vasc Res, 1990, 40(2): 264-278.

[4] Walsh D A, Ho D E, Mapp P I, *et al*. Innervation and neurokinin receptors during angiogenesis in the rat sponge granuloma[J]. Histochem J, 1996, 28(11): 759-769.

[5] Witte M B, Kiyama T, Barbul A. Nitric oxide enhances experimental wound healing in diabetes[J]. Br J Surg, 2002, 89(12): 1594-1601.

[6] Baldik Y, Talu U, Altinel L, *et al*. Bone healing regulated by nitric oxide: an experimental study in rats[J]. Clin Orthop, 2002, (404): 343-352.

[7] Most D, Efron DT, Shi H P, *et al*. Characterization of incisional wound healing in inducible nitric oxide synthase knockout mice[J]. Surgery, 2002, 132(5): 866-876.

[8] Benrath J, Zimmermann M, Gillardon F. Substance P and nitric oxide mediate would healing of ultraviolet photodamaged rat skin: evidence for an effect of nitric oxide on keratinocyte proliferation[J]. Neurosci Lett, 1995, 200(1): 17-20.

[9] Kopp U C, Cicha M Z, Smith L A, *et al*. Nitric oxide modulates renal sensory nerve fibers by mechanisms related to substance P receptor activation[J]. Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol, 2001, 281(1): R279-290.

[10] Aimar P, Pasti L, Carmignoto G, *et al*. Nitric oxide-producing islet cells modulate the release of sensory neuropeptides in the rat substantia gelatinosa[J]. J Neurosci, 1998, 18(24): 10375-10388.

[11] 魏 立, 赖西南, 王正国, 等. 创伤愈合中周围神经末梢分泌的P物质与表皮生长因子及其受体表达的关系[J]. 中华创伤杂志, 2001, 17(8): 488-491.

[12] Klede M, Clough G, Lischetzki G, *et al*. The effect of the nitric oxide synthase inhibitor N-nitro-L-arginine-methyl ester on neuropeptide-induced vasodilation and protein extravasation in human skin[J]. J Vasc Res, 2003, 40(2): 105-114.

[13] Morioka N, Inoue A, Hanada T, *et al*. Nitric oxide synergistically potentiates interleukin-1 beta-induced increase of cyclooxygenase-2 mRNA levels, resulting in the facilitation of substance P release from primary afferent neurons: involvement of cGMP-independent mechanisms[J]. Neuropharmacology, 2002, 43(5): 868-876.

[14] Suzuki T, Wada S, Tomizawa N, *et al*. A possible role of nitric oxide formation in the vasodilatation of rabbit ear artery induced by a topically applied Capsaicin analogue[J]. J Vet Med Sci, 1998, 60(6): 691-697.

(编辑 栾 嘉)

个案与短篇

文章编号: 1000-5404(2004)19-1707-01

22例腰椎间盘突出症术后早期并发症分析

Analysis of the postoperative complications after lumber vertebral protrusion surgery: a report of 22 cases

张 东, 王群波, 李 智 (四川省达州市中心医院骨科, 达州 635000)

1 临床资料

1994年5月至2004年3月,我院共行950例腰椎间盘突出症手术治疗,其中男性401例,女性549例,年龄21~65岁,平均48岁,其中腰4,5椎间盘突出症462例,腰5骶1椎间盘突出症425例,腰4,5腰5骶1均突出者63例,男女比例无显著差异,多发于40岁以上。在入院治疗的950例病人中,术后未能正常出院及出院3个月内再次入院治疗的患者共22例,其中术后腰痛。腿痛不缓解或加剧者共12例,术后双下肢出现感觉障碍、肌力下降、腹股沟平面以下不全瘫共3例,术后出现切口部包块和脑膜刺激征1例,术后切口窦道形成2例,术后大小便障碍、会阴麻木4例。

2 讨论

椎间盘突出术后腰痛、腿痛不缓解或加剧的原因有以下几方面:①椎间盘感染,多发于术后7~20 d,突然出现,有时伴有下肢痉挛,疼痛剧烈,不能翻身活动。有资料报道腰椎间盘摘除术后感染率为0.8%,我院统计为0.4%。②椎间盘突出复发,多与早期下床活动或早期干重体力活有关。发病有明显的诱因,起病急,症状多与术前相似,本组5例中有4例为术后1周内自行出院并马上参加体力劳动而致,经CT证实后行再次手术摘除突出的椎间盘而治愈。③神经根管狭窄,由于术中只行椎间盘切除而未扩大狭窄的侧隐窝及神经根管,以及术中摘除椎间盘不完整,部分椎间盘及切除椎板时掉下的碎骨块残留在神经根管内,导致神经根受压,本组3例经过再次手术探查后症状消失。

