

당뇨병을 동반한 요추간판탈출증이 한방 치료를 통하여 호전된 치험 1례

성재연, 서혜진, 오주현, 이유라, 공건식, 송진영, 강만호, 이형철, 임국현, 송우섭
강남자생한방병원 한방내과

A Case Report of Korean Medicine Treatment of a Lumbar Disc Herniation in a Patient with Diabetes

Jae-yeon Seong, Hye-jin Seo, Ju-hyun Oh, Yu-ra Lee, Geon-sik Kong, Jin-young Song,
Man-ho Kang, Hyung-chul Lee, Gook-hyun Eom, Woo-sub Song
Dept. of Internal Medicine, Gang-nam Ja-Seng Korean Medicine Hospital

ABSTRACT

Objective: The aim of this study was to evaluate the effects of traditional Korean medicine as a treatment for a diabetic patient diagnosed with herniated intervertebral lumbar discs.

Methods: We treated the patient with herbal medicines, acupuncture, herbal acupuncture therapy, and physical therapy. We measured the state and progress of this case with the Numerical Rating Scale (NRS) and Oswestry Disability Index (ODI). We also checked serum glucose levels (FBS/PP2hrs) regularly.

Results: After treatment, the NRS score was decreased, the ODI score was improved, and the blood glucose level was stabilized. The overall symptoms of the patient showed positive improvement.

Key words: diabetes mellitus, herniated intervertebral lumbar disc, Korean medicine treatment, case report

1. 서론

당뇨병이란, 인슐린 분비가 부족하거나 또는 인슐린 표적세포에서 인슐린의 효과가 저하되어 발생하는 고혈당 상태 또는 이에 수반한 대사 장애가 지속되는 상태¹가 특징적인 질환이다. 우리나라에서 당뇨병으로 연간 사망하는 인구는 1만 명이며, 이 만성질환은 한국인의 사망원인 중 6위를 차지한다².

2015년 당뇨병의 유병률은 9.5%인 것에 비해 2016년에는 11.3%로 급증하였다³. 한국인의 3대 만성질환 중 1위를 차지하는 당뇨병은³, 완치가 어렵고, 장기간의 관리를 동반하며 영구적인 장애를 가져올 수 있는 가능성을 가지고 있다⁴. 대한당뇨병학회에서는 당뇨병의 치료에 대하여 영양요법, 운동요법, 약물요법을 제시하고 있지만⁵, 약물의 내성, 부작용과 혈당조절이 충분하지 않은 점 등으로 한계를 드러내고 있다⁶. 이에 대하여 다양한 새로운 치료법이 연구되고 있고, 특히 한의학적 치료 방법이 각광받고 있다⁷.

당뇨병은 체내의 골연골을 포함한 다양한 유형

· 투고일: 2019.08.30, 심사일: 2019.11.13, 게재확정일: 2019.11.13
· 교신저자: 성재연 서울시 강남구 강남대로 536
강남자생한방병원
TEL: 02-1577-0007 FAX: 02-514-9988
E-mail: gloriajeans90@gmail.com

의 결합조직에 영향을 미치는 장애이며, 특정한 골격계의 변화는 정상인보다 당뇨병을 가진 환자에게서 더 흔하게 발생할 수 있다⁸. Pozzobon⁹의 메타 분석 연구에 따르면 당뇨병환자는 정상인에 비하여 요통을 가지고 있을 가능성이 약 35% 높은 것으로 나타났으며, 당뇨병이 미세혈관병증을 유발하기 때문에, 요통을 발생시키는 원인 중 하나인 요추 추간판탈출증 발병의 중요한 소인이 될 수 있다는 연구 결과 또한 발표되었다¹⁰.

척추 간 추간판의 수핵이 탈출하여 신경압박이나 염증반응 등의 증상을 나타내는 추간판탈출증은 요통의 가장 일반적인 원인이며, 수술적 치료방법이 고려되기도 하지만 약 60-90%에서는 보존적 치료만으로도 완치가 가능하다고 알려져 있다¹¹.

