

## ارزش تشخیص کلینیکی نورالژی سیاتیک دیسکال و مقایسه آن با MRI در کارگران ساختمانی

### چکیده

علی خلوت<sup>۱\*</sup>

عبدالرحمان رستمیان<sup>۱</sup>

سید رضا نجفی زاده<sup>۱</sup>

۱. گروه روماتولوژی بیمارستان امام خمینی

(ره) دانشگاه علوم پزشکی تهران

**زمینه و هدف:** شایع‌ترین کمردرد در افراد میانسال کمردرد مکانیکی است که در رأس آن هرنی دیسکال قرار دارد. کمردرد مکانیکی یکی از معضلات اجتماع بشری از جمله در کشورهای در حال توسعه می‌باشد. این عارضه قدرت کارایی افراد را کاهش می‌دهد لذا کم هزینه‌ترین راه تشخیص معاینه دقیق فیزیکی است.

**روش بررسی:** در این مطالعه مقطعی توصیفی از شصت مرد میانسال ۲۵-۴۵ ساله که همگی از کارگران حرفه‌ای ساختمانی بوده و از کمردرد مکانیکی شکایت داشتند شرح حال گرفته شد و مورد معاینه فیزیکی قرار گرفتند و با تشخیص هرنی دیسکال L5-S1 و L4-L5 برای همه آنها MRI لومبوساکرال درخواست شد و یافته‌های فیزیکی با MRI مقایسه گردید.

**یافته‌ها:** در معاینه فیزیکی کارگران مورد مطالعه هرنی دیسکال مابین مهره‌های L4-L5 و L5-S1 با Stageهای مختلف تشخیص داده شد که در مقایسه با MRI تشخیص مضاعف آنها تأیید گردید، در این مطالعه ارتباط یافته‌های فیزیکی و MRI براساس آزمون  $X^2$  معنی‌دار بود ( $P < 0/05$ ) که قابل توجه است.

**نتیجه‌گیری:** این مطالعه نشان داد برای تشخیص نورالژی سیاتیک دیسکال معاینات دقیق فیزیکی کفایت می‌کند. حتی می‌توان هرنی دیسکال را Staging کرد و هیچ لزومی به انجام MRI برای تشخیص وجود ندارد. درخواست MRI هزینه سنگینی را برای بیمار تحمیل می‌کند که لزومی ندارد. توصیه می‌کنیم همکاران به شکایت بیمار توجه خاصی عنایت بفرمایند و اگر معاینات فیزیکی با دقت و با حوصله انجام شود، تشخیص قطعی خواهد بود.

**کلمات کلیدی:** نورالژی سیاتیک دیسکال، معاینه فیزیکی، MRI، کارگر ساختمانی.

\*نشانی: تهران، انتهای بلوار کشاورز، بیمارستان

امام خمینی، بیمارستان ولیعصر

تلفن تماس: ۶۶۹۲۰۲۶۸

پست الکترونیک:

khalvat\_md@yahoo.com

## مقدمه

کارگران ساختمانی در سنین مختلف ۲۵-۴۵ سال (تعداد ۳۰ نفر در هر گروه سنی ۲۵-۳۵ و ۳۵-۴۵) اما همه جوان و میانه سال به صورت آینده نگر در سال ۱۳۸۳ انجام شد. روش نمونه‌گیری غیرتصادفی و با مراجعه به کارگاه‌های ساختمانی و هدایت افراد در سنین مختلف به بخش روماتولوژی بود. در کلینیک پس از گرفتن شرح حال، علائم ذهنی و عینی ثبت گردید. آنچه بیشتر مورد نظر بود معاینات فیزیکی برای تشخیص هرنی دیسکال که با دقت انجام شد. برای همه موارد مورد مطالعه MRI لومبوساکرال درخواست شد. پس از جمع آوری یافته‌ها، نتایج به دست آمده با استفاده از تست‌های آماری Chi-square test مقایسه شد.

