参考文献：

[1] Lambert J D, Dorr R T, Timmermann B N. Nordihydroguaiaretic acid: a review of its numerous and varied biological activities[J]. Pharmaceutical Biology, 2004, 42(2): 149-158.

[2] 孙慧勤，陈意生，史景泉，等. 去甲二氢愈创木酸抗血管生成的鸡胚绒毛尿囊膜实验观察[J]. 中华病理学杂志，2000，29(2)：128-129.

[3] 孙慧勤，陈意生，史景泉，等. NDGA对内皮细胞增殖抑制的作用研究[J]. 第三军医大学学报，2000，22(3)：245-248.

[4] 郭德玉，陈意生，卞修武，等. 去甲二氢愈创木酸对恶性胶质瘤细胞增殖、分化和凋亡的影响[J]. 中华实验外科杂志，2001，18(6)：493-495.

[5] Shweiki D, Itin A, Neufeld G, *et al*. Patterns of expression of vascular endothelial growth factor (VEGF) and VEGF receptors in mice suggest a role in hormonally regulated angiogenesis[J]. J Clin Invest, 1993, 91(5): 2243-2253.

[6] 邵龙江，王红梅，段恩奎，等. 围植入期大鼠子宫中血管内皮生长因子的表达与血管生成[J]. 科学通报，2001，46(5)：397-400.

[7] 魏　泓. 医学实验动物学[M]. 成都：四川科学技术出版社，1998：168.

[8] Nakopoulou L, Janinis J, Panagos G, *et al*. The immunohistochemical expression of proliferating cell nuclear antigen (PCNA/Cyclin) in malignant and benign epithelial ovarian neoplasms and correlation with prognosis[J]. Eur J Cancer, 1993, 29A(11): 1599-1601.

[9] Weidner N. Current pathologic methods for measuring intratumoral microvessel density within breast carcinoma and other solid tumors[J]. Breast Cancer Res Treat, 1995, 36(2): 169-180.

[10] Dethlefsen S M, Shepro D, D'amore P A. Arachidonic acid metabolites in bFGF-, PDGF-, and serum-stimulated vascular cell growth [J]. Exp Cell Res, 1994, 212(2): 262-273.

[11] 吴晓华，王　琳，史常旭. 去甲二氢愈创木酸对大鼠卵巢功能的影响[J]. 第三军医大学学报，2005，27(10)：1000-1002.

[12] 吴晓华，王　琳，史常旭. 去甲二氢愈创木酸对大鼠早期胚胎的影响[J]. 第三军医大学学报，2006，29(3)：237-239.

（编辑　薛国文）

个案与短篇

文章编号：1000-5404(2007)04-0310-01

腰椎间盘突出症术后椎间盘炎的诊治体会

莫松全，吴天清，代富勇　（川北医学院附属三台医院骨科，三台 621100）

腰椎间盘术后椎间盘炎是一种严重的并发症，临床较少见。1997年5月至2004年10月本科收治术后腰椎间盘炎12例，现报告如下。

1　材料与方法

1.1　研究对象

本组患者12例，男性9例，女性3例；年龄18～57岁，平均32岁。原发病部位L3～4节段1例、L4～5节段7例、L5S1节段2例、L4～5、L5 S1两节段2例。病程3个月至10年，平均28个月。开窗式手术7例，半椎板手术3例，全椎板切除术式2例。术后并发椎间盘炎7～22 d，平均8 d。采用保守治疗10例，卧床休息56～72 d，应用大剂量抗生素及地塞米松(20 mg/d)治疗，并用腰围带保护制动；5例用石膏腰围固定，5例行超短波理疗2周。手术治疗2例。

1.2　临床特点

10例为下午低热，最高不超过38 ℃。除2例WBC计数增高外，余均正常。腰部剧烈疼痛为痉挛性腰痛，特点是白天轻、夜间重，常因翻身、床铺震动或大声说话而诱发或加重。骶棘肌紧张，深部压痛，叩击痛阳性。术后原有神经根刺激症状减轻或消失，但原有疼痛放射到腹部、会阴部及双臀部，直腿抬高有不同程度受限，无坐骨神经受压症状。血沉1例正常，10例28～86 mm/h，1例未查，血培养均为阴性。C-反应蛋白13.4～56.2 mg/L。

