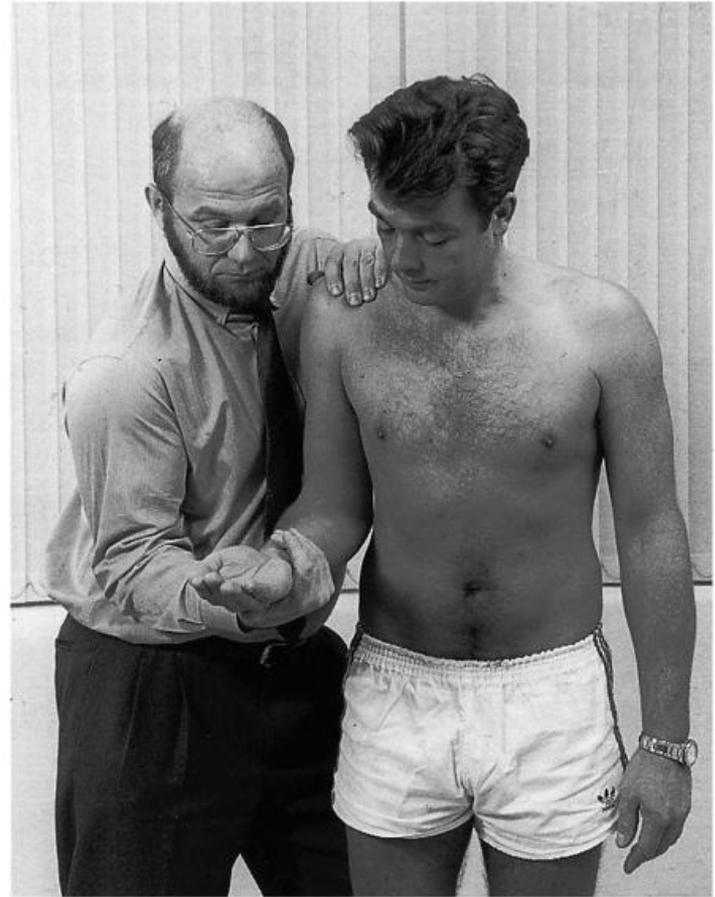


(b)

그림 7.15 저항받는 어깨의 외전(a)과 회전(b).



(a)



(b)

그림 7.16 (a)저항받는 팔꿈치 굴곡 검사는 C5와 C6 경추신경근과 팔꿈치 굴곡근을 검사한다. (b)저항받는 팔꿈치 굴곡 검사는 C7경추신경근과 팔꿈치 및 손가락 굴곡근을 검사한다.



(a)



(b)

그림 7.17 (a)저항받는 손목의 신전은 C6경추신경근과 손가락 신전근을 검사한다. (b)저항받는 손목의 굴곡은 C7경추신경근과 손목, 손가락 굴곡근을 검사한다.



(a)



(b)

그림 7.18 (a) 저항받는 엄지손가락의 신전은 C8경추신경근과 엄지손가락 신전근을 검사한다. (b) 저항받는 다섯 번째 손가락의 내전(모음)은 T1흉추신경근과 손가락의 내재근육(intrinsic muscles)을 검사한다.

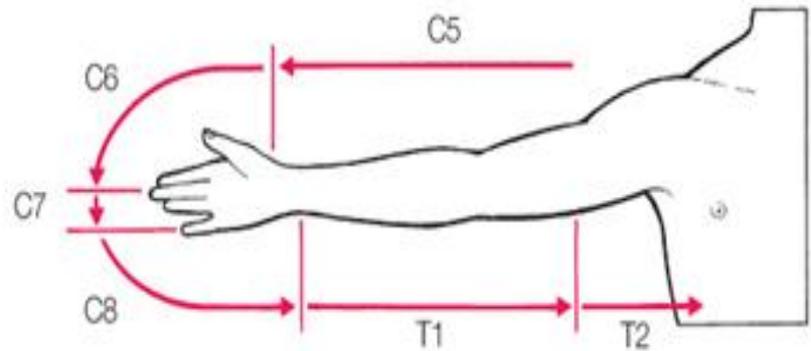
목의 근절(MYOTOMES)

