

- 用[J]. 医学前沿, 2012, 2(12): 31-32.
- 37 李爱萍. 硝酸甘油贴膜防治早产 40 例临床观察[J]. 中国社区医师(医学专业), 2011, 13(13): 116-117.
- 38 Marcone V, Calzolari E, Bertini M. Effectiveness of vaginal administration of *Lactobacillus rhamnosus* following conventional metronidazole therapy: how to lower the rate of bacterial vaginosis recurrences[J]. *New Microbiol*, 2008, 31(3): 429-433.
- 39 Subramaniam A, Abramovici A, Andrews WW, et al. Antimicrobials for preterm birth prevention: an overview[J]. *Infect Dis Obstet Gynecol*, 2012, 2012: 157159.
- 40 Romero R, Nicolaides K, Conde-Agudelo A, et al. Vaginal progesterone in women with an asymptomatic sonographic short cervix in the midtrimester decreases preterm delivery and neonatal morbidity: a systematic review and metaanalysis of individual patient data[J]. *Am J Obstet Gynecol*, 2012, 206(2): 124.
- 41 Bukowski R, Malone FD, Porter FT, et al. Preconceptional folate supplementation and the risk of spontaneous preterm birth: a cohort study[J]. *PLoS Med*, 2009, 6(5): e1000061.
- 42 刘京丽. 早期围产保健对预防早产降低早产发生率的影响[J]. 中外女性健康(下半月), 2013, (2): 103-104.
- [收稿日期 2013-11-06][本文编辑 谭毅 黄晓红]

新进展综述

终板源性腰痛治疗的研究进展

全彦格, 李现林(综述), 谭毅(审校)

作者单位: 450000 郑州, 河南中医学院第一附属医院骨伤科

作者简介: 全彦格(1985-), 男, 在读硕士研究生, 研究方向: 脊柱相关疾病的诊治。E-mail: tyg0822@126.com

通讯作者: 李现林(1963-), 男, 大学本科, 主任医师, 硕士研究生导师, 研究方向: 脊柱相关疾病的诊治。E-mail: lixianlin24462@126.com

[摘要] 随着核磁共振成像技术的发展, 对椎体终板及终板下骨 Modic 改变的认识, 终板源性腰痛在临床上越来越受到重视。目前研究表明终板源性腰痛与终板损伤退变密切相关, 但疼痛的产生机制尚不完全清楚。保守治疗仍是其主要手段, 手术治疗不可或缺, 各种新方法、新技术手段也逐渐发展起来, 临床疗效仍需进一步的研究证实。

[关键词] 终板源性腰痛; 终板损伤退变; Modic 改变; 治疗

[中图分类号] R 68 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2014)02-0174-04

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2014.02.29

Research progress on treatment of lumbago originating from endplate TONG Yan-ge, LI Xian-lin, TAN Yi. Department of Orthopedic Surgery, the First Affiliated Hospital of Henan College of Chinese Medicine, Zhengzhou 450000, China

[Abstract] With the development of magnetic resonance imaging (MRI) and the cognition of Modic changes in the vertebral endplate and sub-endplate bone, lumbago originating from endplate is more and more paid attention clinically. The present study suggests that lumbago originating from endplate is closely related to injury of endplate degeneration, but the pain mechanism is not fully clear. Conservative treatment is still the main means. Surgical treatment is indispensable. All kinds of new methods and new technology is also gradually developed. Clinical curative effect still needs further study.

[Key words] Lumbago originating from endplate; Endplate degeneration damage; Modic changes; Treatment

腰痛, 是以腰部一侧或两侧疼痛为主要症状的一种病证, 是骨科门诊的最常见疾病, 也是最困惑人类的常见病之一。终板源性腰痛是腰痛的一种, 目前多将其归为椎间盘源性腰痛, 对其基础研究相对

较少, 产生疼痛的病理机制尚不明确, 诊治也较为棘手。有证据显示终板源性腰痛与椎体终板及终板下骨 Modic 改变关系密切^[1,2], 随着相关研究的不断深入, 该病确诊率将会明显提高, 治疗也将会有放的