发病后2周内X线平片多不能发现异常改变，3～4周后腰椎正侧位片可见病变椎间隙狭窄，密度增高，椎体骨质疏松，上下椎体终板毛糙模糊，骨皮质中断、缺损、吸收，有时可见椎间隙后部密度增高。未作CT扫描，腰椎MR可早期发现椎间盘信号改变，表现为椎体信号异常(T1低信号，T2高信号，强化明显)，椎体的上缘或下缘凹凸不平，椎间隙信号混杂，强化不均，见图1。



图1　腰骶MRI表现　示腰4、5椎体骨质邻近椎间隙面信号异常，呈T1低信号，腰4/5椎间隙稍窄，腰4/5椎旁软组织轻微肿胀

2　结果

采用保守治疗10例，因症状尤其严重保守治疗无效，手术治疗2例。术后第14天从原手术切口进入感染椎间隙，术中

（下转317页）

作者简介：莫松全(1971-)，男，四川省南充市人，主治医师，主要从事脊柱外科方面的研究，发表论文5篇。电话：(0816)5229580

收稿日期：2006-04-18；修回日期：2006-07-20

参考文献：

[1] Moainie S L, Gorman J H, 3rd., Gut S Y, *et al*. An ovine model of postinfarction dilated cardiomyopathy[J]. Ann Thorac Surg, 2002, 74(3): 753-760.

[2] Harris A S, Rojas A G. The initiation of ventricular fibrillation due to coronary occlusion[J]. Exp Med Surg, 1943, 1: 105-122.

[3] 李　保，马业新，解　军，等. 大鼠心肌梗死模型制备的改进[J]. 山西医科大学学报，2005，36(1)：11-12.

[4] 周文武，林　玲，陈　军，等. 冠脉结扎法制做大鼠心肌缺血模型[J]. 中国实验动物学报，2004，12(4)：226-230.

[5] Yau T M, Fung K, Weisel R D, *et al*. Enhanced myocardial angiogenesis by gene transfer with transplanted cells[J]. Circulation, 2001, 104(12 Suppl 1): I218-I222.

[6] 唐　滔，胡建国，杨进福，等. 骨髓间充质干细胞移植对大鼠心肌梗死后细胞凋亡的作用[J]. 中南大学学报：医学版，2004，29(3)：274-278.

[7] Johns T, Olson B J. Experimental myocardial infarction. I. A method of coronary occlusion in small animals[J]. Ann Surg, 1954, 140(5): 675-682.

[8] Olivetti G, Capasso J M, Meggs L G, *et al*. Cellular basis of chronic ventricular remodeling after myocardial infarction in rats[J]. Circ Res, 1996, 68(3): 856-869.

[9] Mulder P, Richard V, Derumeaux G, *et al*. Role of endogenous endothelin chronic heart failure: effect of long-term treatment with an endothelin antagonist on survival, hemodynamics, and cardiac remodeling[J]. Circulation, 1997, 96(6): 1976-1982.

[10] 卫洪超，何庚戌，胡盛寿，等. 建立一种标准化急性心肌梗死动物模型[J]. 中华实验外科杂志，2005，22(7)：876-878.

[11] 卢新政，王连生，黄　峻，等. 冠状动脉堵闭法建立猪心肌梗死模型[J]. 中国动脉硬化杂志，2004，12(2)：218-220.

[12] 于天骅，刘　静. 最新低温治疗技术的研究进展及其评价[J]. 中国医疗器械杂志，2004，28(5)：350-355，367.

[13] 刘国辉，刘志跃. 实验性心肌梗死动物模型复制方法研究进展[J]. 实验动物科学与管理，2005，22(4)：36-39.

