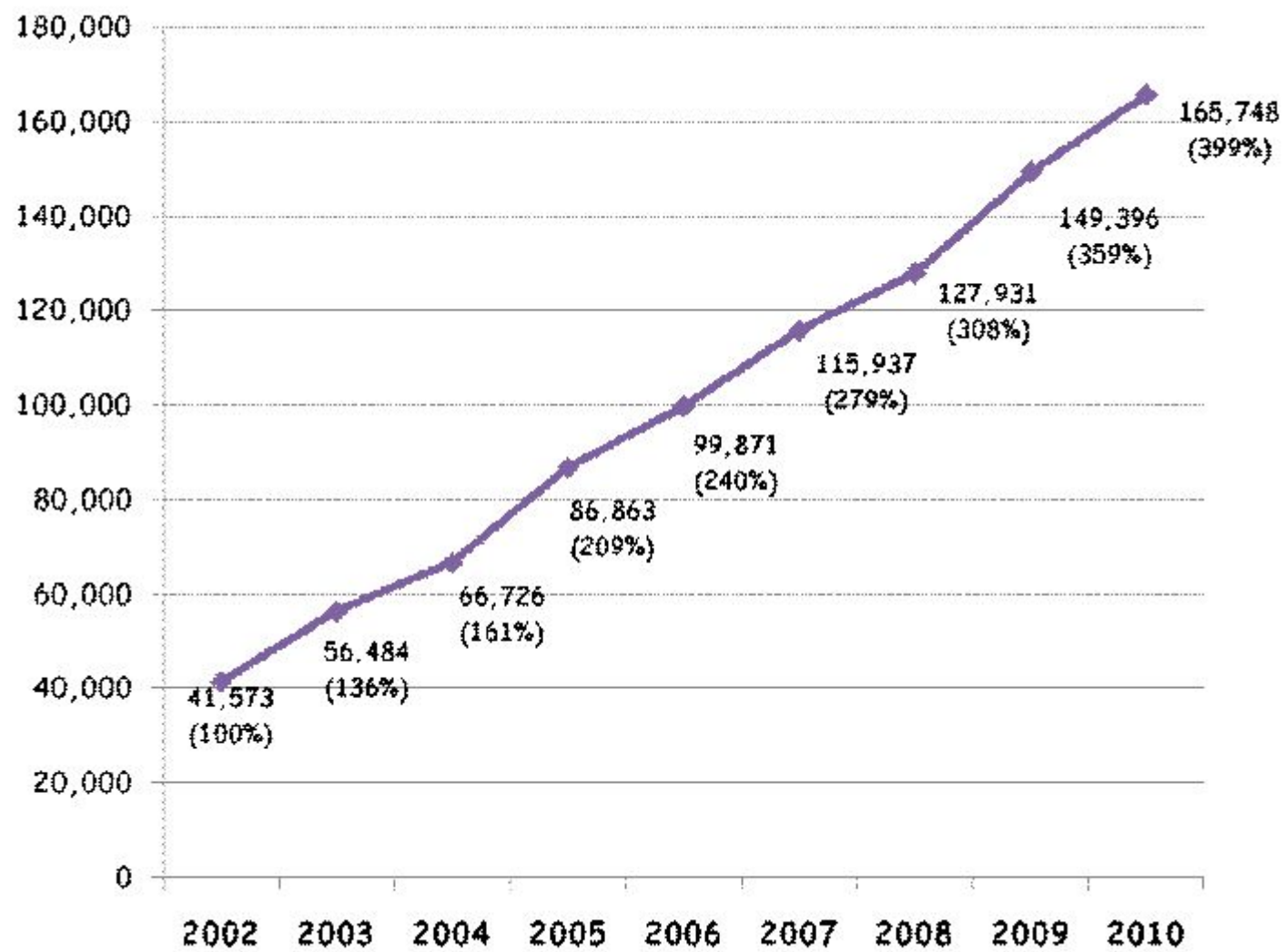


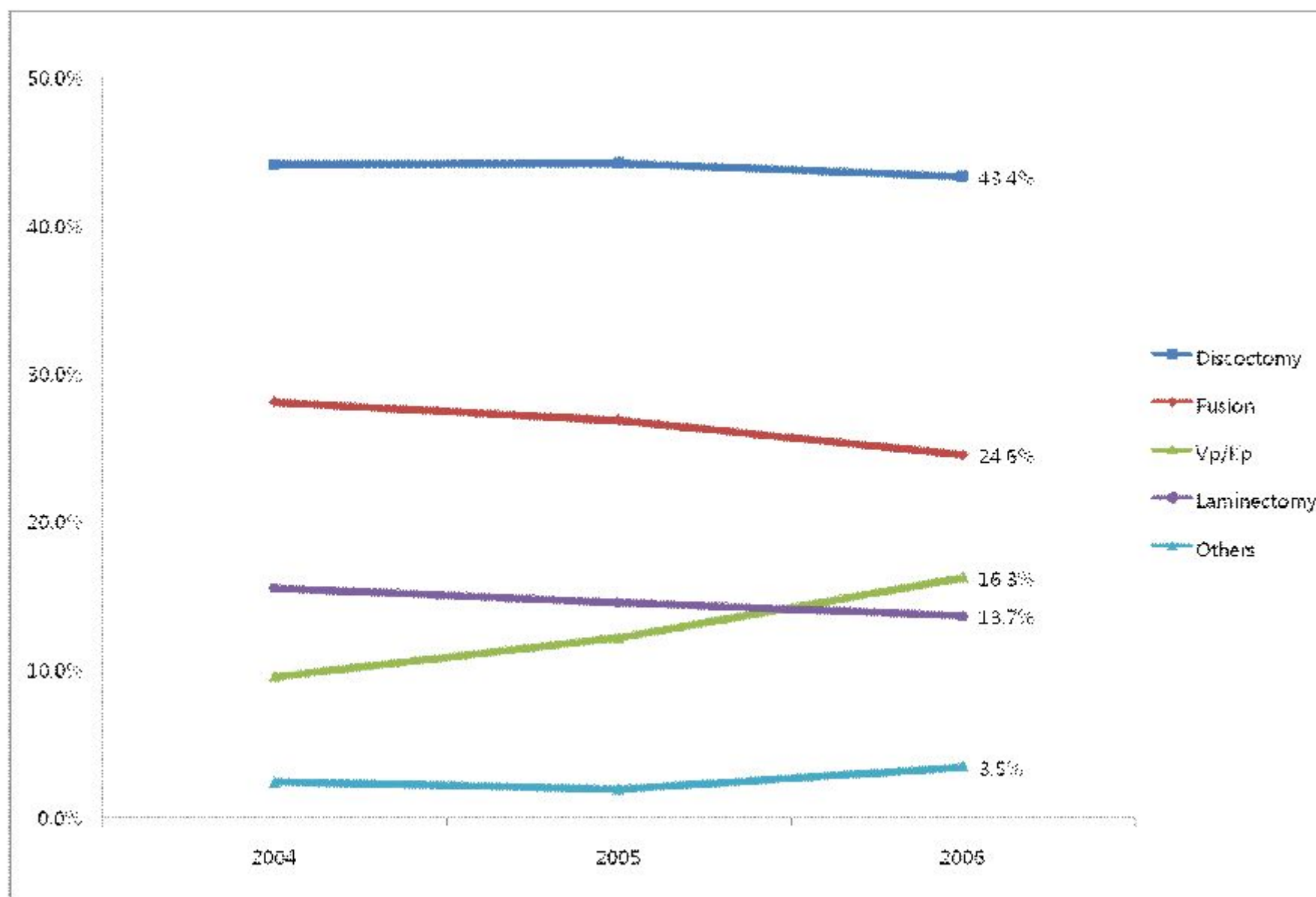
척추수술에 대한 이해

(척추 관련 주요 심사기준)

