보존적 한방치료를 진행한 요추 추간판 탈출증 환자의 시간에 따른 영상의학적 추간판 크기 변화 1례

노지애¹, 이지원¹, 장재원¹, 정우진², 노제현²

¹대전자생한방병원 내과, ²대전자생한방병원 침구과

Magnetic Resonance Imaging Follow-Up Case Study on Changes in a Lumbar Herniated Intervertebral Disc Treated with Korean Conservative Treatment

Ji-ae Roh¹, Ji-won Lee¹, Jae-won Jang¹, Wu-jin Jeong², Je-heon Noh²

¹Dept. of Korean Internal Medicine, Daejeon Jaseng Hospital of Korean Medicine

²Dept. of Acupuncture & Moxibustion Medicine, Daejeon Jaseng Hospital of Korean Medicine

ABSTRACT

Background: A herniated intervertebral disc (HIVD) triggers low back pain (LBP). Korean conservative treatment can decrease the herniated disc size without traditional surgery, but detailed prognosis is unclear.

Case summary: One patient presented with LBP and bilateral sciatica. She was diagnosed with lumbar HIVD by magnetic resonance imaging (MRI) and treated by Korean medicine (acupuncture, decoction, and physical therapy). For 6 months, MRI follow-up exams showed the aggravation and migration of L5-S1 followed by distinct improvement of the same lumbar vertebra.

Conclusion: The disc size in a patient with lumbar HIVD was reduced by Korean conservative treatment, and periodic radiologic examination showed the previously unrecognized process of absorbing the disc.

Key words: lumbar intervertebral disc herniation, conservative treatment, Korean medicine

1. 서 론

요추는 반복적인 중력과 생체역학적 부하를 받으면서 미세손상으로 퇴행성 변화를 보이는데, 대다수의 변화들은 부적절하며 통증을 유발하게 된다. 이러한 요통 및 하지방사통 환자에게 진단적 목적으로 MRI 영상 검사가 시행되고, L4-L5, L5-S1

에서 요추 추간판 탈출증이 쉽게 발견된다. 통증은 6주 이내에 70% 가량 증상이 호전되지만, 그렇지 않을 경우 수술적 치료가 권해진다.

수술적 치료 시 5~15%에서 재발성 추간판 탈출증이 발생한다¹. 또한 수술 및 비수술적 치료를 시행한 두 군에서 4년 후 상당한 차이가 없음이 보고되었다². 이러한 학계 보고와 함께 비수술적 치료 방법을 원하는 환자들이 늘고 있다.

1984년 Guinto³가 처음 추간판 흡수에 대해 보고한 뒤, 수술적 제거 없이 탈출된 추간판이 형태학적으로 흡수됨⁴이 보고되고 있다. 추간판 흡수에 대한 기전은 염증 반응⁵을 중심으로 연구되고 있다.

· 투고일: 2018.07.16, 심사일: 2018.10.26, 게재확정일: 2018.10.24

· 교신저자: 노지애 대전광역시 서구 문정로48번길 58

대전자생한방병원 내과

TEL: 1577-0007 FAX: 042-610-0415

E-mail: lli8@naver.com

국내에서 권 등⁶은 요추 추간판 탈출증 환자를 대상으로 의사의 영상 판독에 의존한 추간판의 크기의 감소를 고찰하였고, 정⁷과 유⁸ 등은 요추 추간판 탈출증 환자의 추간판 직경을 직접 측정하여 다양한 한방치료를 통해 추간판이 흡수될 수 있다는 사실을 밝힌 바 있다.

보존적 한방치료 시 영상학적 연구가 치료 전, 후로만 진행되어 있어 치료과정 동안 추간판 크기 변화에 대한 보고는 드물다. 이에 저자는 MRI상 요추 추간판 탈출증을 진단받은 환자에게 보존적 한방치료 진행하여 탈출된 추간판 크기의 변화 과정을 영상의학적 방법으로 확인하여 이에 대한 증례를 보고하고자 한다.

