

椎间盘造影术在椎间盘源性腰腿痛诊断中的应用

孙 涛 赵学军 傅志俭 宋文阁

(山东省立医院疼痛科, 济南 250021)

摘要 目的:探讨椎间盘造影术在椎间盘源性腰腿痛诊断中的应用。方法:选择 80 例临床怀疑椎间盘源性腰腿痛患者进行椎间盘造影,进行确诊。结果:80 例接受间盘造影术的患者,69 例证实为间盘源性疼痛,其余 11 例患者经进一步检查明确诊断,根据诊断选择恰当的方法进行治疗,取得满意疗效。结论:间盘造影在椎间盘源性腰腿痛诊断有重要作用,临床难以确诊病例应及时行腰椎间盘造影术。

关键词 椎间盘造影术;椎间盘源性腰腿痛;诊断

APPLICATION OF DISCOGRAPHY FOR THE DIAGNOSIS OF DISCOGENIC LOW BACK PAIN

SUN Tao, ZHAO Xue-Jun, FU Zhi-Jian, SONG Wen-Ge

(Department of Pain Management, Shandong Provincial Hospital, Jinan 250021)

Abstract Objective: To observe the application of discography for the diagnosis of discogenic low back pain. Methods: Diagnostic procedures were applied to 80 cases with clinical suspicion of discogenic low back pain. Results: 69 cases were diagnosed as discogenic low back pain, others were confirmed to be other different diseases. Appropriate treatments according to the diagnosis were applied. Conclusions: Discography is a reliable tool for the diagnosis of discogenic pain and could be a help in giving confirmatory diagnosis.

Key words Discography; Discogenic low back pain; Diagnosis

椎间盘源性腰腿痛是由椎间盘自身结构病变所引起的,可不伴有脊柱畸形和不稳定,属于非神经根性疼痛综合征。由于椎间盘源性腰痛客观体征少,又缺乏特异性物理检查和辅助检查,所以明确诊断非常困难。目前认为椎间盘造影术是诊断椎间盘源性疼痛的重要方法。我们对 2004 年 1 月至 2004 年 12 月期间进行的 80 例椎间盘造影术进行了总结和探讨,以期能对广大疼痛临床医生提供一定的借鉴。

资料与方法

1. 一般资料

80 例临床怀疑椎间盘源性腰腿痛患者,男性 34 例,女性 46 例,年龄 18 ~ 68 岁,病史 6 个月 ~ 15 年。主要表现为慢性、反复发作的腰腿痛,缺乏诊断为腰椎间盘突出症的有力证据,而正规的保守治疗难以达到有效的治疗效果。

2. 椎间盘造影适应证选择

根据 1988 年北美脊柱协会制定的椎间盘造影的指征:持续 4 个月以上的严重下腰痛,无论是否伴有下肢放射痛,对任何保守治疗的方法均无反应者。

3. 方法

(1) T₁₂ ~ L₅ 椎间盘的穿刺方法^[1]:患者取俯卧位,常规消毒,计数 T₁₂ ~ L₁ 至 L₅ ~ S₁ 椎间盘以确定可疑间盘。可疑间盘及其相邻上下间盘均应进行造影以便更准确地发现致痛椎间盘。在拟穿刺侧 X 线球管成一定倾斜角度,角度在偏离后正中线的过程中逐渐增大,直到射线所在平面越过关节突关节的前方,达到椎间隙的平分线为止。然后沿头尾方向调整球管的角度以“打开”椎间隙,最理想的情况是椎间盘下方的软骨终板的前后缘呈一条直线。用不透 X 线的物体标记进皮点,选择合适的穿刺针。在进皮点做局麻,根据患者体形选择 22G 16 ~ 20cm 长的穿刺针。遵循“深度、方向、深度”的原则,在 X 线监视下,穿刺针针尖正好经过上下关节突结合部的腹侧指向进盘点。穿刺针经过进盘点到达盘内注