- ① 목굽힘: C1-2
- ② 목 측방굽힘: C3
- ③ 어깨 올리기: C4
- ④ 어깨 벌림: C5
- ⑤ 팔꿈치(주)관절 굽힘과 수근(손목)관절 펴기: C6
- ⑥ 팔꿈치관절 펴기와 손목관절 굽힘: C7
- ⑦ 엄지 펴기와 자쪽편위: C8
- ⑧ 손가락(내재근)의 벌림과 모음: T1

4. Sensory test

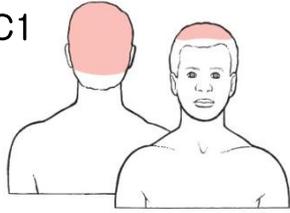


그림 7.19 감각 전달 검사.

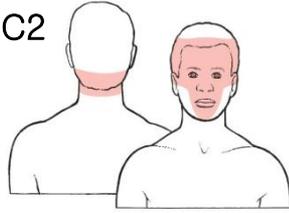


피부분절을 나타내기 위해 화살표로 펼쳐진 팔

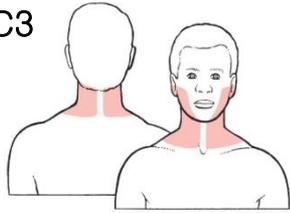
C1



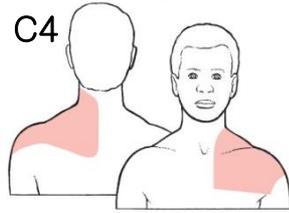
C2



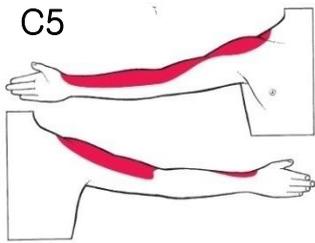
C3



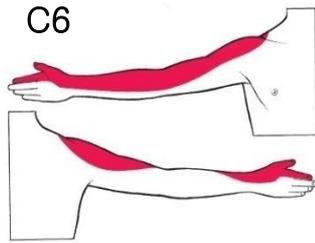
C4



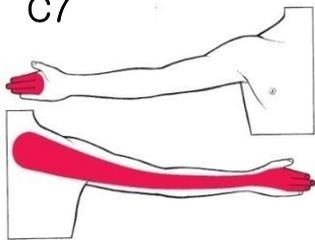
C5



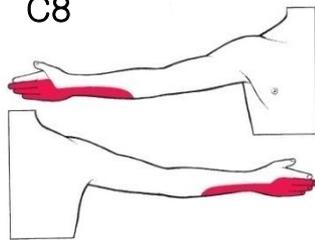
C6



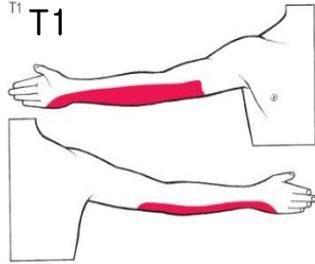
C7



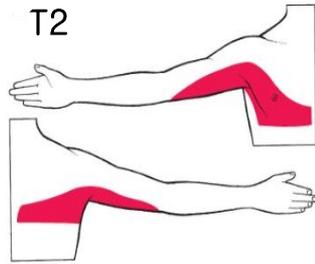
C8



T1



T2



5. Reflex test



그림 7.20 이두박근 반사: C5 및 C6 경추신경근 검사. 정상 반응은 팔꿈치 굴곡.