矢。本文回顾历年文献资料,就终板解剖及生物学特性,终板源性腰痛的发病机制及治疗进行总结如下。

1 椎体终板的解剖及生物学特性

椎体终板呈椭圆形结构,由骨性终板和软骨终板共同组成,其中骨性终板是一层约 0.5 mm 厚的软骨下骨,其中央凹陷,大部分被软骨终板覆盖,而周缘皮质骨较厚,成为骺环,被纤维环附着;软骨终板也约有 0.5 mm 厚,为透明软骨,由软骨细胞和细胞外基质构成,覆盖在骨性终板上,并与其中央部分松散地结合,并被髓核静水压所压迫^[3],软骨终板与纤维环、髓核共同构成椎间盘,使椎间能固定于上下椎体上^[4]。椎体终板神经分布密集,密度近似于纤维环,通常其神经分布,一部分是伴随椎体边缘的血管进入椎体,另一部分是窦椎神经的分支经由椎间孔进入椎体^[5]。终板的作用是防止髓核突入椎体、维持椎体的正常形态、椎间盘生物力学传导、缓冲应力重新分布^[6]及椎间盘营养、代谢过程^[7]。

2 终板源性腰痛的发病机制

终板源性腰痛与终板损伤退变密切相关,疼痛的产生机制尚不完全清楚,主要有两种理论,即机械压力学说和化学刺激学说。机械压力学说者提出,终板在分散承受压力防止发生压缩性骨萎缩方面发挥了重大的作用,长时间的异常应力作用或外伤可使终板及终板下骨质骨小梁发生不可逆的弯曲变形,甚至骨折,骨折刺激神经产生疼痛^[8]。而研究证实终板及终板下骨神经分布密集,椎间盘退变或损伤过程中产生大量炎症介质或退变产物,如 P 物质、降钙素基因相关肽(CGRP)、血管肠肽等神经因子^[9],终板退变或损伤后失去屏障作用,这些炎症介质刺激神经末梢即可引起神经支配区疼痛,如彭宝淦等^[5]认为创伤、炎症或骨坏死可引起终板损伤处病灶释放炎症因子,这些因子能够致敏,通常对机械刺激无反应的静止伤害感受器,运动中椎间盘内的压力变化激活终板损伤病灶处的伤害感受器引起腰痛;陆华拓等^[10]认为软骨终板内及周围分布的小血管有调控其运动的神经纤维,由于椎体终板退变后影响压力感受性的神经性和非神经性疼痛递质传递,同时裂变、缺失可致髓核组织突入,而髓核内含有 IgG 炎性递质,上述两个原因导致椎体终板及其周围松质骨内有感觉神经的血管长入,感觉神经释放的周围神经肽刺激增生的神经末梢而引起下腰痛症状。因此,Weisskopf 等^[11]认为,退变的软骨终板上的血管化会增加下腰痛的发生率。赵凤东等^[12]研究终板神经分布,结果显示椎间盘退变后,椎体终

板及椎间盘邻近区内含 CGRP 神经递质的神经纤维染色密度明显增加。而 CGRP 及 P 物质具有血管扩张和痛觉传感作用,因此在终板损伤后,此类感觉神经终端的增加强烈提示骨性终板及椎体也是疼痛根源。

3 终板源性腰痛的诊断

终板源性腰痛的临床表现:患者有或无外伤史,下腰痛严重、反复发作,持续 >6 个月,伴臀部和(或)大腿疼痛,疼痛不过膝关节。查体:患者腰部压痛,双下肢运动、感觉及反射无明显异常。辅助检查:影像学无腰椎间盘突出和神经根受压。较大的终板损伤退变病灶在腰椎侧位 X 线片上显示椎体终板凹陷,边缘硬化;腰椎 CT 扫描可发现腰椎软骨终板下病灶处有 1 个或多个不规则或类圆形、多囊状骨质密度不规则区或呈弥漫性斑点状,四周通常形成硬化带。核磁共振成像(MRI)表现多见于 Modic I 型(水肿型)^[13]:T1 加权像上终板及终板下骨质低信号,T2 加权像高信号,病理表现为椎体组织水肿,与终板裂缝破坏和软骨下骨髓血管化增加有关,并伴有微骨折现象,提示病变处于活动期;Modic II 型(脂肪型)^[13]:T1 加权像高信号,T2 加权像等信号或轻度高信号,病理表现为骨髓脂肪变性,红骨髓被黄骨髓替代,提示病变处于稳定期,目前 MRI 是诊断本病的首选影像学方法,可以比较明确地反映不同类型和不同时期的病理特点^[14]。椎间盘造影术中的荧光影像显示造影剂流向终板病灶处,此时患者产生准确的疼痛复制。造影术后的 CT 显示部分造影剂渗入终板损伤病灶处^[5]。结合症状体征及影像学表现可以明确本病的诊断。

