

대한정형도수치료학회지 제15권 제2호 (2009년 12월)

Korean J Orthop Manu Ther, 2009;15(2):93-97

추간관절 증후군

강점덕

대구가톨릭대학교 자연과학대학 의생명과학

Abstract

Facet Joint Syndrome

Jeom-Deok Kang, P.T., Ph.D

Dept. of Medical Life Science, College of Natural Sciences, Catholic University of Daegu

Anatomy: Facet joint syndrome most often affects the lower back and neck and refers to pain that occurs in the facet joints, which are the connections between the vertebrae in the spine that enable the spine to bend and twist. Many physicians have believed that the usual lesion of facet syndrome was an anatomical impairments of facet joint itself.. Facet joint injection using local anesthetics is a reliable method for the diagnosis and treatment for facet syndrome. **Etiology:** One of many possible causes is imbalances that can occur in stress levels, hormone levels, and nutritional levels. These imbalances can adversely affect posture, which can lead to neck and back pain. The common disorder called facet syndrome exhibits lower back pain, with or without, radiating pain to buttock and thigh due to facet joint arthropathy. Pain in the facet joint is supposedly the secondary effect of narrowing of joint space by sustained muscle contracture around joints. **Syndrome:** Facet joint syndrome tends to produce pain or tenderness in the lower back that increases with twisting or arching the body, as well as pain that moves to the buttocks or the back of the thighs. Other symptoms include stiffness or difficulty standing up straight or getting out of a chair. Pain can be felt in other areas such as the shoulders or mid-back area. **Treatment:** Non-drug treatments include hot packs, ultrasound, electrical stimulation, and therapeutic exercises. Stimulating blood flow using massage or a hot tub may also help. Alternative treatments include yoga and relaxation therapy. If your pain persists after trying these treatments, a surgical procedure called radiofrequency rhizotomy, which destroys the sensory nerves of the joint, may bring relief. Facet joint injection has been helpful in diagnosis and therapy for this facet syndrome. Radiofrequency thermocoagulation of medial branches is known to be an effective method of relieving pain caused by facet joint problems. We conclude that spasmolytic treatment of muscles connecting the two vertebral articular space would be better for treatment and diagnosis of facet syndrome rather than facet block with local anesthetic and steroid only.

Key Words: Facet joint syndrome.

교신저자 : (강점덕, 대구가톨릭대학교 자연과학대학 의생명과학 , 016-504-9267, E-mail: jjim@chollian.net)

I. 서론

1. 정의(Introduction)

1) 추간관절(facet Joint)은 척추후방의 한쌍의 상하관절돌기(superior & inferior articular process)사이의 관절 척추뒤쪽에서 쿠션역할을 하고 있다.

Posterior Spinal Segment

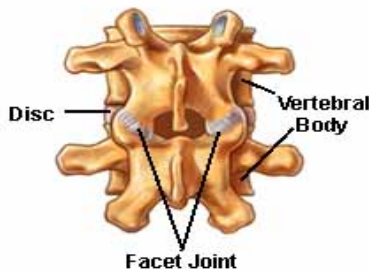


그림 1. 추간관절

2) 요추의 전후 운동은 L5-S1사이에서 전체의 70%, L4-5사이에서 20%가 행해지고 있으므로 이 부위의 장애가 가장 많다.

3) 추간관절은 뼈와 맞닿는 연골부분이 뼈를 충분히 감싸주어야 허리를 자유롭게 움직일 수 있다.

4) 이러한 척추 추간관절의 맞물림이 변화되거나 관절낭이 좁아지는 변화가 생겨 관절 주변의 감각신경을 압박, 통증을 유발하는 상태가 바로 추간관절증후군(Facet Joint Syndrome)이다(박희전 등 2002).

5) 척추 추간관절의 활막은 통증에 예민한 조직이며, 척추에 가해지는 하중의 1/4 정도가 추간관절로 전달된다.

6) 추간관절의 이 같은 변화는 나이가 들면서 생길 수도 있고 외부의 어떤 충격에 의해 발생하기도 한다(Igarashi A et al, 2004, 문명상 등 1991).

2. 해부학적 위치(Anatomy)

1) 추간돌기관절(facet joint)의 방향

① 경추추간돌기관절: (내측, 위쪽방향)-45°, 운동이 자유롭다.

② 흉추추간돌기관절: 관상면(coronal plane)위치(위쪽, 바깥쪽방향)-60°, 외측굴곡, 회전운동 자유롭고, 굴곡, 신전운동은 극히 제한된다.

③ 요추추간돌기관절: 시상면(sagittal plane)위치(내측, 후방향)-90°, 굴곡과 신전운동 자유롭고, 외측굴곡, 회전운동은 극히 제한된다.

