

腰椎间盘突出症外科治疗进展

钱 军, 林 健(综述)

作者单位: 533600 广西, 田阳县人民医院外科

作者简介: 钱 军(1971-), 男, 大学本科, 医学学士, 骨科主治医师, 研究方向: 脊柱骨关节疾病、骨伤治疗。E-mail: qianyi - dao@sohu. com

[摘要] 腰椎间盘突出症是自人类出现以后就存在的疾病, 医学界不断总结临床和实践经验, 得出一些新的治疗技术, 为治疗腰椎间盘突出症开辟新的途径。为此, 文章将对腰椎间盘突出症的外科治疗概况进行综述。

[关键词] 腰椎间盘突出症; 外科治疗; 微创治疗

[中图分类号] R 681. 5 [文献标识码] A [文章编号] 1674 - 3806(2010)05 - 0504 - 04

doi:10. 3969/j. issn. 1674 - 3806. 2010. 05. 38

Progress on surgical treatment of lumbar disc herniation QIAN Jun, LIN Jian. Tianyang Department of Surgery People's Hospital, Guangxi 533600, China

[Abstract] Lumbar disc herniation is a self-existed disease since the advent of human. The medical profession constantly sums up the clinical and experimental experience, and has derived new techniques for the treatment of lumbar disc herniation to open up new avenues. To this end, the porfiles of the surgical treatment of lumbar disc herniation would be reviewed in this article.

[Key words] Lumbar disc herniation; Surgical therapy; Minimally invasive therapy

1 腰椎间盘突出症的定义、分型及临床表现

腰椎间盘突出症是因椎间盘变性、纤维环破裂、髓核突出刺激或压迫神经根及马尾神经所表现的一种综合征, 是腿腿痛最常见的原因之一。从病理变化及 CT、MRI 发现, 综合治疗方法可分为: 膨隆型、突出型、脱垂游离型、Schmorl 结节及经骨突出型^[1]。由于髓核突出的部位、大小、椎管管径、病理特点、机体状态及个体敏感性等不同, 临床表现也有一定差异。主要表现为: (1) 腰痛。95% 以上的腰椎间盘突出症患者有此症状, 多数患者有外伤、着凉或过度劳累史。患者自觉腰部持续性钝痛, 平卧位减轻, 站立则加剧, 一般情况下尚可忍受, 腰部可适度活动或慢步行走; 有部分表现为突发的腰部痉挛样剧痛, 需卧床休息, 严重影响生活和工作。(2) 下肢放射性痛。表现为由腰部至大腿及小腿后侧的放射性刺激或麻木感, 直达足底部; 重者可为由腰至足部的电击样剧痛, 且多伴有麻木感。另外, 由于中央型的突出常引起双侧坐骨神经痛; 当咳嗽、打喷嚏及大小便等腹内压增高时传电般的下肢放射痛加重。(3) 下肢麻木、冷感及间歇性跛行。下肢麻木多与疼痛伴发, 少数患者可表现为单纯麻木, 有少数患者自觉下肢发冷、发凉。间歇性跛行的产生机理及临床表现与腰椎管狭窄相似, 主要是由于髓核突出的情况下可出现继发性腰椎管狭窄症的病理和生理学症状。(4) 马尾神经症状。会阴部麻木、刺痛, 大小便功能障碍。女性可出现尿失禁, 男性可出现阳痿。严重者可出现大小便失控及双下肢

不全性瘫痪。

2 腰椎间盘突出症的发病原因

导致腰椎间盘突出原因, 有内因也有外因。主要原因有: (1) 椎间盘的退行性改变。常见于 30 岁以上, 退变的椎间盘纤维变性, 弹性减低、变薄、变脆、髓核脱水、张力降低, 在此基础上, 遇有一定的外力或椎间盘压力突然增高, 使椎间盘髓核、纤维环、软骨板逐渐老化, 导致纤维环易于破裂, 从而导致椎间盘突出。(2) 外伤。当患者在腰部损伤、跌倒、闪腰等时, 这些外伤均可使椎间盘在瞬间髓核受压张力超过了纤维环的应力, 造成纤维破裂, 髓核从破裂部突出。(3) 过度负荷。煤矿工人或建筑工人, 需长期弯腰取重物, 椎间盘负重超过 100 kPa/cm² 以上时, 容易致使椎间盘纤维环破裂。(4) 长期震动。汽车和拖拉机驾驶员在驾驶过程中, 长期处于坐位及颠簸状态时, 椎间盘承受的压力过大, 可导致椎间盘退变和突出。同时震动亦影响椎间盘营养, 对微血管的影响均可加速椎间盘突出。