II. 증 례

1. 환 자 : 양○○

2. 성별 및 나이 : F/34세

3. 주소증

1) LBP

2) Rt. thigh & calf pain

4. 발 병 : 1), 2) 2017년 3월

5. 현병력

다년간 공무원 준비를 위해 장시간 의자에 앉았고, 합격 후 출퇴근 시 매일 2시간씩 운전하여 미약한 요통을 가지고 있던 중 2017년 3월경 지인의 입학식 준비를 돕고 난 뒤 요통이 극심해져 타병원 진료 없이 2017년 4월 5일 본원 외래 내원함.

6. 과거력 : Spondylolysis of L5(2009년경), 그 외 별무

7. 가족력 : 별무

8. 기타 사항

1) 직 업 : 사무직

2) 상용약 : 없음.

3) 흡 연 : 없음.

4) 음 주 : 없음.

9. 입원 시 초진 소견(Review of System)

1) 睡 眠 : 安眠(+) 淺眠(-) 入眠障礙(-) 早期覺醒(-) 心煩不安(-)

2) 頭面部 : 喜冷飲(+) 口乾(-) 口燥(-) 口苦(-) 口瘡(-) 口臭(-)

3) 食 慾 : 정상, 1BT×2/day

4) 消 化 : 보통, 중완압통(-)

5) 大 便 : 보통정상, 1-2회/1일

6) 小 便 : 보통정상, 4-5회/일, 야간뇨(-)

7) 舌 脈 : 舌質紅 苔薄白 細數(平)

8) Vital signs : 120/70-72-20-36.90

10. 입원 시 검사 소견

1) Lumbar spine check

(1) Lumbar spine ROM : Flexion/Extension 10/5, Lateral bending 10/10 Rotation 45/45

(2) SLRT : 30/40

(3) Patrick's test : -/-

(4) Kernig sign : -

(5) Valsalva test : +

(6) Walking on the toe : -/-

(7) Walking on the heel : +/+

2) Deep tendon reflex(DTR,심부건반사)

(1) Patella tendon reflex : ++/++

(2) Achilles tendon reflex : ++/++

3) 임상병리검사 : 2017년 4월 6일 모두 정상, 2017년 5월 11일 U/A Ketones +1 제외 모두 정상

4) Electrocardiogram : 2017년 4월 6일 Sinus Bradycardia(59 bpm)

5) Chest PA : 2017년 4월 6일 No active lung lesion

6) MRI findings : Diffuse bulging and central disc extrusion at L₅-S₁, Spondylolysis of L₅. (Fig. 1)

Fig. 1. Lumbar MRI (2017.4.5.).

Ⅲ. 치료 및 경과

1. 치료 기간

2017년 4월 5일부터 2017년 6월 9일까지 대전사 생한방병원에 66일간 입원치료 후 2017년 6월부터 2017년 11월까지 지속적 외래치료 진행

2. 치료 방법

1) 임상 증상의 평가

입원 및 외래 시 환자가 호소하는 요통 및 하지 방사통을 Numeric rating scale(NRS, 숫자통증등급)

을 사용하여 통증이 없는 0에서 참을 수 없는 통증인 10까지로 나누어 측정하고 Straight leg raising test(SLRT)를 확인하였다. 영상의학적 정밀검사의 경우 의료진의 검사 필요 여부 판단 후 환자의 동의에 따라 시행하였다.

2) 침 및 한약치료(Table 1)

3) 물리치료

입원 기간 동안 요배부 및 양측 하지 부위에 도수치료를 주 6회, 1일 1회 시행하였다.

3. 치료경과(Table 2)