2) 추간돌기관절(facet joint)의 열림(Open)과 닫힘(Close)위치

① 척추굴곡(flexion)-열림(Open),

i) 수핵(nucleus pulposus): 후방이동

ii) 상위추골의 하관절돌기: 위쪽으로 이동

iii) 신장되는 인대:

.관절낭인대(capsular ligament)

.황인대 (flavum ligament)

.극간인대 (interspinal ligament)

.극상인대 (supraspinal ligament)

.후종인대(posterior longitudinal ligament)

② 척추신전(extension)-닫힘(Close)

i) 수핵(nucleus pulposus): 전방이동

ii) 상,하관절돌기: 접촉

iii) 극돌기: 다른 극돌기와 접촉

iv) 신장되는 인대:

.전종인대(anterior longitudinal ligament)

③ 척추측방굴곡(lateral flexion)

i) 측방굴곡쪽(같은쪽)-닫힘(Close)

(반대쪽)-열림(Open)

ii) 수핵(nucleus pulposus): 반대쪽이동

iii) 상위추골의 하관절돌기: 같은쪽으로 하강

iv) 반대쪽인대 신장:

.횡돌기인대 (Intertransverseligament)

.황인대 (flavum ligament)

.관절낭 인대(capsular ligament)

④ 척주회전(rotation)

i) 회전하는쪽(Rt)-열림(Open)

반대쪽(Lt)-닫힘(Close)

ii) 관절낭인대(capsular ligament): 회전제한

3) 추간돌기관절의 짝운동(Coupling movement)

--측방굴곡(lateral flexion)+회전(rotation)연합

① 상부경추 추간돌기관절: 신전, 굴곡자세에서 측방굴곡과 회전은 반대방향으로 움직인다.

② 하부경추 추간돌기관절: 신전, 굴곡자세에서측방굴곡과 회전은 같은 방향으로 움직인다.

③ 흉추, 요추: 신전자세에서 측방굴곡과 회전은 반대 방향으로 움직이고, 굴곡자세에서 측방굴곡과 회전은 같은 방향으로 움직인다(Gertzbein SD, 1992, 채인정 등, 1991).

II. 본 론

1. 원인(Causes)

1) 디스크 퇴행성에 의해 추간관 높이가 낮아지면서 중력 분산이나, 운동시 생체역학적 변화에 의한 관절 배열의 변화와 비정상적 자극에 의해 나타난다.

2) 퇴행성 변화 없이 허리를 빼면서 관절의 자극이 와서 나타나는 급성의 경우도 있다

3) 척추관절이 과도한 운동을 하는 경우나 척추뼈 사이에 불안정성이 생기면, 추간관절에 무리가 많이 가서, 관절막이 잡아 당겨지고 통증이 생기고, 추간관절이 닳고 상하여 관절염이 생기면 만성적인 통증이 생길 수 있다.

4) 연골이 마모되면 초기에는 움직일 때마다 딱딱 소리가 나고, 연골이 거의 닳아 더 이상 완충제가 되지 못하면 허리를 뒤로 젖힐 때는 위아래 척추뼈가 직접 부딪히기 때문에 요통이 시작된다.

5) 초기에는 활막염 이어서 관절연골의 변성, 그리고, 서서히 퇴행성변성으로 진행된다(박희전, 등 2002).

2. 증상

1) 허리나 목을 뒤로 젖히거나 옆으로 돌릴 때 통증이 악화되고, 또한 척추주변부위를 누르면 압통이 있다.

2) 아침에 처음 일어날때 허리나 목과 어깨가 뻣뻣함을 느끼고, 활동하면 통증이 감소된다.

3) 경추추간관절증은 목 신전 시 통증과 어깨, 팔의 통증으로 나타난다.

① 경추추간관절은 만성경부통의 원인이 되는데 경부통증 환자의 54-67%로 요부(요통 환자의 15-45%)와 흉부(흉부통증 환자의 48%)의 추간관절 질환보다 흔하다.

② 통증의 전이부위는 근근막성 통증증후군과 추간관성통증과 겹쳐져 있다.

③ 일반적으로 일측성이며 둔하고 쑤시는 통증을 특징으로 하는데 손상부위에 따라 후두나 견갑부에 전이되어 나타난다(Lettesio H, et al, 1998).

4) 흉추추간관절증은 흉배부의 통증으로 나타난다.

5) 요추추간관절증은 척수신경을 누르지 않기 때문에 다리 쪽으로 뻗치는 통증은 없지만 드물게 발로 뻗치는 방사성 통증으로 허리와 둔부, 서혜부, 대퇴외측, 무릎까지 전파되는 경우도 있고, 발가락의 지각장애나 근력 저하는 일어나지 않는다.