6. SPECIAL TESTS

- **신경학적 증상검사(Tests for neurological symptoms)**

- 1) 추간공 압박검사(Spurling's test)

- 2) 최대 경부 압박검사(maximum cervical compression test)

- 3) 신연검사(distraction test)

- 4) 상지긴장검사(upper limb tension test, ULTT)

- 5) 견부외전검사(shoulder abduction test)

- **혈관징후 검사(Tests for vascular sings)**

- 1) 추골동맥검사(vertebral artery[cervical quadrant] test)

1) 추간공 압박검사(Spurling's test)

① 머리 측방굴곡 → 수직으로 압박

② 3단계

1단계 - 머리를 중립위치에서 압박

2단계 - 머리를 신전하고 압박

3단계 - 머리신전하고 불편하지 않는 쪽으로 회전하여 압박

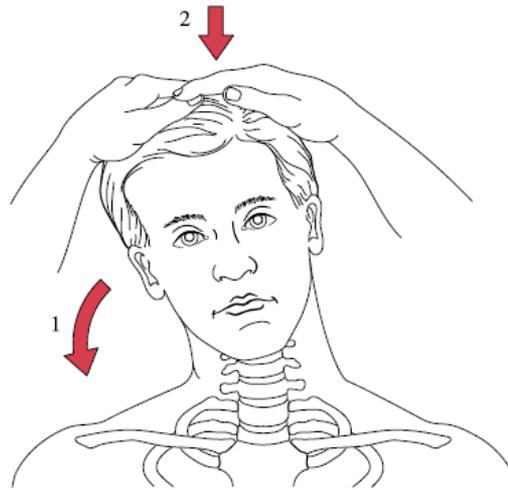


그림 3-22. 추간공 일반검사

(1) 환자는 목을 한쪽으로 굴곡하고, (2) 검사자는 머리를 하방으로 압박한다.

2) 최대 경부 압박검사(maximum cervical compression test)

- ① 측방으로 굴곡하고 나서 동측으로 회전
- ② 압박을 가하여 통증이 팔로 내려가면 양성반응
- ③ 오목한 쪽의 통증: 신경근이나 추간관절의 병변
- ④ 볼록한 쪽의 통증: 근육의 좌상



3) 신연검사(distraction test)

- ① 환자의 턱과 후두를 잡고 머리를 천천히 들어 올림
- ② 환자의 통증이 사라지거나 감소하면 양성으로 신경근의 압박이 풀린 것을 의미

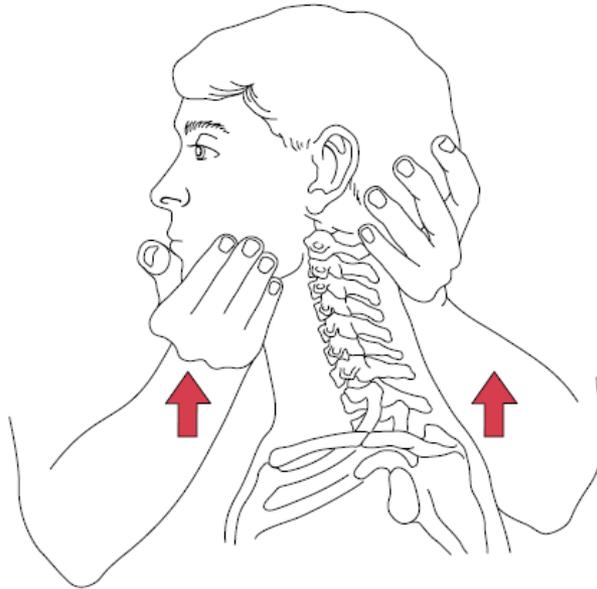
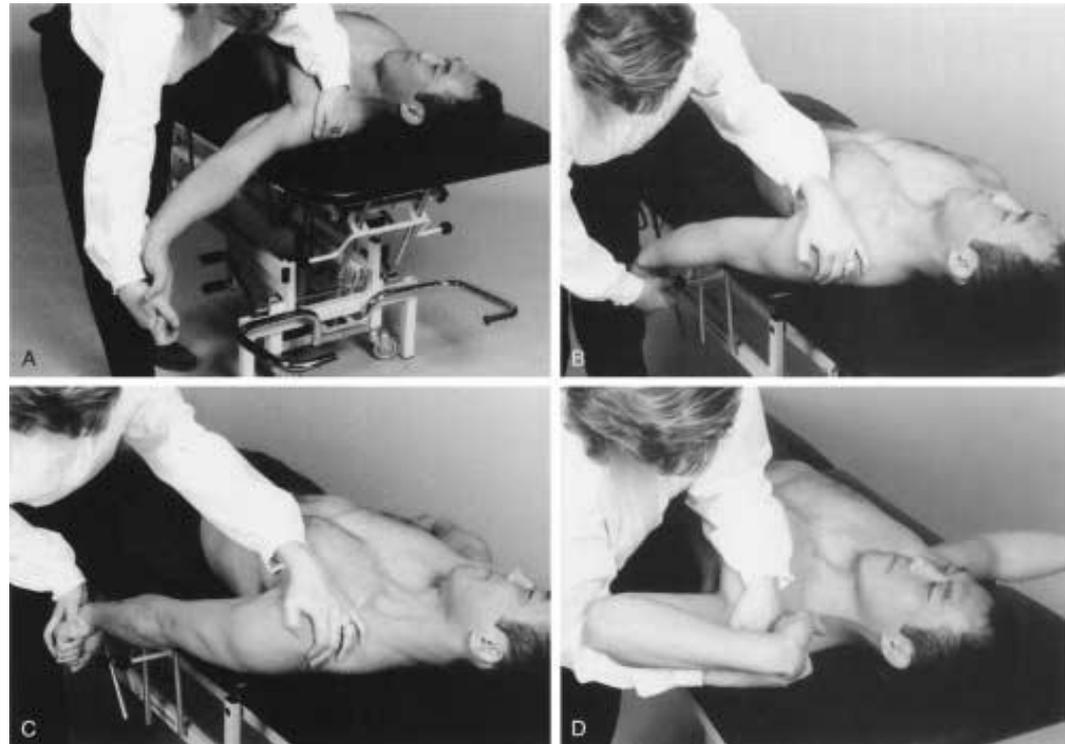


