

증설

요통의 예후와 수술적응증 판단

이 건 목

원광대학교 한의학전문대학원 제3의학과

Abstract

Presumption of low back pain and symptoms for surgical treatment

Lee, Geon-mok

Department of third medicine, professional graduate school of Oriental Medicine,
Won-kwang University

Back pain has plagued humans for many thousands of years. The treatment of back pain is divided into operative treatment and conservative treatment. It is reported that cure rate of conservative treatment is 80~90 percent. Generally, the treatment of oriental medicine is mostly conservative treatment.

But, surgery should not be used as a last resort in treatment; it is just one of many treatment options for various spinal conditions. In some instance, it can be to preferred choice; in other situations, alternative therapies may be superior.

Selections of the operation in HIVD

1. Acute disc herniations with a protracted significant component of back pain.
2. Chronic disc degeneration with significant back pain and degeneration limited to one or two disc levels.
3. Sugical instability created during decompression.
4. The presence of neural arch defects coincident with disc disease.
5. Symptomatic and radiographically demonstrable segmental instability.

Selections of the operation in stenosis

1. If it does not slowly progress in physical therapy and other nonoperative measures, many of these patients may ultimately need surgical decompression.

· 접수 : 3월 3일 · 수정 : 3월 13일 · 채택 : 3월 19일

· 교신저자 : 이건목, 경기도 군포시 산본동 1126-1 원광대학교 한의과대학 군포한방병원 (TEL. 031-390-2676)

E-mail : geonmok@unitel.co.kr

2. Absolute stenosis in an impression of CT, MRI.(under 10mm)
3. In patients with established symptoms of neurogenic claudication.
4. In patients with bad influence of neurogenic derangement.(strength, sensory)

Selections of the operation in spondylolisthesis

1. Persistence or recurrence of major symptoms for at least one year despite activity modification and physical therapy.
2. Tight hamstrings, persistently abnormal gait, or postural deformities unrelieved by physical therapy.
3. Sciatic scoliosis.
4. Progressive neurologic deficit.
5. Progressive slipping beyond 25 or 50 percent, even when asymptomatic.
6. A high slip angle (40 to 50 degrees) in a growing child, since it is likely to be associated with further progression and deformity.
7. Psychologic problems attributed to shortness of trunk, abnormal gait, and postural deformities characteristic of more severe slips.

Key words : HIVD, spondylolisthesis, stenosis, surgery

I. 서론

사람의 직립보행에 따라 발생한다고 알려진 요추의 퇴행성 변화는 사춘기 이후부터 시작되며 성인의 60~80%는 일생 중에 한 번 이상의 요통을 경험한다고 한다.¹⁻²⁾ 현재 요통 및 하지방산통으로 병원을 찾는 환자수는 매년 증가하고 있으며, 특히 한의원이나 한방병원 침구과 내원환자의 60% 이상이 요통으로 내원하고 있는 실정이다.¹⁾

요통을 유발시키는 원인으로는 서양의학에서는 내장기성 요인(Viscerogenic factor), 혈관성 요인(Vasculogenic factor), 신경계성 요인(Neurogenic factor), 추체성 요인(Spondylogenic factor), 추원판성 요인(Discogenic factor) 및 정신신경성 요인(Psychoneurotic factor) 등으로 분류한다.³⁾ 그 중에서 방사선 소견상 가장 많은

원인은 요추 추간판탈출증, 요추 전방전위증을 비롯한 퇴행성 변화, 압박골절, 요추관협착증 등의 순서로 많이 발생한다고 하였다.^{9,10)}

한의학에서 요통의 원인에 대하여 《內經》에서 經絡에 따라 분류⁴⁾를 시작한 이후 巢元方은 五種⁵⁾으로 분류하였고 龔廷賢은 三種⁶⁾으로, 虞搏은 五種⁷⁾으로, 李梴은 八種⁸⁾으로, 許浚은 十種¹⁰⁾으로 분류하였다.

요통의 치료방법은 크게 수술적 요법과 보존적 요법으로 나눌 수 있는데, 보존적 치료로 80~90% 정도의 치료율을 보인다고 보고^{11,12)}되고 있고, 한의원이나 한방병원에서 시행되는 치료방법은 보존적 방법이 주를 이루고 있다.

