creative commons

COMMONS DEED

저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:

저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.

비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.

변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 이용허락규약(Legal Code)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

Disclaimer

dCollection

[UCI]I804:24011-200000264764
조선대학교 CHOSUN UNIVERSITY

2015년 2월
석사학위 논문

요추부 추간판 탈출증에 대하여 관혈적 수술과 내시경적 수술 시행 이후 관찰되는 재발률에 대한 비교 연구

조 선 대 학 교 대 학 원

의 학 과

박 동 암

2015년 2월 석사학위논문
요추부 추간판 탈출증에 대하여 관혈적 수술과 내시경적 수술 시행 이후 관찰되는 재발률에 대한 비교 연구
박 동 암

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

요추부 추간판 탈출증에 대하여 관혈적 수술과 내시경적 수술 시행 이후 관찰되는 재발률에 대한 비교 연구

Comperative Study about Recurrence Rate Between Open Lumbar Discectomy and Percuraneous Endoscopic Lumbar Discectomy for Lumbar Disc Herniation

2015년 2월 25일

조 선 대 학 교 대 학 원

의 학 과

박 동 암

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

요추부 추간판 탈출증에 대하여 관혈적 수술과 내시경적 수술 시행 이후 관찰되는 재발률에 대한 비교 연구

지도교수 주 창 일

이 논문을 의학 석사학위신청 논문으로 제출함

2014년 10월

조 선 대 학 교 대 학 원

의 학 과

박 동 암

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

박동암의 석사학위논문을 인준함

위원장 조선대학교 교 수 이 승 명 (인)

위 원 조선대학교 교 수 주 창 일 (인)

위 원 조선대학교 교 수 김 종 규 (인)

2014년 11월

조 선 대 학 교 대 학 원

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

목 차

ABSTRACT ____ i

I. 서론 ____ 5

II. 대상 및 방법 ____ 5

III. 결과 ____ 6

IV. 고찰 ____ 7

V. 결론 ____ 8

참고문헌 ____ 9

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

표 목 차

Table 1 ____ 11

Table 2 ____ 12

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

ABSTRACT

Comperative Study about Recurrence Rate Between Open Lumbar Discectomy and Percuraneous Endoscopic Lumbar Discectomy for Lumbar Disc Herniation

Park Dong-am
Advisor : Prof. Ju Chang-il, Ph.D.
Department of Medicine
Graduate School of Chosun University

Background and Objectives :
Minimal invasive lumbar discectomy(MID) such as Percutaneous endoscopic lumbar discectomy have promoted as an alternative to conventional discectomy. The PELD may be less injury to muscle, decreased postoperative pain, and faster recovery time. However, recurrence after lumbar disc operation could not be prevented. Accordingly we compared with both lumbar discectomy technique these are endoscopic discectomy and microscopic discectomy about postoperative recurrent rate.

Materials and Methods :
We porformed retrospective controlled randomized study from January 2008 to April 2014. One hundred sixty-two patients underwent endoscopic discectomy or microsurgical open discectomy for lumbar disc herniation during seven years by one single surgeon. Inclusion criteria were disc herniation at the one single level, regardless of side. The relationship of several factor(Age, sex, operation technique, operation level) and recurrent rate were evaluated.

Results :
Age, sex, and operation level were not statistically significant difference about recurrent rate. Especially operation technique such as endoscopic

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

discectomy or microscopic open discectomy were not statistically significant difference for recurrent rate.

Conclusion :
These parameters that we checked are all no statistically significant difference. And recurrent rate are not related with one side of operation technique. The cause of postoperative recurrence has been unknown.

