

## 척추질환에서의 수술비율과 결과

### - 메인주의 척추수술 연구(Maine Lumbar Spine Study)중심으로 -

최보람 건강보험심사평가원 평가연구팀

1992년 미국에서 Medicare 인구 1,000명당 평균 1.7명이 요추 추간판제거술(lumbar discectomy) 혹은 척추후궁절제술(laminectomy)을 받았고, 2001년에는 평균 2.2명으로 증가하였다(Weinstein 등, 2006). 또한 미국과 캐나다의 경우, 척추질환 유병률 증가양상이나 지역간 유병률의 현격한 차이가 없음에도 불구하고, 척추수술률은 꾸준히 증가하고 있으며 지역간 10배까지 변이를 보이고 있다(Hu 등, 1997). 이처럼 요추 디스크탈출(lumbar disc herniation)과 척추협착(spinal stenosis)에 대한 척추수술률의 지역별 변이가 크다는 것은 잘 알려져 있는 사실이며 이러한 큰 변이는 수술 적응증에 대한 의사들의 각기 다른 견해에서 일어나는 것일 수 있다. 이 중 척추질환에서 요추 디스크탈출로 생기는 좌골신경통은 노동인구 집단에서 다리의 방사통이 원인이 되어 발생되는데 이로 인한 척추수술 시행은 통증 증상이 지속되거나 증상의 중증도가 심각할 때 고려되어야 하지만 추간판제거술은 미국에서 척추수술의 대부분을 차지하고 있어 문제가 되고 있다.

미국 메인주의 척추수술 연구(Maine Lumbar Spine Study)팀<sup>1)</sup>은 미국 AHRQ<sup>2)</sup>의 BOAT(Back Pain Outcome Assessment Team) 기금으로 척추수술률 및 결과와의 관련성에 관한 연구와 요추 디스크탈출 질환에서 수술적 치료와 비수술적 치료(보존적 치료)의 장기적 진료결과(long-term outcome)를 비교하는 연구를 수행하였다.

1991~1995년 사이에 시행한 요추 디스크탈출과 척추협착의 척추수술률과 결과와의 관련성 연구는 두 질환의 치료결과에 대한 전향적인 효과성 분석연구로 요추 추간판제거술의 이용률이 초점을 두어 메인주의 척추서비스지역(spine service area) 중 3개의 지역에서 분석하였다.

분석 결과 첫째, [그림 1]과 같이 5년 동안 지역간 수술률은 모두 다르게 나타났는데(C지역>B지역>A지역) 이러한 차이는 어떤 지역에서는 수술적 치료를 받은 환자가 다른 지역에서는 비수술적 치료를 받을 수 있다는 것을 짐작하게 한다. 둘째, 조사에 응한 의사들은 대체적으로 척추수술시행 결과가 긍정적이라는 생각을 가지고 있는 반면, 수술률이 가장 낮은 A지역의 의사들은 수술이 환자의 삶의 질을 향상시킬 것이라고 생각하는 비율이 가장 낮았다( $p<0.05$ ). 셋째, 2~4년의 기간동안 환자 스스로에 대한 결과상태 평가(patient-reported outcome)를 추적조사 한 결과 수술률이 가장 낮은 A지역보다 수술률이 가장 높은 C지역이 결과가 저조하였다(증상, 기능적 상태, 환자 만족도, 고용 및 불구상태). 즉, 수술률이 낮은 지역에서 수술을 받은 환자의 진료결과는 전체의 진료결과보다 더 향상되었고, 수술률이 높은 지역에서 수술을 받은 환자의 진료결과는 전체의 진료결과보다 저조하였다.