이에 저자는 본원에 내원한 당뇨병 환자의 요추 추간판탈출증 환자에 대하여 한방치료를 통해 당뇨병 및 요통 관련 지표의 유의한 호전을 나타낸 환자 1례가 있기에 보고하는 바이다.

II. 증 례

1. 환자명 : H○○(M/38)
2. 주증상 : #1.LBP-Lt. leg pain & Numb.
3. 발병일 : 2019년 4월 25일경 아이를 안다가 뼈긋한 후 發
4. P/H : DM(2017년), HTN(2013년)
5. F/H : DM, HTN(父)
6. 처음 내원일 : 2019년 04월 25일
7. 입원기간 : 2019년 04월 25일-2019년 05월 08일 (14일간)
8. 현병력
상기 환자는 170 cm, 82 kg의 남환으로, 상기 발병일에 상기 증상을 주소로 2019년 04월 25일 XX 한방병원에서 L-SPINE MRI 상 “L4-L5 추간판탈출증” 진단받은 후 적극적인 치료를 위하여 본원으로 s-car 통해 이동하여 입원하였다.
9. 주요 검사 소견

1) 방사선검사

(1) L-SPINE MRI(2019년 04월 25일)

① Disc central mild protrusion at L4-5(Fig. 1).



Fig. 1. L-SPINE MRI.

(2) Chest PA : No definite active lesion in both lungs.

(3) EKG : 정상

2) 혈액 및 소변 검사 소견 : 입원 중 혈액 및 소변 검사 소견에 대하여 Table 1에 정리하였다.

Table 1. The Progress of Lab Finding

Lab (참고치)	2019.04.26	2019.05.08
AST (0~40)	46.10	53.00
ALT (0~40)	69.70	74.80
Glucose (FBS, 70~110)	193.00	
CRP	Positive	Negative
뇨검사 (U/A) Glucose	++++	++++

10. 치료내용

1) 침구치료 : 멸균된 stainless steel Needle(0.30 ×40 mm, Dong Bang Acupuncture Co. Korea)을 사용하여 양측 척추기립근 및 주변 압통점에 자침하였고, 유침 시간은 15분으로 설정하였으며, 증상에 따라 전침자극요법이나 적외선

조사요법을 적용하였다. 건식부항 또는 습식부항을 시행하였다.

- 2) 한 약 : 2019년 04월 25일부터 2019년 04년 28일까지 요통, 요각통을 치료하는 자생한방병원 원내처방인 청과전H(五加皮, 杜仲, 防風, 牛膝, 狗脊, 白朮, 砂仁, 玄草, 乾薑, 蜈蚣, 甘草, 馬勃 등으로 구성됨)를 1일 3회 食後服하였으며, 2019년 04월 29일부터 2019년 05년 08일까지 당뇨병을 치료하는 中消湯 2첩을 1일 3회 食後服하였다. 中消湯의 처방 구성은 Table 2와 같다.

Table 2. Composition of *Jungso-tang*

Herbal name	Pharmacognostic name	Amount (g)
天花粉	<i>Trichosanthes kirilowii</i>	20
葛根	<i>Pueraria lobata Ohwi</i>	8
蒼朮	<i>Atractylodes Rhizoma</i>	8
甘草	<i>Glycryhiza uralensis</i>	4
藿香	<i>Teucrium veronicoides</i>	4
木香	<i>Inula helenium</i>	4
白茯苓	<i>Poria cocos Wolf</i>	4
白朮	<i>Atractylodes japonica</i>	4
植柴胡	<i>Bupleurum falcatum</i>	4
五味子	<i>Schisandra chinensis</i>	4
人蔘	<i>Panax ginseng C.A. Meyer</i>	4
紫河車	<i>Hominis placenta</i>	4
枳殼	<i>Poncirus trifoliata</i>	4
陳皮	<i>Citrus unshiu Markovich</i>	4
厚朴	<i>Machilus thunbergii</i>	4
Total		84