Key word : Discectomy, PELD, Recurrence

Collection @ chosun

조선대학교 CHOSUN UNIVERSITY

I. 서론

Lumbar disc herniation은 허리 통증 및 하지로의 방사통을 동반하여 요추부에 관찰되는 가장 흔한 퇴행성 질환으로 대부분의 경우 보존적 처치를 통해 자연치유가 가능하나 최소 6주의 보존적 처치 이후에도 허리통증 및 하지 통증이 지속되거나 점차 심해지는 경우, 신경학적 증상이 진행되는 경우에는 수술적 처치를 고려할 수 있다. (11) 최근 시행되는 수술의 방법으로는 Caspar(4) 등에 의해 시행된 직접 절개를 통하여 microscope을 이용하여 수술을 시행하는 open discectomy(OD)와 Foley와 Smith(7)등에 의해 시행된 최소 침습 방법을 이용하여 내시경으로 수술을 시행하는 minimal invasive endoscopic discectomy로 크게 구분 지을 수 있다. 이러한 수술 방식의 진화로 인해 수술 시간의 단축 및 재원기간의 단축이 이루어지고 있기는 하지만 재발 및 재 수술에 대한 우려는 여전히 남아있는 실정으로 percutaneous endoscopic lumbar discectomy(PELD)시 좁은 시야로 인한 잔존 디스크로 인해 발생하는 재발에 대한 우려 또한 높은 실정이다.(9) 하지만 현재까지 OD및 PELD이후 재발에 대한 명확한 비교연구가 이루어 지지 않고 있어 이에 대한 연구발표가 미미한 상태이다. 따라서 우리는 단일 병원에서 단일 신경외과 의사에게서 OD 및 PELD를 시행한 143명의 환자에서 두 수술 후 발생한 재발과 연령, 성별, 수술부위, 수술방법의 상관관계에 대해 연구해 보고자 한다.

II. 대상 및 방법

1. 연구대상

환자군은 조선대학교 병원 신경외과를 내원한 후 6주간의 보존적 처치 이후 증상의 호전이 없거나 신경학적 증상의 악화를 보인 환자 중 2008년 1월에서 2014년 4월 사이에 단일 의사(prof. Ju)에게 OD혹은 PELD를 시행받은 환자를 대상으로 후향적 연구를 진행하였고 MRI상에서 저명한 병변이 보여지며 충분한 보존적 처치를 시행(6주 이상)한 후에도 증상의 호전이 관찰되지 않는 단일 병변의 환자를 연구에 포함시켰으며 이전에 수술을 시행하였거나 2병변 이상의 부위를 수술하거나 disc로 인한 통증이 아닌 환자(염증, 자가면역질환등)은 연구에서 제외하였다.

Collection @ chosun

조선대학교 CHOSUN UNIVERSITY

2. 연구방법

이에 따라 총 143명의 환자가 연구에 포함되었고 이들에 대한 수술방법과 재발률의 관계, 연령과 재발률의 관계, 성별, 수술부위, 탈출위치에 따른 재발률의 관계에 대해 통계학적 분석을 시행하였다. 재발은 동일 부위에서 다시 발생한 추간판 탈출증으로 한정지어 판단하였으며 다른 부위 및 반대편에서 발생하는 새로운 추간판 탈출은 재발의 기준에서 제외하였다.

Open discectomy는 miscoscope(design for Leica, Inc. M525-F40)를 이용하여 시행하였으며 정중선 절개를 통하여 양측 paraspinal muscle을 박리한 후 후궁이 관찰되면 spinous process 하방을 일부 제거하여 시야를 확보한 후 high speed drill을 이용하여 후궁 일부를 제거하여 추간판으로 진입할 수 있는 공간을 만들고 후방 및 경막 측부에 관찰되는 황색인대를 제거하고 빠져나온 추간판 일부를 제거하는 방식으로 진행하였다.

PELD는 WOLF(Richard Wolf GmbH, Knittlingen, Germany)의 YESS(Yeung Endoscopic Spine Surgery) System으로 C-arm을 이용하여 transforaminal approach혹은 translamina approach방법으로 접근한 후 disc내에 indocyanin green을 이용한 염색을 시행한 후 돌출된 디스크에 대해 forcep을 이용한 절제술을 시행하는 방법으로 수술을 진행하였다.

통계학적 분석은 SPSS를 이용하여 시행하였고 각각의 변수에 대한 재발률과의 관계에 대해 교차분석 후 카이제곱 검증법을 통해 분석하였다.

III. 결과

2008년과 2014년 사이에 단일부위의 추간판 탈출증에 대한 수술을 시행한 환자 94명이 PELD를시행 하였으며 49명은 open discectomy(OD)를 시행하여 총 143명에 대해 수술적 처치를 시행하였다.(Table 1) 술 후 동일 부위의 재발로 인해 수술을 시행한 환자는 PELD 그룹에서 9명, OD 그룹에서 4명이 관찰 되어 재발에 대한 기대빈도와 관측빈도에 차이가 보여 지지 않았으며 재발에 대해 두 그룹간에 통계학적인 저명한 차이는 관찰되지 않았다. ($P > 0.05$) 재발과 성별과의 관계 및 재발과 연령과의 관계, 디스크 유출방향과의 관계에서도 역시 통계학적인