김 수 한

전남대학교 의과대학 신경외과학 교실





Practising physicians per 1 000 population, 1990 and 2007

	1990	2007	AAGR
Greece	3.4	5.4	2.9
Belgium	3.3	4.0	1.2
Netherlands ¹	2.5	3.9	2.7
Norway	2.6	3.9	2.6
Switzerland	3.0	3.9	1.5
Austria	2.2	3.8	3.2
Iceland	2.9	3.7	1.6
Italy	3.8	3.7	-0.3
Spain ²	2.5	3.7	3.3
Sweden	2.9	3.6	1.4
Czech Republic	2.7	3.6	1.6
Portugal ¹	2.8	3.5	1.4
Germany	2.8	3.5	1.5
France	3.1	3.4	0.5
Denmark	2.4	3.2	1.9
OECD		3.1	2.0

OECD		3.1	2.0
Slovak Republic		3.1	..
Ireland ¹	2.0	3.0	2.8
Finland	2.2	3.0	2.7
Luxembourg	2.0	2.9	2.2
Australia	2.2	2.8	1.6
Hungary	2.8	2.8	..
United Kingdom	1.6	2.5	2.5
United States	2.1	2.4	1.0
New Zealand	1.9	2.3	1.2
Poland	2.2	2.2	..
Canada	2.1	2.2	0.2
Japan	1.7	2.1	1.5
Mexico	1.0	2.0	4.2
Korea	0.8	1.7	4.5
Turkey	0.9	1.5	3.1

AAGR = Average Annual Growth Rate (%)

Source: OECD Health Data 2009.



다이어트, 피부미용, 무병장수

매일매일 업데이트 되는 무병장수의 비결들!

블로그 | 사진갤러리 | 동영상갤러리

즐거찾기 추가



무병장수 (health_blog9) 프로필

생활 건강 (568)

목록보기

그냥 뉘도 낫는 허리, 수술은 왜 하나

2010.03.10 10:51 | 생활 건강 | 무병장수

http://kr.blog.yahoo.com/health_blog/10940 주소목차

최근 조사에 의하면 미국인들이 허리 통증 치료를 위해 일년간 쓰는 돈은 860억 달러인 것으로 나타났다.

MRI 촬영부터 약 처방, 침술에 이르기까지, 미국인들은 허리 통증을 없애기 위해 그야말로 천문학적인 돈을 쏟아붓고 있는 것이다.

그러나 문제는 이렇게 많은 돈을 쏟아붓고 있음에도 허리 통증 환자의 수는 조금도 줄어들지 않고 있다는 것이다. 전문가들의 해석에 따르면, 허리 환자들은 일단 치료를 받으면 마술과 같이 허리가 나을 것이라는 착각에 빠져 있기 때문이라고.

그러나 현실은 다르다. 대부분의 사람들은 언제가는 한번 이상 허리 통증을 경험하게 되고 이들의 90%는 몇주 안에 자연적으로 낫는다. 즉, 허리 통증이 한달도 이상 지속되지 않으면 병원에 갈 필요조차 없다는 것이다.

그럼에도 허리 통증 환자들 3명 중 1명은 허리 통증이 발생한지 한달도 안되서 병원을 찾는다. 이들은 병원에 가서 전혀 불필요한 X레이나 MRI 촬영을 받는다.

문제는 여기에서 시작된다. 대부분의 촬영이 '오진'을 낳기 때문이다. 중년이 되면 허리 디스크가 퇴화되기 마련이다. 허리 디스크는 어느 정도 퇴화 되도 통증을 느끼지 않는다. 통증을 느끼는 경우엔 X레이 촬영 등에서 원가가 발견된다는 것이다.

진짜 문제는 원가 발견되도 마땅한 치료책이 없다는 점이다. 과학적으로 치료가 된다는 보장이 없는데도 병원에서는 치료를 한다.

특히 수술을 하는 경우가 가장 큰 문제. 전문가들에 따르면 한달 이상 허리 통증을 앓는 사람 중 정말 수술을 받아야 하는 사람의 비율은 10%에 불과하다. 수술을 받은 이들 중 일부는 오히려 통증이 더 악화되기도 한다.

허리 통증을 해결하는 가장 효과적이고 현실적인 방법은 운동을 하는 것이다. 실제로 여러 차례의 수술을 치렀음에도 허리가 낫지 않은 사람들이 허리 재활 운동을 통해 정상적인 삶을 되찾고 있다.

이 운동은 척추를 압박하고 있는 근육을 강화시키는 방법으로, 최근 통계에 의하면 수술 진단을 받은 허리 환자 38명 중 35명이 13개월 척추 운동으로 더 이상 병원에 가지 않아도 힘 제대로 완쾌된 것으로 나타났다.

다음은 전문가들이 말하는 허리 통증 관련 조언들이다.

- 병원을 급하게 찾아야 할 허리 통증은 다음의 증상을 동반할 때: 소변을 보는 것이 힘들 때, 다리에 힘이 빠질 때, 다리에 마비 증상이나 통

전체 글보기 (4082)

- 암
- 담배와 폐건강
- 혈관계 질환 및 당뇨
- 치매 두뇌치료 장수
- 다이어트 운동 굶다 공중 관철염
- 성 건강
- 육아
- 피부,미용,치아,탈모
- 생활 건강
- 최신 의학 뉴스

오늘 전체

방문자 47434 57803003

	오늘	전체
방문자	47434	57603003
구독자	1	4293
댓글	309	272711
참조글	0	10738

최근 댓글 전체보기

- 원인이야 수천가지지만 ..
- 저번에는키큰사람이 똘 병..
- 술못하시는 분이 일부러..
- 이거 잘못했다간 술을 ..
- 저도 디스크로 수술 받..

최근 참조글 전체보기

- 남자는 힘!!!
- 1995년 미국소아과 ..
- 부부싸움 대판하고 난 ..
- 한밤 중에 보내온 남편..
- 나[다]로인생의 생각

다음은 전문가들이 말하는 허리 통증 관련 조언들이다.

- 병원을 급하게 찾아야 할 허리 통증은 다음의 증상을 동반할 때: 소변을 보는 것이 힘들 때, 다리에 힘이 빠질 때, 다리에 마비 증상이나 통증이 느껴질 때, 열이 치솟을 때, 이유없이 살이 빠질 때

- 일반적인 허리 통증이라면 한달 정도 그대로 뒹 본다

- 병원에서 심각하다는 진단이 나오기 전에는 X레이나 MRI 촬영을 하지 않는다

- 병원을 가기 전에 집에서 흔히 먹는 항염제나 진통제를 복용해 본다. 단단한 매트리스로 침대를 바꾸는 것도 권장할 만하다.

- 한달 뒤에도 통증이 사라지지 않으면 재활/운동 요법을 찾아본다. 통증의 종류에 따라 다른 운동 요법이 적용된다.

- 병원에서 수술을 받으라고 하면 왜 그런지 물어본다. 수술을 받지 않을 경우에 생길 위험에 대해 물어보고, 수술 외에 다른 방도는 없는지 물어본다. 병원에서는 왜 수술을 받아야 하는지 정확한 정보를 알려줄테고, 가능하면 일단은 수술 외에 다른 치료법을 받아보는 것이 좋다.

Sources: American College of Physicians/American Pain Society guidelines; National Institutes of Health; spine surgeons,

Overtreated: Surgery too often fails for back pain

http://health.yahoo.net/news/s/ap/us_med_overtreated_back_pain

Overtreated: Dealing with back pain

http://health.yahoo.net/news/s/ap/us_med_overtreated_back_pain_glance

**파별용**

2010.06.12 11:55

병원가면 MRI찍고 수술하라고 하지요.[답글쓰기](#)**goldfish**

2010.06.13 01:35

우리 어머니 오년전에 관변인원을 하시다 허리아프다고 수술받으라고 병원에서 꼭 해야 된다고 해서,, 척추에 무슨 쇠를 끼어 넣는 수술을 받은 다음에 수술회복실에서 간호원이 미완자 미상해 하면서 소리치고 난리치고 검사해보니,, 수술후 무슨 뇌경색이라나 결국 반신 불수에 언어장애상급장애인이 되었다,, 이미 수술 동의서 썼기때문에 병원에 따져 보려고 했지만,, 따져도 못이간다고 해서 포기했지만,,, 쯤 억울하다,,
이기사들 좀더 빨리 내가 봤더라면,,,

[답글쓰기](#)**오잠**

2010.06.14 10:23

우리들병원에 대표적인 수술권유 병원이지요,,, 그래서 돈도 무진장 많이벌고,, 나도 7년전 우리들병원 갔다가 진료첫날 수술날짜 잡았는데 결국 수술을 안했지만,,, 그때 안하길 진짜 잘했다는 생각이 듭니다. 운동이 약합니다. 통증이 심할때는 통증치료 및 진통제 투약으로 버티고 좀 나아지면 운동해서 허리근육을 키우는것이 제일 좋은 방법입니다.

