



Artigo original

Estudo anatômico da relação do gânglio da raiz dorsal com o disco intervertebral na coluna lombar[☆]



Emiliano Vialle*, Luiz Roberto Vialle, William Contreras e Chárbel Jacob Junior

Hospital Universitário Cajuru, Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, PR, Brasil

INFORMAÇÕES SOBRE O ARTIGO

Histórico do artigo:

Recebido em 28 de maio de 2014

Aceito em 1 de agosto de 2014

On-line em 24 de dezembro de 2014

Palavras-chave:

Coluna vertebral/anatomia & histologia

Gânglios espinais

Procedimentos cirúrgicos minimamente invasivos

R E S U M O

Objetivo: Descrever a localização do gânglio da raiz dorsal em relação ao disco intervertebral, incluindo a zona “triangular” de segurança para cirurgia minimamente invasiva na coluna lombar.

Métodos: Oito cadáveres adultos foram dissecados bilateralmente, na região lombar, com a abordagem posterolateral, até exposição dos espaços L3L4 e L4L5 e se obtiveram medidas referentes ao espaço entre o disco intervertebral, os pedículos cranial e caudal ao disco, o trajeto da raiz nervosa, o gânglio dorsal e o triângulo de segurança.

Resultados: As medidas obtidas foram constantes, sem diferenças significativas entre níveis ou lateralidade. O gânglio dorsal ocupou a borda lateral da zona triangular de segurança em todos os espécimes analisados.

Conclusão: A localização precisa do gânglio mostra que a margem de segurança para procedimentos minimamente invasivos é menor do que a apresentada nos estudos que envolvem apenas medidas da raiz nervosa, o que explica talvez a presença de dor neuropática após alguns desses procedimentos.

© 2014 Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Todos os direitos reservados.

Anatomical study on the relationship between the dorsal root ganglion and the intervertebral disc in the lumbar spine

A B S T R A C T

Objective: To describe the location of the dorsal root ganglion in relation to the intervertebral disc, including the “triangular” safety zone for minimally invasive surgery in the lumbar spine.

Methods: Eight adult cadavers were dissected bilaterally in the lumbar region, using a posterolateral approach, so as to expose the L3L4 and L4L5 spaces, thereby obtaining

Keywords:

Spine/anatomy and histology

Spinal ganglia

Minimally invasive surgical procedures

[☆] Trabalho feito no Departamento de Anatomia, Curso de Medicina, Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, PR, Brasil.

* Autor para correspondência.

E-mail: evialle@hotmail.com (E. Vialle).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rbo.2014.07.011>

0102-3616/© 2014 Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Todos os direitos reservados.

measurements relating to the space between the intervertebral disc, pedicles cranial and caudal to the disc, path of the nerve root, dorsal ganglion and safety triangle.

Results: The measurements obtained were constant, without significant differences between levels or any laterality. The dorsal ganglion occupied the lateral border of the triangular safety zone in all the specimens analyzed.

Conclusion: Precise localization of the ganglion shows that the safety margin for minimally invasive procedures is less than what is presented in studies that only involve measurements of the nerve root, thus perhaps explaining the presence of neuropathic pain after some of these procedures.

© 2014 Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia. Published by Elsevier Editora Ltda. All rights reserved.

Introdução

O avanço no tratamento cirúrgico das patologias degenerativas, em específico a cirurgia minimamente invasiva para a coluna lombar, gerou a necessidade de reavaliação dos conceitos prévios de anatomia cirúrgica, uma vez que novos acessos menos invasivos foram desenvolvidos. A abordagem minimamente invasiva tem por vantagem preservar tecidos, reduzir o dano desnecessário a áreas sadias, acelerar a cicatrização e reduzir o tempo de tratamento.¹⁻³ Entretanto, nem sempre permite visão direta das estruturas neurais e é nesse ponto que a revisão dos conhecimentos de anatomia se faz importante.

