

- 径路选择[J]. 耳鼻咽喉-头颈外科, 1999, 6(4): 195~198.
- 6 徐金操, 郭梦和, 张宏征, 等. 中耳手术避免面神经损伤的相关解剖学数据测量[J]. 中国临床康复, 2006, 10(4): 125~127.
 - 7 刘继荣, 范晓华, 荣宝刚, 等. 中耳乳突手术致面瘫的原因及预防[J]. 山东大学基础医学院学报, 2003, 17(3): 136~137.
 - 8 林枫, 梅晓峰, 虞幼军, 等. 中耳术后迟发性面瘫相关因素探讨[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志, 2000, 6(4): 170~171.
 - 9 程岚, 吴皓, 陈向平, 等. 中耳乳突手术迟发性面瘫[J]. 中国医学文摘耳鼻咽喉科学, 2005, 20(5): 279~281.
 - 10 王正敏著. 耳显微外科[M]. 上海: 上海科学技术文献出版社, 1988. 33.
 - 11 Vrabec JT. Delayed facial palsy after tympanomastoid surgery [J]. Am J Otol, 1999, 20(1): 26~30.
 - 12 张辉, 雷汉飞. 中耳乳突手术后面瘫39例临床分析[J]. 中国医师杂志, 2003, 5(1): 103~104.
 - 13 Abbas GM, Jones RO. Measurements of drill induced temperature change in the facial nerve during mastoid surgery: a cadaveric model using diamond burs [J]. Ann Otol Rhinol Laryngol, 2001, 110(9): 867~870.
 - 14 李贺, 张悦, 陈建福. 中耳乳突的手术并发面瘫的防治体会[J]. 温州医学院学报, 2002, 32(4): 261~262.
 - 15 陈洁, 吴皓, 杨军, 等. 面神经监护在中耳手术中的应用[J]. 上海第二医科大学学报, 2004, 24(6): 467~468.
 - 16 韩德民主编. 2002耳鼻咽喉-头颈外科学新进展[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2002. 60.
 - 17 曾勇, 梅晓峰, 吴宏, 等. 中耳乳突手术面瘫的原因和预防[J]. 耳鼻咽喉-头颈外科, 2000, 7(4): 199~201.
 - 18 卢振民, 张爱民, 李靖. 中耳术后迟发性面瘫6例分析[J]. 山东医药, 2005, 45(12): 71.

胶原酶溶解术治疗腰椎间盘突出症的进展[▲]

广西贵港市人民医院(贵港 537100) 陈旭清 综述 谭宪湖* 审校

胶原酶溶解术(简称溶解术)是一项介入治疗技术, 具有微创、操作简便、疗效确切、疗程短等优点^[1], 已在临床广泛应用。本文就近年溶解术治疗腰椎间盘突出症(简称腰突症)的机理、适应证与禁忌证、治疗方法、疗效、并发症等研究进展概述如下。

1 治疗机理

在体外试验, 以胶原酶作用于腰突症患者身上摘除的椎间盘组织、尸检中获得的正常椎间盘和邻近组织, 证明胶原酶能迅速地、选择性地溶解髓核和纤维环, 而不损伤邻近的血管和其它组织^[2]。在动物实验中, 将胶原酶注入狗的椎间盘内和硬膜外间隙内, 在注射后 2 d、7 d、10 d 时, 分别处死实验狗进行解剖学和显微镜观察, 发现髓核和纤维环几乎全部溶解, 而透明软骨、前纵韧带、后纵韧带和邻近的骨、骨膜均无损伤^[2]。由此可见, 胶原酶是一种主要溶解胶原蛋白的酶, 能有效溶解髓核和纤维环中胶原纤维。与人体组织渗透压相等的胶原酶溶液不破坏组织细胞和神经细胞, 对血红蛋白、乳酪蛋白、硫酸角质素等蛋白均无损害, 能在正常的生理环境和酸碱度下分解胶原纤维, 使其降解为相关的氨基酸并被血浆所吸收, 消除椎间盘突出物对神经根、硬膜囊的压迫和刺激^[3,4], 从而达到临床治疗效果。

2 适应证与禁忌证

严格掌握胶原酶溶解术的适应证和禁忌证, 是提高临床疗效和预防并发症的关键。目前国内对此症的适应证尚无统一标准, 但多数学者^[5-7]认为至少包括: ①经 CT 或 MRI 影像学证实的腰椎间盘突出或膨出; ②单侧腰腿痛, 有明显的神经根压迫症状, 且该症状主要由腰椎间盘突出压迫神经根引起; ③经 3 个月保守治疗无效者; ④符合手术减压指征。

