



期刊导读

6卷11期 2012年6月 [最新]



期刊存档

期刊存档

[查看目录](#)

期刊订阅



在线订阅



邮件订阅



RSS

作者中心



晋升信息



作者查稿



写作技巧



投稿方式



作者指南



编委会

期刊服务



建议我们



会员服务



广告合作



继续教育

您的位置: [首页](#)>> [文章摘要](#)

机械应力刺激在脊柱韧带骨化发生中的作用

许鹏, 何海龙, 叶晓健

许鹏、何海龙、叶晓健, 上海 第二军医大学附属长征医院骨科, 200003

基金项目: 上海市科技启明星计划(08QA14005)

摘要: 脊柱椎体借椎间盘、前纵韧带、后纵韧带、黄韧带、棘上韧带、棘间韧带和横突间韧带相连。其中, 后纵韧带、黄韧带参与构成椎管, 其骨化可导致椎管、椎间孔狭窄, 造成脊髓、马尾及神经根的压迫和损伤, 出现一系列临床症状。脊柱韧带骨化症主要包括后纵韧带骨化(ossification of posterior longitudinal ligament, OPLL)与黄韧带骨化(ossification of ligamentum flavum, OLF)。机械应力刺激可以影响、调节骨的发生与代谢, 可能与韧带骨化的发生有关。而独立、全面阐述力学刺激与脊柱韧带骨化关系的文章较少, 所以, 本文对相关文献作一综述。

关键词: 脊柱韧带骨化

[评论](#) [收藏](#) [全文阅读](#): [FullText](#) | [PDF](#)

文献引: 许鹏, 何海龙, 叶晓健. 机械应力刺激在脊柱韧带骨化发生中的作用[J/CD]. 中华临床医师杂志: 电子版, 2011, 5(4): 1075-1077. [复制](#)

参考文献:

- [1] Matsunaga S, Sakou T, Taketomi E, et al. The natural course of myelopathy caused by ossification of the posterior longitudinal ligament in the cervical spine. Clin Orthop Relat Res, 1994(305): 168-177. [\[PubMed\]](#)
- [2] Miyazawa N, Akiyama I. Ossification of the ligamentum flavum of the cervical spine. J Neurosurg Sci, 2007, 51(3): 139-144. [\[PubMed\]](#)
- [3] 秦德安, 张佐伦, 李晓东, 等. 胸椎椎板倾斜角在胸椎黄韧带骨化中的解剖学意义. 中国临床解剖学杂志, 2006, 24(6): 634-636.
- [4] Chen Y, Lu XH, Yang LL, et al. Ossification of ligamentum flavum related to thoracic kyphosis after tuberculosis: case report and review of the literature. Spine (Phila Pa 1976), 2009, 34(1): E41-44. [\[PubMed\]](#)
- [5] Maigne JY, Ayrat X, Guerin-Surville H. Frequency and size of ossifications in the caudal attachments of the ligamentum flavum of the thoracic spine. Role of rotatory strains in their development. An anatomic study of 121 spines. Surg Radiol Anat, 1992, 14(2): 119-124. [\[PubMed\]](#)
- [6] Chen J, Wang X, Wang C, et al. Rotational stress: Role in development of ossification of posterior longitudinal ligament and ligamentum flavum. Med Hypotheses, 2010, Sep 3. [\[PubMed\]](#)
- [7] Hale JJ, Gruson KI, Spivak JM. Laminoplasty: a review of its role in compressive cervical myelopathy. Spine J, 2006, 6(6 Suppl): 289S-298S. [\[PubMed\]](#)
- [8] Sugimoto Y, Ito Y, Tanaka M, et al. Cervical cord injury in patients with ankylosed spines: progressive paraplegia in two patients after posterior fusion without decompression. Spine (Phila Pa 1976), 2009, 34(23): E861-863. [\[PubMed\]](#)
- [9] Takatsu T, Ishida Y, Suzuki K, et al. Radiological study of cervical ossification of the posterior longitudinal ligament. J Spinal Disord, 1999, 12(3): 271-273. [\[PubMed\]](#)
- [10] Hirabayashi K, Miyakawa J, Satomi K, et al. Operative results and postoperative progression of ossification among patients with ossification of cervical posterior longitudinal ligament. Spine (Phila Pa 1976), 1981, 6(4): 354-364. [\[PubMed\]](#)
- [11] Nakamura H. A radiographic study of the progression of ossification of the cervical posterior longitudinal ligament: the correlation between the ossification of the posterior longitudinal ligament and that of the anterior longitudinal ligament. Nippon Seikeigeka Gakkai Zasshi, 1994, 68(9): 725-736. [\[PubMed\]](#)
- [12] Kawaguchi Y, Kanamori M, Ishihara H, et al. Progression of ossification of the posterior longitudinal ligament following en bloc cervical laminoplasty. J Bone Joint Surg Am, 2001, 83-A(12): 1798-1802. [\[PubMed\]](#)
- [13] Tokuhashi Y, Ajiro Y, Umezawa N. A patient with two re-surgeries for delayed myelopathy due to