射点时注入非离子水溶性造影剂欧乃派克 240 (Omnipaque 240) 1 ~ 2ml。术后给予抗生素预防感染。

(2) $L_5 \sim S_1$ 椎间盘的穿刺方法: $L_5 \sim S_1$ 椎间盘的穿刺较为特殊。髂嵴和巨大的 L_5 横突使得穿刺非常困难。通常选用同轴技术。患者俯卧位, 常规消毒。在前后位透视下, 沿棘突排列方向画一条与双侧椎弓根距离相等的线。然后调整 X 线球管的方向直至射线方向与椎间盘下面的软骨终板前后缘在一条线上。在前后位透视像上, 用不透 X 线的物体标记穿刺引导针的进皮点, 此点应恰好位于上下关节突的侧方, 在侧位透视像上此点应位于通过椎间孔下 1/3 和间盘中心的连线上。在侧位 X 线透视下, 导引针应经过椎间孔的侧方。进穿刺针时, 一定要使穿刺针的曲度正好与导引针的斜口吻合, 这样才能保证穿刺针能够按照导引针的方向和斜口的曲度进针。到位后注射造影剂并进行相关记录。另外, 可以选用小关节内侧缘的穿刺进路^[2]。患者取俯卧位, X 线透视下确定 L_5/S_1 间隙及相应的腰椎小关节内侧缘体表投影处。常规消毒, 小关节内侧缘体表投影处稍内侧 1 ~ 2mm 垂直皮肤进针, 再稍向外倾斜 5 ~ 10° 缓慢进针, 遇到骨质即为关节突, 稍调整方向, 紧贴骨面向内进针, X 线引导下垂直直接进入椎间盘内。这种穿刺方法虽然简单实用, 成功率高, 但是相对损伤神经根和硬膜囊的几率较大, 应该选择 CT 显示侧隐窝比较宽大空虚的病例。穿刺时一定要缓慢进针, 如果遇到有神经根刺激症状, 立即调整穿刺针方向, 多能成功避开神经根, 如不能有效避免刺激症状, 则应及时停止操作。

4. 判断依据

椎间盘造影阳性的判断标准: (1) 相邻对照椎间盘无疼痛; (2) 病变椎间隙外层纤维环有造影剂溢出; (3) 产生与病变间隙一致的疼痛^[3]。

结 果

80 例接受间盘造影术的患者, 其中 69 例证实为间盘源性疼痛, 占 86.25%, 其后这些患者接受了激光汽化间盘减压术或间盘射频, 获得比较满意的效果, 其余 11 例患者在排除间盘源性腰腿痛后, 再进一步的细致检查, 进行明确诊断, 其中诊断胸椎黄韧带骨化 4 例, 诊断腰肌筋膜疼痛综合征 2 例, 诊断为慢性神经根综合征 2 例, 诊断胸椎脊膜瘤 1 例, 诊断多发性骨髓瘤 1 例, 诊断抑郁症 1 例, 给予相应的处理, 取得较好疗效。

讨 论

椎间盘源性腰腿痛是指椎间盘内各种病变, 如椎间盘退变、终板损伤刺激椎间盘内疼痛感受器所引起的下腰部疼痛, 不伴有典型的神经根性症状和体征、无神经根受压或脊髓运动阶段过度的活动的放射学证据。主要的病理变化是椎间盘内裂, 表现为髓核退变并伴放射性裂隙向纤维环周围延伸至纤维环外 1/3 层。椎间盘退变或损伤过程中产生大量炎症介质或退变产物, 对分布于腹侧硬膜、后纵韧带、纤维环背侧以及髓核内的窦椎神经末梢产生刺激, 引起疼痛。也可使神经组织处于超敏状态, 在外来机械性压力下引起疼痛^[3]。

椎间盘源性腰腿痛典型症状是下腰部中线区域的疼痛, 为非放射性牵涉痛, 通常位于下腰部、臀部、大腿外方, 一般位于膝关节以上, 少数可到小腿外侧或外踝。虽然可以伴有腿痛, 但是却没有明确的概念, 难以言表, 多主诉为臀部或下肢的沉重感或下坠感, 且疼痛区域缺乏典型的神经分布的特点。疼痛性质较根性痛更为迟钝和非体表性, 且难以定位。患者常需手扶大腿才能从椅子上站起来, 长距离行走或久坐后症状加重, 卧位休息后常不能立刻缓解, 查体时棘突部位有深压痛, 棘突旁压痛不明显, 查体时多无神经根损害的阳性体征。在影像学诊断方面, 普通 X 线和 CT 表现基本正常。磁共振对于椎间盘源性疼痛有一定的意义, 病变椎间盘通常表现为 T_2 加权像灰度值下降, 成低信号改变。但由于间盘信号改变在中老年是常见的, 而且低信号间盘在造影时并不一定诱发疼痛, 相反, 纤维环放射状破裂时在造影时机易诱发疼痛, 而在磁共振上信号正常^[4,5]。因此虽然关于椎间盘源性疼痛的诊断仍有争议, 但多数学者认为椎间盘造影术是目前诊断间盘源性疼痛最重要的检查手段, 用于椎间盘多阶段退变所致的疼痛, 确定责任椎间盘。自 1948 年 Lindblom 发表第一篇有关间盘造影的结果以来, 其作为一种诊断方法已经非常普及。在诊断椎间盘源性疼痛时, 椎间盘造影必须包括四个要素: (1) 间盘形态改变; (2) 主观疼痛反应; (3) 间盘压力或造影剂注入量; (4) 邻近阶段对照。正常椎间盘能够容纳 1.5 ~ 2.5ml 的造影剂, 大于 3ml 为异常。病变椎间隙外层纤维环有造影剂溢出, 造影能够复制与病变间隙一致的疼痛。同时, 必须对相邻对照椎间盘进行间盘造影, 因为并非所有造影形态异常的椎间

