

불안정성이 없는 요추 척추관 협착증 환자에서 단순 감압술과 기기를 이용한 유합술을 시행한 군의 수술 후 증상 호전 비교

안재성 · 이준규 · 김경태

충남대학교 의과대학 정형외과학교실

Comparison of Postoperative Symptomatic Improvement between Simple Decompression and Fusion with Instrumentation in Lumbar Spinal Stenosis without Instability

Jae-Sung Ahn, M.D., June-Kyu Lee, M.D. Kyoung-Tae Kim, M.D.

Department of Orthopedic Surgery, Chungnam National University School of Medicine, Daejeon, Korea

– Abstract –

Study Design: The difference between the improvement after operation depending on the surgical method on patients with a spinal canal stenosis without instability were examined retrospectively.

Objectives: To determine the difference between the improvement after surgery depending on the operative method on patients with spinal canal stenosis without an instability by using a retrospective study.

Summary and Literature review: There is a The clinical difference between simple decompression and fusion using instrument after decompression.

Material and methods: Sixty-six patients, who were diagnosed with pure spinal canal stenosis without instability and treated with surgery from October 2002 to April 2004 and were available for a follow up at least for 1 year were examined. There were 22 examples of decompression only and 22 examples of fusion using instruments. The change in postoperative pain was scaled using a visual analogue scale (VAS), and the functional disability in everyday life was clinically compared with the Korean ODI (KODI) and Lower Back Outcome Score for back pain (LBOS).

Results: 20 male and 24 females were examined, and the mean age was 61(45~76) years. the Million Visual Analogue Scale (MVAS) showed improvement in 28.3% of group A with decompression, and the everyday life disability scale using the Korean ODI and Lower back outcome score for back pain (LBOS) showed a improvement of 16.1% (KODI) and 18.4% (LBOS). Group B each showed 18.0% improvement using the VAS. The Korean ODI and Lower Back Outcome Score for back pain each improved by 18.0% (KODI) and 17.3% (LBOS) in two groups showing no statistically significant difference.

Conclusion: There was little difference in the level of improvement in spinal canal stenosis patients without instability, regardless of whether they had been treated with simple decompression or fusion using instrument after decompression.

Key Words: Simple decompression, Wide decompression and instrumented fusion, Clinical difference

Address reprint requests to

Jae-Sung Ahn, M.D.

Department of Orthopedic Surgery, School of Medicine, Chungnam National University

#640 Daesa-Dong Jung-Gu Daejeon, Korea

Tel: 82-42-280-7353, Fax: 82-42-252-7098, E-mail: jsahn@cnu.ar.kr

서 론

요추 척추관 협착증은 대부분이 퇴행성 변화에 의한 골극 형성이나 주위 연부 조직의 비후에 의해 일어나며¹⁾, 요추 척추관 협착증의 치료는 협착 부위의 적절하고 충분한 감압이며 이때, 병발하는 불안정성과 변형에 대한 치료이며 감압의 정도와 감압술을 시행한 분절 수에 따라 술 후 예후가 달라 질 수 있다. 술 후 예후를 평가하는 요소로는 방사선학적 소견과 신경학적 검사, 하지 직 거상 검사, 척추 운동 범위 등의 이학적 소견들이 중요한 기준으로 사용되어 왔으나, 환자 본인이 기술하는 임상증상이 이러한 요소들 중 가장 중요하다. 저자들은, 불안정성이 없는 요추 척추관 협착증의 치료에 있어, 단순 감압술만을 시행한 환자와 광범위 감압술 및 고정술을 시행한 환자군을 비교하여, 수술 방법에 따라 임상증상의 변화가 어떤 차이를 보이는지에 대해 알아보았다.

연구 대상 및 방법

2002년 10월에서 2004년 4월까지 본원 정형외과학 교실에서 요추 척추관 협착증으로 진단 받아 수술한 환자 중, 단일 수술자에 의한 수술 환자 중 수술 전 불안정성이 없었고 나이와 증상이 비슷했던 44명의 환자군을 대상으로 하였다. 남자 20명, 여자가 24명이었으며 연령은 45~76세(평균 61세)였고, 추시기간은 12~27개월(평균 17.3개월)이었다. 이 중 단순 감압술만을 시행한 환자군(group A)은 남자 10명, 여자 12명으로 모두 22명이었으며 평균 연령은 60.4세였고, 광범위 감압술과 기구를 이용한 유합술을 시행한 환자군(group B)은 남자 10명, 여자 12명으로 모두 22명이었으며 평균 연령은 59.3세였다(Table 1).