As raízes dorsais são compostas somente de fibras sensoriais provenientes dos nervos espinais que se dirigem para medula espinal; as raízes nervosas ventrais são compostas na maior parte de fibras motoras, porém podem transportar uma pequena quantidade de fibras sensoriais. Próximo da junção das raízes dorsal e ventral, a raiz dorsal apresenta uma dilatação conhecida por gânglio da raiz dorsal (GRD),⁴ o qual consiste em um agrupamento de corpos celulares de fibras sensoriais. Os GRD estão situados nos forames intervertebrais, exceto os GRD sacrais, localizados dentro do canal vertebral, e os GRD coccígeos, que estão intradurais.⁴⁻⁶

Diferentemente das raízes nervosas, o GRD é sensível à pressão mecânica até mesmo na ausência de irritação química, pois contém maior número de nociceptores mecanicamente mais sensíveis e podem ter maior chance ocasionar dor neuropática caso seja lesionado.^{4,5,7}

Dor neuropática é um estado de disfunção neural provocado por alterações funcionais e estruturais das vias sensitivas centrais e periféricas que produzem modificações no processamento das informações nociceptivas. Pode ser causada por lesões nas raízes, GRD, na medula espinal e no encéfalo.^{8,9}

A artrodese intersomática por via transforaminal (conhecida como TLIF – *transforaminal lumbar interbody fusion*) foi desenvolvida para permitir acesso ao disco intervertebral lombar por uma via unilateral e extracanal e evitar os problemas e as limitações da técnica original (PLIF – *posterior lumbar interbody fusion*). Uma das complicações relatadas na literatura com o uso do TLIF é a presença de dor neuropática após a cirurgia, atribuída à manipulação excessiva do gânglio dorsal da raiz emergente.¹⁰⁻¹²

Em vista da escassa literatura sobre a anatomia do gânglio dorsal aplicada à técnica de TLIF, os autores fizeram um

estudo em cadáveres, com o objetivo de determinar a área mais segura para abordagem transforaminal do disco intervertebral lombar, com ênfase na sua relação anatômica com o gânglio dorsal.

A “zona triangular de segurança” é considerada uma área segura de acesso ao disco intervertebral na coluna lombar. Definida primeiramente por Mirkovic et al.,¹³ tem como limite lateral a dura-máter; como limite inferior o platô vertebral superior; e a hipotenusa, pela raiz lombar, onde o disco intervertebral pode ser acessado sem colocar em risco as estruturas neurais circunjacentes. A posição do gânglio da raiz dorsal não é mencionada nesse triângulo e por seu formato ovalado pode reduzir os limites laterais da área de segurança para abordagens minimamente invasivas.^{12,13}

O estudo visa a descrever a localização do GRD em relação ao disco intervertebral, incluindo a zona “triangular” de segurança para cirurgia minimamente invasiva na coluna lombar.

Métodos

O estudo foi feito no Departamento de Anatomia Humana da Instituição. Foram estudados oito cadáveres, sem cicatrizes prévias na coluna em questão. Todos eram do sexo masculino e a idade variou de 45 a 62 anos (média de 54). O número de cadáveres foi definido pela Instituição por meio de cálculo de variabilidade da amostra.

Os cadáveres foram posicionados em decúbito ventral e usou-se a via de acesso posterior, por único plano, seguida de laminectomia ampla da coluna lombar que expôs o saco dural, as raízes lombares com seus respectivos GRD, os pedículos e os discos intervertebrais (fig. 1). O segmento L5-S1 não foi estudado, pela necessidade de dissecação mais extensa e possível dano à peça anatômica. Com osteótomo reto fez-se osteotomia das facetas articulares e do recesso lateral e visualizaram-se as estruturas anatômicas do forame intervertebral.

Com o uso de um paquímetro digital da marca Mistainless®, foram feitas as seguintes medidas em milímetros (tabela 1, fig. 2):

- 1 - Limite superior do disco intervertebral até a axila da raiz emergente;
- 2 - Axial da raiz até o início do gânglio dorsal;

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/2713229>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/2713229>

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