

# 加强骨与关节介入技术的研究， 促进介入放射学的均衡发展

滕皋军

【摘要】 回顾骨与关节介入/微创技术的发展历史与现状,对经皮骨活检、椎间盘突出症的介入治疗、经皮椎体成形术等常见介入技术作一述评。尽管骨与关节介入技术历史悠久,前景良好,但与血管介入等其他介入技术比较,仍有较大的发展空间。

【关键词】 介入技术;骨与关节

**Focusing on the interventional technique research for bone and joint and cultivating the equalization development of interventional radiology** TANG Gao-jun. Department of Radiology, Zhong-Da Hospital, Southeast University, Nanjing 210009, China

【Abstract】 The history and current status of interventional and minimally invasive technique in bones and joints are reviewed. The common interventional techniques such as percutaneous bone biopsy, interventions for disc herniation and percutaneous vertebroplasty have been commented. It is believed that there are a lot of spaces to be developed for these intervention techniques although possessing long history over other interventional field like vascular interventions. (J Intervent Radiol, 2005, 14: 225-226)

【Key words】 Interventional technique; Bone and joint

经皮骨与关节活检技术可追溯到 19 世纪 30 年代,在 X 线导向下行骨与关节活检术已有 50 年以上历史,因此,骨与关节系统可能是符合现代介入放射学标准的最早范例之一。自 1964 年 Dotter 进行首例经皮血管成形术以来,介入放射学得到了迅猛的发展,已成为现代医学的重要学科。尽管目前尚无系统的介入技术分类方法,但介入技术通常可划分为“血管性介入”和“非血管性介入”两大部分。长期以来,血管性介入代表了介入放射学的主流。进入 21 世纪以来,“血管性介入”发展更为迅速,但血管介入也不再是介入放射医师的私家花园,包括血管外科、心内科、神经内外科在内的大量非放射医师“介入”了这一领地。在这一背景下,介入放射学界重新燃起了对非血管介入的兴趣,在近 2 年的美国 SIR(Society of Interventional Radiology)年会都可发现,骨与关节介入和肿瘤介入得到了前所未有的重视。其实,骨与关节介入技术长期“沉默”的另一原因是缺乏技术创新,经皮椎体成形术(percutaneous vertebroplasty, PVP)打破了这一沉默,这也迎来了“骨

与关节介入”的春天。

骨与关节系统的介入技术仍在不断发展之中,目前常用的技术有以下几种。

## 一、经皮骨与关节活检技术

该技术适用于骨肿瘤、骨肿瘤样病变、炎症及骨代谢性疾病的诊断与鉴别诊断。总体上,经皮骨活检对各类骨疾病的诊断准确率可在 75% ~ 95%。其中,对转移性骨肿瘤的准确性最高,达 90% 以上。经皮骨活检对于脊椎、骨盆等深部骨骼具有更大的应用价值。尤其在 CT 监视下能准确无误地获得病变标本。

## 二、小关节造影术与药物注射术治疗腰腿疼

小关节炎症或功能紊乱(小关节综合征)是腰腿疼的常见原因之一,经皮穿刺小关节造影及注射利多卡因和可的松,既可明确疼痛是否来自小关节病变,又可达到治疗目的。经皮穿刺小关节注射药物的近期疗效可达 54% ~ 94%,但中远期疗效较低。

## 三、骨肿瘤的动脉栓塞/灌注化疗术

骨肿瘤的栓塞化疗术目的包括三个方面:①作为术前栓塞手段,旨在减少术中出血,如脊柱骨盆等部位的良恶性肿瘤;②作为综合治疗的一部分,对骨恶性肿瘤行术前栓塞化疗以提高生存率;③姑息治

疗,减轻症状,延长生存期。

#### 四、经皮骨样骨瘤介入治疗术

在 X 线或 CT 精确定位下将穿刺针引入“病巢”,采用机械式切除或激光、射频等手段摧毁“病巢”。这些技术创伤极小,简单易行,较外科治疗有明显的优势。

#### 五、经皮椎体成形术与经皮椎体后凸成形术 (percutaneous kyphoplasty, PKP)

PVP 是指向椎体内注入骨水泥 (PMMA) 等硬化剂加固椎体,用于镇痛和防止椎体塌陷。适应证主要包括椎体骨髓瘤、椎体转移瘤、椎体血管瘤、骨质疏松症椎体压缩性骨折。由于其效果“立竿见影”,并发症少,已成为介入放射学的一个新热点。