[답글쓰기](#)**nagatoyuki4**

2010.06.14 10:26

허리는 진짜 수술해야할정도면 그사람 제대로 몸도 못가눌정도가 된다. 아무때나 수술하는게 아니다. 우리나라는 그저 수술이 돈되니까 자주 안하고 어느정도까진 버티고 자연적으로 회복이 가능한 환자분들을 자주 수술하려고 난리치지. 진짜 어머니가 없는 나라다. 환자가 의사를 못믿어서야 되겠나만, 의사를 하는거봐라. 환자가 믿게 생겼나,,

[답글쓰기](#)**열매**

2010.06.14 11:02

고관절 괴사로 수술권유 받았던 사람입니다... 젊은의사가 하도 권해서 고민했다니 백병원의 권위있는 노박사님을 소개해주면서 그분도 수술하라고 하면 하셔야 합니다.,라고 한말 불러서더라고요,,, 찾아갔더니 진료표 써보시고 밑에서 앉아서 시키더라고요.,그리고 통증이 얼마나 되나 물어 생활하는데 문제 없는 정도입니다 했더니 알던지하로 참고 견뎌보라시더군요.,, 지금 말장합니다.,허리도 비슷한 경우 겪었는데., 말장하고요.,,, 할생제. 수술 과용 유명하답니다.,, 우리나라.,, 신중히 판단하세요,,, 위에도 누가쓰셨지만 연로자들 수술은 명단줄하는 경우가 많습니다.

[답글쓰기](#)**거발한**

2010.06.14 11:08

상당히 공감이 가는 내용입니다
먼저 집사람이 허리가 아파 물리치료3개월만에 나았고 본인도 허리가 빠졌해서 영금영금 기다시피 병원에갔는데 물리치료(그걸 치료라 해마할지 모르겠습)후 10일정도만에 재발이 나와 물리2,3년지냈는데 그로인한 후유증은 아직도 없다

[답글쓰기](#)**2급보만**

2010.06.14 12:59

병원에 가서 주사맞고 나옴에 그냥 그렇게 계속 이플래? 라는 말은 어머니가 지식에게 병원에 가서 진찰받치고 고시다가 안됨에 최후에 선택하는 협박문이다. 이것은 이상하리만큼 잘 통한다.

[답글쓰기](#)**작한익마**

2010.06.14 13:27

저도 디스크로 수술 받았던 사람입니다., 2년 후 자발해서 이런저런 치료 받다가 우리들병원 갔는데요., 우리들병원도 본관과 신관이 치료법이 틀리더군요., 본관은 수술위주., 신관은 무수술 위주., 통증 자체가 디스크의 탈출보다 염증 때문이라는 결과가 나와서., 주사(보통 말하는 패주사와는 다른 것입니다) 맞고 안아팠는데., 2주쯤 지나니 다시 아파 오더군요. 결론이 뭐냐구요? 수영장 2달 다니고 나왔습니다. 운동하세요., 무리한거 말고., 수영장이 최고입니다. !!

[답글쓰기](#)

CT / MRI

- During the past decade, there has been a **rapid growth** in the availability of diagnostic technologies such as computed tomography (CT) scanners and magnetic resonance imaging (MRI) in most OECD countries.
- **Korea was no exception.** The number of **CT** scanners per million population increased rapidly in Korea, from 12.2 in 1990 to **37.1** in 2007. (vs. OECD Median **15** in 2005 ; Canada **12**, 2007)
- Similarly, the number of **MRI**s per million population also increased at a fast pace, from 1.4 in 1990 to **16.0** in 2007. (vs. OECD Median **7** in 2005 ; Canada **6** in 2007)

Korea's per capita buying power nears \$30,000 !!!

MRI 세부 산정 기준

1. 일반원칙

자기공명영상진단(MRI)은 질환별 대상 및 산정기준에 해당하지 않는 경우에는 요양급여하지 아니함(비급여).

2. 질환 별 급여 대상

가. 암 : 원발성 암 (척추, 척수를 침범한 경우), 전이성 암(척추,척수)

나. 뇌 양성 종양 및 뇌혈관 질환

다. 간질, 뇌 염증성 질환 및 치매 등

라. 척수 손상 및 척수 질환

(1) 척수 손상

(2) 척수 종양 (척추강내 종양)

(3) 혈관성 척수병증 (척수경색, 척추동정맥기형, 척수내정맥염 등)

(4) 척수에 발생한 탈수초성 질환(급성 횡단성 척수염 등)

(5) 척수의 염증성 질환 (척수염, 척수내농양 및 육아종, 기생충 등)

(6) 척수기형 (척수공동증, 구공동증 등)

마. 척추 질환

(1) 염증성 척추병증, (2) 척추 골절, (3) 강직성 척추염

바. 관절 질환

(1)외상성, (2)골수염, (3)화농성, (4)무릎관절 및 인대 손상(반달연골)

3. 산정횟수

가. 진단시

1) 위 2의 가 ~ 라 에 해당하는 질환

1회 인정하되, 진료상 추가 촬영이 필요한 경우 별도 인정함.

2) 위 2의 마~바에 해당하는 질환

1회 인정하되, 새로운 병변이 발생되어 추가 촬영한 경우에는 인정 함.

나. 추적검사

(1) 추적검사는 아래와 같이 시행함을 원칙으로 하되, 그 외에 환자 상태 변화가 있어 추가적으로 촬영시에도 인정함.

- 아 래 -

(가) 수술 후 (중재적시술 포함) : 1개월 경과 후 1회

다만, 뇌종양, 뇌동정맥기형 (AVM), 척수농양, 혈관성 척수병증, 척수기형 등을 수술 또는 시술 후 잔여 병변을 확인하기 위해 48시간 이내 촬영한 경우 인정 함.

(나) 방사선치료 후(뇌정위적방사선수술 포함): 3개월 경과 후 1회

2007. → 2010.1.28. → 개정고시 제2010-75호 2010.10.1. 시행

질의

1. 급여대상 질환 중 척추골절의 경우 골다공증성 압박골절의 포함 여부
2. 염증성 척추병증의 범주
3. 수술 후 또는 경과관찰을 위한 추가 촬영시 건강보험 적용 여부

응답

1. 사유에 관계 없이 척추골절이 의심되어 촬영한 MRI는 건강보험 적용 대상 임.
2. 척추의 골수염, 척추 결핵, 추간원반의(화농성) 감염 등을 의미
3. MRI 급여 대상 중 척추 및 관절의 경우 진단 시 1회 인정하며, 수술 후 또는 경과 관찰을 위해 추가 촬영 시 비급여 대상 임.