그림 3-24. 신연검사

4) 상지긴장검사(upper limb tension test, ULTT, Elvey 검사)

- ① ULTT1: median n
- ② ULTT2: median n, musculocutaneous n, Axillary n,
- ③ ULTT3: radial n
- ④ ULTT4: ulnar n



5) 견부외전검사(shoulder abduction test)

- ① C4-5, C5-6 디스크 탈출, 방사통 증상이 있는 경우
- ② 손을 머리 위에 놓음: 통증감소-디스크, 통증증가-사각근

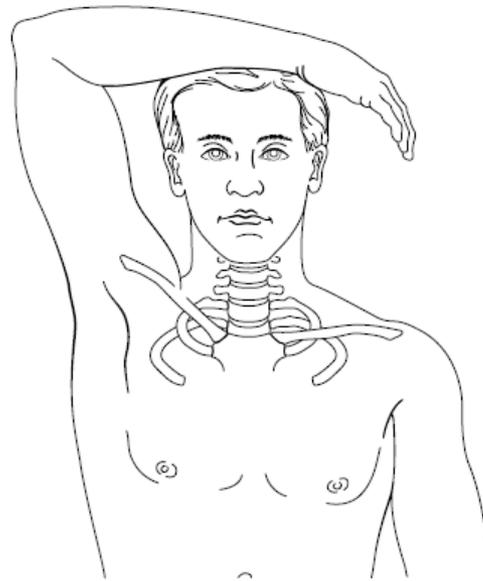


그림 3-29. 견부 외전검사

6) 추골동맥검사(vertebral artery[cervical quadrant] test)

1. 목 신전과 측방굴곡
2. 동측으로 회전시키고 30초 유지
3. 머리방향과 반대쪽 추골동맥이 영향을 받으면 안구진탕증, 현기증

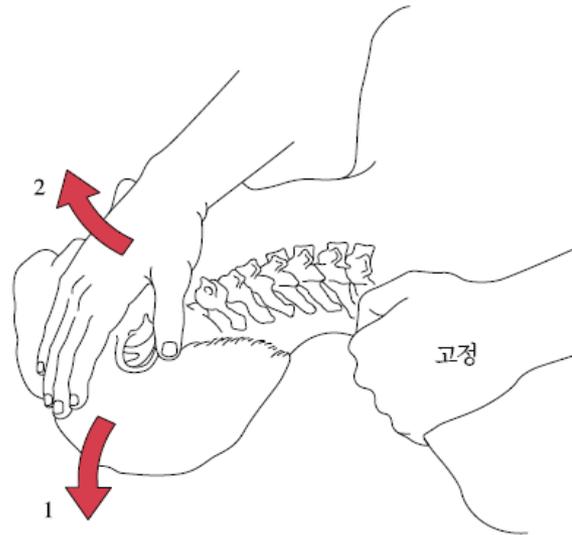


그림 3-34. 추골동맥 검사(경추 사분위)

검사자는 수동적으로 환자의 머리와 목을 신전과 측방굴곡시킨다.
(1) 그런 후 회전 (2) 30초 동안 유지한다.