PKP 则是 PVP 的姐妹技术,主要适用于骨质疏松症,原理是在填充骨水泥之前先用球囊行扩张,因此,其特点可能是有利于恢复椎体高度。

尽管各家对 PVP 和 PKP 的疗效和并发症报道各异,从总体上看,PVP 和 PKP 各有优缺点,两者各有其适应证,两项技术将长期共存。

经皮穿刺注射骨水泥还可扩展治疗其他部位的溶骨性病变。

#### 六、椎间盘突出症的介入治疗

自 1964 年 Smith 首先报道用经皮穿刺注射木瓜凝乳蛋白酶髓核溶解术 (chemonucleolysis, CN) 以来,各种介入/微创椎间盘方法如雨后春笋。经皮激光椎间盘气化减压术 (percutaneous laser disk decompression, PLDD), 经皮腰椎间盘突出术 (percutaneous lumbar discectomy, PLD), 椎间盘镜下器椎间盘摘除术 (MED)。最近,又相继出现了椎间盘内电凝治疗 (intradiscal electro thermal therapy, IDET) 和射频消融 (coblation 系统) 治疗椎间盘退变等新技术。

治疗椎间盘突出的介入方法各有千秋,应根据患者病情作出具体判断和选择,有时还需数种方法联合并用,如 PLD + PLDD 就是常用的联合手段。目前,应用各种介入/微创技术治疗腰椎间盘突出症的病例已超过传统外科病例。

#### 七、股骨头无菌性坏死的介入治疗

采用介入插管至病变股骨头供血动脉灌注尿激酶、丹参等溶栓及血管扩张药物,可获得较好的疗

效,尤其是对早期疾病。即使病灶发现较晚、出现碎裂、股骨头变扁等情况也有较好的止痛效果。

#### 八、其他介入技术

经皮穿刺注射药物如激素或无水乙醇治疗肿瘤样病变如骨囊肿、嗜酸性肉芽肿等,经皮穿刺抽吸肌腱钙盐沉积并注射激素疗法;肩关节腔注射生理盐水扩张及激素治疗“冰冻肩”。

本期刊出的由上海第二医科大学瑞金医院和东南大学附属中大医院放射科为主撰写的骨与关节介入文章基本涵盖了上述大多数内容,这不是广度上的涵盖,更重要的是在技术创新和研究深度上,也有许多可圈可点之处。

#### [ 参 考 文 献 ]

- [ 1 ] White LM, Schweitzer ME, Deely DM. Coaxial percutaneous needle biopsy of osteolytic lesions with intact cortical bone. *AJR*, 1996, 166 : 143-144.
- [ 2 ] Gupta S, Madoff DC, Ahrar K, et al. CT-guided needle biopsy of deep pelvic lesions by extraperitoneal approach through iliopsoas muscle. *Cardiovasc Intervent Radiol* 2003 26 534-538.
- [ 3 ] Mathis JM, Barr JD, Belkoff SM, et al. Percutaneous vertebroplasty: a developing standard of care for vertebral compression fractures. *AJNR* 2001 22 373-381.
- [ 4 ] Nussbaum DA, Gillound P, Murphy K. A review of complications associated with vertebroplasty and kyphoplasty as reported to the Food and Drug Administration Medical Device related web site. *JVIR*, 2004, 15 : 1185-1192.
- [ 5 ] Teng GJ, He SC, Guo JH, et al. Automated percutaneous discectomy using Teng's instrument in treatment of lumbar disc herniation: a prospective multiinstitutional study in 2 years follow-up. *JVIR*, 1997, 8 : 457-462.
- [ 6 ] Yeung AT, Tsou PM. Posterolateral endoscopic excision for lumbar disc herniation: surgical technique, outcome, and complications in 307 consecutive cases. *Spine* 2002 27 : 722-731.
- [ 7 ] Sall JA, Saal JS. Intradiscal electrothermal treatment for chronic discogenic low back pain: a prospective outcome study with minimum 2-years follow-up. *Spine* 2002 27 : 966-973.
- [ 8 ] Sans N, Galy-Fourcade D, Assoun J. Osteoid osteoma: CT-guided percutaneous resection and follow-up in 38 patients. *Radiology*, 1999 212 : 687-692.
- [ 9 ] Cantwell CP, Obyrne J, Eustace S. Current trends in treatment of osteoid osteoma with an emphasis on radiofrequency ablation. *Eur Radiol* 2004, 14 : 607-617.
- [ 10 ] 郭金和, 滕皋军, 何仕诚, 等. 利用转向钳夹系统行经皮腰椎间盘突出术. *介入放射学杂志* 2003, 12 : 118-121.