불안정성의 기준의 결정은 요추부 단순 방사선 사진을 촬영하여(Fig. 1A, Fig. 2A) 굴곡, 신전촬영에서 5 mm 이상의 척추체 전방 전이나, 15도 이상의 각도차이가 보이면 대상에서 제외하였고, 수술 전 자기 공명 촬영 상 후관절의 아탈구 소견이나 후관절 내 다량의 관절액, 추간관 간격 내의 삼출액이 확인되는 경우에서도 연구 대상에서 제외하였다.(Fig. 1B, Fig. 2B) 수술 방법의 선택에 있어 후관절의 비후나 중심성 척추관 협착증 정도에는 관계없이 환자를 선택하였고 특히 환자가 경제적 부담이나 금속물 삽입에 대한 거부감을 보이는 경우, 경제적 부담을 우려하는 환자, 수혈을 거부하는 환자, 수술 시간이 많이 걸릴 것으로 판단되는 다 분절을 침범한 병변의 경우, 장시간의 마취의 위험이 있다고 판단된 경우는 기구 삽입을 하지 않고 단순 감압술만을 시행하였다. 해당 척추 병변의 척추 후궁 일부를 제거하고 추간공을 감압하였으나 후관절을 보존하여 기구나 골 이식을 이용한 유합술을 시행하지 않은 경우는 단순 감압술로 정의하여 Group A로 포함시켰고 대부분의 척추 후궁과 후관절까지 제거하고 광범위 감압술을 시행한 후 기구나 골 이식을 이용하여 유합술을 시행한 경우를 Group B로 선택하였다.

상기 기준에 해당하여 수술을 시행한 환자 중 단순 감압술만을 시행한 환자군 22예와, 광범위 감압술 후 기구를 이용한 유합술을 시행한 환자군 22예를 선별하였고 12~27개월(평균 17.3개월)후의 최종 추시 시 임상적 결과를 비교하였다.

술 후 방사선학적 변화는 외래에서 3개월 6개월 1년 단위로 추시 관찰 하였으며 최종 추시(최소 1년 후)시 골 유합 상태와 불안정성 정도를 측정하여 두 군을 비교하였다.

요통을 중심으로 통증의 변화 양상은 Million Visual Analogue Scale (MVAS)과 Korean ODI (KODI)를 이용하여, 일상생활의 기능 장애는 Korean ODI (KODI)와

Table 1. Data of patients

	Group A			Group B			Total
M / F	10 / 12			10 / 12			20 / 24
Mean age (years)	60.4			59.3			61
Diagnosis	Lumbar spinal stenosis			Lumbar spinal stenosis			
Op. method	simple decompression			wide decompression and instrumentation			
Op. level (segments)	1 level	2 level	3 level	1 level	2 level	3 level	
	11	7	4	9	8	5	
Aver. F/U period (Months)	17.5			17.1			17.3

Lower Back Outcome Score for back pain (LBOS)을 이용하여 평가하였다. 대부분의 환자는 추시시기에 병원을 직접 방문하여 설문지를 작성하였고, 일부는 전화로 설문을 완성하였다.

Million Visual Analogue Scale (MVAS)를 이용한 통증 정도는 통증이 전혀 없는 경우를 0점으로, 도저히 참을 수 없는 통증은 5점으로 하여 자신에 해당하는 점수를 표시하였고, 그 외 야간통과 진통제의 효과 유무, 상처 부위의 경직 정도, 걷거나 서 있을 때의 통증정도, 통증으로 인해 단단한 또는 폭신한 의자에 누워 있을 수 있는지의 여부, 정상적인 삶의 제한 정도, 일상생활과 가정, 직장 생활의 방해 정도등도 모두 6단계로 하여 평가하였다.

Korean ODI (KODI)는 환자 통증에 의해 기능 장애가 일어나는 정도를 기술한 것으로, 9개의 항목으로 구성되어 있다. 현재 통증의 정도, 목욕하기 · 옷 입기 등의 자기 관리, 들어올리기, 걷기, 앉아 있기, 서있기, 잠자기,

사회생활, 여행 및 이동의 항목으로 기존의 Oswestry disability index에서 한국인에게 적용 가능한 항목들로 재구성한 Korean Oswestry disability index를 이용하였다. Million Visual Analogue Scale (MVAS)와 마찬가지로 통증이 없거나 가장 건강한 상태를 0으로, 통증이 가장 심한 상태나 가장 악화된 상태를 5로 표시하여 평가하였다.