이후 1990~1992년에 추간판탈출증(Intervertebral disc herniation)으로 좌골신경통의 증상이 있

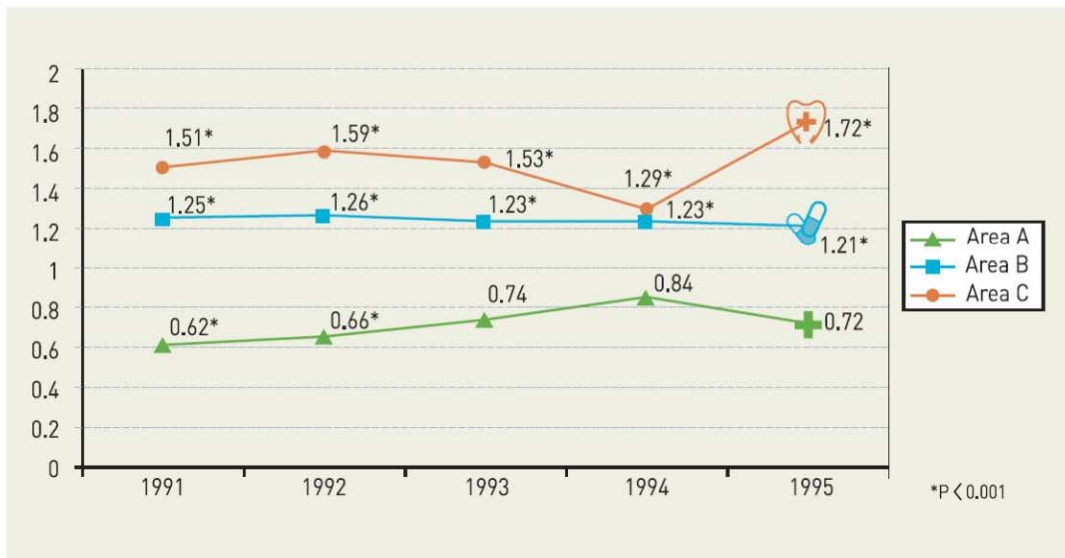
1) Keller RB, Atlas SJ, Soule DN, Singer DE, Deyo RA, Wu YA

2) Agency for Healthcare Research and Quality : 의료연구 및 질 관리를 하는 미국 연방정부 산하기구



는 환자들에게 스스로에 대한 결과상태 평가를 시행하여 수술/비수술적 치료의 진료결과를 10년 동안 추적 조사 하였다. 조사 결과 첫째, 시간 경과에 따른 증상(Sciatica Frequency Index로 평균 산출)과 기능적 상태(Modified Roland Score로 평균 산출)는 두 집단 모두 시간이 지날수록 증상이 호전되고 환자 만족도도 비슷하게 향상되었다. 기능적 향상의 변화는 비수술적 치료를 받은 집단이 10년 동안 꾸준히 향상되었으나, 수술적 치료를 받은 집단은 수술 받은 후 2~10년 사이에 변화가 없었다[그림 2]. 둘째, 척추질환으로 인한 요통과 다리의 통증은 수술적 치료를 받은 집단과 비수술적 치료를 받은 집단이 비슷하게 감소한 반면, '허리기능상태(back specific functional status)'는 수술을 받은 집단에서 더욱 향상되었다( $p < 0.001$ ). 셋째, 처음에 척추수술을 받고 재수술을 한 비율이 25%, 처음에 보존적 치료를 받고 3개월~10년 사이에 척추수술을 시행한 비율이 25%로, 처음에 척추수술을 받는 여부에 상관없이 이후 척추수술을 받는 비율은 비슷하였다.