## یافته‌ها

در معاینه فیزیکی کارگران مورد مطالعه هرنی دیسکال مهره‌های L4-L5 و L5-S1 با Stage‌های مختلف تشخیص داده شد (جدول شماره ۱). در مواردی که از درد کمری شکایت داشته و وضعیت ضد درد نداشتند، با وجودی که این درد بارها تجربه شده بود در معاینات فیزیکی نکته مثبتی نداشتند. (هرنی دیسکال Stage I که در MRI به صورت Disk Bulge مشاهده شد). مواردی که وضعیت ضد درد داشتند (اسکولیوز در جهت مخالف هرنی دیسکال) درد در مسیر ریشه L5 یا S1 انتشار داشت و مواردی که در سابقه آنها وضع مشابهی ذکر شده بود و مسیر درد ثابت بود، تست لازک و زنگ اخبار مثبت بود اما علامت حسی و حرکتی نداشتند (هرنی دیسکال Stage II، پارگی حلقه دیسک در MRI). در مواردی که تمام علائم هرنی دیسکال Stage II را نشان دادند در معاینه فیزیکی علائم حسی و حرکتی نیز وجود داشت که پیشرفت هرنی دیسکال فراتر از Stage II بود. در معاینه نورولوژی قدرت دورسی فلکسیون انگشت شست ریشه L5

شایع‌ترین کمردردها در بالغین جوان و مردان میان‌سال کمردرد مکانیکی است<sup>۱</sup> که در رأس آن هرنی دیسکال (لولای کمری) دیسک بین مهره‌های L4-L5 و L5-S1 می‌باشد.<sup>۲،۳</sup> وفور این عارضه یکی از معضلات اجتماع بشری از جمله کشورهای در حال توسعه می‌باشد.<sup>۴</sup> این عارضه قدرت کارآیی بالغین جوان و مردان میانسال را کاهش می‌دهد و اختلال در کار روزانه و صرف هزینه‌های جانبی به اقتصاد کشور نیز آسیب وارد می‌کند. بروز این عارضه نزد کارگران ساختمانی که با کار سخت و مستقیماً با استرس‌های مداوم مکانیکی روبرو هستند بیشتر وجود دارد،<sup>۵</sup> لذا می‌تواند باعث کاهش کارآیی افراد شود و چه بسا ممکن است به معلولیت افراد منجر گردد.<sup>۶</sup> مطالعه این مورد از چند جهت حائز اهمیت است. تعیین وفور این عارضه نزد کارگران ساختمانی در سنین مختلف، دسته‌بندی (Staging) هرنی دیسکال در آنان و دادن شغل مناسب برحسب مورد عارضه.<sup>۷</sup> برای تشخیص این عارضه توجه به علائم کلینیکی و معاینات فیزیکی کفایت می‌کند.<sup>۹</sup> در اکثر موارد نیازی به انجام MRI لومبوساکرال نیست مگر در مواردی که تأیید قطعی نورالژی سیاتیک دیسکال یا دسته‌بندی هرنی دیسکال لازم باشد و یا احتیاج مبرمی به عمل جراحی باشد که لازم است مورد تایید MRI قرار گیرد.<sup>۱۰،۱۱</sup> خلاصه آنکه این ارزیابی مقطعی توزیع کمردرد را در کارگران ساختمانی که به کار سخت اشتغال دارند به خوبی نشان می‌دهد که باید به آن توجه خاص مبذول گردد.<sup>۱۲</sup>

## روش بررسی

این مطالعه به صورت یک تحقیق مقطعی و توصیفی به منظور بررسی یک روش تشخیصی، برای شصت نفر از

جدول ۱- وفور علائم بالینی هرنی دیسکال L4-L5 و L5-S1 بر حسب Stage های مختلف هرنی دیسکال

گروه سنی بر حسب سال	۲۵-۳۵	۳۵-۴۵	درصد موارد
Stage I: کمردرد حاد	۱۲	۲۴	٪۶۰
Stage II: کمردرد مکانیکی، وضعیت ضد درد، انتشار درد در مسیر عصب سیاتیک، انتشار ثابت درد در سابقه بیمار	۴	۱۷	٪۳۵
Stage III: کمردرد مکانیکی، وضعیت ضد درد، انتشار درد در مسیر عصب سیاتیک، انتشار ثابت درد در سابقه بیمار، بروز علائم حسی وحرکتی و نورولوژی	-	۳	٪۵
Stage IV: پاراپلژی شل	-	-	-

جدول ۲- یافته MRI انجام شده برای همه موارد مورد مطالعه

گروه سنی بر حسب سال	۲۵-۳۵	۳۵-۴۵	درصد موارد
Stage I (جلو زدگی دیسک)	۱۲	۲۴	٪۶۰
Stage II پارگی حلقه دیسک (آنولوس فیروزوس) و پرولاپس نوکلئوس پولپوزوس و مجاور شدن با فشار روی لیگمان طولی پاراورتبرا	۴	۱۷	٪۳۵
Stage III پارگی حلقه دیسک (آنولوس فیروزوس) و پرولاپس نوکلئوس پولپوزوس و پاره شدن لیگمان طولی پاراورتبرا و مجاور شدن با عصب	-	۳	٪۵
Stage IV پرولاپس کامل دیسک (قطع عصب بوسیله نوکلئوس پولپوزوس)	-	-	۰