Lower Back Outcome Score for back pain (LBOS)은 환자의 통증 정도, 직업강도, 가사 일을 할 때의 능력, 운동이나 활동적인 행동을 할 수 있는 능력, 통증에 의한 활동 제약과 치료 여부, 진통제의 복용 횟수, 요부 통증으로 인한 활동의 제약(성생활, 수면, 걷기, 여행하기, 옷 입기)의 총 8개의 질문으로 구성되어 있으며, Million Visual Analogue Scale (MVAS) 및 Korean Oswestry disability index에서 언급하지 않은 통증 이외의 일상생활에 미치는 영향과 사회생활에서의 장애에 대해 더욱 구체적으로 언급하였다. 장애의 정도에 따라 가장 장애가 없는 상태를 0점으로 가장 장애가 심한 상태를 6점에서



Fig. 1. (A) A 79 years old man sustained both lower leg pain 3 month ago. Initial radiograph showed general osteophytes and foraminal narrowing on L1-S1. (B) Preoperative MRI finding. Showing both foraminal stenosis, hypertrophy of ligamentum flavum and facet joint on L3-4-5-S1. (C) We made decompression with foraminotomy on L1-L5. (D) Postoperative radiograph at 1 year showed spinal alignment maintained well and not any instability.

9점 만점으로 하여 해당란에 표시하게 하였다.

각각의 설문에서 수술 전후의 통증 및 일상생활의 장애 정도의 변화를 그 수술 전후 점수의 차이로 계산하였으며 수술 전에 비해 호전된 정도를 퍼센트로 나타내어 각 군의 평균값을 비교하였고 각 군의 결과치가 통계학적으로 유의성 있는 차이를 보이는지 알아보았다. 통계학적 유의성은 independent sampled T-test를 이용하였고 P 값은 0.05 이하일 때 그 유의성을 두었다.

결 과

1년 후 각 군의 최종 추시 방사선 추시 결과 두 군 모두에서 방사선학적 불안정성을 보인 예는 없었으며 Group B의 경우 모든 예에서 이식 골에 의한 유합을 확인 할 수 있었다(Fig. 1D, Fig. 2D).

불안정성이 없는 척추관 협착증에서 감압술만을 시행한 환자군(group A)에서 Oswestry disability index로 측정 한 기능의 변화는 수술 전 27.7점에서 수술 후 15.5점으로 29.2%가 좋아진 것으로 나타났으며(Table 2), Lower