그림 1. Maine주 척추서비스지역 중 3개의 지역에서의 수술률에 대한 관측치 대 기대치 비

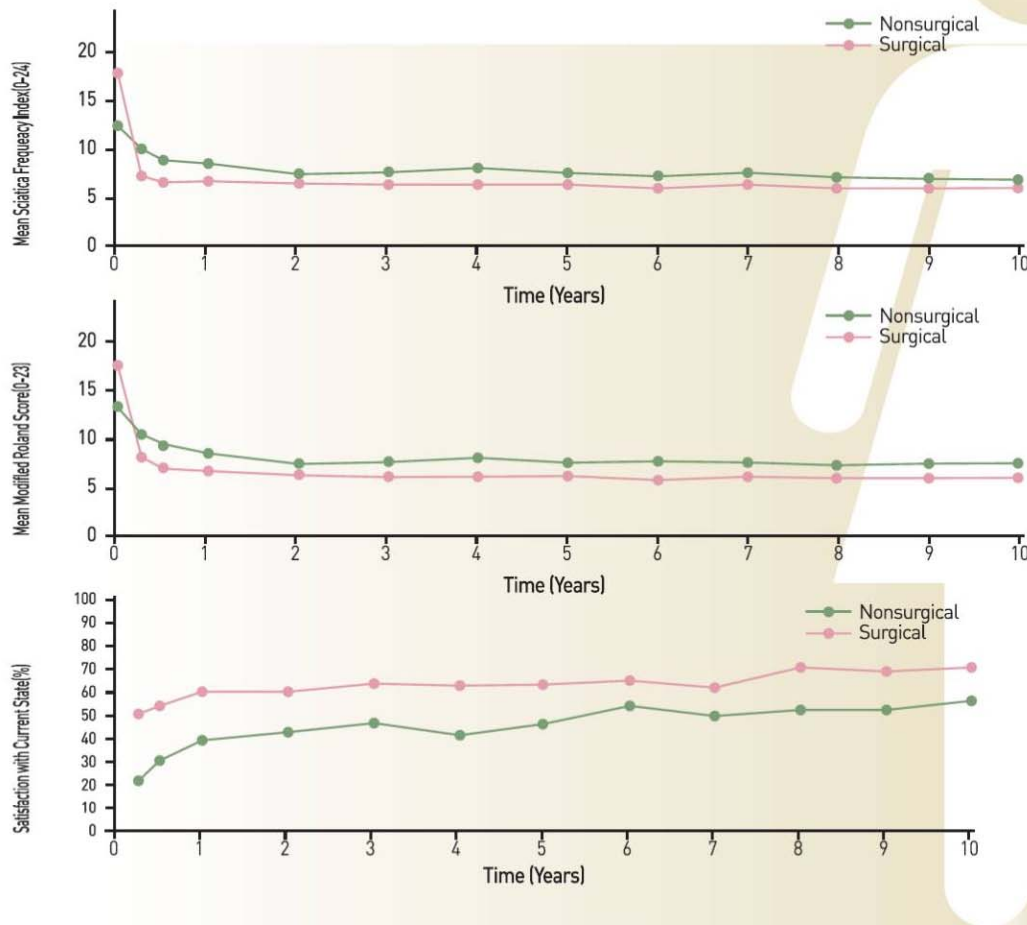


주: 관측치 비율은 각 spine service area에서의 성과 연령을 보정한 비율을 의미함  
기대치 비율은 Maine주 전체를 1.0으로 봄

이와 같이 수술률의 지역별 변이에 대한 분석과 수술/비수술적 치료의 진료결과에 대한 조사는 척추수술의 과다 혹은 과소 시행에 대한 정보 공유와 환자 중심으로 최상의 치료방법을 결정할 수 있도록 도와줄 것이며 앞으로 지속적인 조사와 평가의 필요성을 제기하는데 의의가 있다. 또한 효과적인 결과를 공개하는 등의 지속적인 질 향상을 가능하게 할 것이다.

국내에서도 최근 3~4년 사이에 척추수술이 두 배 가까이 증가하고 있으나 이러한 변화를 뒷받침할 만한 근거는 부족한 상황이다. 또한 사회적으로 이슈화되고 있는 수술임에도 불구하고, 인구집단 중심의 연구결과와 관리에 대한 논의가 부족한 현상이므로 이와 같은 구체적인 연구가 필요하다. 🇺🇸

그림 2. 시간 경과에 따른 증상과 기능적 상태 결과



참고문헌

1. Atlas SJ, Keller RB, Wu YA, Deyo RA, Singer DE. Long-term outcomes of surgical and nonsurgical management of sciatica secondary to a lumbar disc herniation : 10 Year results from the Maine Lumbar Spine Study. Spine 2005;30(8):927-935
2. Hu RW, Jaglal S, Axcell T, Anderson G. A population-based study of reoperations after back surgery. Spine 1997;22(19):2265-70
3. Keller RB, Atlas SJ, Soule DN, Singer DE, Deyo RA. Between rates and outcomes of operative treatment for lumbar disc herniation and spinal stenosis. J. Bone and Joint Surg. 1999;81(6):752-762
4. Weinstein JN, Lurie JD, Olson PR, Brønner KK, Fisher ES. United States' trends and regional variations in lumbar spine surgery: 1992-2003. Spine 2006;31(23): 2707-14