و رفلکس آشیل برای ریشه S1 برحسب مورد کاهش داشت و یا از بین رفته بود. در MRI انجام شده (جدول شماره ۲) جلوزدگی دیسک (Disk Bulge) در Stage I، پرولاپس دیسک در Stage II (پارگی حلقه دیسک) و در موارد پیشرفته تر که پرولاپس دیسک باعث پارگی لیگمان طولی جانبی یا خلفی شده بود (Stage III) همگی با یافته‌های فیزیکی در معاینه بالینی مطابقت داشتند. (حساسیت ٪۱۰۰)

## بحث

کمردرد مکانیکی یکی از شایع‌ترین معضلات اجتماع بشری است که در گروه کارگر از نظر نیروی کارگر و بهداشت کار مورد توجه است،<sup>۴،۱۲</sup> سلامت نیروی کار در هر کشور با رشد اقتصادی و سرانه درآمد وابسته است لذا مطالعه در این مورد

آن‌هم کارگرانی که بیشترین تأمین کننده نیروی کار در ساختمان‌ها هستند قابل اهمیت است، زیرا عمده‌ترین علل ناتوانی در کارگران زیر ۴۵ سال کمردرد مکانیکی است که در رأس آن هرنی دیسکال در Stage های مختلف می‌باشد.<sup>۱۳ و ۳</sup> در مطالعه ما ابتدا وفور هرنی دیسکال در کارگران ساختمانی مورد توجه قرار گرفت که این عارضه مستقیماً با فعالیت آنها در کارگاه‌های ساختمانی و حمل و نقل اجسام سنگین ارتباط دارد.<sup>۱۴ و ۱۵ و ۱۶</sup> برای تشخیص این عارضه ساده‌ترین راه توجه به علائم کلینیکی در معاینات فیزیکی است که بیش از ٪۹۰ به تشخیص می‌رسد و با معاینات دقیق می‌توان هرنی دیسکال را تأیید یا رد کرد و حتی آنرا Staging کرد، لذا برای تشخیص در مراحل اول احتیاجی به MRI نیست. مطالعات ما نشان داد یافته‌های کلینیکی با مواردی که به‌عنوان نمونه MRI شده‌اند،<sup>۱۶</sup>

توجه شود و معاینات دقیق فیزیکی انجام گیرد و در موارد لزوم MRI در دو موقع درخواست شود. اول آنکه شناخت اتیولوژی نورالژی سیاتیک دیسکال به طور ۱۰۰٪ مورد لزوم باشد و بخواهیم از Stage دقیق آن مطلع شویم و دیگر هنگامی که هرنی دیسکال (Stage II) با معاینات مداوم علائم حسی و حرکتی پیدا می‌کند و این مسیر استمرار می‌یابد و علائم نورولوژی به آن اضافه می‌شود و از نظر درد به مرحله هیپرالژیک می‌رسد (Stage III). این بیماران اورژانس پزشکی تلقی می‌شوند<sup>۲۳</sup> و کاندید عمل جراحی (لامینکتومی) هستند که باید با تأیید MRI بیمار را به جراح اعصاب برای جراحی معرفی نمود. غیر از موارد ذکر شده هیچ احتیاجی به MRI و تحمیل هزینه برای بیمار نمی‌باشد. این نکته قابل اهمیت است که اگر هرنی دیسکال در مرحله هیپرالژیک (Stage III) تشخیص داده شده و تأیید گردد باید هر چه سریع‌تر به دست جراح سپرده شود. اگر در این مورد تأخیری ایجاد شود ممکن است به هرنی دیسکال (Stage IV) منجر شود که باعث قطع نخاع یعنی پاراپلژی شل شده<sup>۲۴</sup> و منجر به معلولیت بیمار در تمام عمر می‌گردد. و بالاخره کارگران کارگاه‌ها بیشتر آنهایی که در معرض استرس‌های مکانیکی قرار دارند تحت پوشش بیمه درمانی قرارگیرند و معاینات دوره‌ای برای آنها الزامی شود و با معاینات کلینیکی و یافته‌های فیزیکی، بیماری در مرحله شروع تشخیص داده شود تا از پیشرفت عارضه و ایجاد عوارض آن جلوگیری گردد. در این صورت از هزینه‌های پزشکی کاسته می‌شود و با حمایت از کارگران، نیروی کار شاداب و فعال باقی می‌ماند.