Collection @ chosun

조선대학교 CHOSUN UNIVERSITY

유의성은 관찰되지 않았으며 수술 부위에 따른 재발률의 차이의 관찰결과상에서도 상대적으로 요추 제4-5번 사이에서 재발빈도가 더 높게 관찰되고 있으나 저명한 통계학적인 유의성은 관찰되지 않았다. (Table 2)

Ⅳ. 고찰

요추간판 탈출증은 하지로의 방사통 및 허리통증을 유발하는 가장 흔한 퇴행성 질환중 하나이며 대부분이 보존적 처치(약물적 처치 및 주사치료등)로 증상의 호전을 보일 수 있으나 보존적 처치로서도 통증의 호전이 관찰되지 않는 많은 사례에서 수술적 처치가 증상을 회복시킬 수 있는 좋은 방법으로 제시되고 있다. 요추간판 탈출증의 치료로는 microscope을 이용하여 직접 수술시야를 확보하여 추간판을 제거하는 open discectomy와 미세한 피부절개를 통해 endoscope을 삽입하여 시야를 확보한 후 추간판 조각을 제거하고 감압을 시켜주는 PELD등의 두가지 방법이 주류를 이루고 있다.(4,7) 최근 사회적인 추세가 빠른 회복 및 적은 수술 후 통증, 일상생활로의 조기복귀를 요구하는 경향이 증가함에 따라서 피부절개를 통하여 근육 및 골 조직을 박리한 후 직접 시야를 확보하여 수술을 하는 것 보다 내시경을 통하여 최소한의 조직손상을 유발한 상태로 수술을 진행할 수 있는 방법을 선호하는 추세로 변화되고 있는 경향이 있다.

대부분의 경우는 이러한 수술적 처치로서 증상의 호전을 관찰할 수 있으나 약 10%정도의 환자에서는 지속되는 통증을 호소하는 경우가 있으며 또한 2.8%-24%정도의 환자에서는 디스크 제거수술을 시행한 이후 재 수술을 경험하는 경우가 있다.(3,5) 특히나 Teli(13)등에 의하면 내시경을 이용한 미세침습 수술의 경우가 현미경을 이용한 open discectomy에 비해 재발의 확률이 현저히 높다고 발표하였으며 McGirt(10)등에 의하면 내시경을 사용한 상태에서의 추간판 제거술 같은 한계성을 가진 디스크 제거술을 시행할 경우 open discectomy시에 시행하는 광범위 디스크 제거술에 비해 잔존 디스크가 많아 그로 인해 재발의 가능성이 높아진다고 설명하고 있다. 하지만 과거 이러한 발표들의 한계는 단일 수술자에 의한 연구가 아니거나 재발에 대해 정확한 기준은 제시하지 않고 있다는 한계점이 있으며 또한 내시경적 제거시 얼마만큼의 추간판을 제거하였는지, 충분한 감압이 이루어졌는지에 대한 명확한 기준이 제시되지 않고 있다는 점도 간과할 수 없다. Ahn(1)등에 의하면 PELD를 시행하였을 경우 성공적인 수술이 되는지 안되는지 가능할

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

수 있는 여부는 완벽한 추간판 제거를 통한 확실한 감압이 이루어 졌는지에 달려 있다고 표현하듯이 돌출된 추간판 뿐 아니라 남아있는 수핵 등을 얼마나 제거하여 확실한 감압을 이루는지가 재발률을 낮추는데 도움을 줄 수 있을 것으로 판단된다. 본 연구에 따르면 전체적인 재발률은 9.1%였으며 각각의 술기에 대한 재발률을 평가할 때 open discectomy시 8.16%, PELD시 9.57%로 PELD시 재발률이 다소 높은 경향을 보이고 있으나 두 그룹 간에 재발률에 대한 통계학적 유의성을 보여지지 않고 있어 PELD시 높은 재발률을 보여 주었던 이전의 다른 연구결과에 대하여 상반되는 경향을 보여 지고 있었다. 성별, 나이, 추간판의 유출방향 및 수술 부위에 대해서는 다른 많은 연구결과와 마찬가지로 재발과의 저명한 인과관계가 관찰되지 않고 있었다.(2,6,8,12,)

V. 결론

지금까지 일반적으로 알려진 바에 의하면 내시경적 요추간판 절제술(PELD)는 관혈적 추간판 절제술(OD, open discectomy)에 비해 높은 재발확률을 보이는 것으로 알려져 있으나 단일 기관에서 단일 수술자에 대하여 연구한 본 연구에 의하면 충분한 추간판의 제거를 통한 감압이 이루어진다면 PELD또한 OD에 못지않게 술후 재발확률을 줄여줄 수 있을 것이라고 생각된다.