盘都可引起疼痛^[6-9]。

“明确诊断、安全有效、综合治疗”是疼痛临床的工作原则。其中“明确诊断”是保证治疗效果的前提。椎间盘源性疼痛由于阳性体征较少,辅助检查又常无阳性发现,因此诊断非常困难,从而也导致了临床治疗效果常常难遂人愿。我们认为对于怀疑间盘源性疼痛的病例,为了避免误诊误治,应及早进行间盘造影进行确诊,根据诊断选择恰当的治疗方法,从而达到良好的治疗效果。

参 考 文 献

- 1 宋文阁,傅志俭 主译. 临床疼痛学, 济南: 山东科技出版社 2004. 5
- 2 宋文阁,傅志俭 主编. 疼痛诊断治疗图谱 郑州: 河南医科大学出版社 2000. 9
- 3 胡有谷,李放,宋越明,等. 椎间盘源性腰痛. 中国脊柱脊髓杂志, 2004,16 : 327 ~ 330.
- 4 郭钧,陈仲强. 椎间盘源性腰腿痛的影像学诊断. 颈腰痛杂志,2003,24 : 56 ~ 58.
- 5 Yoshida H, Fujiwara A, Tamai K, et al. Diagnosis of symptomatic disc by magnetic resonance imaging: T2-weighted and gadolinium-DTPA-enhanced T1-weighted magnetic resonance imaging. J Spinal Disord Tech, 2002,15 : 193 ~ 198.
- 6 Lindblom K. Diagnostic puncture of the intervertebral discs in sciatica. ACTA Orthop Scand, 1948. 17 : 231 ~ 239.
- 7 Saifuddin A, Braithwaite I, White J, et al. The value of lumbar spine magnetic resonance imaging in the demonstration of annular tears. Spine 1998, 23 : 453 ~ 457.
- 8 Carragee EJ, Tanner CM, Khurana S, et al. The rates of false-positive lumbar discography in select patients without low back symptoms. Spine, 2000, 25 : 1373 ~ 1380.
- 9 Aprill C, Laslett M, McDonald B. Side of symptomatic annular tear and site of low back pain: is there a correlation? Spine, 2003, 28 : 1347 ~ 1348. 1987,12 : 276 ~ 281.

N₂O 用于人体止痛的急性和慢性耐受

N₂O 是一种有药理活性的气体,在低于麻醉浓度时具有止痛作用。以往的研究中发现人类可以对 N₂O 的止痛作用产生急性耐受;还有数据表明人类对 N₂O 的欣快效应能产生急性耐受,而对于 N₂O 在主观感觉、认知和精神运动方面的效应则没有观察到急性耐受;在多种药物混合的镇痛实验中,通过观察脑电图的变化也发现了 N₂O 的耐受。为了研究 N₂O 用于人类止痛时的急性耐受和慢性耐受,Douglas S. Ramsay 等人采用电刺激牙齿作为检测阈值的方法,并设计了两个双盲的 N₂O 吸入实验。第一个实验的目的是检测急性耐受和停药后痛觉过敏这种反弹效应的存在,77 名被试中的 39 人先接受 40 分钟的 38% N₂O 吸入,平均间隔 10.3 天后再接受 40 分钟安慰剂气体的吸入,另外 38 人则顺序相反;结果显示在痛阈值方面产生了止痛的急性耐受,而在感受阈值方面则没有产生,另外也没有观察到 N₂O 的反弹效应。第二个实验共分为六个部分,64 位被试在前五个部分接受 30 分钟的安慰剂的吸入和 30 分钟的 35% N₂O 的吸入,实验各部分间隔为 35 分钟,被试在此期间吸入空气。在气体吸入之前测感觉阈值作为基线,并在药物和安慰剂吸入的第 7 ~ 12 分钟和 25 ~ 30 分钟评定感觉阈值,而 16 名被试的对照组在这五个阶段仅接受安慰剂气体,这五个部分主要是检测慢性耐受的产生;第六个阶段的实验程序是为了检测气味介导的条件性药物作用。结果显示在感受阈值和痛阈值方面均产生了慢性耐受。但没有观察到条件性药物作用的存在。本实验证明了急性耐受的存在,却没有检测到反弹效应,因此不能为反弹效应对急性耐受的补偿反应这一观点提供支持;根据第二个实验结果认为 N₂O 止痛的慢性耐受与其使用方法有关;气味介导的条件反射作用没有观察到,这可能是由于 N₂O 的内在感受作用提供了一种有力的信号,而这种信号的作用强于外界刺激信号的作用。

(D. S. Ramsay et al, Pain,2005, 114 : 19 ~ 2820)(王宁译 罗非校)