Aging Changes of the Spine

- 0–4 Y : nucleus pulposus present
- 9–14 Y : less nucleus, bilateral clefts form in annulus, at joints of Lushika
- 20–35Y : Clefts enlarge and dissect disc towards midline
- >60 Y : Disc is dry, no nucleus, ligament-like, less volume, decreased ROM, more rigidity

Other age-related spinal changes of the spine

- Nucleus dries & becomes rigid (blends w/annulus)
- Hyaline endplates calcify
- Decreased nutrients to disc
- Decreased ligament elasticity (ROM)
- Flattened Luschka joints
- Thicker ligamentum flavum
- Decreased muscle mass, bone density
- Increase thoracic kyphosis
- Anterior head carriage

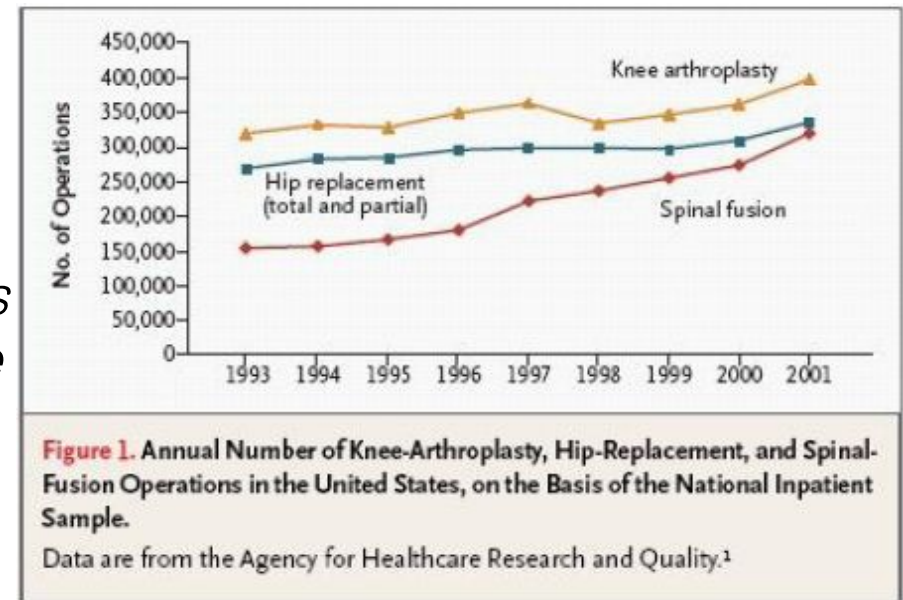
Fusion Surgery is not a Cure for Chronic Back Pain

- **77%** increase of fusion procedure between 1996 and 2001 in USA : outcomes do not improve **(5yr)**.

Bono C, et al:Critical analysis of trends in fusion for degenerative disc disease over the past 20 years:Influence of technique on fusion rate and clinical outcome. Spine 29(4):455–63,2004
I/F = 2.299

- Recommend that physicians **curtail fusion surgery for the treatment of DDD** pending better scientific data

Deyo RD,et al:Spinal fusion–the case for restraint. NEJM, 350(7):722–6, 2004
I/F = 38.57



Overuse of Surgery

- Surgery seems helpful for at most **2% of patients** with back problems, and its inappropriate use can have a great impact on increasing the chance of chronic back pain disability (**Bigos & Battie**)
- Surgery should be reserved for those patients for whom **function cannot be satisfactorily improved by a physical rehabilitation program** ...Failure of passive non-operative treatment is not sufficient for the decision to operate.”

New Technology

“In most areas of medicine, when new technology is introduced, old technology disappears.

However, that has not been the case in spine surgery.”

“If anything, the opposite is true.”

“There has been a pooling of new technology in the spine arena.”

Mendenhall S.: Back letter.18(3):27,2003

뉴클레오톰을 이용한 관혈적 척추디스크 수술

Automated Open Lumbar Discectomy (AOLD)

- 자49-가 (3) 관혈적 추간판제거술-요추의 소정 점수를 산정
- 소요 재료: Nucleotome kit (별도산정불가)

(고시 2009.3.15. 시행)

AMD kit 와 Inclusive Endoscope 및

뉴크레오톰 kit의 급여 여부

고시 제2000-73호 2000.12.30. 시행

- “내시경적 미세추간판절제술”과 “내시경-레이저 병용 추간판절제술”이 급여되고 있을 뿐 아니라 뉴크레오톰 Kit를 이용한 “경피적 추간판 수핵 제거술”이 전세계 및 국내에서도 널리 이용되고 있는 보편적인 시술이라는 의학계의 의견이 있음을 감안할 때 각각의 시술 시 사용하는 소모성 재료에 대하여는 다음과 같이 인정 함.
- “경피적 추간판 수핵 제거술”시 사용되는 뉴크레오톰 Kit
=> 실구입가로 산정함.
- Arthroscopic Microdiscectomy

관혈적 현미경요추디스크 자동절제술 Arthrocare Open and Automated Open Lumbar Microdiscectomy

- 자49가 관혈적 추간판제거술의 소정점수를 산정 함.
- 관련 치료재료 고시 (고시제2009-210호. 2009.11.27.)

: Arthrocare Spine Wand (BF0501DI) : 비급여 →산정불가

- 고시 제2009-214호(기결정)

2009.11.30. 시행

척추 수술 3 항목 (AOLD, PELD, OLM) 용어 정립

- 척추 수술 3 항목의 용어에 대하여 아래와 같이 결정 함.
- 뉴클레오톨을 이용한 관혈적 척추디스크 수술
(AOLD, Automated Open Laser Discectomy) 및 관혈적 레이저
미세수술적 추간판절제술 (OLM, Open Laser Microdiscectomy)
은 교과서 및 국내외 학술용어로 사용되지 않으므로 공식적인 용
어로 볼 수 없음.
- 경피적 레이저병용 추간판절제술 (PELD, Percutaneous
Endoscopic Laser Discectomy)은 교과서 및 국내외 학술용어로
사용되지 않으므로 공식적인 용어로 볼 수 없음.
다만 “PELD”는 일반적으로 Percutaneous Endoscopic Lumbar
Discectomy로 사용 됨.

일시적 유행 수술

1. 화학적 수핵용해술 (chemonucleolysis) : 1963 chymopapain by Smith.
1994 미국내 사라짐. 1999 약물생산중단
2. 자동경피수핵제거술 (automated percutaneous lumbar discectomy, APLD) : Nucleotome. 1985 Onik
3. 관절경 수핵 제거술 (arthroscopic discectomy)
4. 전방 내시경수핵제거술(anterior laparoscopic discectomy)
5. 내시경 추체유합술 (arthroscopic microsurgical fusion)
6. 레이저 추간판성형술(laser thermodiskoplasty)
7. Ozone therapy
8. IDET, Nucleoplasty
9. 다양한 Cage, screw & rod system, plate system
10. Graf, Dynesys
11. Amslu (cervical)
12. PDN, Arthroplasty (lumbar)

요추간판 탈출증

1. Disc prolapse accounts for **5%** of low-back disorders but is one of the most common reasons for surgery.
2. **90%** of acute attacks of sciatica settle with non-surgical management.
3. Lumbar disk herniation is often seen on imaging studies in the **absence of symptoms**.
4. Lumbar disc herniation **can regress** over time without surgery.
5. Lumbar diskectomy is **the most common** surgical procedure performed in the US for patients having back and legs ymptoms.
6. Up to 15-fold variation in regional diskectomy rates in the United States and lower rates internationally raise questions regarding the **appropriateness** of some of these surgeries.

최소 침습성 추간판절제술 인정 기준

(2003.3. 심사지침)

“6주 이상의 보존적 요법에도 불구하고 심한 방사통이 지속되는 환자에서 추간판의 편심성 탈출로 인한 신경근 압박소견이 확인되는 경우에 인정한다. 단, 40세 이상에서는 본 술식의 유용성에 대한 의사소견서를 첨부하도록 한다”
심사기준 (최소 침습성 추간판절제술의 인정 기준)-2006.5.1.부터 적용

“6주 이상의 보존적 요법에도 불구하고 심한 방사통이 지속되는 환자에서 추간판 탈출 로 인한 신경근 압박 소견 이 확인되는 경우에 인정한다.
(단, 조기 시행시 그 필요성에 대한 의사소견서를 첨부) .