至于禁忌证, 国内学者^[5-7]普遍认为有下列之一者应视为禁忌证: ①马尾神经综合征; ②椎间盘炎或椎间隙感染; ③腰椎滑脱; ④椎间盘近期做过手术者, 因胶原酶液会经过手术刺破的硬脊膜而渗漏至蛛网膜下腔, 导致蛛网膜下腔出血或引起化学性脑膜炎; ⑤非椎间盘源性腰腿痛者; ⑥严重慢性病, 如心、肝、肾功能不全者; ⑦过敏体质者、孕妇和 14 岁以下儿童; ⑧急性传染性疾病或精神病患者。对于腰椎间盘突出合并腰椎管狭窄、关节突增生、侧隐窝狭窄以及突出物 > 1 cm 且明显钙化者, 是否列为禁忌证则有不同看法。文献^[8]指出椎间盘突出物直径 > 1 cm、伴钙化以及伴侧隐窝狭窄的患者, 选择盘外注射治疗, 也可取得满意疗效。

3 治疗方法

3.1 盘内注射法 是把药物注射到椎间盘内, 适合于纤维环膨出型或纤维环未破裂的突出型。取局部麻醉,

[▲]广西贵港市科学研究与技术开发计划项目(贵科技 0504010)

*广西医科大学第一附属医院(南宁 530021)

在X线、B超或CT的引导下^[9,10],穿刺针经椎间孔刺入椎间盘内,将胶原酶400~600 U溶于1~2 mL生理盐水中缓慢注入患者椎间盘内,注入药物后留针5~10 min拔出,以防药液沿穿刺途径返流。注药后患侧在下侧卧4~6 h,中央型突出或膨出者,取俯卧位6 h。

3.2 盘外注射法 适合于纤维环破裂的突出型,有神经根刺激症状者。盘外注射方法较多^[2,11],如椎间孔注射法、侧隐窝注射法、骶管裂孔置管法、硬膜外腔前间隙法、硬膜外腔后间隙法、硬膜外置管注射法、小关节间隙置管法、骶后孔注射法等。现就前三种方法分述如下:
①椎间孔注射法:穿刺点取局部麻醉,用7号腰穿针斜行穿刺,针尖沿横突对准椎间孔,针身与腰骶部呈45°~60°夹角穿刺,针尖缓慢穿入椎间孔下1/2~1/3空间,确认针尖位于硬膜外腔内,将胶原酶1 200 U用5 mL生理盐水稀释,溶解后缓慢注入。注药后保持患侧在下体位8~12 h,使药液与病变椎间盘周围充分接触,并卧床休息2~3 d。
②侧隐窝注射法:经椎弓板外切迹,在L₅~S₁椎间隙紧靠小关节内侧缘穿刺,针达硬膜外腔侧隐窝,穿刺成功率可达98.8%以上^[10],并能使药液更集中到病变部位,从而提高治疗效果,且可以不用X线或CT监视下操作。
③骶管裂孔置管法:患者取俯卧位,在两骶角之间有一缺口,称为骶管裂孔。局麻后持16号Tolos硬膜外不带勾状直针由骶管裂孔局麻处刺入,刺至骨膜时,与皮肤成15°~30°角向前刺入,深度约6~8 cm,接注射器回抽无脑脊液及血液,注空气无阻力,置入带钢丝的硬膜外导管,根据腰突症部位,L₄~L₅突出则置入深度16~18 cm,L₅~S₁突出则置入12~14 cm,然后经置管缓慢注药。

3.3 盘内外联合注射法 适合于椎间盘突出偏向一侧且有神经根刺激症状者。用胶原酶1 200 U加生理盐水5 mL溶解,先按盘内穿刺法至盘内注入药液600 U,然后按椎间孔或侧隐窝注射法将剩余药液600 U注入硬膜外腔。

4 治疗效果

许多临床研究证明,胶原酶溶解术治疗腰突症可获得良好治疗效果。张洪新等^[12]对行胶原酶溶解术的1 279例患者进行复诊或书信、电话等方式随访观察,随访时间0.5~1年(近期)105例,2~5年(中期)593例,6~8年(远期)581例,结果近期、中期、远期优良率分别为96.1%、85.4%、84.8%。张宏伟等^[13]对L₄~L₅、L₅~S₁椎间盘突出症197例,分别采用盘内注射、盘外注射及盘内外联合注射,结果显示三种注射方法均取得良好疗效,盘内注射与盘外注射疗效差异无显著性($P>0.05$),但盘内外联合注射疗效则明显优于盘内注射或盘外注射者($P<0.01$)。余庆阳等^[14]将103例患者分为盘内