Table 1. Acupuncture and Decoction Treatment

Acupuncture		Decoction	
입원	1) 0.25×30 mm 일회용 호침 (동방침구제작소, 한국)	1) 獨活寄生湯 (총 6일)	
	2) 전침기(GP-304N, 굿플) 2~100 Hz mixed	2) 參苓白朮湯 加 黃耆 5錢 (총 7일)	
	3) 복와위 1일 2회	3) 麻木湯 (熟地黃, 人蔘, 當歸, 白芍藥, 白朮, 甘草, 川芎, 白茯苓 各 1.2錢, 牛膝, 杜沖, 肉桂, 續斷, 黃耆, 木瓜 各 1錢, 生薑 1.5錢, 大棗 2錢) (총 25일)	
	4) 허리 및 하지부 足太陽膀胱經상	4) 청파전 (五加皮 7.5 g, 杜沖 7.5 g, 防風 7.5 g, 牛膝 7.5 g, 狗脊 6 g, 白朮 6 g, 砂仁 2 g, 山查 2 g, 神麴 2 g, 麥芽 2 g, 蜈蚣 0.375 g, 甘草 0.5 g, 生薑 7.5 g) 加 山藥 (炒) 蓮子肉 麥芽 各 2錢 厚朴 3錢 (총 28일)	
		5) 웅어온비환 (黃耆, 人蔘, 白朮, 山藥, 乾薑, 茯苓, 訶子肉, 肉苳蔻, 五倍子, 草果, 丁香, 肉桂, 附子, 砂仁, 黃連, 陳皮, 厚朴, 木香, 甘草, 牛膽 同일비율) (총 66일)	
		2첩 당 3 Pack. 식후 30분 1일 3회 복용	
외래	1) 0.20×30 mm 일회용 호침 (동방침구제작소, 한국)	1) 청파전신방2호 (白屈菜 9 g, 牛膝 9 g, 木瓜 9 g, 五加皮 8 g, 玄胡索 8 g, 羌活 8 g, 蒼朮 3 g, 當歸 3 g, 乾地黃 3 g, 赤芍藥 3 g, 威靈仙 3 g, 獨活 3 g, 陳皮 3 g, 沒藥 3 g, 乳香 3 g, 紅花 2 g, 砂仁 2 g, 甘草 2 g, 生薑 6 g, 大棗 6 g) 加 鷄內金 牡蠣粉 各 1錢)	
	2) 전침기(GP-304N, 굿플) 2~100 Hz mixed	2) 웅어온비환	
	3) 복와위 주3회~1회/3주	2첩 당 3 Pack. 식후 30분 1일 3회 복용	
	4) 허리 및 하지부 足太陽膀胱經상		

Table 2. Progress of Clinical Symptoms

	입원			외래	
	4월 5일 입원 시	5월 8일 재촬영	6월 6일 퇴원 시	7월 5일 재촬영	11월 13일 재촬영
NRS					
LBP	6	4	3	4	3
Radiating leg pain	3	3	2	3	2
SLRT	30/40	80/40	80/60	60/60	60/60
ROM (Flexion/Extension)	10/5		80/20		
MRI findings (Disc type)	Extrusion	Extrusion +migration		Extrusion +migration	Bulging +protrusion

4. 영상의학적 소견

1) 2017년 5월 8일 MRI(Fig. 2) : Aggravation of central disc extrusion and upward migration at L₅-S₁ Spondylolysis of L₅.

2) 2017년 7월 5일 MRI(Fig. 3) : No significant interval change of central disc extrusion and upward

migration at L₅-S₁ Spondylolysis of L₅.

3) 2017년 11월 13일 MRI(Fig. 4) : Distinct improvement of central disc herniation and upward migration in L₅-S₁. Some remained diffuse bulging or broad based herniation at L₅-S₁ Spondylolysis of L₅.

Fig. 2. Lumbar MRI (2017.5.8.).

Fig. 3. Lumbar MRI (2017.7.5.).

Fig. 4. Lumbar MRI (2017.11.13.).

Ⅳ. 고 찰

요추 추간판 탈출증은 요통을 야기하며 삶의 질을 떨어뜨리는 질병으로 수술적 제거가 주치료법이었다. 하지만 최근 들어 비수술적 치료에 대한 관심이 높아져 한방의 보존적 치료에 대한 요구가 높아지고 있으며, 비수술적 치료에 대한 연구 또한 활발히 이루어지고 있다.

Wilco 등^{9,10}은 요부 추간판 탈출증에 대한 통제된 무작위 대조군 연구(RCT)에서 빠른 수술과 보존적 치료에 대해 비교했을 때 수술군에서 첫 석 달간 통증 감소가 2배 정도 더 빠르다는 점 외에 통증 호전 정도는 1년 후 두 군 간의 결과 차이는 없었고, 그 후 해당 RCT군의 2년 후 통증 호전의 지속 정도 또한 수술군 및 비수술군에서 결과 차이가 없음을 밝혔다.