مطابقت کامل دارد (جدول شماره ۳) و هیچ لزومی ندارد که برای همه کمردردهای مکانیکی (دیسکی) MRI درخواست شود و هزینه‌ای را بر بیمار تحمیل نمود. مضافاً اینکه در MRI لومبوساکرال ممکن است یافته‌هایی مشاهده شود که هیچ ارتباطی با شکایت بیمار و تشخیص اصلی نداشته باشد،<sup>۱۷</sup> این یافته‌ها ممکن است برای بیمار از نظر روحی مشکلاتی ایجاد کند و برای پزشک نیز از نظر تشخیصی گمراه‌کننده باشد. این مطالعه نشان داد تشخیص کلینیکی نورالژی سیاتیک دیسکال بدون MRI کفایت می‌کند<sup>۱۷،۱۸،۱۹</sup> و انجام MRI در موارد خاصی جایگاه دارد.<sup>۱۹</sup> شیوع هرنی دیسکال در گروه سنی ۳۵-۴۵ بیشتر است.<sup>۲۰</sup> هرنی دیسکال Stage I در همه گروه‌های سنی دیده می‌شود ولی هرنی دیسکال Stage II عمدتاً در مردان میانسال که بیشترین فعالیت فیزیکی را دارند دیده می‌شود<sup>۲۱،۲۰</sup>. Stage III مربوط به افرادی است که یا زمینه هرنی دیسکال را از قبل داشتند و پی‌گیری نشده‌اند و به این مرحله رسیده است یا در معرض استرس مکانیکی شدید قرار گرفتند که باعث بروز این عارضه شده است. هدف اصلی این مطالعه تعیین ارتباط مابین علائم کلینیکی و یافته‌های فیزیکی نورالژی سیاتیک دیسکال با MRI لومبوساکرال بود که براساس آزمون  $X^2$  یک ارتباط معنی‌دار به دست آمد ( $P < 0/05$ ) که ارزش علائم کلینیکی در معاینات فیزیکی را بدون لزوم MRI برای تشخیص نورالژی سیاتیک دیسکال نشان داد.<sup>۱۸،۲۲</sup> پیشنهاد می‌شود برای تشخیص کمردردهای مکانیکی از معیارهای درد مکانیکی استفاده شود و برای تشخیص نورالژی سیاتیک دیسکال به علائم کلینیکی