- 3) 약침치료 : 자생 원외 탕전원을 통해 제작한 신바로약침을 침구치료와 동일한 부위에 각각 0.1 cc 시술하였다.
- 2) 양 약 : 이전에 타 내과에서 처방 받은 당뇨병 치료제 자누메트엑스알서방정 500/1000 mg을 1일 1회 복용하였으며, 본원의 가정의학과 협진 하에, 통증 조절을 위하여 낙센에프정, 가바론캡슐 300 mg, 스티렌정을 1일 2회 복용하였

고, 통증이 호전되며 복용을 중단하였다.

11. 평가방법

- 1) 혈당 측정 : 혈당 수치 파악을 위하여 입원 기간 동안 매일 오전 06:00 공복혈당 및 오후 20:30 식후 2시간 혈당을 측정하여 비교하였다.
- 2) Numeral rating scale(NRS, 수치평가척도) : 요추 추간판 탈출증으로 인한 요통 및 하지 방사통의 정도를 측정하기 위하여 NRS 스케일을 사용하여 평가하였다. 매일 1회 환자가 주관적으로 느끼는 통증의 정도를 0(통증이 없음)-10(극심한 통증)의 수치로 나타냈다.
- 3) Oswestry disability index(ODI, 요통기능장애 척도) : 요추 추간판 탈출증으로 인한 요통과 관계된 일상생활에서의 기능 장애를 평가하기 위하여 ODI를 사용하였다¹². 앉기, 서기, 걷기, 물건 들기, 통증 정도, 성생활 등 10가지의 항목에 대하여 장애를 0-5점 단위로 나누어 환자가 스스로 작성하고 총점을 백분율로 환산하여 요통의 정도를 표시하는 방법으로, 입원 시와 퇴원 시 2차례 측정하였다.

III. 결 과

1. 치료경과

- 1) 2019년 04월 25일

극심한 요통 및 좌측 하지의 감각이상으로 본원에 119 구조대를 통하여 내원하였으며, 정와위 외에는 어떠한 체위도 불가능하고, 요추의 가동성이 심각하게 저하되어 있었다. 환자는 주관적으로 좌측 하지, 특히 족관절 내측면의 감각이 떨어진다고 호소하였지만, 근력의 저하는 나타나지 않았다. 또한 환자가 이미 당뇨병에 대하여 인지하며, 관련 양방 약물(자누메트엑스알서방정50/1000 mg)을 하루 1회 복용하고 있음에도 불구하고, 내원 당시의 BST(FBS)는 193 mg/dl, UA 상 Glucose 4+의 수치를 보여 고혈당에 대한 처치 또한 필요하였다. 그러나 환자가 요통에 대한 처치를 우선적으로 호소하여, 이에

따라 본원의 청과전H, 청신바로환을 처방하고, 약침, 침 치료를 시작하였으며, 통증에 대한 적극적인 조절을 위하여, 본원의 가정의학과 컨설팅 후 케로라주 1 amp 1 ml 근육 주사를 실시하였다. 이후 통증은 미약한 호전이 나타났지만 하지의 감각 이상은 유지되었으며, 20:30경 BST(PP2) 364 mg/dl로 측정되어 생활습관 및 복약을 지도하였고, 당뇨식이(1900 Kcal)를 실시하였다.

2) 2019년 04월 29일

통증이 호전되어 워커기를 사용하거나 혹은 벽을 짚고 저속으로 보행이 가능하게 되었으며, 자력으로 짧은 거리를 이동할 수 있었지만 좌위는 아직 어려웠다. 야간통이 미약 호전되었으나 수면 중 1회 정도 기상하였다. 요통 및 방사통이 호전된 반면, 고혈당 상태가 지속적으로 유지됐기 때문에 이를 관리하기 위하여, 추간판 탈출증에 대한 침, 약침 치료는 지속하며 청과전-H에서 중소당으로 처방을 변경하였다.