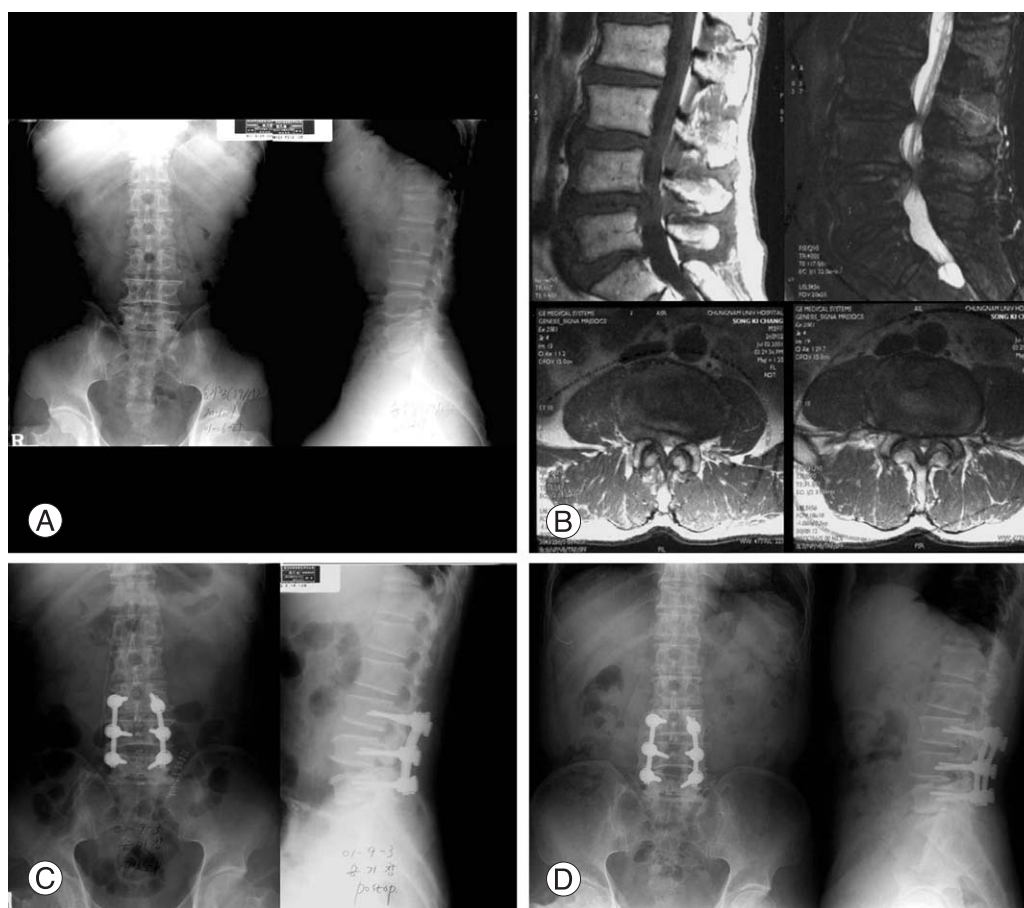


Fig. 2. (A) A 64 years old man sustained both lower leg pain 1 year ago. Preoperative radiograph showed moderate degenerative spondylosis and foraminal narrowing on L3-4-5. (B) Preoperative MRI showed lumbar disc extrusion and both foraminal stenosis on L3-4, L4-5. (C) We made decompression and fusion with instruments and autogenous iliac bone graft on L3-4, L4-5. (D) Postoperative radiograph at 3 year showed solid union on L3-4, L4-5 and maintained bone grafts well.

Table 2. Postoperative results on Group A and Group B (Oswestry disability index).

Group	preop. ODI*	postop. ODI	Improvement (%)
A	27.7	15.5	29.2
B	27.1	16.6	31.8
Aver.	27.7	15.9	25.8

(ODI* : Oswestry disability index)

Table 3. Postoperative results on Group A and Group B (Lower Back Outcome Score for back).

Group	preop LBO* score	postop LBO score	Improvement (%)
A	28.4	42.0	18.1
B	30	42	15.8
Aver.	28.7	42.1	17.9

(LBO* score : Lower Back Outcome Score for back)

Table 4. Postoperative results on Group A and Group B (Million Visual Analogue Scale).

Group	preop MVAS*	postop MVAS	Improvement (%)
A	53.6	35.3	26.9
B	52.4	36.5	30.0
Aver.	53.3	35.5	23.8

(MVAS* : Million Visual Analogue Scale)

Back Outcome Score for back pain (LBOS)으로 측정한 통증의 변화는 수술 전 28.4점에서 수술 후 42.0점으로 18.1%가 좋아진 것으로 나타났다(Table 3). Million Visual Analogue Scale (MVAS)에서 나타난 통증의 변화는 수술 전 53.6점에서 수술 후 35.3점으로 26.9%가 통증 호전을 보였다(Table 4).

반면, 감압술 후 기구를 이용한 유합술을 시행한 환자군(group B)에서도 수술 후 전반적인 통증의 감소와 장애의 회복 양상을 보였으며 Oswestry disability index로 측정한 기능의 변화에서 수술 전 27.1점에서 수술 후 16.6점으로 31.8% 좋아진 것으로(Table 2), Lower Back Outcome Score for back pain (LBOS)으로 측정한 통증의 변화는 수술 전 30점에서 수술 후 42점으로 15.8%가 좋아진 것으로 나타났다(Table 3). Million Visual Analogue Scale(MVAS)에서 나타난 통증의 변화는 수술 전 52.4점에서 수술 후 36.5점으로 30.0%의 통증 호전이 확인되었다(Table 4).

Group A와 group B 두 군의 임상 양상의 변화는 세 가지의 설문에 의한 조사에서 약간의 차이를 보이나 모두 비슷한 정도로 호전된 양상을 보였으며, 각 군 간에 호전 정도는 3가지 설문 모두에서 통계학적인 유의성은 보이지 않았다($P>0.05$).

고 찰

척추관 협착증의 치료는 보존적인 방법과 수술적 방법이 있으며, 수술적 방법은 단순 감압만을 하는 방법과 감압술과 유합술을 동시에 하는 경우, 그리고 기구를 이용한 유합술을 하는 방법이다. 그 중 퇴행성 척추 전방 전위증이 동반된 퇴행성 척추관 협착증이나, 다분절

척추관 협착증에서 양측 척추 후관절을 50% 이상 제거한 경우, 4 mm 이상 전이 되는 원발성 다분절 척추 불안정이 있는 경우, 퇴행성 척추 측만증, 의인성 분절간 척추 불안정성이 있을 때, 추간판성 요통이 있는 경우에는 유합술이 필수적이라고 인정되고 있다¹⁾.

현재 까지 척추의 상태를 평가 하는데 있어 신경학적 검사와 하지 직거상 검사, 척추 운동 범위 등의 이학적 소견, 그리고 방사선학적 소견이 중요한 기준으로 사용되어 왔으나, 방사선학적으로 협착증의 심한 정도와 임상증상은 관계는 거의 없는 것으로 알려져 있으며^{2,3)}, 척추 유합의 정도와 임상 결과가 항상 일치 하지는 않는 것으로 알려져 있다⁴⁾.