3 腰椎间盘突出症的治疗进展

自 Mixter 和 Barr 在 1934 年报告手术切除脱出的椎间盘获得成功以来, 国内外学者进行了大量实验和临床研究, 随着诊断水平的提高, 椎间盘突出症的外科治疗亦取得了迅速的进步, 新技术不断问世。

3.1 手术疗法

3.1.1 小切口腰椎间盘突出切除术 小切口椎间盘切除术损伤

小,保留腰椎后部结构的完整性,防止术后腰椎不稳和减少对硬膜、神经根的疤痕粘连,其疗效满意。此手术需要 5 cm 左右的手术切口,仅单节段椎间盘突出。手术要求术前病变和术中定位准确。切开软组织显露椎板,切除上位椎板下缘和下位椎板上缘形成骨窗。此时可用各型咬骨钳和椎板钳,也有推荐用环锯的方法^[2]。

3.1.2 硬性椎间盘切除术 此手术需要后方入路切除一侧椎板及该侧间之下关节突和上关节突外侧部分,使神经根、硬膜和硬性椎间盘的关系显露。再根据此方法按肩型及肩下型切除椎间盘,凿除硬性椎间盘四周组织包括上、下软骨终板,刮除深部之软骨终板,露出椎体骨质,将预先取下并修整好的髂骨块以皮质骨支撑椎间方向插入,在牵引下将骨块完全打入椎体间,使植骨块的髂嵴面与椎体呈同一平面。最后,检查椎间隙无明显渗血、神经根松弛压迫,缝合切口^[3]。此手术较困难。

3.1.3 中央型腰椎间盘摘除术 (1)经硬膜内椎间盘切除髓核:此术需在硬脊膜左右两侧各缝两针牵引线,在牵引线之间切开硬脊膜和蛛网膜,可见马尾神经。为避免脑脊液流失过多,应于切开前在受压的马尾神经近端填充棉片压迫。将马尾神经向左右两侧分离牵开,用尖刀将前方之蛛网膜和硬脊膜纵行切开,即可见突出的椎间盘组织^[4]。这种方法操作简单方便,但术后易造成蛛网膜粘连。(2)经硬膜外椎间盘切除:经硬膜外摘除髓核与典型的“后路”手术方法相同,但在将硬膜牵向一侧时,反而易加重原马尾神经的损伤。此种方法暴露困难,可由于在硬膜外操作,术后不易并发蛛网膜粘连,而且出血多、椎间隙感染、截瘫、脑脊液漏及后遗脊柱不稳等诸多并发症^[5,6]。

3.1.4 经腹入路腰椎间盘摘除术 在左下腹旁正中切口,开腹后,向左下方拉乙状结肠,在中线切开盆壁的后腹膜,分离出、并保护腹下神经丛、输尿管及髂总血管,在主动脉分叉处以下 3~5 cm 即能用手触及呈橡皮样弹性感的 L₅S₁ 椎间盘。暴露 L_{4/5} 椎间盘从腰椎椎体的左侧进行。将骶前交感神经丛及静脉丛钝性分离并拉向一侧,在 L₅ 椎体下缘切开前纵韧带及纤维环,翻下韧带可暴露髓核组织。取出髓核后探查纤维环后侧有无薄弱或缺损处,有无髓核向突入椎管内压迫神经。髓核取尽后,凿去椎体上下缘及软骨盘,取髂骨做此间隙的骨融合固定。但因前路经腹入路行椎间盘切除需进入腹腔,术后易发生胃肠消化功能紊乱,也有术后发生肠粘连者。

3.1.5 前路经腹膜外腰椎间盘切除术 在左下腹斜切口,向右上方推腹膜外脂肪包括输尿管,暴露髂血管和骶骨角, L₅S₁ 和 L_{4/5} 椎间盘髓核摘除及植骨操作同上。

3.1.6 后路经腰椎间盘摘除术 后路经腰椎间盘摘除术在我国开展至今已逾半个世纪。该手术只是在背部切一个 5cm 左右的小切口,通过这个切口把突出的髓核切除掉,由于是在直接直视下切除,比较彻底,复发率低,创伤不大,因此被视为经典手术。此外手术切除髓核治疗了疼痛但是使椎间盘内留下一个腔隙,腔隙小的情况对腰椎稳定性影响不

大,但是如果椎间盘突出比较大切除的就多,或者在切除过程中为了暴露椎间盘而切除了太多的小关节而影响腰椎的稳定性时,就导致进一步的失稳而加速退变进程。必须辅助一个内固定的工具来维持腰椎的稳定性。