3) 2019년 04월 30일

야간통이 호전되었으며, 체위 변경이 약간 수월해졌으나 요추부를 굴곡하거나 하지를 거상하는 동작에는 아직 어려움이 있었다. 통증의 적극적인 조절을 위하여 본원 가정의학과 협진을 통해 낙센에프정, 가바론캡슐 300 mg, 스테린정을 처방받아 하루 2회 복용을 병행하였다.

4) 2019년 05월 06일

상당한 거리를 자력으로 보행하는 것이 가능해졌으며, 전반적인 통증이 개선되어 좌위를 제외한 어떠한 체위에서도 통증이 심하게 느껴지지 않았고, 좌측 하지의 감각이나 통증이 상당히 개선되었다. 따라서 진통제의 복용을 중단하였고, 적극적인 통증의 경감을 위하여 단순 추나 치료를 시행하였으며, 본원 재활의학과와의 협진을 통한 양방 물리치료를 시작하였다.

5) 2019년 05월 08일

전반적인 통증의 개선과 요추 가동범위의 정상화, 당뇨 수치의 안정화로 퇴원하였다(Fig. 2-4).

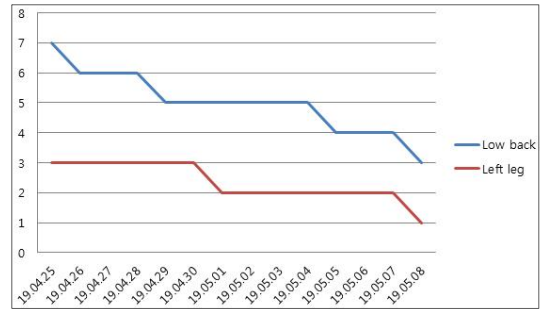


Fig. 2. Numeric rating scale of low back pain and left leg.

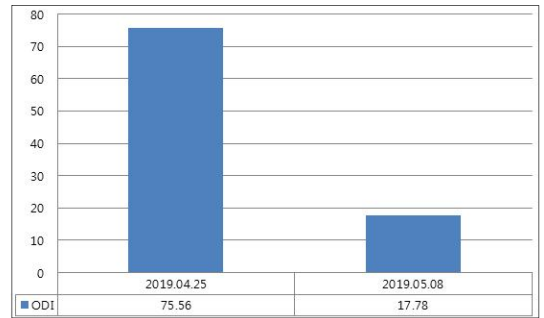


Fig. 3. Progression of Oswestry disability index.

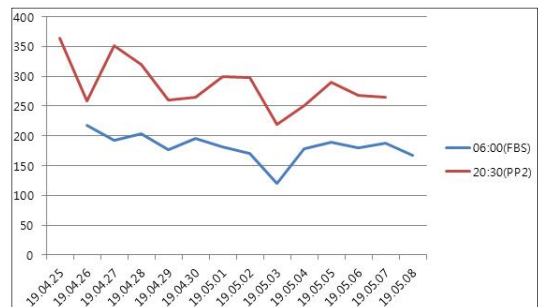


Fig. 4. Progression of blood glucose level.