6) 앉았다 일어날 때 요통으로 허리가 쉽게 퍼지지 않는다.

7) 관절면의 마찰이 심해지면 허리를 똑바로 펴기만 해도 요통이 시작되고, 허리를 구부정하게 유지하는 자세가 편해지게 된다.

8) 요추추간관절증후군은 임상에서 요추추간관탈출증에 가려져 흔히 간과되고 있다(Sizer PS et al, 2005, 이광일 등 2007).

3. 진단

1) 정밀검사 즉 자기공명영상(MRI), 척추단층촬영(CT) 상 추간관절의 비후, 추간관절간격의 협소화, 골극형성, 검은 진공 현상이 나타나 벌어져 있는 경우도 있고, 관절주위의 석회화를 관찰할 수 있다.

2) 대부분 이 질환은 정밀검사 시 특별한 이상은 없다.

III. 결 론

1. 약물치료

1) 초기에 통증이 심한급성인 경우는 2, 3일 정도의 안정 주로 누워서 생활한다.

2) 진통소염제와 근육이완제등의 약물치료

2. 보존적 치료

1) 운동단계

① 척추를 안정적으로 지지하기 위한 요추안정화 운동은 크게 기본적인 기능훈련과 고급기능훈련의 두 단계로 이루어진다.

② 척추중립자세는 가장 안정적이고 이상적인 척추의 상태를 의미한다.

③ 환자가 통증 없이 움직일 수 있는 범위를 기능적 범위(functional range)라 한다.

i) 처음에는 양와위와 복와위에서 체간을 능동적으로 안정화시킨 후 신체지절을 점차적으로 움직이면서 체간에 대한 부하량을 늘려준다.

ii) 그리고 네발기기자세, 무릎 꿇은 자세, 선 자세에서 체간에 대한 부하량을 늘려준다.

iii) 운동조절을 발달시키기 위해 반복운동을 실시하면서 자세, 움직임속도, 움직임패턴 등을 다양하게 변화 시키면서 운동을 실시한다.

iv) 체간안정을 위한 근수축으로 단순한 근강화

만을 목적으로 하는 것이 아니라 관절주변조직의 고유수용성 감각재훈련으로써 지속적인 체간 보호를 이룬다.

④ 고급기능훈련(Advanced Functional Training)

i) 치료사는 프로그램의 각단계에서 부하를 더하거나 감하면서 체간 안정화의 강도를 조절한다.

ii) 근강화운동은 약증이 있는 조직을 중심으로 실시한다.

iii) 유산소활동도 고급프로그램의 일부로 처음에는 낮은단계의 운동부터 시작해서 점차적으로 난이도가 있는 운동을 진행하며, 수중에서의 달리기, 뛰기, 아쿠아로빅등은 요통유발 없이 효과적으로 환자의 근력과 심폐지구력을 늘릴 수 있는 좋은 방법이다.

2) 운동치료

① 초기에는 통증이 없는 범위내에서 복부근과 요추신전근에 대한 강화운동으로 요추굴곡 운동, 윗몸 일으키기 운동 등을 실시한다.

i) 누워서 양무릎 가슴으로 가져가기

방법: 다리를 구부리고 누워 양손으로 무릎을 잡고 가슴까지 최대한 끌어 올린다.

목적: 골반 교정, 척추 관절 및 신경관 확대.

ii) 앉아서 윗 몸앞으로 굽히기

방법: 다리를 쭉 펴고 앉아서 양손을 발끝으로 가져가면서 가슴이 허벅지에 최대한 닿도록 숙인다.

목적: 대퇴후방조직 신장-근육, 신경, 혈관 등 주의: 허리디스크 환자금지.

iii) 고양이 기지개 펴기.

방법: 무릎을 구부리고 앉아서 양손을 쭉 펴며 가슴이 바닥에 닿도록 숙인다.

목적: 체간전방조직신장-폐활량증가.

iv) 발바닥 붙여 윗몸앞으로 숙이기

방법: 발바닥을 붙이고 앉아서 양손으로 발을 모아잡고 가슴이 양발에 최대한 닿도록 숙인다.

목적: 대퇴내전근 신장-신경관 확대.

② 그림 2는 자세견인이다.

i) 환자를 병변부위(오른쪽)를 위쪽으로 하여 옆으로 눕게 한다.

ii) 치료사는 환자를 견착(왼쪽) 허리아래에 타올을 말아 배치한다.

iii) 짝운동을 이용하여 치료사는 환자의 견착 허리측방굴곡과 환측 상부체간회전을 동반하면

환측추간관절(오른쪽)에 견인력이 발생한다.