- progression of ossification of the posterior longitudinal ligaments after cervical laminoplasty. Spine (Phila Pa 1976), 2009, 34(2): E101-105. [\[PubMed\]](#)
- [14] Li F, Chen Q, Xu K. Surgical treatment of 40 patients with thoracic ossification of the ligamentum flavum. J Neurosurg Spine, 2006, 4(3): 191-197. [\[PubMed\]](#)
- [15] Wang W, Kong L. Ossification of ligamentum. J Neurosurg Spine, 2007, 6(1): 96. [\[PubMed\]](#)
- [16] Tateiwa Y, Kamimura M, Itoh H, et al. Multilevel subtotal corpectomy and interbody fusion using a fibular bone graft for cervical myelopathy due to ossification of the posterior longitudinal ligament. J Clin Neurosci, 2003, 10(2): 199-207. [\[PubMed\]](#)
- [17] Furusawa N, Baba H, Imura S, et al. Characteristics and mechanism of the ossification of posterior longitudinal ligament in the tip-toe walking Yoshimura(twy)mouse. Eur J Histochem, 1996, 40(3): 199-210. [\[PubMed\]](#)
- [18] Tsukamoto N, Maeda T, Miura H, et al. Repetitive tensile stress to rat caudal vertebrae inducing cartilage formation in the spinal ligaments: a possible role of mechanical stress in the development of ossification of the spinal ligaments. J Neurosurg Spine, 2006, 5(3): 234-242. [\[PubMed\]](#)
- [19] 谭炳毅, 贾连顺, 王海燕, 等. 应力刺激对于后纵韧带骨化因子的影响. 中国矫形外科杂志, 2006, 14(13): 1013-1015.
- [20] 向选平, 金涛, 王华, 等. 手术刺激对腰椎后纵韧带内BMP-2及BMP-7 mRNA表达的影响. 中国现代医学杂志, 2010, 20(6): 858-864.
- [21] Tanno M, Furukawa KI, Ueyama K, et al. Uniaxial cyclic stretch induces osteogenic differentiation and synthesis of bone morphogenetic proteins of spinal ligament cells derived from patients with ossification of the posterior longitudinal ligaments. Bone, 2003, 33(4): 475-484. [\[PubMed\]](#)
- [22] Iwasaki K, Furukawa KI, Tanno M, et al. Uni-axial cyclic stretch induces Cbfa1 expression in spinal ligament cells derived from patients with ossification of the posterior longitudinal ligament. Calcif Tissue Int, 2004, 74(5): 448-457. [\[PubMed\]](#)
- [23] Iwasawa T, Iwasaki K, Sawada T, et al. Pathophysiological role of endothelin in ectopic ossification of human spinal ligaments induced by mechanical stress. Calcif Tissue Int, 2006, 79(6): 422-430. [\[PubMed\]](#)
- [24] Ohishi H, Furukawa K, Iwasaki K, et al. Role of prostaglandin I2 in the gene expression induced by mechanical stress in spinal ligament cells derived from patients with ossification of the posterior longitudinal ligament. J Pharmacol Exp Ther, 2003, 305(3): 818-824. [\[PubMed\]](#)
- [25] 杨海松. Connexin43在机械应力诱导颈椎后纵韧带骨化进展过程中的作用研究. 第二军医大学, 2010.