（编辑　龙　亮）

（上接310页）

发现感染椎间隙压力增高，有炎性水肿、瘢痕组织及坏死椎间盘组织，用刮匙彻底刮除，无菌生理盐水反复冲洗，术后负压引流，大剂量抗生素治疗。术后当天肌肉痉挛消失，疼痛减轻，体温正常。全部患者均于术后3个月痊愈。

3　讨论

3.1　椎间盘炎的病因

外伤及手术操作不当是细菌感染的主要原因。手术不但破坏了椎体与间盘间的软骨终板这一屏障，而且导致了椎体骨松质的暴露出血。血肿的形成和纤维环组织残余又成了细菌的良好培养基，使细菌得以繁殖和生长，从而引起发热、血沉增快、血象高、细菌培养阳性、C反应蛋白增高等表现。文献[1]报道因手术造成的这类病例占0.75%～3%。椎间盘组织的Ⅰ、Ⅱ型胶原、糖蛋白及软骨终板基质是潜在自身抗原，淋巴细胞对其极度敏感，可激发细胞的免疫应答，进而产生体液免疫反应。有些椎间盘炎正是因手术导致纤维环的破裂，使椎间盘的抗原成分与血液密切接触，产生自身免疫应答，抗原抗体免疫复合物的形成吸收大量炎性细胞产生自身免疫反应性炎症而出现一系列的症状。

3.2　椎间盘炎的临床特点

腰椎间盘术后原有的神经根性刺激征减轻或消失后，腰部又出现难以忍受的痉挛性疼痛，且多伴有下肢的放射性痛、夜间加剧，甚至不用止痛药难以入眠，常因轻微的震动而诱发疼痛，腰肌痉挛，不敢翻身，有些同时伴有低热和腹胀[2]，血沉增快，C反应蛋白增高而血象正常。影像学方面的特点与颈椎间盘炎相似，早期(4周内)X线表现不明显，6～8周后可出现椎间隙狭窄，椎体表面纹理模糊，软骨面下骨质疏松，进一步导致椎体边缘不规则破坏，随着时间延长渐而出现硬化性改变，使间隙融合，曲度变直。CT及MRI则可更清晰、更早地发现这些病理变化，对早期诊断及治疗提供可靠的依据。

3.3　椎间盘炎的治疗

无论是保守治疗，还是手术治疗，一般预后良好。在治疗方法的选择上还存在不同观点[3]。我们认为除严重的感染所致的椎间盘炎外，一般均采取保守治疗。包括大剂量应用广谱抗生素，最好进行药敏试验选择抗生素，牵引制动，卧床休息，以促进炎症的局限和消退，同时配合支持对症处理。有些经观察与治疗后，病情无好转，血沉及C反应蛋白变化不大，高热不退，全身症状恶化者，可能系硬膜外脓肿形成所致，应积极行病灶清除术，以避免感染物穿破硬膜引起脑膜炎等并发症。在病灶清除的同时，为增加脊柱的稳定性可同时行植骨融合术。椎间隙感染是一种少见的病变，多于术后发生，其余如血源性感染、局部感染蔓延所致者较少。只要掌握其两大特点，即血沉增快和剧烈的腰腿痛，再结合影像学及化验检查就能做出诊断，以便尽早进行治疗，避免后遗症的发生。

3.4　腰椎间盘感染的预防

术前严格消毒，术中严格无菌操作；手术前后应用抗生素治疗；对免疫功能低下，如合并慢性结缔组织性疾病，应视为相对禁忌证；术中切除椎间盘髓核组织时，避免损伤终板或对正常纤维环的破坏。怀疑多节段突出者，在探查为轻度膨出的或正常椎间盘者，尽量不要切除；取出髓核后椎间隙可注射抗生素预防感染；术中安置及术后拔除血浆引流管时应严格无菌操作，术后保持引流管通畅，减少椎管内积血；置硬膜外麻醉管位置不能离切口太近，拔管严格消毒后用无菌敷料覆盖。

关键词：椎间盘炎；腰椎间盘摘除术；诊断；治疗

中图法分类号：R681.53　　**文献标识码**：B

参考文献：

[1] 余文昌，杨建勇，庄文权. 术后腰椎间盘炎的诊疗进展[J]. 影像诊断与介入放射学，2002，4(11)：244-246.

[2] 胡钟旭，张　璇. 腰椎间盘炎的治疗方法探讨[J]. 医学文选，2004，23(5)：592-593.

[3] 李　晶，吕国华，康意军，等. 术后重症腰椎间盘炎治疗方法的比较[J]. 中华骨科杂志，2002，22(2)：69-71.

（编辑　张大春）