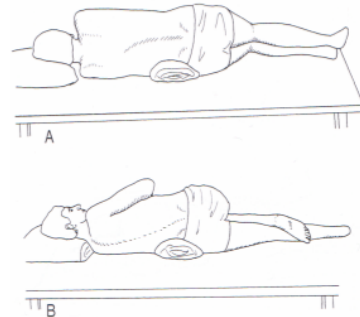


그림 2. 자세견인

③ 보존치료에도 별 다른 반응이 나타나지 않는다면 외과적 방법이 고려되어야 한다(Carolyn Kisner, Lynn Allen Colby, 2005).

3 신경치료

1) 추간관절내에 국소마취제주사

① 이 방법은 C-자형 영상증강장치를 보면서 허리의 근육, 인대, 피부로 분포하는 신경이 위치한 추간관절내로 가는 주사침을 위치시켜 확인 후 통증 신경치료제(국소마취제나 스테로이드)를 투입하는 것으로 통증이 소실됨으로써 확진이 된다. 이와 같은 주사요법은 치료가 될 수도 있으며 다른 한편으로는 테스트가 되기도 한다. 이것을 "therapeutic trial"라 한다.

② 신경차단술을 흔히 신경주사 또는 신경치료라고 하는데 정확한 명칭은 '척추신경 후분지 내측가지 신경차단술'이다. 이를 통해 바로 통증의 소실을 경험할 수 있다.

③ 신경차단술 실시 후 증상의 호전이 있다가 일정기간이 지나서 재발하면 한두 번 정도 재차 반복하여 신경차단술을 시행해보고 그 이후에도 반복적으로 재발되는 경우는 치료효과가 장기간 지속되는 고주파 열응고술(고주파 신경 차단술)을 실시하면 효과적이다.

2) 고주파 열 응고술(고주파 신경 차단술)

① Radiofrequency neurotomy는 바늘의 끝에서만 고주파를 방출하여 주위 신경조직에 열을 발생시켜 통증을 전달하는 신경가지를 열로 응고시켜 통증을 치료하는 방법이다.

② 이 시술은 먼저 2회의 진단적 신경가지 차단술로 적어도 50%이상 통증소실이 있어야 되며, 방사선

영상증폭장치(C-Arm)를 통해 신경의 정확한 위치를 찾은 다음 가느다란 바늘을 넣어 고주파열을 발생시켜 문제의 신경을 선택적으로 응고시킴으로써 통증을 치료하게 된다.

③ 수술하지 않고 치료할 수 있으며, 재발하는 환자에게도 여러 번 반복 치료를 할 수 있다. 또 노인환자들에게도 안전하게 시술할 수 있는 장점이 있다(이재창 등, 1989).

참 고 문 헌

문명상, 이규성, 한창환. 요추 추간관 탈출증 발생에 있어 후관절의 역할. 대한정형외과학회지. 1991; 26(3):673-683.

박희전, 김인구, 김완기. 요추 후관절 골절 탈구환자의 치료. 대한척추외과학회지. 2002;3:204-210.

채인정, 허창룡, 박해일. 한국인 요통환자의 하요추부 후관절과 추궁관 방향. 대한정형외과학회지. 1991;26(4):1233-1237.

이광일, 김향, 장주웅, 전홍재, 김현민, 박시영, 김슬기, 이환모, 김학선, 문성환. 퇴행비후된 척추

후관절이 황색인대의 섬유화및 골화에 미치는 영향. 대한척추외과학회지. 2007;14(1):25-33.

이재창, 안면환, 인주철. 척추 후관절증후군에서의 관절강내 주사법에 대한 임상적 평가. 대한정형외과학회지. 1989;24(3):684-692.

Carolyn Kisner, Lynn Allen Colby. Therapeutic exercise foundations and techniques. 2005; 4:687-703.

Gertzbein SD, Multicenter spine fractured study. Spine. 1992;17:528-539.

Igarashi A, Kikuchi S, Konno S, Olmarker K. Inflammatorycytokines released from the facet joint tissue indegenerative lumbar spinal disorders. Spine. 2004;29:2091-2095.

Lettesio H, Nordstrom E, Strom H, et al. Synovial fluid cytokines in patients with rheumatoid arthritis or other arthritic lesions. Scand J Immunol. 1998;48:286-292.

Sizer PS Jr, Phelps V, Azevedo E, Haye A, Vaught M. Diagnosis and management of cervicogenic headache. Pain Pract 2005;5(3):255-274.

논문투고일 : 2009년 11월 26일
 논문심사일 : 2009년 11월 30일
 게재확정일 : 2009년 12월 23일