7. 관절내 운동(Joint play movement)

경추 관절내 운동

- ① 경추의 측방활주
- ② 경추의 전방활주
- ③ 경추의 후방활주
- ④ 경추의 견인활주
- ⑤ 후전방 중앙부 척추압박
- ⑥ 후전방 편측 척추압박
- ⑦ 횡방향 척추압박

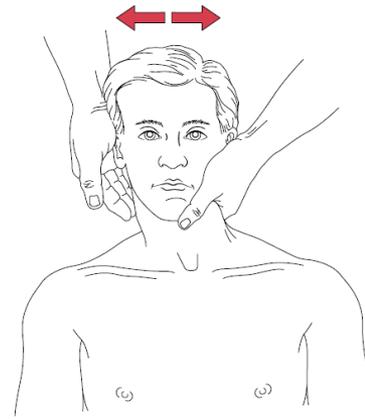


그림 3-55. 경추의 측방활주
우측으로의 활주를 나타냄

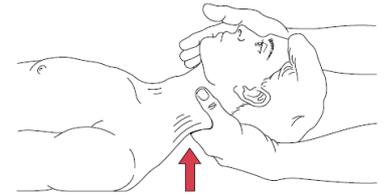


그림 3-56. 경추의 전방활주



그림 3-57. 경추의 견인활주

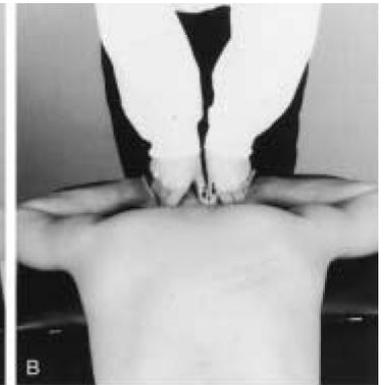
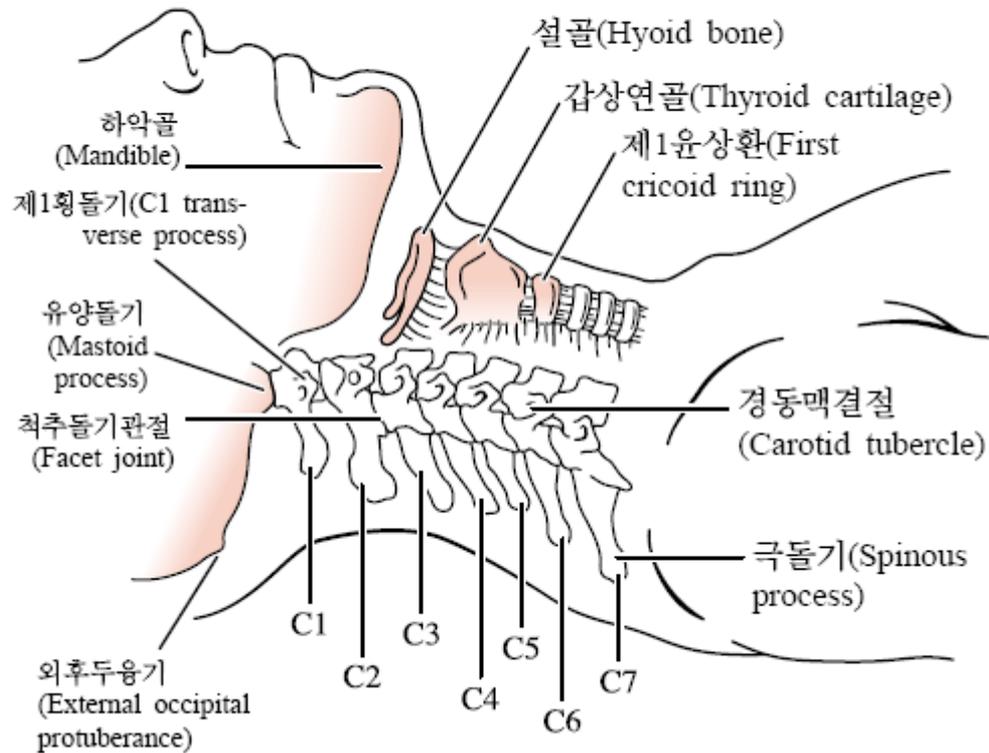