Herno 등³⁾은 191명의 척추관 협착증 환자에 감압술을 시행한 후 시행한 방사선 검사와 남아 있는 협착증 정도와는 거의 상관없는 것으로 하였으며, 척추관 협착증 수술 후 환자의 만족도가 임상성결과를 판단하는데 매우 중요하고 그 만족도는 환자중심의 평가 방법 중 하나인 Oswestry 점수와 밀접하게 관련되어 있으며 ODI는 통증과 일상생활의 장애 10가지 항목을 각각 점수화 하여 통증과 기능을 모두 평가 할 수 있어 유용한 지표라고 하였다⁵⁾.

본 연구에서는 통증과 기능적인 면을 모두 평가 가능한 Oswestry disability index (ODI)를 사용하였으며 그 중 한국인에게 적절치 않은 내용은 제거하고 적용 가능한 질문으로 재정리한 Korean ODI를 사용하여 보다 정확한 비교가 이루어지게 하였다. 또한 Million Visual Analogue Scale (MVAS)와 Oswestry disability index, Lower Back Outcome Score for back을 이용하여 Korean ODI에서 다루지 못한 항목을 언급하여, 다양한 관점에서 각 군의 수술 후 임상 양상을 비교할 수 있게 하였다.

현재까지 척추관 협착증에 대한 수술적 가료에서 유합

술에 대한 다양한 견해들이 있어 왔다. Grob 등⁶⁾은 명백한 불안정성이 없는 45예의 퇴행성 척추관 협착증 환자를 감압술만 시행한 군과 감압술 후 가장 협착이 심했던 분절만 유합술을 시행한 군 사이에 걷는 능력과 통증의 소실 면에서 차이가 없었기 때문에 척추 전방 전위증이나 명백한 불안정성이 있는 경우에만 유합술을 시행하는 것이 바람직하다고 하였고, Bridwell 등은 기구술을 시행한 군과 그렇지 않은 군은 유합술에 차이를 보이나, 많은 연구에서 기구술의 사용은 유합술을 높인다는 데는 동일한 결과를 나타내나 임상 결과에서는 기구술을 시행치 않은 경우와 비교해 차이가 없거나 오히려 좋지 않거나 비슷한 경우를 보고하는 경우도 많다고 하였다^{7,8)}.

또한 Mardjetko 등⁹⁾은 기구술을 시행하지 않은 경우, 임상결과에서 더 좋은 결과를 보였고, Fischgrund 등¹⁰⁾이 시행한 전향적 연구에서도 기구술을 시행치 않은 경우 임상 결과가 더 우수 하였고 골 유합과 임상 결과와는 무관하였다고 보고 하였다.

저자들의 연구에서도 불안정성이 없는 요추 척추관 협착증의 경우, 기구를 이용하여 유합술을 시행한 군과 단순 감압술만을 시행하던 군을 비교 하였을 때 1년 이상의 최종 추시 후 통증의 호전 정도는 큰 차이를 보이지 않음을 확인할 수 있었다. 또한, 일상생활이나 사회생활을 하는 데 있어 장애의 호전정도가 각 군이 큰 차이를 보이지 않아, 수술 방법에 따른 환자 주관적인 증상 자체는 큰 차이가 없음을 알 수 있었다.

결 론

불안정성이 없는 척추관 협착증에서 단순 감압술만을 시행한 환자군과 감압술 후 기구를 이용한 유합술을 시행한 환자군에서 수술 후 Oswestry disability index로 측정한 기능의 변화와, Lower Back Outcome Score for back pain (LBOS)과 Million Visual Analogue Scale (MVAS)에서 나타난 통증의 변화는 통계학적으로 유의한 차이를 보이지 않았다.

따라서 요추 척추관 협착증 환자에서 불안정성이 없는 경우에는, 단순 감압술만을 시행하는 것과 광범위 감압술 후 기구를 이용하여 유합술을 시행하는 것이 수술 후 환자의 주관적인 증상 호전 및 일상생활의 장애 회복에 있어서 큰 차이가 없는 것으로 판단된다. 그러나 수

술 이후 증상에 영향을 미칠 수 있는 인접 분절의 변화나 수술 부위의 재협착 등의 장기적인 예후 판정에 대해서는 고려되지 않아 향후 장기적 추시관찰을 통해 보완되어야 할 것으로 사료된다.