그러나 적절한 병중에 대한 시기 적절한 수술요법은 좋은 결과를 기대할 수 있음에도 불구하고, 수술적응증에 대한 판단의 어려움 때문에 시기를 놓치는 경우가 종종 있다. 그러므로 요통에 대한 수술적응증, 수술 시행의 적절한 시기, 환자에게 가장

적합한 수술방법의 선택 그리고 수술 후 기대효과와 합병증에 대해 인지하고 있다면 요통환자의 관리에 더욱 효과적일 것이다.

이에 저자는 그 동안 치료했던 수많은 요통환자에 대한 임상적 경험과 원광대학교 군포병원에서 양·한방 협진을 통한 치료를 통하여 얻은 지식을 바탕으로 요통을 유발하는 질환 중 요추 추간판탈출증, 요추관협착증, 요추 전방전위증의 예후와 수술적응증 판단에 대하여 소정의 결론을 얻었기에 그 기준을 제시하려 하는 바이다.

II. 본 론

1. 목적

- 1) 요추질환에 대한 수술적응증의 판단
- 2) 수술적 치료의 시행시기 결정
- 3) 적합한 수술방법의 선택

2. Lumbar intervertebral disc herniation

- 1) Classification of Lumbar intervertebral disc herniation¹⁵⁻²²⁾

(1) Subligamentous(or protrusion) disc

- ① 수핵이 파열된 섬유륜의 내부 섬유륜 사이로 밀고 나온 상태
- ② 외측 섬유륜은 온전하다.

(2) Transligamentous(or extruded) disc

- ① 외측 섬유륜이 파열되었다.
- ② 탈출된 수핵이 추간판 중심부의 수핵과 연결되어 있는 상태

(3) Sequestered disc

한 개 이상의 탈출된 종물이 유리되어 척수강내로 빠져나와 상하좌우로 이동하는 상태

2) 수술 적응증의 판단에 유용한 소견인자¹⁸⁾

- (1) 척추의 측방편위
- (2) 마비의 회복경과 정도(6주)와 통증의 회복경과 정도(6주)
- (3) 협착증의 유무와 추간판의 탈출형태

3) 임상 증상과 자연 경과^{19,22)}

(1) Subligamentous(or protrusion) disc

- ① 발병이 완만하다.
- ② 경증 내지는 중등도의 통증이 있다.
- ③ 2~3개월 후 통증이 소실되거나 만성화 된다.

(2) Transligamentous(or extruded) disc

- ① 완만하거나 급성적으로 발병한다.
- ② 중등도의 통증이 있다.
- ③ 2~6개월 후 통증이 소실되거나 재발하는 경향이 있다.

(3) Sequestered disc

- ① 급성적으로 발병한다.
- ② 통증이 매우 심하다.
- ③ 심한 통증은 차츰 감소되지만 통증이 6개월 이상 지속된다.

4) 수술 적응증^{15,21)}

- (1) 3개월 이상의 보존요법에도 심한 통증이 반복되거나 계속되며, 마비가 되는 경우
- (2) 마미신경총 증후군(cauda-equina syndrome)이 나타날 경우
대소변 장애, 양하지 마비, 빠르게 진행되는 운동신경마비
- (3) 심한 급성통증이 4주 이상 지속될 경우
- (4) 신경압박증상이 현저하거나 지속적인 경우
무릎이나 발목의 건반사 이상, 감각신경의

이상, 지속적인 신경압박 증상

5) 수술방법^{15,18,21,22)}

(1) Percutaneous Lumbar Discectomy

① automated P.D.(경피적 디스크 자동 흡입술)

- 뉴클레오톼을 인체내부에 삽입하여 돌출된 수핵을 제거한다.
- 전신마취가 필요 없고 수술시간 짧으며 시술 후 보통 2주 이내 회복된다.

② percutaneous manual discectomy

③ chymopapain injection^{15,20)}

- 카이모파파인을 디스크 내에 주입하여 수핵만 선택적으로 용해시키는 방법
- 수핵만 용해시키며, 섬유테나 신경 및 척추뼈에는 영향을 미치지 않는다.
- 수술 후 요통의 발생, 수핵이 완전히 용해되면 척추체간 간격이 협소해지는 단점이 있다.