4 终板源性腰痛的治疗

4.1 保守治疗 终板源性腰痛初期治疗多采用保守治疗,一般都可以获得较好的效果。卧床休息,能缓解终板压力,减少疼痛刺激,促进损伤愈合。但最近研究显示,休息和减轻负重对有 Modic 改变的下腰痛患者疼痛减轻没有效果^[15]。物理治疗,如电疗、磁疗、热疗、光疗、超短波、微波治疗等方法,能改善微循环,增强免疫功能,起抗炎作用,阻断神经冲动传导,从而缓解疼痛。基因治疗,如软骨终板基因治疗是将调节基因导入椎体终板细胞内,获得对椎体终板基质代谢调节的长效作用,减缓椎体终板退变,从而改善下腰痛症状^[10]。药物治疗,如非甾体类抗炎药、阿片类药物、肌松剂、抗抑郁药、补钙药物或激素、肿瘤坏死因子抑制剂等,可以缓解腰痛,但长期应用并发症较多^[16]。

4.2 手术治疗 对大多数腰痛患者来说,保守治疗可能是有效的方法。但对于一些渐进发展的经采用6个月以上保守治疗无效,经MRI检查提示Modic改变,特别是Modic I型和Modic II型者,或椎间盘造影显示造影剂由髓核流向终板损伤处,且在椎间盘造影剂时患者产生准确的腰痛复制的患者,应考虑积极的外科手术^[5]。大量的前瞻性和回顾性临床研究已经显示各种手术特别是融合术对改善椎板源性腰痛具有明显的作用,特别是椎间融合术具有较多优点,通过椎体直接的载荷传导,恢复椎间隙的高度,紧张纤维环,恢复前突曲度^[12]。彭宝淦等^[5]对21例经腰椎间盘造影术诊断为终板源性腰痛的患者,全部行腰椎前路或后路融合术。术后随访2~6年,平均3年5个月。除1例仍有腰痛外,其余20例(95%)腰痛症状明显改善或完全消失,腰椎物理功能明显改善。马虎升等^[17]对18例腰背部痛患者,经MRI诊断为终板骨软骨炎,全部行内固定椎板间植骨融合术,术后随访6~24个月,平均14个月。根据Denis疼痛分级,手术后胸腰背部疼痛消失16例,明显缓解2例。Blondel等^[18]对221例下腰痛患者行腰椎间盘置换术,其中无Modic改变的107例,I型Modic改变的患者65例,II型Modic改变的患者49例,结果发现I型Modic改变患者椎间盘置换术后效果最好。有报道采用椎间融合术治疗62例椎间盘源性腰痛患者,融合成功率为94%,疼痛缓解的优良率高达96%^[19]。马铮等^[20]通过大量研究推测对合并椎间盘高度丢失且无重度骨质增生的腰腿痛患者,即终板源性腰痛患者,施行椎间植骨融合术疗效优于单纯摘除术。

4.3 介入治疗 介入局部药物治疗,如彭宝淦等^[21]椎间盘内注射亚甲蓝,灭活长入椎间盘内及终板的神经末梢或伤害性感受器,消除局部组织炎症引起的痛觉过敏反应,治疗24例下腰痛患者,效果良好。Beaudreuil等^[22]发现严重下腰痛的I型Modic改变患者行椎间盘内注射激素,取得了较好的止痛效果。还有学者应用射频热凝灭活椎间盘内的炎症介质和降解酶(PLA2等),从而消除化学性炎症,达到止痛作用^[23]。