IV. 고찰

당뇨병은 내분비 질환 중 가장 흔하며, 혈중 포도당 농도가 높은 것이 특징이다¹³. 당뇨병은 WHO와 미국당뇨병협회가 제시한 기준에 의하여 진단할 수 있다. 8시간 이상 공복 후 혈장 포도당 농도가 126 mg/dl 이상인 경우, 75 g 경구 당부하 후

혈장 포도당 농도가 200 mg/dl 이상인 경우, 당화혈색소(HbA1c)가 6.5% 이상인 경우, 당뇨병의 전형적인 증상(다뇨, 다음, 설명되지 않는 체중 감소)를 나타내며, 임의 혈장 포도당 농도가 200 mg/dl 이상인 경우 당뇨병으로 진단하게 된다¹⁴. 우리나라 30세 이상 성인 7명 중 1명(14.4%)이 당뇨병을 가지고 있고, 65세 이상 노인인구의 10명 중 3명이 당뇨병을 가지고 있으며, 최근 6년간 당뇨병의 유병률은 2014년 13.0%에서 2016년 14.4%로 점차 증가하는 추세이고¹³, OECD 국가 중 당뇨병으로 인한 사망률은 7위에 해당하여 해당 질병이 국가의 사회경제적 부담 증가에 기여하고 있는 실정이다¹⁵.

요추 추간판탈출증은 퇴행성 변화나 외상 등에 의하여 척추 간 디스크 내부의 수핵이 외부 층의 섬유륜 틈을 통해 탈출하여 주변 신경을 압박하며 염증반응을 일으키고, 해당 신경이 지배하는 부위(둔부, 하지 등)의 통증이나 감각 저하, 근력 약화를 유발하게 되는 질환이다. 최근 5년 간, 추간판탈출증 환자 수는 1.17배 증가한 것으로 보고되었다¹⁶.

2016년 한국 산업보건진흥원에서 국민 건강보험 진료 빅 데이터와 각종 질병을 검토하여 발표한 '한국인 질병부담 순위'는 한국인이 어떠한 질병으로 인하여 장애 혹은 활동 감소로 여생에 어려움을 겪는지 분석한 자료이며, 1위는 당뇨병, 2위는 요통이었다¹⁷. 즉 해당 질병이 현대인의 생활 행태와 긴밀하게 연관되어 있으며 합병증 등의 많은 장애를 가져오기 때문에 적극적인 관리가 필요하다는 것이다.

당뇨병과 요추 추간판탈출증에 관해서는 소수의 연구만이 존재하고 있다. 한 메타분석 연구에서는 당뇨병을 가진 사람은 그렇지 않은 사람에 비하여 경항통이나 요통을 가지고 있을 확률이 약 35% 높은 것으로 나타났지만, 해당 연구에서 분석된 한 코호트 연구 상의 인과 관계가 나타나지 않았으며, 이러한 가능성은 당뇨병과 요통이 운동 부족이나 비만과 같은 위험 요인을 공유하고 있기 때문일 것으로 추측된다⁹. 이 외에 베이징의 40-70세 노인

575명을 대상으로 한 후향적 연구에서, 요추간판탈출증을 가진 환자군이 그렇지 않은 대조군보다 당뇨병을 가지고 있는 비율이 더 높았다¹⁸. 요추 절제술 후의 결과가 당뇨병이 없는 사람에 비하여 당뇨 환자군에서 더 좋지 않았으며, 재발률 및 장기 입원률 또한 당뇨환자에서 더 높았다는 연구도 존재 한다¹⁹. 한 전향적 연구에서는, 요추 추간판탈출증 수술을 받은 120명 환자에 대하여 동일한 나이의 98명의 환자와 비교하였을 때, 당뇨병의 발생률은 요추 추간판탈출증을 가진 환자에서 통계적으로 유의하게 증가한 것을 확인할 수 있었다. 당뇨병과 요추 추간판탈출증의 긴밀한 관련성에 대한 기전이 분명하게 밝혀진 바는 없지만, 당뇨병으로 인한 미세혈관병증의 병리 생리학적 메커니즘, 즉 고혈당 상태에서, 여러 세포에서 분비되는 염증 인자나 지방 세포에서 분비되는 급성 반응 인자 등에 의하여 요추 디스크가 변성 됐을 가능성이 높을 것이라고 설명 한다¹⁰.