그림 3-59. 경추의 척추압박
(A) 후전방 중앙부 척추압박
(B) 후전방 편측 척추압박
(C) 횡방향 척추압박

8. Palpation



경추의 측지 경계표

경부 장애 지수(Neck Disability Index)

이 질문지는 당신이 목의 통증으로 인해 일상생활에 얼마나 지장이 있는지 알기 위한 것입니다. 각 부문에서 본인에 해당되는 것 하나만 골라 네모에 표기시오. 한 부문에서 두 항목이 관련된다면 할지라도 가장 가까운 한 항목에만 표기하시기 바랍니다.

<p>1부분 — 통증 강도</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 지금 통증이 없다. (0) <input type="checkbox"/> 지금 아주 경미한 통증이 있다. (1) <input type="checkbox"/> 지금 중등도의 통증이 있다. (2) <input type="checkbox"/> 지금 꽤 심한 통증이 있다. (3) <input type="checkbox"/> 지금 아주 심한 통증이 있다. (4) <input type="checkbox"/> 지금 상상할 수 없을 만큼 통증이 있다. (5) 	<p>6부분 — 집중력</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 원할 때는 어려움 없이 완전히 집중할 수 있다. (0) <input type="checkbox"/> 원할 때는 약간 어렵지만 완전히 집중할 수 있다. (1) <input type="checkbox"/> 원할 때 집중하기가 어렵다. (2) <input type="checkbox"/> 원할 때 집중하기가 많이 어렵다. (3) <input type="checkbox"/> 원할 때 집중하기가 상당히 어렵다. (4) <input type="checkbox"/> 전혀 집중할 수가 없다. (5)
<p>2부분 — 개인 관리(세면하기, 옷입기)</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 통증 없이 정상적으로 스스로를 돌 볼 수 있다. (0) <input type="checkbox"/> 정상적으로 스스로를 돌 볼 수 있으나 통증이 있다. (1) <input type="checkbox"/> 스스로 돌보기에 통증이 있어 천천히 조심한다. (2) <input type="checkbox"/> 약간의 도움이 필요하나 개인관리의 대부분은 한다. (3) <input type="checkbox"/> 개인관리의 대부분에서 매일 도움이 필요하다. (4) <input type="checkbox"/> 옷을 입지 못하고 세면하기가 어렵고 침상에 있다. (5) 	<p>7부분 — 일하기</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 원하는 만큼 많이 일할 수 있다. (0) <input type="checkbox"/> 일상적인 일을 할 수 있으나 그 이상은 못한다. (1) <input type="checkbox"/> 일상적인 일의 대부분을 할 수 있으나 그 이상은 못한다. (2) <input type="checkbox"/> 일상적인 일을 할 수 없다. (3) <input type="checkbox"/> 어떤 일도 거의 할 수 없다. (4) <input type="checkbox"/> 어떤 일도 전혀 할 수 없다. (5)
<p>3부분 — 들어 올리기</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 통증 없이 무거운 것을 들 수 있다. (0) <input type="checkbox"/> 무거운 것을 들 수 있으나 통증이 있다. (1) <input type="checkbox"/> 통증으로 무거운 것을 바닥으로부터 들어올리지 못하나 탁자와 같이 편리한 곳에 있으면 들 수 있다. (2) <input type="checkbox"/> 통증으로 무거운 것은 들지 못하나 가벼운 것은 편리한 위치에 있으면 들 수 있다. (3) <input type="checkbox"/> 아주 가벼운 것만 들 수 있다. (4) <input type="checkbox"/> 아무것도 들어올리거나 옮길 수 없다. (5) 	<p>8부분 — 운전하기</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 목의 통증 없이 운전할 수 있다. (0) <input type="checkbox"/> 원하는 만큼 오래 운전할 수 있으나 목에 약간의 통증이 있다. (1) <input type="checkbox"/> 원하는 만큼 오래 운전할 수 있으나 목에 중등도의 통증이 있다. (2) <input type="checkbox"/> 목에 중등도의 통증으로 원하는 만큼 오래 운전할 수 없다. (3) <input type="checkbox"/> 목에 심한 통증으로 거의 운전을 못한다. (4) <input type="checkbox"/> 전혀 운전할 수 없다. (5)