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

참고 문헌

1. Ahn Y. Transforaminal percutaneous endoscopic lumbar discectomy: technical tips to prevent complications. Expert Rev Med Devices 9(4):361–366, 2012

2. Aizawa T, Ozawa H, Kusakabe T, Nakamura T, Sekiguchi A, Takahashi A, Sasaji T, Tokunaga S, Chiba T, Morozumi N, Koizumi Y, Itoi E. Reoperation for recurrent lumbar disc herniation: a study over a 20-year period in a Japanese population. J Orthop Sci 17(2):107–113, 2012

3. Ambrossi GL, McGirt MJ, Sciubba DM, Witham TF, Wolinsky JP, Gokaslan ZL, Long DM. Recurrent lumbar disc herniation after single-level lumbar discectomy: incidence and health care cost analysis. Neurosurgery 65(3):574–578, 2009

4. Caspar W. A new surgical procedure for lumbar disc herniation causing less tissue damage through a microsurgical approach. Adv Neurosurg 4:74–80, 1977

5. Cinotti G, Roysam GS, Eisenstein SM, Postacchini F. Ipsilateral recurrent lumbar disc herniation. A prospective, controlled study. J Bone Joint Surg Br 80(5):825–832, 1998

6. Dai LY, Zhou Q, Yao WF, Shen L. Recurrent lumbar disc herniation after discectomy : outcome of repeat discectomy. Surg Neurol 64(3):226–231, 2005

7. Foley KT, Smith MM. Microendoscopic discectomy. Tech Neurosurg 3:301–307, 1997

8. Kim JM, Lee SH, Ahn Y, Yoon DH, Lee CD, Lim ST. Recurrence after successful percutaneous endoscopic lumbar discectomy. Minim Invasive Neurosurg 50(2):82–85, 2007

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

9. Maroon JC. Current concepts in minimally invasive discectomy. Neurosurgery 51 [Suppl]:S137–145, 2002

10. McGirt MJ, Ambrossi GL, Datoo G, Sciubba DM, Witham TF, Wolinsky JP, Gokaslan ZL, Bydon A. Recurrent disc herniation and long-term back pain after primary lumbar discectomy: review of outcomes reported for limited versus aggressive disc removal. Neurosurgery 64(2):338–344, 344–345, 2009

11. Nachemson AL: The lumbar spine an orthopedic challenge. Spine 1:59–71, 1976

12. Papadopoulos EC, Girardi FP, Sandhu HS, Sama AA, Parvataneni HK, O'Leary PF, Cammisa FJ. Outcome of revision discectomies following recurrent lumbar disc herniation. Spine (Phila Pa 1976) 31(13):1473–1476, 2006

13. Teli M, Lovi A, Brayda-Bruno M, Zagra A, Corriero A, Giudici F, Minoia L. Higher risk of dural tears and recurrent herniation with lumbar micro-endoscopic discectomy. Eur Spine J 19(3):443–450, 2010

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

Table 1. Clinical characteristic of subject.

Data		No.	Percent.
성별	남	78	54.5
	여	65	45.5
나이	50 이전	83	58
	50 이후	60	42
수술부위	L2-3	5	3.5
	L3-4	14	9.8
	L4-5	76	53.1
	L5-S1	48	33.6
유출방향	Unilateral	99	69.2
	Bilateral	44	30.8
수술방법	OD	49	34.3
	PELD	94	65.7

Collection @ chosun

조선대학교 CHOSUN UNIVERSITY

Table 2. Relation with recurrence

Data		No.	Recurrent	Percent	
성별	남	78	8	10.25	P=0.635
	여	65	5	7.69	
나이	50 이전	83	7	8.43	P=0.324
	50 이후	60	6	10	
수술부위	L2-3	5	0	0	P=0.149
	L3-4	14	2	14.2	
	L4-5	76	10	13.1	
	L5-S1	48	1	2.0	
유출방향	Unilateral	99	9	9.09	P=0.409
	Bilateral	44	4	9.09	
수술방법	OD	49	4	8.16	P=0.522
	PELD	94	9	9.57	

Collection @ chosun