5 结语

终板源性腰痛的临床报道研究较少,以前有关椎间盘起源的腰痛的基础和临床研究多集中于纤维环损伤引起的椎间盘源性下腰痛方面,很少涉及终板损伤引起的腰痛。随着MRI技术的发展及临床研究的深入,椎板损伤退变引起的腰痛越来越受到

重视,目前对其疼痛产生机制说法尚不统一,但都具有各自见解,相信随着现代技术的发展及相关研究的不断深入,椎板损伤退变产生疼痛的机制会更确切,随之诊疗亦会更加确切,将会使更多患者受益。

参考文献

- 1 Iordanova E, Keller A, Skouen JS, et al. Long-lasting low back pain and MRI changes in the intervertebral discs[J]. Tidsskr Nor Laegeforen, 2010, 130(22): 2260-2263.
- 2 Keller A, Boyle E, Skog TA, et al. Are Modic changes prognostic for recovery in a cohort of patients with non-specific low back pain? [J]. Eur Spine J, 2012, 21(3): 418-424.
- 3 Green TP, Adams MA, Dolan P, et al. Tensile properties of the annulus fibrosus II. Ultimate tensile strength and fatigue life[J]. Eur Spine J, 1993, 2(4): 209-214.
- 4 Ferguson SJ, Steffen T. Biomechanics of the aging spine[J]. Eur Spine J, 2003, 12(Suppl 2): S97-S103.
- 5 彭宝淦, 吴闻文, 匡正达, 等. 终板源性腰痛的诊断和外科治疗分析[J]. 中华外科杂志, 2007, 45(20): 1401-1404.
- 6 Li FC, Zhang N, Chen WS, et al. Endplate degeneration may be the origination of the vacuum phenomenon in intervertebral discs[J]. Med Hypotheses, 2010, 75(2): 169-171.
- 7 Gruber HE, Gordon B, Norton HJ, et al. Analysis of cell death and vertebral end plate bone mineral density in the annulus of the aging sand rat[J]. Spine J, 2008, 8(3): 475-481.
- 8 王佰川. 软骨终板退变的研究进展[J]. 中国矫形外科杂志, 2009, 17(3): 198.
- 9 Hamamoto H, Miyamoto H, Doita M, et al. Capability of nondegenerated and degenerated discs in producing inflammatory agents with or without macrophage interaction[J]. Spine (Phila Pa 1976), 2012, 37(3): 161-167.
- 10 陆华拓, 徐水清, 王 非. 椎间盘软骨终板退变及其相关研究的进展[J]. 西南国防医药, 2009, 19(6): 655.
- 11 Weisskopf M, Bimbaum K, Sagheri M, et al. Correlation of low back pain and enhanced vascularization in the vertebral endplate[J]. Z Orthop Ihre Grenzgeb, 2004, 142(2): 174-178.
- 12 赵凤东, 范顺武, 杨迪生. 椎体终板及其临床相关问题[J]. 中华外科杂志, 2003, 41(11): 864-866.
- 13 刘少强, 齐 强, 陈仲强. Modic改变分子生物学研究进展[J]. 国际骨科学杂志, 2012, 33(6): 354-357.
- 14 张文煜, 康宗澈, 刘 筠. 腰椎终板骨软骨炎的MRI表现与临床意义[J]. 磁共振成像, 2010, 1(4): 289.
- 15 Jensen RK, Leboeuf-Yde C, Wedderkopp N, et al. Rest versus exercise as treatment for patients with low back pain and Modic changes. A randomized controlled clinical trial[J]. BMC Med, 2012, 10: 22.
- 16 周 漩, 白跃宏. 下腰痛的中西医结合治疗[J]. 中国临床康复杂志, 2006, 10(47): 118-120.
- 17 马虎升, 孙彦鹏, 史相钦, 等. 内固定椎板间植骨融合术治疗椎体终板骨软骨炎所致胸腰背部疼痛初步观察[J]. 医药前沿, 2012, 2(10): 103-104.
- 18 Blondel B, Tropiano P, Gaudart J, et al. Clinical results of lumbar total disc arthroplasty in accordance with Modic signs, with a 2-year-