<p>4부분 — 책 읽기</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 목에 통증이 없이 원하는 만큼 많이 읽을 수 있다. (0) <input type="checkbox"/> 원하는 만큼 많이 읽을 수 있으나 목에 약간의 통증이 있다. (1) <input type="checkbox"/> 원하는 만큼 많이 읽을 수 있으나 목에 중등도의 통증이 있다. (2) <input type="checkbox"/> 목에 중등도의 통증 때문에 원하는 만큼 많이 읽을 수 없다. (3) <input type="checkbox"/> 목에 심한 통증 때문에 거의 읽을 수 없다. (4) <input type="checkbox"/> 전혀 읽을 수 없다. (5) 	<p>9부분 — 수면</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 수면에 문제가 없다. (0) <input type="checkbox"/> 수면에 약간의 지장이 있다. (1시간 이내의 수면장애) (1) <input type="checkbox"/> 수면에 다소 지장이 있다. (1-2시간의 수면장애) (2) <input type="checkbox"/> 수면에 중등도의 지장이 있다. (2-3시간의 수면장애) (3) <input type="checkbox"/> 수면에 크게 지장이 있다. (3-5시간의 수면장애) (4) <input type="checkbox"/> 수면에 완전히 지장이 있다. (5-7시간의 수면장애) (5)
<p>5부분 — 두통</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 전혀 두통이 없다. (0) <input type="checkbox"/> 드물게 가벼운 두통이 있다. (1) <input type="checkbox"/> 드물게 중등도의 두통이 있다. (2) <input type="checkbox"/> 자주 중등도의 두통이 있다. (3) <input type="checkbox"/> 자주 심한 두통이 있다. (4) <input type="checkbox"/> 거의 항상 두통이 있다. (5) 	<p>10부분 — 여가활동</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 목의 통증이 전혀 없이 모든 여가활동을 할 수 있다. (0) <input type="checkbox"/> 모든 여가활동을 할 수 있으나 목에 약간의 통증이 있다. (1) <input type="checkbox"/> 목의 통증으로 전부는 아니지만 대부분의 일상적인 여가활동을 할 수 있다. (2) <input type="checkbox"/> 목의 통증으로 일상적인 여가활동을 조금밖에 못한다. (3) <input type="checkbox"/> 목의 통증으로 일상적인 여가활동을 거의 못한다. (4) <input type="checkbox"/> 여가활동을 전혀 할 수 없다. (5)

점수: 0-4 장애 없음
 5-14 경미한 장애
 15-24 중등도의 장애
 25-34 중증 장애
 > 35 완전한 장애

그림 3-21. 경부 장애지수

(Modified from Vernon, H., and S. Mior: The neck disability index: A study of reliability and validity. J. Manip. Physiol. Ther. 14:411, 1991.)

9. 영상 진단법

1) 단순 방사선 사진(Plain film radiography)

- AP view
- Lat view
- Open view
- Oblique view

2) 컴퓨터 단층촬영(Computed tomography)

3) 척수조영술(Myelography)

4) 자기공명영상(Magnetic resonance imaging)

5) 건식 조영술(Xeroradiography)



그림 3-75. 경추의 건조 X-선 촬영술(측면상)

화살표는 석회화된 덩어리를 가리킨다 (From Forrester, D.M., and J. C. Brown: the Radiology of Joint Disease. Philadelphia: W. B. Saunders Co., 1987, P.420)