1. Cauda equina syndrome :
 - sphincter disturbance,
 - incontinence of stool or urine
 2. Progressive neurologic loss :
 - progressive motor weakness
 - less than grade 4 in quadriceps or foot DF
- (Youmans p 4514)

6주 이상의 보존적 요법의 학문적 근거

(1) 척추학 (The Textbook of Spine) 대한척추신경외과학회 p845

수술의 적응증 :

- 마미총증후군의 발생
- 악화되는 근력저하
- 심해지는 통증
- 4~6주 간의보존적 요법에도 증세의 차이가 없는 경우
- Macnab 의 적응증 (The Rule of Five)
 - 1.Symptoms : Leg pain, greater than back pain
 - 2.Specific neurologic symptoms(paresthesia)
 3. Signs: SLRT <50% of normal
 4. Two of 4 neurologic signs(altered reflex, wasting, weakness, sensory loss)
 - 5.Positive concordant imaging

(2) 척추외과학

요추 추간판질환 1. 요추간판탈출증 - 치료

6-8 주간 의 보존적 치료에도 불구하고 호전이 없는 경우(p244)

(3) Youmans Neurological Surgery

vol 4 Ch. 310. Intradiskal and percutaneous Treatment of Lumbar Disk Disease (p4771)

Laser-Assisted Percutaneous Discectomy (p4780)

Indications (p4781)

Although clinical experience with laser discectomy techniques, the consensus is that the ideal patient is on who meets all the classic radiographic and clinical criteria for a herniated disk. Additionally, it is recommended that patients should have had at least 6 weeks of unsuccessful conservative therapy.

(4) Orthopaedic Knowledge Update

(American Academy of Orthopaedic Surgeons, North American Spine Society)

Ch. 34. Lumbar Disc Herniation :

“In most patients a nonsurgical approach is used initially.”

“... surgery is not necessary for 6 to 12 weeks.” (p327)

“ Operating before 4 to 6 weeks have passed is too soon,”
(p328)

(5) Synopsis of Spine Surgery.

By Howard S. An

Ch. 12. Lumbar Disc Disease : (p237)

Invasive treatment indicated after at least 6 weeks of proper conservative treatment.....

(6) Principles of Spinal Surgery

vol. 1. Ch. 39 Percutaneous Approaches to the Lumbar Disk
Indications – Clinical

A **supervised** trial of conservative management – including aggressive physical therapy of exercise and reconditioning of at least **6 weeks** duration– is suggested. (p610)

(7) The Lumbar Spine

(The International Society for the STUDY of the LUMBAR SPINE)

Optimal nonoperative treatment occurs for at least **4 to 6 weeks**...(p497)

(8) Surgical Indications for Disc Herniation (Danish Guidelines)

1. after 4–6 weeks of conservative care
2. when there is a positive correlation between clinical findings and imaging reports
3. progressive weakness in the leg
4. severe leg symptoms in spite of medication

(9) Surgical Indications for Disc Herniation or Spinal Stenosis according to the Rand Corporation

(1) Appropriate :

- Pain in lower limb, imaging positive for disc hernia or spinal stenosis, **major or minor** neurological findings, restricted activity for **more than 6 weeks**

(2) Equivocal :

- Pain in lower limb, imaging positive for disc hernia or spinal stenosis, **major** neurological findings, restricted activity for **less than 4 weeks**
- Pain in lower limb, imaging equivocal for disc hernia or spinal stenosis, **minor** neurological findings, restricted activity for **more than 6 weeks**

(3) Inappropriate :

- Pain in lower limb, imaging positive for disc hernia or spinal stenosis, **minor** neurological findings, restricted activity **for less than 4 weeks**

Minor neuro findings (2 or more items)

- Asymmetric ankle reflex
- Dermatomal sensory deficit
- Positive ipsilateral SLR (straight leg raise) test
- Sciatica

Major neurologic findings

- Progressive unilateral leg weakness, or
- Positive contralateral SLR test

척추수술 급여기준 중 「적극적 보존적 치료」 구체적인 범위

■ 적극적인 보존적 치료의 범위

- 의료기관 내원을 통해 이루어지는 약물치료, 물리치료 또는 국소주사 등의 치료, 한방치료를 의미하며, 환자가 집에서 스스로 행하는 안정 및 자가치료 등은 적극적인 보존적 치료의 범주로 보지 않음.
- 다만, 골절 상병인 경우 골절에 대한 객관적인 진단 없이 시행된 보존적 치료 및 한방치료는 인정하지 않음.

■ 적극적인 보존적 치료에 대한 기간의 시작시점

- 증상이 시작된 시점과 악화된 시점이 다른 경우, 적극적인 보존적 치료의 시작 시점은 증상이 악화된 시점으로 보는 것이 타당함.

■ 수술 후 재발로 인한 수술시 적극적인 보존적 치료 확인 여부

- 수술 후 수일 내에 발생하는 증상으로 인한 재수술시에는 문제가 해결되지 않은 것으로 보아 적극적인 보존적 치료 없이도 재수술이 가능하나, 증상이 호전 되고 일정 기간 후 새로 발생 된 증상 에 대해서는 인정기준에서 명시하고 있는 적극적인 보존적 치료가 필요함.

 2008.10.6 진료심사평가위원회 심의내용(공개)

Methods of Discectomy

1. Microdiscectomy : Malis 1955 , still “Gold Standard”
2. MED (Micro–Endoscopic Discectomy) : Foly & Smith 1997
3. OLM : Open Laser Microdiscectomy
4. AOLD : Automated Open Lumbar Discectomy
5. OLDW : Open Lumbar discectomy with Wand
6. PELD : Percutaneous Endoscopic Lumbar (Laser) Discectomy
7. Percutaneous nucleotomy : Hijikata 1975
8. PLD : Percutaneous Laser discectomy : Asher & Heppner 1984
9. APLD : Automated Percutaneous Lumbar discectomy, Nucleotome) :
Onik 1985
10. Arthroscopic microdiscectomy : Kambin 1991
11. IDET : Saal & Saal 1999
12. Nucleoplasty
13. Percutaneous Chymopapain Chemonucleolysis : Smith 1963
14. Laser thermodiskoplasty
15. Ozone therapy

요추부 최소침습추간판제거술 인정기준

요추부의 최소침습추간판제거술(자49나 내시경하추간판제거술, 자49다 척추수핵용해술, 자49라 척추수핵흡인술 등)의 인정기준은 다음과 같이 함.

- 다 음 -

가. 적응증

6주 이상의 적극적인 보존적 치료에도 불구하고 심한 방사통이 지속되는 환자에서 추간판탈출로 인한 신경근 압박 소견이 확인되는 경우에 인정하되, 조기시행이 필요한 경우에는 의사소견서를 첨부해야 함.

나. 금기증

협착증이 동반된 경우

(고시 제2007-139호(행위) 2008.1.1. 시행)

관혈적 추간판제거술

추간판탈출증과 척추관협착증의 치료는 교과서
등을 참조할 때 수술적 치료 전 **정확한 진단**과
적극적이고 **충분한 보존적 치료**를 시행하는 것
이 원칙이므로 **영상 자료** 및 **진료 내역**을 참조하
여 결정한다.

복강경하 추간판제거술 등에 대한 수기로 산정방법

가. 복강경하 요추간판제거술 및 골융합술

Laparoscopic Lumbar Discectomy and Ant. Interbody Fusion

(1)기술료

- 자49나 내시경하추간판제거술의 소정 금액으로 산정 함.
- 제2 수술로 골융합술을 병행한 경우는 자46가(3) 척추고정술 (전방고정-요추)의 50%를 산정 함.

(2)치료 재료

- 복강경 등 내시경하 수술 시 사용하는 치료재료 비용의 산정 방법에 의거 별도 산정 함.
- 골융합술을 병행한 경우 골융합용 치료재료 별도 산정 함.

나. 흉강경하 흉추간판제거술 및 골융합술

Thoracoscopic or Video-Assisted Thoracic Discectomy and Fusion

(1)기술료

- 자49나 내시경하추간판제거술의 소정 금액으로 산정 함.
- 제2 수술로 골융합술을 병행한 경우는 자46가(3)척추고정술(전방고정-흉추)의 50%를 산정 함.