(收稿日期 2005-03-29)

作者: 滕皋军, [TANG Gao-jun](#)  
作者单位: [210009, 南京东南大学附属中大医院放射科](#)  
刊名: [介入放射学杂志](#) **ISTIC PKU**  
英文刊名: [JOURNAL OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY](#)  
年, 卷(期): 2005, 14(3)  
被引用次数: 1次

参考文献(10条)

1. White LM, Schweitzer ME, Deely DM [Coaxial percutaneous needle biopsy of osteolytic lesions with intact cortical bone](#) 1996
2. Gupta S, Madoff DC, Ahrar K [CT-guided needle biopsy of deep pelvic lesions by extraperitoneal approach through iliopsoas muscle](#) 2003
3. Mathis JM, Barr JD, Belkoff SM [Percutaneous vertebroplasty: a developing standard of care for vertebral compression fractures](#) 2001
4. Nussbaum DA, Gillound P, Murphy K [A review of complications associated with vertebroplasty and kyphoplasty as reported to the Food and Drug Administration Medical Device related web site](#) 2004
5. Teng GJ, He SC, Guo JH [Automated percutaneous discectomy using Teng's instrument in treatment of lumbar disc herniation: a prospective multiinstitutional study in 2 years follow-up](#) 1997
6. Yeung AT, Tsou PM [Posterolateral endoscopic excision for lumbar disc herniation: surgical technique, outcome, and complications in 307 consecutive cases](#) 2002
7. Sall JA, Saal JS [Intradiscal electrothermal treatment for chronic discogenic low back pain: a prospective outcome study with minimum 2-years follow-up](#) 2002
8. Sans N, Galy-Fourcade D, Assoun J [Osteoid osteoma: CT-guided percutaneous resection and follow-up in 38 patients](#) 1999
9. Cantwell CP, Obyrne J, Eustace S [Current trends in treatment of osteoid osteoma with an emphasis on radiofrequency ablation](#) 2004
10. 郭金和, 滕皋军, 何仕诚 [利用转向钳夹系统行经皮腰椎间盘除术\[期刊论文\]-介入放射学杂志](#) 2003

相似文献(5条)

1. 期刊论文 [中华放射学杂志编委会 首届全国骨与关节系统及四肢血管介入技术学术交流大会征文通知 -中华放射学杂志](#)1999, 33(12)
2. 期刊论文 [中华放射学杂志编委会 首届全国骨与关节系统及四肢血管介入技术学术交流大会征文通知 -中华放射学杂志](#)2000, 34(1)
3. 期刊论文 [中华放射学杂志编委会 首届全国骨与关节系统及四肢血管介入技术学术交流大会征文通知 -介入放射学杂志](#)2000, 9(1)
4. 期刊论文 [中华放射学杂志编委会 首届全国骨与关节系统及四肢血管介入技术学术交流大会征文通知 -中华放射学杂志](#)2000, 34(2)
5. 期刊论文 [刘兴炎, 葛宝丰, 甄平, 傅晨, 高秋明, 樊晓海 采用抗生素局部介入治疗慢性骨髓炎 -骨与关节损伤杂志](#) 2003, 18(9)

目的探索抗生素局部介入治疗慢性骨髓炎的疗效. 方法采用微量注射泵内抗生素持续局部给药方法治疗非明显死骨形成慢性骨髓炎33例. 结果用药时间7~21 d, 于用药当天开始肢体疼痛减轻、局部肿胀逐渐消退、皮肤色泽由黑红转暗红直至正常, 窦道脓液渗出减少变为稀薄, 直至干燥、结痂而愈合; 全身中毒症状完全消除, 经8~32个月随访未见复发. 结论随着影像介入技术应用, 敏感抗生素在病灶持续应用成为可能, 采用微量注射泵持续给药方式, 可保持病灶内高血药浓度状态7~21 d, 在此间可依据致病菌对抗生素不同敏感性进行调配, 使病灶区内始终保持足量、敏感抗生素的内环境, 从而更直接促进炎症吸收、消除、转归, 为新生组织修复创造条件, 与抗生素全身给药相比, 其抗生素弥散迅速、持久、吸收完全, 因而对反复发作又未见明显死骨形成的

引证文献(1条)

1. [吴春根](#), [程永德](#) [加强脊柱介入放射学的技术研究和临床应用](#) [期刊论文] - [介入放射学杂志](#) 2008 (2)

本文链接: [http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical\\_jrfxszz200503001.aspx](http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_jrfxszz200503001.aspx)

授权使用: qkxb11 (qkxb11), 授权号: fb043fbd-3c2c-4f8a-ba71-9e2f00efd0dd

下载时间: 2010年11月15日