法组(36例)、盘外法组(28例)、盘内外法组(39例),术后通过门诊复查、信函和电话随访,结果全部患者近期总优良率68.93%,总有效率93.2%;远期总优良率73.79%,总有效率84.47%。董铁立等^[15]将78例腰突症患者随机分为硬膜外前间隙入路组和侧间隙入路组,在影像学引导下分别经硬膜外前间隙及侧间隙穿刺置管。按Macnab疗效评估标准判定疗效,结果前间隙入路组总有效率95.0%,侧间隙组为76.31%,表明硬膜外前间隙穿刺入路疗效显著优于侧间隙穿刺入路($P<0.05$)。李灵芝^[16]比较观察不同穿刺方法胶原酶溶解术的临床疗效,A组(100例)以骶裂孔前间隙穿刺,B组(100例)侧隐窝穿刺,C组(100例)后正中硬膜外腔穿刺,结果A、B组穿刺法近期(治疗后7 d)、远期(治疗后半年以上)优良率分别达78%、76%和86%、87%,均明显高于C组的61.1%和67%($P<0.05$),表明骶裂孔前间隙穿刺和侧隐窝穿刺的疗效优于后正中硬膜外腔穿刺。陈家骅等^[17]将198例腰突症患者分为CT组(98例)和非CT组(100例),CT组在CT介入下定位和穿刺操作,非CT组依据腰椎CT片和腰椎定位片定位,凭经验操作。结果CT组的优良率和有效率分别为84.7%和94.9%,较非CT组分别提高了12.7%和8.9%,两组疗效比较差异有统计学意义(P 均 <0.05)。表明CT介入下靶位注射胶原酶溶解术直观、安全,可提高术中穿刺的精确性,从而提高临床疗效。

5 并发症

在常规情况下,胶原酶溶解术是有效和安全的。但由于患者个体差异、适应证与禁忌证掌握不好,以及穿刺操作技术失误^[3],也会出现下列并发症。

5.1 腰痛加剧反应 多见于盘内注射者,是由于注入胶原酶液增加了椎间盘内的压力,致盘内压升高,加重脊髓神经的压迫^[18]。对其处理采用卧床休息,热敷疼痛部位;中度腰痛者可麻醉止痛,重度腰痛者行骶管封闭。

5.2 过敏反应 多为皮肤过敏反应,一般经抗过敏治疗而消失。但应注意,若个别患者发生全身荨麻疹、严重低血压、支气管痉挛等,应立即给予静脉注射或滴注激素和升压药等治疗。术中静滴地塞米松,术后给予强的松治疗,也可防止过敏发生^[19]。

5.3 椎间隙感染 由无菌操作技术不严格所致。处理方法是严格无菌操作技术,术前和术后应用抗生素。

5.4 神经损伤 临床上盘内注射或盘外注射胶原酶液,均存在溶酶和脊神经接触的可能性,故穿刺时应避免损伤神经根鞘膜及神经外膜,因神经根屏障受到破坏或直接注入脊神经根鞘膜内就有神经损伤的可能。对其预防或处理,一是在穿刺治疗过程中严禁胶原酶漏入或误注入蛛网膜下腔;二是通过局麻可及时获知和避免

进针对神经根的损害^[20]。

综上所述,胶原酶溶解术已成为腰突症的重要介入治疗方法,能获得微创、安全、疗程短和比较理想的疗效。但必须严格把握适应证和禁忌证,掌握正确定位和熟练的穿刺操作技术,才能更好地提高临床疗效和预防术后并发症的发生。