(2)치료 재료

- 복강경 등 내시경하 수술 시 사용하는 치료재료 비용의 산정 방법에 의거 별도 산정 함.
- 골융합술을 병행한 경우 골융합용 치료재료 별도 산정 함.

다. 미세내시경하 추간판제거술

Micro Endoscopic Discectomy (MED)

(1)기술료 : 자49나 내시경하추간판제거술의 소정 금액으로 산정 함.

(2)치료 재료

Laser 시술을 병용한 경우 Laser Kit는 748,380원(코드 N0071001)을 산정 함.

고시 제2009-200호 (2009.11.1. 시행)

경추부의 최소침습성 추간판제거술의 인정기준

경추부에 최소침습성추간판제거술(자49나 내시경하 추간판제거술, 자49다 척추수핵용해술, 자49라 척추수핵흡입술 등)시 인정기준은 다음과 같이 함.

- 다 음 -

가. 경추부의 자49나 내시경하 추간판제거술은 **후외측(postero-lateral)으로 전위된 심한 연성 추간판탈출증**으로 인한 **신경근 압박소견**이 명확하고 **12주 이상의 적극적인 보존적 치료**에도 불구하고 **상지방사통**이 있는 경우에 인정함.

나. 경추부에 실시한 자49다 척추수핵용해술, 자49라 척추수핵흡입술은 인정하지 아니함.

고시 제2007-77호(행위), 2007.8.30

척추유합술시 사용하는 고정기기(cage 단독 사용 또는 Cage와 pedicle screw system 병용 사용)의 인정기준 고시 제2009-180호 (치료재료) 시행일 2009.10.1

고정기기(Cage 단독 사용 또는 Cage 와 pedicle screw system 병용 사용)를 이용한 척추유합술은 적절한 보존적 요법에도 불구하고 임상 증상의 호전이 없는 다음의 경우에 인정함.

-다 음-

가. 적응증

- (1) 척추전방전위증
- (2) 임상 증상이 동반된 중등도(MRI상 신경공의 perineural fat $\frac{1}{2}$ 이상의 소실이 확인된 경우) 이상의 추간공 협착증
- (3) 광범위한 후방감압술(편측 후관절의 전절제 및 양측 후관절의 각 $\frac{1}{2}$ 이상 절제) 불가피한 다음의 질환
 - 1) 척추관협착증
 - 2) 관혈적 수술후 재발한 추간판탈출증

- (4) 3개월 이상의 적절한 보존적 요법에도 불구하고 심한 요통이 지속되는 퇴행성 추간판질환 중
- 1) MRI 상 퇴행성 변화가 1-2개 분절에만 국한되어 있으며, 뚜렷한 추간간격 협소가 동반되고 추간판조영술(discography)상 병변이 확인된 경우
 - 2) 분절간 불안정성이 확인된 경우

나. 금기증

- (1) 감염성 질환
- (2) 이전의 추체간 유합술 부위
- (3) 골다공증 (Cage 단독 사용시에만 해당)

※ 상기 기준은 모든 종류의 cage에 적용 됨.

※ 특수형 cage와 복강경하 cage는 병용을 인정하지 아니 함.

척추체제거술 인접부위에 실시한 추간판제거술 별도 인정여부

- 현행 「건강보험 행위급여·비급여 목록표 및 급여상대가치점수」 제9장 처치 및 수술료 [산정지침](6)항에 의거 그간 요양급여비용 심사시 척추체 제거술시 인접부위에 시행하는 추간판제거술은 부수적으로 동시에 실시하는 수술의 범주로 보아 별도 인정하지 아니하고 있음.
- 그러나, 척추체제거술은 절제부위가 크고 수술 중 출혈이 많아 소요시간이 길어지는 등 수술난이도가 높음에도 불구하고 상대가치점수가 낮아 적절한 비용 보상이 되지 못하고 있으며, 인접부위 상하(2level)에 시행되는 추간판제거술을 척추체제거술에 포함시켜 별도 비용 산정을 인정하지 않는 것은 타당하지 아니함.
- 따라서, 수술난이도 등을 고려하여 척추체제거술시 인접부위에 시행하는 추간판제거술은 별도 인정하되, 여러level에 시행하더라도 자49 추간판제거술 소정점수의 50%만 산정토록 함.

분절간 불안정성에 대한 방사선 진단 기준

척추 유합술시 사용하는 고정기기 (Cage 단독 또는 Cage와 pedicle screw system 병용) 인정기준의 적응증 중 “가-(4)-② 분절간 불안정이 확인되는 경우”의 방사선적 진단 기준은 다음과 같이 함.

- 다 음 -

요추부 측면 굴곡-신전 사진에서

가. 시상면 전위 (sagittal plane displacement) 4mm 이상인 경우

나. 시상면 굴곡도 (sagittal plane angulation) 가

- L1-2, L2-3, L3-4 : 15° 이상
- L4-5 : 20° 이상
- L5-S1 : 25° 이상

※ 측정 방법은 다음 그림 참조

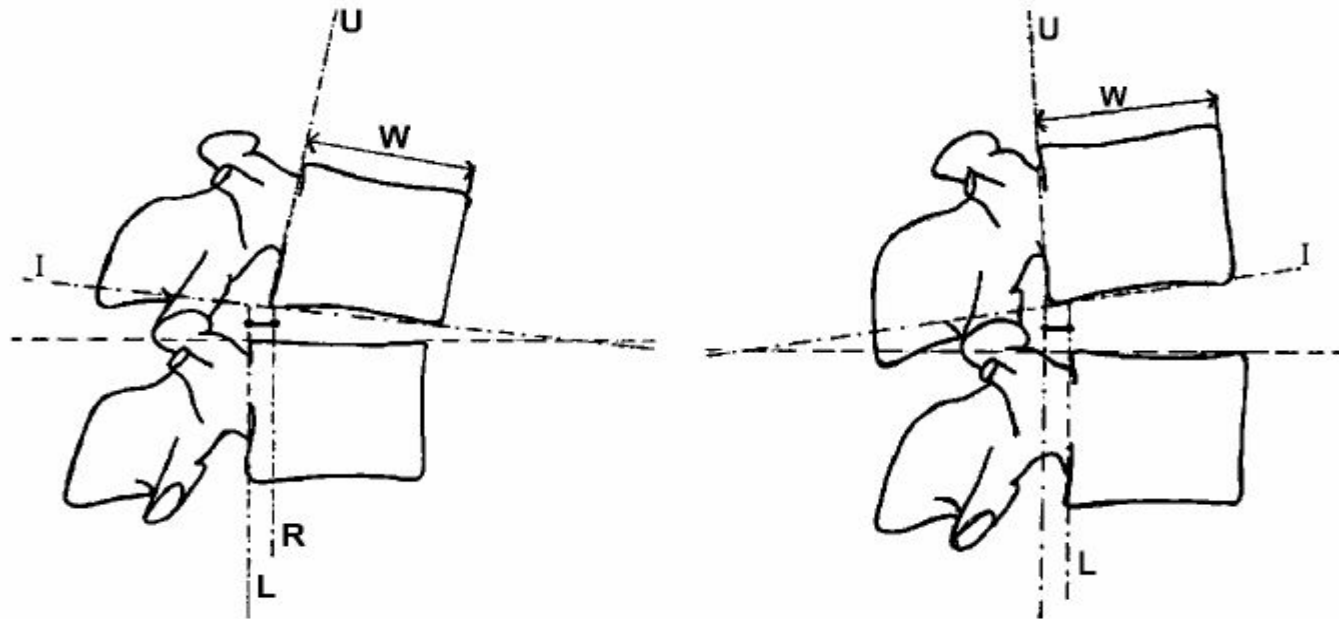


Figure 7: Measurement technique of Dupuis et al (3). Sagittal translation is measured by drawing lines U and L along the posterior cortices of upper and lower vertebral bodies. A third line I along inferior endplate of the superior vertebral body is drawn and a fourth line R is drawn parallel to L through the intersection point of lines I and U. Translation is defined as the perpendicular distance between parallellines L and R. To obviate inaccuracies due to x-ray magnification factor, translation is measured as percentage of the width of the upper vertebral body (W).