수술적 제거 없이 추간판이 흡수되는 기전에 대해서는 염증반응 가설이 유력하다. 경막외 공간으로 탈출된 추간판이 외부물질로 인식되어 염증반응과 신생혈관화가 일어나 효소적 분해와 식세포작용(Phagocytosis)이 유발되고 기질 프로테아제(Matrix Proteinases)가 형성되며 사이토카인(Cytokine) 수치가 높아져 흡수된다는 것이다¹¹.

양의학에서 비수술적 요법으로는 약물요법, 주사요법, 물리치료 등을 처방한다. 한의학적 비수술적 요법은 침구, 한약, 주나, 약침 등을 사용하여

통합적 치료를 진행한다. 한의학에서는 外傷, 勞損, 復感風寒濕邪 등으로 脈絡不通, 氣血運行障礙, 經絡瘀되어 筋, 骨 關節에 疼痛과 麻木이 나타나 요통이 발생한다고 본다⁷. 자생한방병원 원내처방인 청파전은 活血祛瘀, 通絡止痛의 효과가 요통 및 추간판 탈출증 환자에게 다용되는 처방이다.

환자는 본원 내원 전 긴 시간 의자에 앉아 있었다. 의자에 앉을 경우 추간판 수핵에 가해지는 압력은 앙와위에 비해 6.8배, 기립위에 비해 1.15배 증가한다. 미세손상으로 인한 추간판 퇴행으로 수핵의 정수압은 감소하고 중력부하는 해당 후관절로 옮겨간다¹². 일상생활로 인한 미세손상이 누적되던 중 3월경 입학식으로 무리하는 사건을 통해 극심한 통증이 시작된 것으로 보인다.

치료 기간 동안 하지방사통 증상이 처음 좌측에서 좌, 우로 번갈아 이동하였는데 영상 판독 상 중심성 추간판 탈출임을 근거하여 양측의 신경근 모두 압박이 되거나 움직임에 따라 미끄러지면서 좌우 번갈아 증상이 발생한 것으로 생각된다.

환자의 탈출된 추간판이 중간과정에서 다소 크기 증가를 보였으나 6개월간의 보존적 치료 후 추간판의 흡수가 확연히 이루어졌음이 확인되었다. 이러한 추간판 크기의 변화와 증상 호전은 서로 상관성을 보이지 않았다. 2017년 5월경 MRI상 탈출된 추간판 크기가 증가하였으나 NRS, SLRT의 호전이 있었다.

이전 상 등¹³의 연구에서 요추 추간판 탈출증 환자들의 통증 장애 정도와 MRI의 연관성에 대한 연구를 통해 추간판의 형태적 변화가 요추 추간판 탈출증 환자들의 임상적 증상의 변화와 관계가 있다고 보고하였다. 하지만 Wassenaar 등¹⁴의 체계적 고찰에서는 급성 좌골신경통 환자의 영상학적 정밀 검사의 정확성은 민감도 75%, 특이도 77%로 MRI 결과로 확정짓기는 힘들다고 밝혀 영상과 증상의 일치에 대한 추후 연구가 필요할 것으로 사료된다.

비수술적 추간판 탈출증 치료에 대한 긍정적인 연구 연과는 많지만 영상학적 추적은 치료 전과 후에 이루어지고 있다. 환자 비용부담과 검사 필요성 판단 등으로 잦은 영상검사를 진행하기가 쉽지 않다. 본 증례에서는 비수술적 치료 전, 후 비교 영상만으로는 노출되지 않았던 중간 과정을 확인할 수 있었다는 점에서 의의가 있다.

본 연구의 한계는 대상자의 수가 적고 후향적 리뷰를 진행하였으므로 근거 수준이 높지 못하다는 점이다. 또한 다양한 통합적 보존치료가 진행되어 단일 치료의 개별효과를 확인할 수 없었고, 총 6개월 치료 이후의 추가 관찰이 이루어지지 않았다. 앞으로 치료 중간에 영상촬영을 진행하거나 장기간 영상 추적하는 전향적 연구가 필요할 것으로 생각된다.

