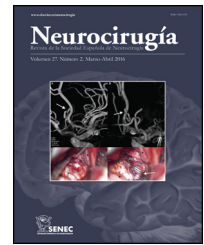




NEUROCIRUGÍA

www.elsevier.es/neurocirugia


Clinical Research

Assessment of the correlation between histological degeneration and radiological and clinical parameters in a series of patients who underwent lumbar disc herniation surgery^{☆,☆☆}

Pablo M. Munarriz^{a,*}, Igor Paredes^a, José F. Alén^a, Ana M. Castaño-Leon^a, Santiago Cepeda^a, Aurelio Hernandez-Lain^b, Alfonso Lagares^a

^a Servicio de Neurocirugía, Hospital Universitario 12 de Octubre, Universidad Complutense, Madrid, Spain

^b Sección de Neuropatología, Servicio de Anatomía Patológica, Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid, Spain

ARTICLE INFO

Article history:

Received 18 April 2017

Accepted 17 July 2017

Available online xxx

Keywords:

Lumbar disc herniation

Disc degeneration

Histological degeneration

Disc inflammation

Magnetic resonance

ABSTRACT

Background and objective: The use of histological degeneration scores in surgically-treated herniated lumbar discs is not common in clinical practice and its use has been primarily restricted to research. The objective of this study is to evaluate if there is an association between a higher grade of histological degeneration when compared with clinical or radiological parameters.

Patients and method: Retrospective consecutive analysis of 122 patients who underwent single-segment lumbar disc herniation surgery. Clinical information was available on all patients, while the histological study and preoperative magnetic resonance imaging were also retrieved for 75 patients. Clinical variables included age, duration of symptoms, neurological deficits, or affected deep tendon reflex. The preoperative magnetic resonance imaging was evaluated using Modic and Pfirrmann scores for the affected segment by 2 independent observers. Histological degeneration was evaluated using Weiler's score; the presence of inflammatory infiltrates and neovascularization, not included in the score, were also studied. Correlation and chi-square tests were used to assess the association between histological variables and clinical or radiological variables. Interobserver agreement was also evaluated for the MRI variables using *weighted kappa*.

DOI of original article: <http://dx.doi.org/10.1016/j.neucir.2017.07.003>.

[☆] Please cite this article as: Munarriz PM, Paredes I, Alén JF, Castaño-Leon AM, Cepeda S, Hernandez-Lain A, et al. Evaluación de la correlación entre degeneración histológica y parámetros radiológicos o clínicos en una serie de pacientes operados por hernia discal lumbar. Neurocirugía. 2017. <https://doi.org/10.1016/j.neucir.2017.07.003>

^{☆☆} Partial and preliminary results from this study were presented as an oral report at the XIX National Congress of the Sociedad Española de Neurocirugía [Spanish Neurosurgery Society] (Cádiz, May 2014).

* Corresponding author.

E-mail address: pablommunarriz@gmail.com (P.M. Munarriz).

2529-8496/© 2017 Sociedad Española de Neurocirugía. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Results: No statistically significant correlation was found between histological variables (histological degeneration score, inflammatory infiltrates or neovascularization) and clinical or radiological variables. Interobserver agreement for radiological scores resulted in a kappa of 0.79 for the Pfirrmann scale and 0.65 for the Modic scale, both statistically significant.

Conclusions: In our series of patients, we could not demonstrate any correlation between the degree of histological degeneration or the presence of inflammatory infiltrates when compared with radiological degeneration scales or clinical variables such as the patient's age or duration of symptoms.

© 2017 Sociedad Española de Neurocirugía. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Evaluación de la correlación entre degeneración histológica y parámetros radiológicos o clínicos en una serie de pacientes operados por hernia discal lumbar

R E S U M E N

Palabras clave:

Hernia discal lumbar
Patología degenerativa discal
Degeneración histológica
Inflamación discal
Resonancia magnética

Antecedentes y objetivo: El uso de escalas de degeneración histológica de las hernias discales lumbares intervenidas quirúrgicamente es poco frecuente en la práctica clínica y su empleo se ha limitado fundamentalmente al ámbito de la investigación. El objetivo del trabajo es valorar si existe relación entre un mayor grado de degeneración histológica cuando se compara con variables clínicas o escalas radiológicas.

Pacientes y método: Análisis retrospectivo de 122 pacientes consecutivos intervenidos por hernia discal lumbar monosegmentaria, de todos los cuales se dispone de información clínica y en 75 pacientes además se ha recuperado el estudio histológico y la resonancia magnética prequirúrgica. Las variables clínicas recogidas incluyen la edad, el tiempo de evolución de la sintomatología, el déficit neurológico o el reflejo osteotendinoso afectado. La resonancia magnética ha sido evaluada utilizando las escalas de Pfirrmann y Modic para el segmento intervenido por 2 observadores independientes. La degeneración histológica se ha evaluado utilizando la escala de Weiler; además se ha estudiado la presencia de infiltrados inflamatorios y la formación de neovasos, no incluidos en esta escala. Se han utilizado pruebas de correlación y de chi-cuadrado para valorar la asociación entre las variables histológicas y las clínicas o radiológicas. Se ha evaluado también la concordancia entre observadores en las variables de resonancia magnética mediante el índice kappa ponderado.

Resultados: No se ha hallado ninguna relación estadísticamente significativa entre las variables histológicas (puntuación de la escala de degeneración discal, infiltrados inflamatorios, presencia de vasos neoformados) y las variables clínicas o las escalas radiológicas. La concordancia entre los 2 observadores para las escalas radiológicas resultó en un kappa de 0,79 para la escala de Pfirrmann, y de 0,65 para la de Modic, ambas estadísticamente significativas.

Conclusiones: En nuestra serie de pacientes no parece existir una relación entre el grado de degeneración histológica o la presencia de infiltrados inflamatorios cuando se evalúa su relación con escalas radiológicas de degeneración discal o con variables clínicas como la edad o el tiempo de evolución de los síntomas.

© 2017 Sociedad Española de Neurocirugía. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Introduction

Radicular or sciatic pain is characterised by radiating through the lower limbs, through the areas corresponding to a lumbar nerve root.¹ The point prevalence for this syndrome varies greatly depending on how it is defined; in a recent study, it ranged between 1.6 and 43%.² The lifetime prevalence is estimated at 10%³ and it is one of the most common causes of occupational disability.¹ The most common cause of this

condition is lumbar disc herniation. Disc degeneration is a normal phenomenon with age and is not always associated with lumbar or radicular pain. The disc degeneration process is essentially affected by environmental and genetic factors, age and gender.⁴

Although the radiological characteristics of disc herniations and disc degeneration in general have been studied in depth, the correlation with patients' symptoms is not good. It is common to observe radiological disc degeneration

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/8924325>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/8924325>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)