본 증례에서는 한방치료를 통하여 당뇨병과 추간판탈출증 관련 주관적 증상과 지표에 대하여 유의한 개선을 보였다. 입원 당시 환자는 급성 요추 추간판탈출증으로 인한 요통과 좌측 하지의 통증 및 감각 이상을 호소하였으며, 이로 인하여 요추와 하지의 가동성 저하가 나타났고, 거동이나 체위 변경이 자력으로는 불가능하였다. 평소 당뇨 관련 약약을 복용 중이었으나 본원에서 진행한 BST에서 높은 혈당수치를 나타내었는데 이는 통증으로 인한 거동의 어려움 및 복약 누락으로 인함이라 추측할 수 있다. 극심한 통증에 대하여 우선적으로 처치한 후, 고혈당에 대해서는 특징적인 증상을 보이지 않기 때문에 원래 복용 중이던 당뇨병 관련 약약은 지속적으로 복용하고, 당뇨식이를 실시하며 혈당 수치를 하루 2회 관찰하는 쪽으로 치료 방향을 설정하였다. 입원 후 5일 째에 통증의 급속한 호전으로 자력으로 보행이 가능해졌으나, 식후 2시간 혈당 260 mg/dl, 공복혈당 176 mg/dl로 지속적으로 높은 수치가 유지되었기 때문에, 청파전H를

中消湯으로 변경하였으며, 가정의학과 협진을 통한 식습관 관리를 강화하고 식전후 운동을 시행하여 혈당 수치의 안정화를 목표로 당뇨병의 한방 치료를 진행하기로 하였다. 요통 및 하지 방사통에 대한 한약, 침구 치료 또한 병행하였으므로 퇴원 시에는 모든 가동 범위가 정상화되고 주관적 감각 이상 및 통증이 유의미하게 호전되었다. 또한 당뇨병의 한방 치료를 통하여 퇴원 시까지, 비록 수치가 정상 범위로 진입하지는 않았으며, 환자의 사정에 따라 약간의 기복이 있긴 하였으나(개인 사정으로 인한 당뇨 식이 누락 및 간식 섭취), 입원 후 양약만을 복용할 때에 비하여 공복 시 혈당은 평균 270 mg/dl, 식후 2시간 혈당은 평균 170 mg/dl 전후로 유지되며, 수치가 급증하지 않았고 조절되어 안정화되는 양상을 보였다.

본 증례는 한방 치료 외에도 양약이나 양방물리 치료 등을 함께 사용하였기 때문에 이로 인한 영향을 배제하기 어려우며, 환자의 개인 사정으로 인하여 입원 기간이 약 2주 정도로 짧기 때문에 혈당 관련 수치의 정상 범위로의 회복을 관찰할 수 없었고, FBS와 PP2 두 가지 수치로만 혈당을 측정하였으며, 당뇨병 진단에 사용되는 당화혈색소 수치는 측정하지 않은 등의 한계점이 존재한다. 또한 이전 연구를 통하여 당뇨병과 추간판탈출증 두 질병이 서로 연관성이 존재한다는 것은 알 수 있지만, 본 증례의 경우 두 질병이 직접적인 영향을 미쳤는지를 파악하기는 어렵다.

그러나 본 증례는 당뇨병과 추간판탈출증에 대한 한방치료 유효증례로, 한방치료의 가능성을 보여주고 있으며, 추후 관련 연구에 대한 기초 연구로써 의미가 있다. 당뇨 환자의 경우 추간판탈출증의 발생이나 합병증의 위험이 더 높기 때문에 이에 대한 기전을 구체적으로 밝히고, 한의학적 치료 방법이 실질적인 치료법으로 자리매김하기 위한 추가적인 대규모 임상연구가 필요할 것으로 사료된다.

V. 결 론

2019년 04월 25일부터 2019년 05월 08일까지 당뇨병을 동반한 요추 추간판탈출증 환자 1례에 대하여 한양방 협진을 통해 요통 관련 지표가 개선되고 혈당 수치가 안정화되어 보고하는 바이다.