Sagittal rotation is measured by drawing perpendicular lines to posterior body lines (U and L). If apex of the angle is **posterior** to vertebral body, the angle is **positive**; if it is **anterior**, the angle is **negative**.

요추퇴행성후만증(Lumbar degenerative kyphosis, LDK) 수술의 인정기준 (고시 제2007-77호, 2007.8.30)

요추퇴행성후만증(Lumbar degenerative kyphosis, LDK) 수술은 다음의
가, 나 조건을 모두 충족한 경우에 인정함.

- 다 음 -

가. 의무기록지와 동영상에서 아래 임상증상이 3개 이상 확인된 경우

- 1) 기립 및 보행 중 체간의 구부러짐(stooping)
- 2) 무거운 물건 들기의 장애
- 3) 주관절부의 굳은 살 형성
- 4) 언덕길 또는 계단 보행 장애

나. 기립전신척추방사선사진 (Standing whole spine)에서 국소적 후만
변형(또는 0도 이상의 요추부 후만 변형)과 시상 불균형(sagittal
imbalance)의 소견이 확인되며, 골다공성 압박 골절이 없는 경우

척추체 보강용 치료재료 (mesh-cylinder 등) 인정기준

척추체제거술 시 사용되는 척추체 (vertebral body) 보강용 치료재료 (mesh cylinder 등)는 다음과 같이 자가골 사용이 어려운 경우에 인정 함.

- 다 음 -

가. 적응증

- (1) 흉요추부의 골절, 기형 또는 종양으로 인해 1개 이상의 추체 전제거술이 불가피한 경우
- (2) 경추부의 골절, 기형, 종양 또는 척수압박으로 인해 1개 이상의 추체 전제거술이 불가피한 경우
- (3) 척추 결핵으로 인해 1개 이상의 추체전제거술이 불가피한 경우

나. 금기증 : 화농성 병소

고시 제2007-92호(행위)2007.10.26. 시행

Cage 와 연성기구를 동시에 사용한 경우 인정 여부

**Cage와 연성 기구는 그 작용 원리가 서로 모순되는 바,
동시에 사용하는 경우에는 그 타당성을 인정할 수 없으므로
연성 기구인 Bioflex(Bio Flexible Spine Rod System, 비급여)
또는 Loop Fixing 등(비급여)과 Cage를 동시에 사용한 경우에는
는 급여대상 치료 재료인 cage를 인정하지 아니함.**

요추 추간판전치환술 (고시 제2010-31호 2010.6.1. 시행)

가. 적응증

25~60세의 환자에서 **6개월 이상의 적극적인 보존적** 치료에도 불구하고 심한 요통이 지속되며, L4-5 또는 L5-S1 중 단일 분절에 국한된 퇴행성 추간판 질환이 MRI와 통증유발 추간판조영술에서 확인되는 경우

(MRI의 T2 시상면 영상에서 추간판의 신호강도 저하 소견이 L4-5 또는 L5-S1중 단일 분절에만 국한하여 확인되고, 추간판조영술 검사 상 동 분절에서 동형 통증이 발생하는 경우)

나. 금기증

- (1) 골다공증(T-score -3.0 이하)
- (2) 신경근 압박 소견이 있는 경우
- (3) 척추분리증, 척추 탈위증 또는 척추관 협착증
- (4) 후관절의 퇴행성 변화 또는 후궁 전절제술 후 상태

다. 치료재료

요추 인공디스크(lumbar disc prosthesis)는 치료재료 급여, 비급여 목록 및 급여 상한금액표에 의거 비급여 대상임. ('07.8.30 시행)

경추 추간판전치환술 (고시 제2010-31호 2010.6.1. 시행)

가. 적응증

18(21)세 이상의 환자에서 제3-4경추간부터 제6-7경추간 사이의 한 분절 또는 인접한 두 분절에 국한된 병변으로 **6주이상의 적극적인 보존적 치료**에도 불구하고, 연성추간판탈출에 의한 심한 신경근성 통증의 지속이 확인되는 경우(병변이 분명하게 확인되는 경우에 한하여 최대 2분절까지 시행 가능)

나. 금기증

- (1) 감염성 질환
- (2) 골다공증(T-score -3.0이하) :
골밀도 검사에서 같은 성, 젊은 연령의 정상치보다 3 표준편차 이상 (QCT의 경우 $110\text{mg}/\text{cm}^3$ 이상) 감소된 경우
- (3) 굴신 방사선 사진상 해당 분절의 불안정성이 있거나, 분절 운동이 3도 이하인 경우
- (4) 해당 분절에 골극형성이나 후방 종인대, 후관절 또는 황색인대의 비후 소견이 있는 경우
- (5) 추간판의 퇴행성 변화가 다분절 (세분절 이상)에서 나타나는 경우

다. 치료재료 : 경추 인공디스크(cervical disc prosthesis)는 치료재료 급여, 비급여 목록 및 급여 상한금액표에 의거 비급여 대상임.

경피적척추성형술(Vertebroplasty, VP)의 인정기준

1. 골다공증 압박골절로서 2주 이상의 적극적인 보존적 치료에도 불구하고 심한 배통이 지속되는 경우 (단, 폐렴, 혈전성 정맥염, 약물로 잘 조절되지 않는 당뇨병환자, 투석을 받는 만성신부전환자, 80세 이상인 환자는 조기시행가능)
2. 종양에 의한 골절
3. Kummell's disease

※ 확인방법

- 가. MRI 검사 또는 CT와 동위원소 검사에서 증상을 유발하고 있는 병소임이 확인된 경우
- 나. 단순 방사선 사진의 비교 검사에서 진행성 또는 새로 발생한 압박골절임을 분명히 관찰할수 있는 경우. (2007.8.30 시행)

- 경피적 척추후골풍선복원술(Kyphoplasty, KP) 인정기준

척추체의 압박변형이 (10-50% → 20-60%) 30-60%인 경우로서
다음과 같은 경우에 인정함.

단, 골다공증성 방출성 골절은 압박변형이 60% 이상인 경우에도 인정함.

다 음

가. 3주(2주) 이상의 적극적인 보존적 치료에도 불구하고 심한 배통이 지속되는 골다공증성 압박골절

(단, 폐렴, 혈전성 정맥염, 약물로 잘 조절되지 않는 당뇨병환자, 투석을 받는 만성신부전환자, 80세 이상인 환자는 조기시행가능)

나. 종양에 의한 압박골절

다. Kummell's disease

※ 확인방법

(1) MRI 검사 또는 CT와 동위원소 검사에서 증상을 유발하고 있는 병소임이 확인된 경우

(2) 단순 방사선 사진의 비교 검사에서 진행성 또는 새로 발생한 압박골절임을 분명히 관찰할 수 있는 경우" (2008.1.1 시행)

경피적 척추후골풍선복원술 (Kyphoplasty)시 골다공증성 압박골절의 압박 변형률 측정 방법

척추 골다공증성 압박 골절 시 압박변형률 측정 방법은 다음과 같이 하며, **단순 방사선 측면영상(plain X-ray lateral view)**에서 측정하는 것을 원칙으로 한다.

-다 음-

가. 인접 상,하부 추체에 진구성 골절이 없는 경우

- 인접 상,하부 전방 추체 높이의 평균에 대한 압박골절 추체의 전방 높이 감소 비
- 인접 상부 또는 하부의 전방 추체 높이에 대한 압박골절 추체의 전방 높이 감소 비

나. 인접 상,하부 추체에 진구성 골절이 있거나 다발성 골절인 경우

- 인접한 상부 또는 하부의 정상추체 전방 높이에 대한 압박골절 추체의 전방 높이 감소 비

지침 2009.1.1. 적용

Kummell's disease

1891년 독일의사 Hermann Kummell이 처음 소개

척추체의 외상 후 지연성 압박골절을 보이는 질환으로
외상 당시에는 척추체의 압박 골절이 보이지 않다가
외상 후 수주 또는 수 개월 후 척추체의 압박골절이 발생.
척추체 사이에 공기(gas, intravertebral vacuum cleft)가
보이는 것이 특징.