참고문헌

- 1) Hanley EN, Philips ED, Kostuik JP: *The adult spine, Principles and practice*. New york, Raven Press: 1821-1831, 1991.
- 2) Amundsen T, Weber H, Lilleas F, et al.: *Lumbar spinal stenosis: Clinical and radiologic features*. Spine 1995; 20: 1178-1186.
- 3) Herno A, Saari T, Suomalainen O, et al.: *The degree of decompressive relief and its relation to clinical outcome in patients undergoing surgery for lumbar spinal stenosis*. Spine 1999; 24: 1010-1014.
- 4) Javid MJ, Hadar EJ: *Long-term follow-up review of patients who underwent laminectomy for lumbar stenosis: A prospective study*. J Neurosurg 1998; 89: 1-7.
- 5) Fairbanks JC, Pynsent PB: *The Oswestry disability index*. Spine 2000 25: 2940-2953.
- 6) Grob D, Humke T, Dvorak J: *Degenerative lumbar spondylolisthesis: Decompression with and without arthrodesis*. J bone Joint Surg 1995; 77: 1036-1041.
- 7) Katz Jn, Lipson SJ, Lew RA, et al.: *Lumbar laminectomy alone or with instrumented or noninstrumented arthrodesis in degenerative lumbar spinal stenosis: Patient selection, costs and surgical outcomes*. Spine 1997; 22: 1123-1131.
- 8) Turner JA, Ersek M, Herron L, et al.: *Patient outcomes after lumbar spinal fusions*. JAMA 1992; 268: 907-911.
- 9) Mardjetko SM, Connolly PJ, Shott S: *Degenerative lumbar spondylolisthesis: A meta-analysis of the literature, 1970-1993*. Spine 1994; 19: 2256-2265.
- 10) Fischgrund JS, Mackay M, Herkowitz HN, et al.: *Degenerative lumbar spondylolisthesis with spinal stenosis: A prospective, randomized study comparing decompressive laminectomy and arthrodesis with and without spinal instrumentation*. Spine 1997; 22: 2807-2812.

국 문 초 록

연구계획: 불안정성이 없는 척추관 협착증 환자에서 단순 감압술과 광범위 감압술 및 기기고정 유합술을 시행한 2군 간의 수술 후 증상 호전 유무의 차이를 후향적 연구를 통해 알아보았다.

연구목적: 불안정성이 없는 척추관 협착증 환자에서 수술적 방법에 따른 수술 후 증상 호전 유무의 차이를 다양한 설문을 통해 임상증상의 변화를 후향적 연구를 통해 알아보고자 하였다.

대상 및 방법: 2002년 10월에서 2004년 4월까지 불안정성이 없는 순수한 척추관 협착증으로 진단 받아 수술을 시행한 환자 중 나이와 수술 시기 등이 비슷하고 최소 1년 이상 추시가 가능한 환자 44예를 대상으로 하였으며, 단순 감압술만을 한 환자군 22예와 광범위 감압술과 기구를 이용한 유합술을 시행한 환자군 22예 간의 수술 후 통증의 변화 양상을 Visual analogue scale (VAS)로, 일상생활의 기능 장애를 Korean ODI (KODI)와 Lower Back Outcome Score for back pain (LBOS)을 이용하여 임상 결과를 비교 하였다.

결과: 남자가 20명, 여자가 24명이었으며 평균연령은 61세(45~76세)였다. 단순 감압술만을 시행한 환자군(group A)에서 Million Visual Analogue Scale (MVAS)로 측정 한 통증은 수술 후 28.3% 호전된 양상을 보였고, Korean ODI(KODI)와 Lower back outcome score for back pain (LBOS)을 이용한 일상생활의 장애정도는 각각 16.1%(KODI)와 18.4%(LBOS)의 회복된 양상을 보였다. 광범위 감압술과 기구를 이용한 유합술을 시행한 환자군(group B)에서는 Visual Analogue Scale (VAS)에서 18.0% , Korean ODI (KODI)에서는 18%, Lower Back Outcome Score for back pain (LBOS)에서는 17.3%(LBOS) 호전된 양상을 보였으며, 두 군간 임상증상의 호전 정도는 통계학적으로 유의한 차이를 보이지 않았다.($P>0.05$)

결론: 척추관 협착증 환자에서 불안정성이 없는 경우, 단순 감압술만을 시행하는 것과 광범위 감압술 후 기구를 이용하여 유합술을 시행하는 것은 수술 후 임상 호전에 있어 큰 차이가 없다고 사료된다.

색인단어: 단순 감압술, 광범위 감압술과 기기 유합술, 임상적 차이

※ 통신저자 : 안 재 성

대전광역시 중구 대서동 640

충남대학교 의과대학 정형외과학교실

Tel: 82-42-280-7353 Fax: 82-42-252-7095 E-mail: jsahn@cnu.ac.kr

Korean Version of ODI

다음 설문지를 완성해주세요.(1~9)

다음은 당신의 허리와 다리의 통증이 어떻게 일상 생활 능력에 영향을 주는지를 알아보기 위한 설문 조사입니다.

모든 문항에 답해주세요.

각 문항에서 현재 자신의 상태와 가장 근접한 항목 하나에만 표시하세요.