참고문헌

1. Moon JH, Park SG, Kwon EH, Song KK, Jeon KO, Shin HC, Kang SB. A Case of Diabetes Mellitus Treated with Oriental and Western Medical Combination Therapy. *Korean J Orient Int Med*2004;25(3):602-8.
2. Shin HY, Lee JY, Kim JE, Lee SM, Yoon HJ, Kim HR, et al. Cause-of-death statistics in 2016 in the Republic of Korea. *J Korean Med Assoc*2018;61(9):573-84.
3. Kim YJ. 2017 Health Promotion Statistics Year Book. Seoul: Korea Health Promotion Institute: 2017, p. 67-8.
4. Munshi MN, Florez H, Huang ES, Kalyani RR, Mupanomunda M, Pandya N, et al. Management of Diabetes in Long-term Care and Skilled Nursing Facilities: A Position Statement of the American Diabetes Association. *Diabetes Care* 2016;39(2):308-18.
5. Park KS. Treatment Guideline for Diabetes. Seoul: Korea Diabetes Association: 2019, p. 33-76.
6. Zhang BB, Moller DE. New approaches in the treatment of type 2 diabete. *Curr opin Chem Biol*2000;4(4):461-7.
7. Kim DH, Park SC, Lee JH, Lee HY, Cho MK, Choi JY, Kim SY, Park SH. Recent Research Trends in Korean Medicine Treatment of Diabetes Mellitus. *Korean J Orient Int Med* 2013;34(3)

- :240-55.
8. Anekstein Y, Smorgick Y, Lotan R, Agar G, Shalmon E, Floman Y, Mirovsky Y. Diabetes mellitus as a risk factor for the development of lumbar spinal stenosis. *Isr Med Assoc J* 2010; 12(1):16-20.
 9. Pozzobon D, Ferreira PH, Dario AB, Almeida L, Vesentini G, Harmer AR, et al. Is there an association between diabetes and neck and back pain? A systematic review with meta-analyses. *PLoS One* 2019;14(2):e0212030.
 10. Sakellariadis N. The influence of diabetes mellitus on lumbar intervertebral disk herniation. *Surg Neurol*2006;66(2):152-4.
 11. Weber H. Lumbar disc herniation-A controlled, prospective study with ten years of observation. *Spine* 1983;8(2):131-40.
 12. Fairbank JC, Couper J, Davies JB, O'Brien JP. The Oswestry low back pain disability questionnaire. *Physiotherapy* 1980;66(8):271-3.
 13. Park KS. Diabetes Fact Sheet in Korea 2018. Seoul: Korea Diabetes Association: 2018, p. 6-13.
 14. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes-2017 Abridged for Primary Care Providers. *Clinical Diabetes* 2017; 35(1):5-26.
 15. Jung KS. Chronic disease fact book. Seoul: Centers for Disease Control & Prevention: 2016, p. 12-3.
 16. Park Y, Ha JW, Park HY, Sim MN, Shin BR. A Comparative Study on Spinal Diseases According to Lifestyle and Behavior Using National Health Insurance Data. Ilsan: NHIS Ilsan Hospital Institute of Health Insurance & Clinical Research: 2015, p. 5-7.
 17. Yoon JH, Yoon SJ. Quantifying Burden of Disease to Measure Population Health in Korea. *J Korean Med Sci*2016;31(Suppl 2):S101-7.
 18. Sun HL, Li CD, Wang SJ. Retrospective analysis of effect of type 2 diabetes mellitus on lumbar intervertebra disc herniation. *Beijing Da Xue Xue Bao Yi Xue Ban*2011;43(5):696-8.
 19. Mobbs RJ, Fau NR, Chandran KN. Lumbar discectomy and the diabetic patient-incidence and outcome. *J Clin Neurosci* 2001;8(1):10-3.