术后出现腹股沟平面以下截瘫,本组中3例患者在术后即出现双足下垂,足趾肌力0级,双侧腹股沟平面以下感觉缺失,双侧大腿及小腿肌力1级,小便不能自解,手术采用麻醉方式均为胸12腰1棘突间隙硬膜外腔麻醉。根据术后感觉、运动平面分析,考虑为麻醉穿刺损伤所致。在诊断明确后立即给予恢复神经类药物治疗,并被动活动双下肢,配合针灸、理疗,3例患者双下肢肌力恢复到Ⅳ级,痛觉恢复,小便可自解,但其中1例足下垂未恢复。

术后椎管内感染,出现脑膜刺激征:腰椎间盘手术中常出现硬脊膜破裂,及时修补并不影响术后恢复。部分患者可能因破口小,术中未发现,或因破口偏前方而修补困难,当时未修补,术后出现脑脊液漏,在切口局部形成约胡桃大小包块。本组1例出现头痛、高热、谵语、昏迷、项强直等脑膜刺激征,经穿

(下转1713页)

作者简介: 张 东(1968-),男,四川省巴中市人,主治医师,主要从事临床骨科方面的研究。电话: (0818)2390789

收稿日期: 2004-07-12; 修回日期: 2004-09-21

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

成为当今烧伤治疗领域的成功经验。然而, 异体皮肤由于免疫排斥反应而坏死脱落、创面感染, 从而严重影响了自体皮肤的进一步生长、扩展, 使治疗效果受到极大限制。而应用免疫抑制剂虽能有效地减弱排斥反应的发生, 延长移植物存活, 但极易诱发因烧伤后本身机体免疫功能低下的烧伤病人发生严重的全身感染。

研究表明, 异体(种)皮肤移植物后的排斥反应主要是急性细胞性排斥反应, 活化的 T 淋巴细胞在其中起着主导性作用, T 细胞的完全活化须同时存在 TCR 对 MHC-抗原肽复合物的识别以及辅助刺激信号的刺激, 当缺少或阻断 T 细胞的辅助刺激信号, 将导致 T 细胞无反应(anergy)、细胞凋亡(apoptosis)或克隆丢失(clone depletion), 从而诱导免疫耐受的发生。迄今已在 T 细胞活化过程中发现多种辅助刺激信号系统, B7/CD28 途径是 T 细胞活化中最重要的辅助信号途径[7]。CTLA4Ig 是细胞毒性 T 淋巴细胞相关抗原 4(CTLA4)与 IgG Fc 段的基因重组融合蛋白, 可阻断抗原特异性 T 细胞活化过程起重要作用的 B7-CD28 共刺激通路, 从而导致这类 T 细胞的无能或凋亡[8]。我们实验室已构建了 CTLA4Ig, 动物实验证实全身应用 CTLA4Ig 可明显延迟心、肾、皮肤等器官移植的排斥反应[1~6]。但如何将溶液中的 CTLA4Ig 重组腺病毒载体(Ad-CTLA4Ig)应用到烧伤创面及待移植皮肤真皮面是必须克服的另一难题。我们在实验中选用药用软膏基质卡波姆固定 Ad-CTLA4Ig。实验证明卡波姆并不影响 Ad-CTLA4Ig 对细胞的感染及活性, 局部应用使小鼠烧伤创面异基因移植皮肤存活期大幅度延长[9]。本组临床应用资料同样表明局部上涂 CTLA4Ig 重组腺病毒霜剂明显延长异体皮移植物的存活期, 组织学检查结果提示应用 CTLA4Ig 重组腺病毒霜剂的异体皮淋巴浸润少, 排斥反应轻。由于异体皮较长时间的在创面上成活, 提供一个利于微粒皮生长、创面愈合的良好环境, 使微粒皮封闭创面的有效率明显提高; 同时创面不直接裸露, 有效地阻止了水分从创面的蒸发。创面水分的蒸发是引起超高代谢、能量消耗的原因之一。而局部 CTLA4Ig 重组腺病毒霜对烧伤病人的心肝肾功能没有明显的影响, 表明局部应用 CTLA4Ig 重组腺病毒霜延长异体皮在创面上的存活期是安全有效的。

参考文献:

[1] 易绍萱, 吴　军, 姜　庆, 等. 人 CTLA-4 胞外区 cDNA 的克隆及 Ig 融合蛋白表达载体的构建[J]. 第三军医大学学报, 2000, 22(9): 834－837.