문항 1- 현재 통증의 정도

- ☐ 전혀 통증이 없다.
- ☐ 아주 가벼운 통증이 있다.
- ☐ 중간 정도의 통증이 있다.
- ☐ 꽤 심한 통증이 있다.
- ☐ 아주 심한 통증이 있다.
- ☐ 상상할 수 있는 것 중에 최악의 통증이 있다.

문항 2- 목욕하기, 옷입기 등의 자기 관리

- ☐ 나는 통증 없이 정상적으로 나 자신을 돌볼 수 있다.
- ☐ 나는 정상적으로 나 자신을 돌볼 수 있지만 매우 고통스럽다.
- ☐ 나는 나 자신을 돌보기가 고통스럽고 느리고 조심스럽게 움직인다.
- ☐ 나는 대부분의 자기 관리를 위해서 매일 도움이 필요하다.
- ☐ 나는 옷입기, 씻기 등은 잘 하지 않고 침대에만 누워 지낸다.

문항 3- 들어올리기

- ☐ 나는 통증 없이 무거운 물건을 들 수 있다.
- ☐ 나는 무거운 물건을 들 수는 있지만 통증이 심해진다.
- ☐ 통증으로 인해 바닥에서 무거운 물건을 들어 올릴 수는 없지만 탁자 위와 같이 편리한 위치에 있는 경우에는 무거운 물건도 들어 올릴 수 있다.
- ☐ 통증으로 인해 무거운 물건을 들어 올릴 수는 없지만 탁자 위와 같이 편리한 위치에 있는 경우는 가볍거나 중간 정도 무게의 물건이라면 들어 올릴 수 있다.
- ☐ 나는 아주 가벼운 물건만 들 수 있다.
- ☐ 나는 전혀 물건을 들거나 옮길 수 없다.

문항 4- 걷기.

- ☐ 나는 어떤 거리도 걸을 수 있다.
- ☐ 나는 통증 때문에 1km 이상 걸을 수 없다.
- ☐ 나는 통증 때문에 500m 이상 걸을 수 없다.
- ☐ 나는 통증 때문에 100m 이상 걸을 수 없다.
- ☐ 나는 지팡이나 목발을 사용하는 경우에만 걸을 수 있다.
- ☐ 나는 대부분의 시간을 누워서 지내고 화장실도 겨우 기어서 간다.

문항 5- 앉아 있기

- ☐ 나는 아무 의자나 원하는 만큼 오래 앉아 있을 수 있다.
- ☐ 나는 내가 편한 의자에 원하는 만큼 오래 앉아 있을 수 있다.
- ☐ 나는 통증 때문에 1시간 이상 앉아 있을 수 없다.

- 나는 통증 때문에 30분 이상 앉아 있을 수 없다.
- 나는 통증 때문에 10분 이상 앉아 있을 수 없다.
- 나는 통증 때문에 전혀 앉아 있을 수 없다.

문항 6- 서 있기

- 나는 통증 없이 내가 원하는 만큼 오래 서 있을 수 있다.
- 나는 내가 원하는 만큼 오래 서 있을 수 있지만 통증이 심해진다.
- 나는 통증 때문에 1시간 이상 서 있을 수 없다.
- 나는 통증 때문에 30분 이상 서 있을 수 없다.
- 나는 통증 때문에 10분 이상 서 있을 수 없다.
- 나는 통증 때문에 전혀 서 있을 수 없다.

문항 7- 잠자기

- 통증 때문에 잠을 자지 못하는 경우는 없다.
- 통증 때문에 가끔 잠을 이루지 못한다.
- 통증 때문에 6시간 이상 잘 수 없다.
- 통증 때문에 4시간 이상 잘 수 없다.
- 통증 때문에 2시간 이상 잘 수 없다.
- 통증 때문에 전혀 잘 수 없다.

문항 8- 사회생활 (친목활동, 취미, 레저활동 등)

- 나는 통증 없이 정상적인 사회생활을 한다.
- 나는 정상적인 사회생활을 하지만 통증이 심해진다.
- 나는 통증 때문에 스포츠 등의 활동적인 취미에 제한이 있지만 사회생활에 그다지 심각한 영향은 받지 않는다.
- 나는 통증 때문에 사회생활이 제한적이고 자주 외출을 하지 않는다.
- 나는 통증 때문에 사회생활은 내 집으로 한정되어 있다.
- 나는 통증 때문에 사회생활을 전혀 할 수 없다.

문항 9- 여행, 이동

- 나는 통증 없이 어디든 이동할 수 있다.
- 나는 어디든 이동할 수 있지만 통증이 심해진다.
- 나는 통증이 심하지만 2시간 정도의 이동은 가능하다.
- 나는 통증 때문에 1시간 이상 이동은 할 수 없다.
- 나는 통증 때문에 꼭 필요한 경우에 30분 이하의 이동 정도만 가능하다.
- 나는 통증 때문에 치료 받을 때를 제외하고는 이동하지 않는다.