④ laser discectomy

• 레이저를 돌출된 수핵부위에 쏘아서 수핵을 제거하는 시술방법

⑤ 적응증

- 요통에 비해 편측의 방사통이 심할 때
- 방사선 소견과 부합되는 신경양상 소견이 나타날 때
- SLRT 검사상 30~60° 에서 양성이 나타날 때
- 4주 이상의 보존요법에도 증상 호전이 없는 경우
- 요통과 신경통이 남아 있을 때는 악화되지만 걷거나 누우면 경감되는 경우
- 25세 이하의 젊은 환자
- 방사선 소견상 unilateral bulging 또는 mild protrusion일 때

(2) Open Discectomy

① microsurgical O.D.

• 약 2cm 정도의 피부절개를 통해 디스크 질환의 원인을 선택적으로 제거한다.

• 수술 시야의 협소함은 수술 현미경을 통해 충분히 극복되며, 척추에 무리를 주지 않으면서도 가장 큰 효과를 볼 수 있다는 장점이 있다.

② standard O.D.

• 큰 피부를 절개하여 병의 원인이 되는 수핵을 직접 제거하는 방법

③ 적응증

- 나 계속되며 마비가 되는 경우
- 마미신경총 증후군(cauda-equina syndrome)이 나타날 때
- 견딜 수 없는 급성통증이 4주이상 지속될 때
- 신경압박증상이 현저하거나 지속적인 경우
- 통증으로 500m도 제대로 걷지 못하는 경우
- SLRT 검사상 30° 이하에서 양성인 경우
- Cross SLRT 검사상 양성반응
- Dorsi flexion이 아주 약화된 경우
- 발, 종아리, 하퇴부의 외측에 감각이 저하된 경우
- 골극이 많고 퇴행성 변화가 있으며, 디스크 높이가 낮아져 이미 8mm 이하로 좁아진 경우
- CT상 후종인대의 석회화, 디스크 수핵의 경화, 척추관절의 비대, 척추관협착, 황색인대 비후 소견이 나타날 때

6) 수술의 합병증^{15,20)}

후유증이 생길 확률은 5~15%로 보고되고 있음

- (1) direct injection to neural element
- (2) injection to great artery & viscera
- (3) infections
- (4) back muscle spasm

(5) chornic adhesion arachnoiditis(만성 유착성 지주막염)

(6) 급성합병증 - 수술 중 신경 손상

척수신경손상, 척수신경근손상, 척수신경경막손상, 마미신경총 일부 손상, 허리 근육손상,복강내 혈관 손상, 폐색전증

(7) 아급성합병증

신경유착증, 허리약화증, 요추불안정증, 요추간판염, 요추골수염, 신경경막상 농양, 지주막염, 요추 디스크 내부 파괴증(내장증)

3. Spinal Stenosis¹⁵⁻²²⁾

1) Classification of Spinal Stenosis^{15,17,18,20)}

(1) Primary S.S.

- ① absolute S.S. - 방사선 소견상 spinal canal이 10mm 이하인 경우
- ② relative S.S. - 방사선 소견상 spinal canal이 12mm 이하인 경우
- ③ achondroplasia

(2) Secondary S.S.(acquired S.S.)

황색인대의 비후, 디스크 탈출, 골극, facet joint의 비후 등

2) 형태에 따른 분류²²⁾

(1) 외측형

- ① 1개 신경근의 장애
- ② 경미한 요통이 있으며, 보행시 편측 저림이 많다.
- ③ 간헐적 파행은 경막부위의 순환장애로 인해 오는 신경피로현상이므로 외측형에서는 나타나지 않는다.

(2) 중심형

- ① 마미신경의 장애

② claudication(양하지 위약감), 보행시나 안정시나 계속되는 저린감, 경미한 요통, 양하지 불편감이 있으며 심한 경우 대소변 장애가 나타난다.

(3) 추간판탈출증 합병형

- ① 1개 신경근과 마미신경 장애가 있다.
- ② 급성 통증이 있으며, 종종 진행성 마비가 있다.

3) 수술 적응증¹⁸⁾

(1) 절대적 적응증은 없다.