원인 : 척추체의 외상, 허혈, 영양공급 저하, 혈류장애 등

척추골절 등 상병에 시행한 천골성형술 인정여부

- 동 사례는 골다공증으로 인한 골절 등의 상병으로 CT 유도하에 천골성형술 (Sacroplasty)을 시행한 건으로 Sacroplasty의 의학적 타당성 및 인정기준에 대해 논의한 바, 최근 Sacroplasty에 대한 논문에서 효과와 안정성 등에 대해 발표가 되고 있긴 하나 아직까지 그 수가 부족하고 의학적 근거 및 장기 연구 결과에 대한 보고가 미흡하여 임상적 유용성이 확립된 기술로 보기 어려워 현재로서 급여대상으로 인정하지 않음.
- 또한, Sacroplasty 기술이 척추성형술(Vertebroplasty)과 유사한 기술방법으로 행하여지나, 천골은 압박골절 여부 확인할 수 있는 부위가 아니므로 Vertebroplasty와 동일한 수가 및 인정기준을 적용하기 곤란하다고 판단됨.
- 따라서 Sacroplasty를 시행 후 자47 경피적 척추성형술 및 재료대를 청구한 동 사례는 인정하지 않음.

 2008.10.6 진료심사평가위원회 심의내용(공개)

심한 척추관협착증 또는
관혈적 수술 후 재발한 추간판탈출증에서,
광범위한 후방감압술이 불가피한 경우

척추관 협착증 :

1. 중심부 협착증 (central stenosis)

2. 외측부 협착 (lateral stenosis) :

가) 입구대 (entrance zone) : 외측 함요부 (lateral recess)

정상: 5mm 이상, 2mm 이하 “외측부 협착증”, 의심: 3-4 mm

나) 중간대 (mid-zone) : 척추경 아래의 추궁 협부 부위

다) 출구대 (exit-zone) : 거꾸러선 눈물 방울

정상 높이/폭 : 20-23mm/8-10mm,

15mm /4mm 미만인 경우 80%에서 신경근 압박이 발생

(척추외과학 p257-260, 2004)

요추관 협착증

50대 이후, 남자, 운동범위가 큰 L3/4/5 부위에 호발

추간판 탈출증에 비해 요통, 둔부통이 흔하고

SLRT limitation, neurologic deficit은 없는 경우가 많다

특징적인 증상 =>신경인성 파행 (NIC):

Neurogenic Claudication

서있거나 걸을 때 찌르는 듯, 쥐어짜는 듯한 통증, 허리를 굽히거나 쪼그려 앉으면 (squatting position) 증상 호전됨.
Extension position에서 신경공이 더 좁아 압박현상이 심해짐.

감별진단:

- 혈관인성 파행 (vascular claudication)
- Burger's disease

=>근육 혈류량의 부족에 의함,
extension/flexion에 관계없이 운동량이 증가할 때
상대적인 허혈 현상으로 통증이 나타남 => **Bicycle test**

협착증의 진단

경막낭의 횡단면 부가 100 mm^2 이하이거나, 중간 시상 봉합의 직경(sagittal diameter) 이 10mm 이하면 임상 증상을 일으킬 수 있다.

후방 디스크 높이가 4 mm 이하거나 추간공 높이가 15mm 이하인 경우에도 신경을 압박할 수 있다.
(척추학 p785-6, 2008)

MRI에서 정중시상직경(midsagittal diameter) 이 10mm 이하 : 절대적 협착(absolute stenosis)
10-13 mm : 상대적 협착 (relative stenosis)

(요추관 협착증의 진단과 치료 p44, 2006)

수술 권유 3가지 지침 (척추외과학 p270, 2004)

1. 지속적인 하지의 동통이 환자의 삶의 질에 장애가 될 때.
환자의 활동 수준에 따라 다르며 일률적으로 적용되지 않는다.
2. 최소한 2-3개월 간의 여러가지 보존적 요법에 실패하였을 때.
신경증상이 심하지 않으면 수술을 서두를 필요는 없다.
그러나 비교적 급격히 진행되는 신경장애나 대소변 기능의 상실이 있으면 조기에 감압술이 필요함.
3. 척수강 조영술, CT 혹은 MRI 상의 소견이 환자가 가지는 증상과 부합되어야 함.

보존적 치료 적응증

대체로 30분 이상 걸거나 서 있어도 관찰을 정도로

심하지 않다면 고식적인 요법을 권하는 것이 좋다.

왜냐하면 심하게 파행 통증을 주로 호소하는 환자들이
수술 후 30분 이상 걸거나 서 있을 수 있게 되는 것으로
만족할 수 있기 때문.

(요추관 협착증의 진단과 치료 p68, 2006)

골유합술과 병행한 감압술

요추부 척추관협착증의 수술적 치료에서 가장 중요한 치료는 역시 신경 감압술이며 골 유합술이 꼭 필요한 경우는 흔하지 않다.

골유합술의 적응증

- (1) 척추의 불안정이 있을 경우
 - (2) 요추부의 측만증이나 후만증과 같은 변형이 동반된 경우 이를 교정할 필요가 있을 때
 - (3) 재수술이 필요한 경우
- (척추외과학 p271, 2004)

척추관협착증의 수술적 치료

1. 감압 후궁 절제술 (wide decompressive laminectomy)
2. 개후궁 수법 (laminotomy procedure)
3. 극돌간 간격자 감압술 (interspinous spacer) :
interspinous U, Wallis system, X-stop
4. 유합술과 기구고정술

※ Grobe 등, 45명 환자

- 3 군=>①심한 분절에 감압술만,
②감압술 +가장 심한 협착 소견이 있는 분절만 유합술,
③여러 분절 감압술 + 무든 부위 유합술)

평균 78% 성공률

3군간에 의미있는 차이를 볼 수 없음.

감압술만으로도 비교적 좋은 결과를 보여줄 수 있었고
불안정이 입증된 경우에는 유합술이 필요.

(척추학 p795-6, 2008)

척추관협착증에 척추후궁절제술시 수기료 산정 방법 고시 제2007-77호(행위)

척추관협착증에 신경 감압을 위해 시행하는 척추후궁
절제술은 level 당 산정하되, 여러 level 을 실시하더라도
최대 200%까지 산정 함.

(예 : L4-5 spinal stenosis 상병으로 L4, L5 laminectomy
시행시 자49-1 다 100% 산정)

2007.8.30. 시행

요양급여의 적용기준 및 방법

(국민건강보험 요양급여의 기준에 관한 규칙 제5조 제1항 관련)

제5조 (요양급여의 적용기준 및 방법) ① 요양 기관은 가입자 등에 대한요양 급여를 별표 1의 요양급여의 적용기준 및 방법에 의하여 실시하여야 한다.

1. 요양급여의 일반원칙

- 가. 요양급여는 가입자 등의 연령, 성별, 직업 및 심신상태 등의 특성을 고려하여 진료의 필요가 있다고 인정되는 경우에 **정확한 진단을 토대로** 하여 환자의 건강 증진을 위하여 **의학적으로 인정되는 범위 안에서 최적의 방법**으로 실시하여야 한다.
- 나. 요양급여를 담당하는 의료인은 **의학적 윤리**를 견지하여 환자에게 심리적 건강효과를 주도록 노력하여야 하며, 요양상 필요한 사항이나 예방의학 및 공중보건에 관한 지식을 환자 또는 보호자에게 이해하기 쉽도록 적절하게 **설명하고 지도**하여야 한다.
- 다. 요양 급여는 경제적으로 **비용효과적인 방법**으로 행하여야 한다.
- 라. 요양 기관은 가입자 등의 요양급여에 필요한 **적정한 인력, 시설 및 장비**를 유지하여야 한다.