3.2 介入治疗 1964 年,自 Smith^[7] 首先在硬膜外腔注入木瓜凝乳蛋白酶治疗腰椎间盘突出症,与常规腰椎间盘摘除术相比,侵袭性小,可视为介于保守和手术之间的治疗方法。经皮椎间盘穿刺开创了微创脊柱外科治疗技术的先河。

3.2.1 腰椎间盘化学溶核术 该技术的基本原则是利用蛋白酶的水解作用,将髓核组织胶原蛋白部分溶解,水分释放,最终萎缩,造成椎间盘内压力降低,从而解除神经根压迫。化学溶核术可用于没有纤维环破裂及椎间盘游离进入椎管的腰椎间盘突出患者,其作用原理是通过破坏椎间盘髓核基质中糖蛋白的结构并使其丧失结合水的能力,从而使髓核脱水,椎间盘内压力降低,作用于神经根的张力得以减低,达到神经根减压的效果。木瓜蛋白酶毒性较大,现已被淘汰。由于胶原酶能特异性降解髓核和纤维软骨的胶原纤维,目前临床上应用最多的是胶原酶。但胶原酶仍有过敏性休克、蛛网膜下腔出血、截瘫等严重合并症的发生,从而制约了化学溶核术的应用^[8]。其实,如适应证选择得当,化学溶核术仍不失为有效、经济、简便的治疗方法。

3.2.2 经皮腰椎间盘摘除术 1975 年,Hiijikata^[9] 首先报道了经皮腰椎间盘摘除术(PLD)。PLD 的主要机制是机械性的减压,通过纤维环“开窗”和切割抽取髓核两个过程来完成,其并未切除椎间盘的突出部分。此后随着器械的更新演化,出现了机械、自动、激光辅助、内镜辅助的 PLD。由于 PLD 术具有创伤小、康复快、并发症少等优点,易被广大患者所接受。据文献报道,PLD 术临床有效率达 74%~94%,无一例出现严重的并发症,因此在国内被逐渐推广使用。但 PLD 的适应证较为局限,只适用于单纯性和急性腰椎间盘突出症,主要症状为腿痛的 L_{4/5} 椎间盘及少数 L₅-S₁ 椎间盘的髓核脱出或突出的患者^[10]。

3.2.3 经皮激光椎间盘减压术 经皮激光椎间盘减压术(PLDD)是指在 C 形臂 X 线或 CT 的引导下,用 16G/18G 穿刺针刺入病变颈/腰椎间盘突出,通过穿刺针导入直径为 200~800 μm 光纤。然后启动半导体激光治疗系统发射激光,将椎间盘汽化,从而使其局部消融、降低椎间盘内压力,达到对硬膜囊和神经根减压的目的。经皮穿刺腰椎间盘激光减压术的优点:一次穿刺到位,减少神经、血管、肠管损伤的机会;采用局麻操作简单、创伤小、痛苦少、手术时间短、激光能量可控制、安全性大、恢复快、住院时间短、医疗费用低、患者易于接受,保持了椎管的完整性或椎体的相对稳定性;降低创面细菌性椎间盘炎的发生率,有利于进一步降低椎间盘压力,避免过敏反应和神经根、脊髓的损害^[11]。Ceralas-D 探头是 CT 引导下 PLDD 的理想手术辅助器械。该器械装备有能发射 980 nm 波长激光,具有 200 根光导纤维的二极管。Ge-vargez 等报道应用 CT 引导下 Ceralas-D 探头的 PLDD 疗效,46% 患者在术后 4 周即可恢复正常工作和日常生活,另有

41% 患者术后腿部疼痛得到缓解,无感觉、运动障碍。

3.2.4 显微内镜椎间盘摘除术 显微内镜椎间盘摘除术(MED)是一种后路导入内镜及手术器械,在黄韧带及上下椎板间直接开窗切取椎间盘的微创手术。其优点在于可在门诊进行,术中照明、放大及观察角度均有改善,显露则大为减少。另外,该技术有手术时间短,创伤小,出血少,住院时间短,恢复工作快的优点;也能减少手术损伤,更好地分辨解剖结构,在神经根和硬膜囊围进行精细操作并仔细止血,可有效地降低术中中和术后的并发症,同时有利于患者的精神心理和外科美容作用。所以此术有可能替代标准椎间盘摘除术成为治疗腰椎间盘突出症的首选手术。但显微外科腰间盘摘除的手术效果取决于手术者的经验,对解剖与病理的了解,正确使用显微器械,最重要的是应用显微技术腰间盘摘除手术指征的掌握,由于应用显微外科技术行腰间盘摘除的手术暴露局限,仅适用于单侧腰间盘到一定限制。腰椎管狭窄者,如施术者无一定的显微外科基础而贸然采用此法必将导致严重并发症的发生^[12]。