(2) 상대적 적응증

- ① 6개월 이상 시행한 보존요법의 실패
 - ② 방사선 소견상 absolute S.S.인 경우
 - ③ Claudication이 심한 경우
 - ④ 신경학적 이상이 악화되는 경우
고도의 근력저하, 감각저하가 심한 경우나 마미신경 마비가 나타나는 경우
 - ⑤ 통증에 의한 일상생활의 중등도 이상 장애
 - ⑥ 활동성이 높은 환자
- (3) 적응증을 판별하기 어려운 경우
요통에 의한 간헐적 파행이나 변성측만이나 나타나는 경우

4) 수술방법¹⁵⁾

- (1) Decompressive laminectomy with fusion
- (2) Decompressive laminectomy without fusion
- (3) 수술법은 Decompressive laminectomy을 기본으로 하며 요추불안정성의 여부에 따라 고정술의 여부가 결정된다.

4. Lumbar Spondylolithesis¹⁵⁻²²⁾

1) Classification of Spondylolithesis^{15,17,18)}

- (1) Congenital
- (2) Isthmic

- (3) Degenerative
- (4) Traumatic
- (5) Pathological
- (6) Postsurgical

2) 임상증상

(1) Isthmic Spondylolithesis(협부결손형 전방 전위증)^{15,18)}

- ① 20~50세 호발
- ② 경미한 증상 혹은 반복적인 급성 요통
- ③ 심한 신경근성 통증
- ④ 신경손상은 드뭄
- ⑤ 휴식시 통증의 경감

(2) Degenerative Spondylolithesis(변성형 전방전위증)¹⁸⁾

- ① 중년이상에서 호발
- ② 척추협착증과 같은 간헐적 파행
- ③ 심한 신경근성 통증
- ④ 신경손상 증상
- ⑤ 휴식시 통증 경감

3) 수술적응증^{15,17,21)}

(1) 협부결손형 요추전방전위증

- ① 잦은 요통 발작에 의한 일상생활의 장애
- ② 예방적 수술은 필요 없다.
- ③ 요추가 불안정할 경우
- ④ 제3, 4단계의 심한 전위증
- ⑤ 신경기능 이상을 보이는 경우
- ⑥ 마미신경총 장애가 보이는 경우

(2) 변성 요추전방전위증

- ① 척추관협착증과 같은
- ② 하지통증, 저림, 보행장애 등이 계속해서 재 발하거나 마비가 나타나는 경우

③ 5~15분 이상 보행시 장애가 나타나는 경우

④ 일상생활에 심한 제약을 받는 경우

4) 수술방법^{15,21)}

(1) Decompressive laminectomy

① 신경을 압박하고 있는 비후된 인대의 제거, 골극의 제거, 비후된 관절의 절제, 좁아진 neural foramen의 확대, 돌출된 디스크의 부분감압 등을 통해 신경을 압박하는 후궁의 일부를 절제

② 단독으로 시행하는 경우는 드뭄

(2) Post. Interbody Fixation

척추 디스크 자체가 너무 많이 변성되어 있어 제대로 지주 역할을 못하는 경우에 신경 감압술 후에 탄소 디스크통 혹은 금속 디스크통을 이용하여 척추체 융합술을 시행

(3) Ant. Interbody Fixation

요통을 유발하는 허리 근육과 뒤뼈, 신경을 건드리지 않는 장점이 있다.

(4) Pedicle Screw Fixation

① 불안정이 아주 심한 척추분리증이나 사고로 인한 골절, 척추뼈 중앙으로 척추가 파괴된 경우

② 허리가 안정감을 갖게 되는 장점이 있으나, 수혈이 필요한 경우가 있으며 5% 정도는 screw가 잘못 박힐 수 있는 위험성도 있다.

III. 결론

이상에서 살펴 본 요추 추간판탈출증, 척추관협착

증, 요추 전방전위증의 수술적응증에 대해 요약하면 다음과 같다.

1. 요추 추간판탈출증에서는 중등도의 요통을 상당기간 동반한 급성 추간판탈출증인 경우, 중등도의 요통과 함께 한 개 또는 두 개의 추간판 레벨에 한정된 만성 디스크 퇴행변화인 경우, 감압술 시행 중 생긴 외과적 불안정성이 나타나는 경우, 디스크 질환과 동시에 발생한 신경궁 결손이 존재 할 경우 그리고 중후적·방사선학적으로 명백한 불안정이 나타나는 경우 수술적응증으로 판단한다.