## References

1. Pope MH, Bevins T, Wilder DG, Frymoyer JW. The relationship between anthropometric, postural, muscular, and mobility characteristics of males ages 18-55. *Spine* 1995; 10: 644-48.
2. Mundt DJ, Kesley JL, Golden AI, Panjabi MM, Pastides H, Berg AT, et al. An epidemiologic study of non-occupational lifting as a risk factor for herniated lumbar intervertebral disk. The Northeast Collaborative Group on low back pain. *Spine* 1998; 18: 595-602.
3. Frymoyer JW. Back Pain and Sciatica. *N Engl J Med* 1998; 318: 291-300.
4. Battie MC, Bigos SJ, Fisher LD, Spengler DM, Hansson TH, Nachemson AL, et al. The role of spinal flexibility in back pain complaints within industry. A prospective study. *Spine* 2000; 15: 768-73.
5. Andersson GB. Epidemiological features of chronic low back pain. *Lancet* 1999; 354: 581-85.
6. Olmarker K, Rydevik B. Pathophysiology of sciatica. *Orthop Clin North Am* 2000; 22: 223-34.
7. Williams DA, Feuerstein M, Durbin D, Pezzullo J. Health care and indemnity costs across the natural history of disability in occupational low back pain. *Spine* 1998; 23: 2329-36.
8. Harris JS. Occupational Medicine Practice Guidelines: Evaluation and Management of Common Health problems and Functional Recovery in Workers. Beverly Farms, MA: OEM Press: 1997.
9. Deyo RA, Rainville J, Kent DL. What can the history and physical examination tell us about back pain? *JAMA* 1998; 268: 760-65.
10. Hall FM. Back pain and the radiologist. *Radiology* 2001; 137: 861-63.
11. Frymoyer JW, Newberg A, Pope MH, Wilder DG, Clements J, MacPherson B. Spine radiographs in patients with low back pain: An epidemiological study in men. *J Bone Joint Surg Am* 1994 66: 1048-55.
12. Nordin M, Skovron ML, Hiebert R, Weiser S, Brisson PM, Campello M, et al. Early predictors of delayed return to work in patients with low back pain. *J Musculoskel Pain* 1997; 5: 5-27.
13. Brown MD. The source of low back pain and sciatica. *Semin Arthritis Rheum* 1999; 18: 67-72.
14. Hagen KB, Tambs K, Bjerkedal T. A prospective cohort study of risk factors for disability retirement because of back pain in the general working population. *Spine* 2002; 27: 1790-6.
15. Tousignant M, Rossignol M, Goulet L, Dassa C. Occupational disability related to back pain: application of a theoretical model of work disability using prospective cohorts of manual workers. *Am J Ind Med* 2000; 37: 410-22.
16. Boden SD, Davis DO, Dina TS, Patronas NJ, Wiesel Sw. Abnormal magnetic-resonance scans of the lumbar spine in asymptomatic subjects: A prospective investigation. *J Bone Joint Surg Am* 1999; 72: 403-08.
17. Keefe FJ, Wilkins RH, Cook WA. Direct observation of pain behavior in low back pain patients during physical examination. *Pain with out MRI* 1994, 20: 59-68.
18. Spratt KF, Lehmann TR, Weinstein JN, Sayre HA. A new approach to the low back physical examination. Behavioral assessment of mechanical signs. *Spine* 2000 15: 96-102.
19. Deyo RA, Haselkorn J, Hoffman R, Kent DL. Designing studies of diagnostic tests for low back pain or radiculopathy. *Spine* 1994; 19: 2057S-65S.
20. Ronald M, Dixon M. Randomized controlled trial of an educational booklet for patients, presenting with back pain in general practice. *J R Coll Gen Pract* 2001 39: 244-46.
21. Andersson GB, Weinstein JN. Health outcomes related to low back pain. *Spine* 1998; 19: 2026S-27S.
22. McCombe PF, Fairbank JC, Cockersole BC, Pynsent PB. Reproducibility of physical signs in low back pain. *Spine* 1999; 14: 908-18.
23. Pengel LH, Herbert RD, Maher CG, Refshauge KM. Acute low back pain: systematic review of its prognosis. *Br Med J* 2003; 327: 323.
24. Goertz MN. Prognostic indicators for acute low back pain. *Spine* 2000; 15: 1307-10.

## The accuracy of clinical diagnosis of discal sciatic neuralgia at construction labors: a comparative study

A. Khalvat<sup>1\*</sup>  
A. Rostamian<sup>1</sup>  
R. Najafizadeh<sup>1</sup>

1- Rheumatology  
Department Tehran  
University of Medical  
Sciences, Tehran, Iran

### Abstract

**Background:** Mechanical low back pain (L.B.P) is most common in middle-aged people especially in developing countries and the symptom compromises routine life activities of the patients. Disk herniation is the most frequent cause of LBP. The less costly way for diagnosing the cause of LBP is performing a careful physical examinations. This study aimed to evaluate the sensitivity and specificity of clinical diagnosis of the cause of Discal Sciatic Neuralgia at Construction Labors in comparison to MRI as the gold standard.

**Methods:** In a descriptive- analytic study 60 middle-aged professional construction workers were evaluated. Their age range was 25-45 years old and all of them had the complaint of mechanical LBP. Medical history was taken and all cases under went a cautious physical examination. The presence of disk herniation between L4-L5 or L5-S1 was recorded according to clinical signs and symptoms. Lumbosacral MRI was performed for all cases and the results were compared to clinical data.

**Results:** The clinical diagnosis of presence and severity of pathology was confirmed by MRI in all stages of discopathy in L5-S1 and L4-L5 vertebrae (sensitivity= 100%).

**Conclusion:** This study showed that careful physical examinations will be sufficient for the sciatic neuralgia diagnosis and even the staging of disk herniation can be performed clinically. Requesting MRI as an expensive procedure is not recommended for diagnosis of Discal sciatic neuralgia because of feasibility of the cost effective way of precise physical examination.

**Keywords:** Discal sciatic neuralgia, physical examination, MRI, construction worker.

\* Rheumatology ward Imam  
Khomeini general hospital  
Tel: +98-21-66920268  
Email:khalvat\_md@yahoo.com