- minimum follow-up[J]. Spine (Phila Pa 1976), 2011, 36(26): 2309-2315.
- 19 徐印钦,葛宝丰,胥少汀. 实用骨科学[M]. 第 4 版. 北京:人民军医出版社,2012:2092.
- 20 马 铮,丁文元,申 勇,等. Modic 改变与椎间盘高度及椎体骨质增生的关系[J]. 中华外科杂志,2013,51(7):610-614.
- 21 彭宝淦,侯树勋,吴闻文,等. 椎间盘内亚甲蓝注射治疗椎间盘源性下腰痛[J]. 中华医学杂志,2006,86(11):782-784.
- 22 Beaudreuil J, Dieude P, Poiraud S, et al. Disabling chronic low back pain with Modic type I MRI signal: acute reduction in pain with intradiscal corticotherapy[J]. Ann Phys Rehabil Med, 2012, 55(3): 139-147.
- 23 宋红梅,吴春根,程永德. 椎间盘源性疼痛的机制及其治疗进展[J]. 介入放射学杂志,2012,21(9):790-794.
- [收稿日期 2013-12-02][本文编辑 谭 毅 刘京虹]

新进展综述

维持性血液透析患者自我管理的护理研究进展

吕海莲, 吴潮清, 唐业莹, 韦献锋(综述), 谭 毅(审校)

作者单位: 530021 南宁, 广西壮族自治区人民医院血液净化中心

作者简介: 吕海莲(1971-), 女, 大学本科, 护理学学士, 主管护师, 研究方向: 临床护理。E-mail: flyhailian@126.com

[摘要] 该文就维持性血液透析患者的自我管理现状、自我管理行为的影响因素及干预对策进行综述, 以期提高专科护理质量及患者生活质量。

[关键词] 维持性血液透析; 自我管理

[中图分类号] R 47 [文献标识码] A [文章编号] 1674-3806(2014)02-0177-04

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2014.02.30

Progress in maintenance hemodialysis patients self-management care LV Hai-lian, WU Chao-qing, TANG Ye-ying, et al. Blood Purification Center, the People's Hospital of Guangxi Zhuang Autonomous Region, Nanning 530021, China

[Abstract] This paper introduced the self-management present situation and the influence factors of self-management behavior and the strategies of intervention for maintenance hemodialysis (MHD) patients, to improve the quality of nursing and the life of patients.

[Key words] Maintenance hemodialysis (MHD); Self-management

维持性血液透析(maintenance hemodialysis, MHD)是终末期肾病患者主要的替代治疗。近年来,随着透析技术的不断提高及医保制度的完善,患者的寿命得以延长,但是血液透析患者的生活质量依然不够理想^[1]。提高血液透析患者的自我管理状况和实施有效的护理干预,是降低病死率和并发症发生率,提高生活质量的一条有效途径。下面就 MHD 患者自我管理的研究进展进行综述。

1 自我管理的定义

Barlow 等^[2]关于自我管理的定义为在应对慢性疾病的过程中发展起来的一种个体管理症状、治疗、生理、社会心理反应和疾病本身症状所带来的固有生活方式改变的能力,包括信息提供、药物管理、症

状管理、心理问题管理、生活方式改变、社会支持、交流等。宋艺君^[3]将其定义为血液透析患者处理疾病所引起的身体、心理、社会问题,执行自我护理活动,与照顾者形成伙伴关系,共同承担疾病管理责任,以达到个体所期待的生活目标。因此,提高患者的自我管理能力可以提高其生活质量。

2 血液透析患者自我管理现状

国内外的专家学者对血液透析患者自我管理行为进行了大量的研究。Curtin 等^[4]采用自行设计的血液透析患者自我管理问卷对 372 例血液透析患者的自我管理行为进行了调查,结果显示,血液透析中的自我护理、共同承担照顾责任这两个维度的得分最高,分别为(17.2 ± 4.6)分和(18.1 ± 4.7)分;得