

27. Norcross JP, Lester GE, Weinhold P, et al. An in vivo model of degenerative disc disease [J]. J Orthop Res, 2003, 21 (1): 183-188.
28. Anderson DG, Li X, Tannoury T, et al. A fibronectin fragment

stimulates intervertebral disc degeneration in vivo [J]. Spine, 2003, 28 (20): 2338-2345.

(收稿日期: 2005-04-27 修回日期: 2005-09-05)

(本文编辑 彭向峰)

短篇论者

经皮激光椎间盘减压术治疗神经根型颈椎病

任长乐, 刘 沂

(辽宁省大连市中心医院骨科 116033)

中图分类号: R681.5 文献标识码: B 文章编号: 1004-406X(2006)-01-071-01

我院自 2002 年 2 月以来, 用英国达美德 (DIOMED) 810nm 高功率半导体激光机, 行经皮激光椎间盘减压术 (percutaneous laser disc decompression, PLDD) 治疗神经根型颈椎病患者 26 例, 取得较满意疗效。报道如下。

临床资料 本组男 14 例, 女 12 例; 年龄 49~69 岁, 平均 56.5 岁; 病程 10~42 个月, 平均 21.5 个月。均经保守治疗, 疗效欠佳或无效, 且反复发作。症状及体征: 均有一侧或双侧上肢疼痛、麻木、乏力, 伴有轻重不等的颈肩部疼痛、沉重、酸胀感, 偶有头痛头晕; 上肢肌力减退 11 例, 皮肤感觉减退 13 例, Hoffman's 征阳性 12 例。CT 检查示病变椎间盘侧后方突出, 突出椎间盘无钙化或骨化。

手术方法 患者取仰卧位, 背部垫一薄枕, 使颈位于轻度后伸位, 保持颈部肌肉松弛。将局麻针头置于颈前, 先在 C 型臂 X 线机下透视定位, 用 2% 利多卡因 3~4ml 局麻。以左手示指尖在右胸锁乳突肌前缘、颈总动脉鞘内侧, 将气管食管由右向左推移, 指尖顶在椎体前方, 右手持穿刺针, 针与台面呈 45° 角, 针尾向尾侧倾斜 10°~15°, 直达椎间隙。C 型臂 X 线机透视确认穿刺针达病变间隙内, 强调穿刺针必须从上、下终板中间刺入髓核圆心。应用高功率半导体激光机, 功率 0.5~30W, 波长 810nm, 自动脉冲式产生激光, 发射 1s 停 5s。使用直径 400μm 光导纤维, 调节能量达预定值, 先预烧纱布, 证实有激光发出后插入针腔内, 以光纤尖端露出针孔 5mm 为准。可听到激光汽化椎间盘的声音, 同时闻到焦味, 由穿刺针尾冒出白烟。如患者感到颈部胀痛, 应立即停止, 用针筒抽吸后再进行。每个椎间盘使用激光 800~1000 焦耳。拨针后局部压迫止血约 10min。术后戴颈部围领 3d, 术后静滴抗生素和地塞米松 3d。

结果 随访 6~18 个月, 平均 10 个月。参照 Macnab 法及大成俊夫术后疗效评定标准, 优: 症状消失, 无运动功能受限, 恢复正常工作和活动。良: 症状大部减轻, 无需继续治疗, 能做轻工作。可: 症状改善, 但仍需继续治疗。差: 症状无改善。本组优 15 例, 良 6 例, 可 4 例, 优良率为 80.7%。

讨论 Kambin 等^[1]对 10 例患者的腰椎间盘突出压力进行测量, 发现经皮激光汽化椎间盘减压术后, 椎间盘的内压由术前的 20.07kPa 降到术后的 2.58kPa。齐强等^[2]的实验

研究也证实, 髓核汽化后引起椎间盘内压力明显减低。当椎间盘内压力减低后, 具有弹性的纤维环向中心回缩, 神经根受到的压迫得以缓解, 从而达到减轻或消除症状的目的。如神经根型颈椎病以突出椎间盘压迫为主, 而且椎间盘的弹性好, 则激光的治疗效果好, 否则效果就差。

激光汽化对椎间盘周围组织的影响是普遍关心的问题。池永龙等^[3]的实验研究证实, 半导体激光穿透力为 1~2mm, 周围组织发生温度变化较小, 多在 20℃ 以内, 而组织变性损伤的温度是 60℃。由于激光汽化是在纤维环内进行, 只要没有穿刺错误, 不会引起周围组织及神经损伤。应当强调, 穿刺针必须从上、下终板中间置入髓核, 且平行于椎间盘轴, 这样激光烧灼时不会损伤上、下终板及纤维环。激光穿刺针小, C 型臂 X 线机定位, 对准病变椎间盘平面, 易于一次穿刺成功; 操作时左手将胸锁乳突肌及颈血管鞘推向后外侧, 易于触及颈椎, 不易损伤血管神经; 无需手术切口, 无失血, 患者始终在清醒状态下, 术后恢复快。应用激光以多次短时间为宜, 不应过急过快或持续时间太长, 避免热传导引起的疼痛或损伤。可有意识地烧灼纤维环内层, 使组织愈合时瘢痕收缩, 外突的纤维环回缩, 更有助于症状的改善。

PLDD 适用于单纯性膨出或 4~5mm 以内局限性突出, 一侧或两侧手臂疼痛、麻木, 颈肩部疼痛、沉重、酸胀感, 偶有头痛头晕, 无明显神经系统体征, 经保守治疗 3 个月以上无明显疗效者。对颈椎间盘突出, 合并严重颈椎管狭窄或局限性狭窄者, 突出的椎间盘出现钙化、骨化或后纵韧带骨化者, 有颈椎手术史者, 肥胖短颈穿刺困难者, 神经官能症者不宜采用。

参考文献

1. Kambin P, Csdey K, O'Brien E, et al. Transforaminal arthroscopic decompression of lateral recess stenosis [J]. J Neurosurg, 1996, 84: 462-467.
2. 齐强, 党耕町, 蔡钦林, 等. 经皮激光汽化椎间盘减压术的实验研究 [J]. 中华外科杂志, 1993, 31 (6): 407-410.
3. 池永龙, 黄其杉, 王向阳, 等. 半导体激光颈椎间盘汽化减压术的实验研究 [J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2002, 12 (6): 427-429.

(收稿日期: 2005-07-07)

(本文编辑 彭向峰)