V. 결 론

MRI 상 요추 추간판 탈출증을 진단받고 요통 및 하지방사통을 호소하는 환자에게 보존적 한방치료를 진행하여 환자가 호소하는 증상과 영상의학적 결과의 호전을 확인하여 이에 보고하는 바이다. 단순 1례로 향후 많은 환자들의 치료과정에 대한 영상학적 연구가 필요할 것으로 사료된다.

참고문헌

1. Cinotti G, Roysam GS, Eisenstein SM, Postacchini F. Ipsilateral recurrent lumbar disc herniation: a prospective, controlled study. *Bone Joint J* 1998; 80(5):825-32.
2. Weber H. Lumbar disc herniation: A controlled, prospective study with ten years of observation. *Spine* 1983;8(2):131-40.
3. Guinto FC Jr, Hashim H, Stummer M. CT demonstration of disk regression after conservative therapy. *Am J of Neuroradiology* 1984;5(5):632-3.
4. Abdelila EB, Carmen LAMVL, Geert JLAN, Bas FVDK, Wilber BVDH, Wilco CHJ, et al. Magnetic Resonance Imaging in Follow-up Assessment of Sciatica. *N Engl J Med* 2013;368:999-1007.
5. Maria M, Catarina RA, Joana C, Carla C, Raquel MG, Mario AB. Inflammation in intervertebral disc degeneration and regeneration. *J R Soc Interface* 2015;12(104):20150429.
6. Kwon HJ, Jeong HC, Kim HJ, Park YH, Keum DH, Lee MJ. Clinical Study for Patients with Lumbar Disc Herniation on Change of Magnetic Resonance Imaging after Conservative Treatment. *J Oriental Rehab Med* 2009;19(3):81-90.
7. Jung BH, Jo JH, Yoon YI, Park SW, Kim SM, Go U, et al. Lumbar Herniated Disc Resorption of 78 Patients after Korean Medicine Treatment. *Journal of Korean Medicine Rehabilitation* 2016; 26(1):87-93.
8. Yoo SB, Kim MH, Moon BH, Yoon TK, Ju YG, Kwon OJ, et al. Forty One Cases on MRI (Magnetic Resonance Imaging) Change of Hivd of L-Spine Patient Who Have Been Improvement on Megadose Pharmacopuncture and Korean Medical Treatments. *J Korean Med Rehabil* 2016; 26(4):117-26.

9. Peul WC, van Houwelingen HC, van den Hout WB, Brand R, Eekhof JA, Tans JT, et al. Surgery versus Prolonged Conservative Treatment for Sciatica. *N Engl J Med* 2007;356(22):2245-56.
10. Peul WC, van den Hout WB, Brand R, Thomeer RT, Koes BW. Prolonged conservative care versus early surgery in patients with sciatica caused by lumbar disc herniation: two year results of a randomised controlled trial. *BMJ* 2008;336(7657):1355-8.
11. Doita M, Kanatani T, Ozaki T, Matsui N, Kurosaka M, Yoshiya S. Influence of macrophage infiltration of herniated disc tissue on the production of matrix metalloproteinases leading to disc resorption. *Spine* 2001;26(14):1522-7.
12. Sergly VK, Tetiana G, Mohamed J, Karl HS, Mark CP, Michael LB, et al. ABCs of the degenerative spine. *Insights Imaging* 2018;9(2):253-74.
13. Lee SH. Clinical Study for Patients with Lumbar Disc Herniation: Changes in Magnetic Resonance Imaging after Conservative Treatment - Is there any relationship between clinical outcomes and change in disc morphology?. Department of Oriental internal Medicine. *Kyung Hee University* 2010:1-34.
14. Wassenaar M, van Rijn RM, van Tulder MW, Verhagen AP, van der Windt DA, Koes BW, et al. Magnetic resonance imaging for diagnosing lumbar spinal pathology in adult patients with low back pain or sciatica: a diagnostic systematic review. *Eur Spine J* 2012;21(2):220-7.