Lower back outcome score for back pain

1. 지난 주동안 평균적으로 등의 통증이 어느 정도 었는지를 표시해 주십시오.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

0:통증이 전혀 없음

9: 통증이 가장 심함

아래 6 개의 보기 중 당신의 상태와 가장 근접한 것에 표시하십시오.

2. 당신의 직업

원래의 직장에서 하루종일 근무 ☐ 9

좀 더 쉬운 직장에서 하루종일 근무 ☐ 6

시간제로 근무 ☐ 3

일을 하지 않음 / 고용되지 않음 ☐ 0

무능력 ☐ 0

가사일 / 학생 / 은퇴함 ☐ score as for chores

3. 당신이 가사일을 할 때의 능력

평상시와 같음 ☐ 9

평상시와 비슷하지만 좀 더 느림 ☐ 6

평상시만큼은 안됨 ☐ 3

할 수 없음 ☐ 0

4. 당신이 운동이나 활동적인 행동(덴싱)을 할 수 있는 능력

평상시와 같음 ☐ 9

거의 평상시와 비슷함 ☐ 6

평상시 보다 많이 떨어짐 ☐ 3

할 수 없음 ☐ 0

5. 통증이 심해서 쉬어야만 합니까?

전혀 그렇지 않음 ☐ 9

약간 ☐ 6

하루에 반정도 ☐ 3

하루에 반이상 ☐ 0

6. 통증 때문에 의사에게 문의하거나 치료받는 것이 얼마나 자주 있습니까?

전혀 없다. ☐ 6

드물다. ☐ 4

한달에 한번 ☐ 2

한달에 한번 이상 ☐ 0

7. 얼마나 자주 통증 때문에 진통제를 복용합니까?

전혀 없다. ☐ 6

가끔 ☐ 4

거의 매일 ☐ 2

하루에 몇 번씩 ☐ 0

8. 당신의 등 통증이 아래의 활동들에 얼마나 큰 영향을 주는지 표시하십시오.

영향	없음	경도/심하진 않음	중등도/어려움	중증도/불가능
성생활	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 0
수면	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
걷기	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
여행하기	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
옷입기	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0

The Million Visual analog scale

#지난 주 동안 당신의 통증과 관련된 문항들을 잘 읽고 정상에서 얼마나 벗어났는지 아래 선에 X 표시를 해주십시오. (1~15)

1. 통증이 얼마나 심했습니까?

|_____||_____||_____||_____||_____||
통증 없음 가장 심함

2. 밤에 통증이 얼마나 심했습니까?

|_____||_____||_____||_____||_____||
통증 없음 가장 심함

3. 통증이 당신 삶을 영향을 미쳤습니까?

|_____||_____||_____||_____||_____||
문제 없음 삶 전체를 바꿈

4. 통증에 진통제가 얼마나 효과 있습니까?

|_____||_____||_____||_____||_____||
완벽한 효과 경감시키지 못함

5. 상처부위가 얼마나 경직되었습니까?

|_____||_____||_____||_____||_____||
경직되지 않음 심하게 경직됨

6. 통증이 걷는 것을 방해합니까?

|_____||_____||_____||_____||_____||
전혀 방해안함 걸을 수 없음

7. 걸을 때 통증이 있습니까?

|_____||_____||_____||_____||_____||
통증없음 통증이 너무 심함

8. 통증 때문에 오래 서있을 수 없습니까?

|_____||_____||_____||_____||_____||
오래 서있을 수 있음 서있지 못함

9. 통증 때문에 몸을 비틀 수 없습니까?

|_____||_____||_____||_____||_____||
문제 없다 비틀 수 없음

10. 통증 때문에 딱딱한 의자에 앉을 수 없습니까?

|_____||_____||_____||_____||_____||
앉을 수 있음 앉을 수 없음

11. 통증 때문에 폭신한 의자에 앉을 수 없습니까?

--	--	--	--	--

앉을 수 있음 앉을 수 없음

12. 침대에 누우면 상처입은 부분에서 통증이 있습니까?

--	--	--	--	--

통증없음 경감되지 않음

13. 통증이 당신의 정상적인 삶을 얼마나 제한합니까?

--	--	--	--	--

제한안함 아무것도 못함

14. 통증이 당신의 일상생활과 직장생활을 방해합니까?

--	--	--	--	--

문제없음 중대한 문제

15. 통증 때문에 가정생활이나 직장생활을 얼마나 많이 변화시켜야만 했습니까?

--	--	--	--	--

변화시키지 않음 심한 변화 초래