[2] 易绍萱, 吴　军, 王锡华, 等. CTLA-4/Ig 融合蛋白在 COS-7 中的表达、纯化及鉴定[J]. 第三军医大学学报, 2000, 22(6): 523－526.

[3] 姜　庆, 方玉华, 吴　军, 等. CTLA4 Ig 在诱导小鼠心脏移植免疫耐受中的作用[J]. 第三军医大学学报, 2000, 22(11): 1050－1052.

[4] 黄赤兵, 吴　军, 易绍萱, 等. 基因重组融合蛋白 B7-CD28 共刺激阻断剂对大鼠移植肾存活的影响[J]. 中华外科杂志, 2001, 39(7): 553－555.

[5] 杨世昕, 吴　军, 卞修武, 等. CTIA4Ig 基因表达对鼠皮肤移植免疫抑制作用的研究[J]. 第三军医大学学报, 2001, 23(7): 759－761.

[6] 罗高兴, 吴　军, 易绍萱, 等. 重组腺病毒载体局部介导 CTLA4Ig 延长鼠异体移植皮肤的存活[J]. 中华烧伤杂志, 2000, 16(1): 37－39.

[7] Wingren A G, Parra E, Varga M, *et al*. T cell activation pathways: B7, LFA-3, and ICAM-1 shape unique T cell profiles[J]. Crit Rev Immunol, 1995, 15(3-4): 235－253.

[8] Najafian N, Sayegh M H. CTLA4-Ig: a novel immunosuppressive agent [J]. Expert Opin Investig Drugs, 2000, 9(9): 2147－2157.

(编辑　张　宁)

(上接 1707 页)

穿刺脑脊液培养证实为椎管内感染, 经积极抢救, 椎管内注射药物, 应用抗生素激素治疗, 患者昏迷 2 d 后清醒, 半个月后治愈出院。Spangfort[1] 报道 2 500 例腰椎间盘手术感染率为 3.2%, 严重感染占 0.6%, 并认为此类患者不宜采用头低脚高位, 以及局部压迫的方法, 应及时切开修补漏口, 预防感染。

术后切口窦道形成, 本组 2 例患者均为中年肥胖女性, 术中行皮下脂肪切除, 两侧骶棘肌剥离较广, 术后切口先出现脂肪液化, 后逐渐形成腔隙而经久不愈, 经 1 个半月的引流、换药、扩创后结痂愈合, 未出现深部感染及其它并发症。

术后出现大小便障碍, 会阴部麻木, 本组 4 例患者术后半个月仍出现小便不能自解, 需保留导尿, 大便需定时灌肠, 每天肌注新斯的明 2 ml。其中 2 例考虑术中因椎间盘巨大, 神经根粘连严重, 在剥离神经根时过度牵拉或压迫硬脊膜所致。另两例术中发现椎前静脉曲张明显, 术中出血较多, 止血不彻底致填塞明胶海绵较多, 考虑为术后血肿压迫所致。发现症状后, 早期保留导尿、灌肠、后期定时放尿、膀胱训练、服用润肠通便及缓泻药物, 小便均可自解, 但有 2 例残余尿较多, 且次数较多。另有 2 例长期诉会阴部麻木, 4 例患者大便长期结燥。De Palma[2] 报道类似病例 12 例, 马尾神经综合征是腰椎间盘突出症的严重并发症。其中运动功能恢复较好, 括约肌功能障碍次之, 鞍区感觉恢复最慢, 性功能恢复最差。马尾神经受压致括约肌功能障碍大部分不能恢复。

关键词: 腰椎间盘突出症; 并发症

中图法分类号: R681.53　　文献标识码: B

参考文献:

[1] Spangfort Ev. The lnmbar disc herniation. A computer-aided analysis of 2504 operations[J]. Acea Orthop Scand Suppl, 1970, 142: 1－95.

[2] De Palma L. Intradural lumbar disc hernia. Report of two cases[J]. Ital J Orthop Traumatol, 1976, 2: 421.

(编辑　张大春)

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net