参 考 文 献

- 岳维民,伍伟超. 胶原酶溶核术治疗腰椎间盘突出症的临床应用[J]. 颈腰痛杂志,2003,24(5):298.
- 倪家骧,樊碧发,薛富善. 临床疼痛治疗技术[M]. 北京:科学技术文献出版社,2003. 685.
- Burton AK, Tillotson KM, Cleary J. Single-blind randomised controlled trial of chemonucleolysis and manipulation in the treatment of symptomatic lumbar disc herniation[J]. Eur Spine J,2000,9(3):202~207.
- 张洪新,王执民,刘毅勇,等. 胶原酶溶解术治疗腰椎间盘突出症疗效与影像表现的关系[J]. 介入放射学杂志,2003,12(6):439~441.
- 刘国辉,杨述华,杜靖远,等. 胶原酶治疗腰椎间盘突出症效果欠佳的原因分析[J]. 颈腰痛杂志,2004,25(5):312~314.
- 许国增,崔伟峰,乔忆莲,等. 胶原酶化学溶解术两种注射方法的临床对比研究[J]. 颈腰痛杂志,2004,25(2):94~96.
- 史 达,蒋宜伟,李振宇. 腰椎间盘突出症胶原酶溶解术治疗综合报告[J]. 颈腰痛杂志,2003,24(2):113~114.
- 刘树合,赵 俊. 胶原酶溶盘术治疗腰椎间盘突出症的进展[J]. 实用医药杂志,2003,20(1):70~72.
- 许国增,崔伟峰. CT导引联合注射胶原酶治疗腰椎间盘突出症的技术与临床应用研究[J]. 中华放射学杂志,2001,35(11):851~854.
- Gangi A, Guth S, Imbert JP, et al. Percutaneous vertebroplasty: indications, technique, and results [J]. Radiographics, 2003,23(2):e10.
- 路 静,常晓涛,李义凯. 胶原酶髓核溶盘术的穿刺方法及存在问题[J]. 颈腰痛杂志,2004,25(3):209~211.
- 张洪新,刘 燕,王执民,等. 胶原酶溶解术治疗腰椎间盘突出症最佳适应证的近中远期疗效分析[J]. 中国临床康复,2003,7(26):3608~3609.
- 张宏伟,翁明军,曹章文. 腰椎间盘突出症胶原酶治疗不同穿刺方法疗效对比[J]. 中国临床医药实用杂志,2004,(8):39~40.
- 余庆阳,蒋煜青,陈绎志,等. 胶原酶不同注射方法治疗突出型腰椎间盘突出症疗效比较[J]. 中医正骨,2002,14(11):10~12.
- 董铁立,夏 莉,何薇薇,等. 不同入路穿刺溶盘术治疗腰椎间盘突出症疗效比较[J]. 中医正骨,2002,14(8):12~13.
- 李灵芝. 不同穿刺方法注射胶原酶行腰椎间盘突出溶解术的临床观察[J]. 河南医药信息,2002,10(18):27.
- 陈家骅,汤 健,查日俊,等. CT介入靶位注射胶原酶治疗腰椎间盘突出症[J]. 中国疼痛医学杂志,2002,8(2):83~85.
- Wittenberg RH, Oppel S, Rubenthaler FA, et al. Five-year results from chemonucleolysis with chymopapain or collagenase: a prospective randomized study [J]. Spine, 2001,26(17):1835~1841.
- 赖加京. 胶原酶溶解术治疗腰椎间盘突出症术后早期反应的防治研究[J]. 中国中医骨伤科杂志,2001,9(5):35~36.
- 余卫党,黄仕强,沈靖南. 腰椎间盘突出胶原酶溶解术的并发症及其防治[J]. 影像诊断与介入放射学,2000,9(2):121~122.

经外周静脉置入中心静脉导管的临床应用

广西来宾市人民医院(来宾 546100) 覃艾新

经外周静脉置入中心静脉导管,是指经外周肘部浅静脉穿刺,将导管尖端置于上腔静脉的置管新方法。1929年德国医生Forss mann在自己身上将一根长65cm的导管由肘部静脉插入右心房,即为中心静脉量管(PICC)的开端。1992年德国医生在X线辅助下定位首次成功完成^[1]。20世纪90年代后期该技术引进我国,由北京协和医院和大连医科大二附院率先开展,并推广使用^[2]。PICC导管头部定位于中心静脉,血流量大,能迅速降低液体渗透压及药物浓度,可长期输入高渗性及

刺激性药物,保护外周血管不受损害,可有效减轻反复穿刺的痛苦,为患者提供了中期至长期的静脉输液通道^[3],现已发展成为一种方便、安全、有效的置管技术,具有适应证广、创伤小、操作简单、插管快捷、保留时间长、并发症少的优点,广泛应用于危重病人抢救、肿瘤化疗、静脉营养(TPN)、长期输液病人,是一条安全、快捷、效果良好的静脉途径。现将其临床应用综述如下。

1 操作方法

1.1 体位 平卧或半卧位,穿刺侧上肢外展90°,减少