2. 척추관협착증에서는 물리요법과 다른 비수술적인 방법으로 호전의 양상이 나타나지 않을 경우에 중국적으로 외과적 감압술을 선택하여야 한다. 또한 CT나 MRI상 spinal canal이 10mm 이하인 absolute S.S.인 경우, 신경학적 파행이 나타나는 경우, 근력저하나 감각저하와 같은 신경학적 장애가 심하게 나타나는 경우 수술적응증으로 판단한다.

3. 척추전방전위증에 있어서는 적어도 1년 동안의 물리적 요법에도 주요증상이 지속되거나 재발하는 경우, 좌골의 측만증이 있는 경우, 신경학적 결손이 진행되는 경우, 무증후성임에도 불구하고 25~50%의 범위를 넘어 나타나는 progressive slipping, 진행 또는 기형과 관련되어 있을 것 같은 성장기 청소년에 있어서의 높은 slip angle인 경우 수술적응증으로 판단한다. 또한 슬건의 당김, 지속적인 비정상적 보행, 자세적 기형 등이 물리요법에 의해 경감되지 않는 경우에도 수술적응증으로 판단한다.

III. 참고문헌

1. 박수영, 김경식. 요추 추간판탈출증의 동의질

- 환으로 한의학적 고찰. 대한한의학회지. 1995;16(1):169.
2. 김진수 외. 신경국소진단학. 서울:과학서적센터. 1990:64.
3. 김광희 외. 요통에 대한 임상적 고찰. 대한정형외과학회지. 1979;14(3):523~540.
4. 楊維傑 編. 黃帝內經解釋. 서울:成輔社, 1980 :7, 188, 210, 269, 352.
5. 巢元方. 巢氏諸病候總論 卷5. 臺灣:昭人出版社, 1976:1~5.
6. 龔廷賢. 萬病回春 下卷. 서울:杏林書院, 1974:47~48.
7. 李挺. 醫學入門. 서울:醫藥社, 1978:382.
8. 許浚. 東醫寶鑑. 서울:南山堂, 1987 : 278~281.
9. 안종철 외. 성인 요통 환자의 요추부 X선 소견에 의한 통계학적 고찰. 대한정형외과학회지. 1976;11(1):29~33.
10. 이승덕 외. 한방병원 요통환자의 요추부 X선 소견에 관한 고찰. 대한침구학회지. 1999;16(1):57~86.
11. Saal JA and Saal JS. Nonoperated treatment of herniated lumbar intervertebral disc with radiculopathy. An outcome study, Spine. 1989;14(4):431~437.
12. Saal JA, Saal JS and Herzog RJ. The natural history of lumbar intervertebral disc extrusions treated Nonoperatively. An outcome study, Spine. 1990;15(7):683~686.
13. 박수영, 김경식. 요추 추간판탈출증의 동의질 환으로 한의학적 고찰. 대한한의학회지. 1995;16(1):169.
14. 김진수 외. 신경국소진단학. 서울:과학서적센터, 1990:64.

15. Rothman, Richard H. and Simeone, Frederick A.. THE SPINE. Philadelphia : Harcourt Brace Jovanovich, Inc., 1992: 725~727, 747~751, 788, 793~795, 863~873, 913~914, 936~944.
16. 이상호. 허리디스크. 서울:열음사, 1998:181~183, 188, 219~223, 240~250, 314~429.
17. 대한정형외과학회. 정형외과학. 서울:최신의학사, 1996:381~386.
18. 석세일. 척추외과학. 서울:최신의학사, 1997: 190~191, 209~211, 222~223, 246~250, 236~241, 246, 257~263, 265.
19. 下出眞法. 腰椎疾患に對する手術法の選擇と適應. Journal of Japan Society of Pain Clinicians(JJSPC). 2000:7(3):228.
20. Stephen I. Esses. Textbook of Spinal Disorders. Philadelphia:J. B. Lippincott Company, 1995:191~194, 211~213, 226~227.
21. 민경옥. 요통. 서울:현문사, 1991:105~107, 124, 127, 131~132.
22. Toshifumi Kawakami. 도해 요통학습. 서울:제일의학사, 1993:28~29, 35~37.