综述

髓系抑制性细胞与脓毒症免疫抑制

杜中涛, 郁正亚. . 中华临床医师杂志: 电子版
2011;5(4):1068-1071 .

[摘要](#) [FullText](#) | [PDF](#) | [评论](#) | [收藏](#)

颅底凹陷症的研究进展

汤四昌, 刘胜刚, 盛伟斌. . 中华临床医师杂志: 电子版
2011;5(4):1072-1074 .

[摘要](#) [FullText](#) | [PDF](#) | [评论](#) | [收藏](#)

机械应力刺激在脊柱韧带骨化发生中的作用

许鹏, 何海龙, 叶晓健. . 中华临床医师杂志: 电子版
2011;5(4):1075-1077 .

[摘要](#) [FullText](#) | [PDF](#) | [评论](#) | [收藏](#)

D2-40在肿瘤淋巴管标记及诊断的研究进展

陈文静, 张江宇, 李文萍. . 中华临床医师杂志: 电子版
2011;5(4):1078-1080.

[摘要](#) [FullText](#) | [PDF](#) | [评论](#) | [收藏](#)

检测血液透析动静脉内瘘早期狭窄的新方法

荣鹏, 孟建中, 景颖. . 中华临床医师杂志: 电子版
2011;5(4):1081-1083 .

[摘要](#) [FullText](#) | [PDF](#) | [评论](#) | [收藏](#)

硬皮病相关肺动脉高压的治疗

刘坚, 郭智, 于孟学. . 中华临床医师杂志: 电子版
2011;5(4):1084-1087.

[摘要](#) [FullText](#) | [PDF](#) | [评论](#) | [收藏](#)

胃网膜右动脉在冠状动脉旁路移植术中的应用进展

张凤, 邓勇志. . 中华临床医师杂志: 电子版
2011;5(4):1088-1091 .

[摘要](#) [FullText](#) | [PDF](#) | [评论](#) | [收藏](#)

核酸适配子在临床研究中的进展

彭艳, 冯茂辉, 谢伟. . 中华临床医师杂志: 电子版
2011;5(4):1092-1094 .

[摘要](#) [FullText](#) | [PDF](#) | [评论](#) | [收藏](#)

减肥手术改善2型糖尿病相关研究进展

陈文娜, 严宗逊. . 中华临床医师杂志: 电子版
2011;5(4):1095-1098.

[摘要](#) [FullText](#) | [PDF](#) | [评论](#) | [收藏](#)

睾丸扭转的诊断治疗进展

文焰林, 邓显忠, 廖波. . 中华临床医师杂志: 电子版
2011;5(4):1099-1102 .

[摘要](#) [FullText](#) | [PDF](#) | [评论](#) | [收藏](#)

FcγR IIIB基因多态性与牙周炎易感性相关研究进展

林琳, 丁一, 谢萍. . 中华临床医师杂志: 电子版
2011;5(4):1103-1105 .

[摘要](#) [FullText](#) | [PDF](#) | [评论](#) | [收藏](#)

| [编委会](#) | [联系我们](#) | [合作伙伴](#) | [友情链接](#) | [网站地图](#) | [建议我们](#)

© 2012版权声明 中华临床医师杂志(电子版)编辑部
网站建设: 北京华夏世通信息技术有限公司 京ICP备09112119号-7
北京市公安局西城分局备案编号: 110102000676