3.2.5 Destandau 椎间盘镜治疗术 Destandau 椎间盘镜,它由包括监视器、光源、摄像头、摄像头、导光束的主机系统,工作通道(ENDOSPNETM 手术套管及内芯、操作套管),手术器械(枪钳、髓核钳、神经拉钩、神经剥离器、双级电凝钳、骨刀、定位器等)等组成,由 Destandau 于 1993 年至 1998 年设计。Destandau 椎间盘镜切口小,对组织的损伤有限,手术视野内照明效果好,操作简便,同时对脊柱稳定性结构破坏小,能比较彻底的解决神经根压迫,同时能避免伤及神经根和硬膜囊,术后患者身体恢复快。Destandau 镜术中操作定位时,定位器的两脚必须重叠,并且位于椎间隙内;务必将手术套管中的软组织清理干净,否则不仅影响术野,而且再清理也困难;出血部位若在椎板外,可直接电凝,若在椎管内,应准确地用双极电凝或用明胶海绵压迫止血。充分显示神经后,要防止硬膜囊撕裂^[13]。

3.2.6 经皮射频髓核成形术 经皮射频髓核成形术是在心脏射频前列腺射频的基础上发展起来的一中心技术。由美国科学家研制成功并进行临床实验,取得良好疗效。2000 年美国卫生机构批准进行临床应用。该技术于 2001 年经卫生部批准选定进入中国医疗市场。其原理是运用射频能量在椎间盘髓核内部,通过低温下分子分解,在椎间盘上切开多个槽道,降低椎间盘内的压力,从而缓解疼痛和减轻椎间盘组织对神经根的刺激。术毕再用热凝封闭。经皮射频髓核成型术可在门诊和病房手术室进行,局部麻醉后,病人保持清醒并可向医生反馈治疗过程中的身体感受。在 C 型臂 X 线引导下,医生将一根针插入椎间盘内,然后,将一根特制的气化棒沿针芯进入椎间盘,通过在椎间盘内气化消融出若干条孔道。并立即对气化棒周围的组织进行热疗收缩,而减轻椎间盘内的压力,病人很快感觉症状缓解。整个治疗不到 1 h,而实际操作仅仅 3 min。该治疗对邻近组织损伤极小,无热损伤顾虑。具有安全、可靠、时间短、方便的特点^[14]。

3.2.7 椎间融合手术 造成腰椎间盘突出症的根本原因是椎间盘的退变,退变后椎间盘不能吸收或分散作用于脊柱上的正常及异常负荷,故尚有一部分病人行单纯髓核摘除术效果不理想并遗留疼痛。后路椎体间植骨融合正是针对此形成的,其机理是降低受累脊柱节段的运动,从而达到缓解疼痛、维持脊柱排列以减少继发性脊柱小关节、韧带及肌肉活动的目的^[15]。但由于术后需长时间卧床及移植骨可塌陷、移位或脱出,因此临床效果并不理想^[16]。近年来开展的椎间融合器椎体间融合技术是一项发展迅速的外科技术。椎间融合器能依靠自身的强度和直径有效地撑开和保持受累椎间隙的高度,恢复椎间孔的大小,解除神经根的压迫。新型微创椎间融合手术在美国已开展 5 年,世界范围内完成约 600 个椎节,效果良好,安全可靠,颇具发展前景。此技术在国内的问世,大大降低了脊椎病治疗风险,一次性完全治愈率达 98% 以上。不仅治疗方法科学合理,还推动中国脊椎病治疗从大创伤手术进一步向微创手术方向发展。临床上,椎间融合固定手术一般从后背或腹侧切开,切口长,分离组织多,损伤较重。腰椎背侧有丰富的肌肉及神经,背侧入路要分离许多肌肉,手术时间长,出血多,神经支配下肢和会阴部的感觉和运动功能,一旦损伤,会导致下肢疼痛麻木和大小便障碍,严重影响生活质量;腰椎前方有大血管、输尿管等重要组织,损伤可危及生命。因此,腰椎融合固定对于医生来讲,是一种技术高、难度大、责任重、风险多的手术,对于病人而言,手术时间长、损伤重、出血多、术后康复慢,如有神经或输尿管等组织损伤,住院时间更长,正常生活受到很大影响,如需要输血,还可能因血源不洁而传染疾病,如肝炎、艾滋病等。

3.2.8 腰椎间盘移植及人工椎间盘置换手术 1966 年, Fernstrom 首先报道人工腰椎间盘置换,40 多年来,人工腰椎间盘的实验和临床研究发展较快,其手术适应证也在不断完善。对移植的椎间盘进行放射学、组织病理学、生物化学、生物力学变化的研究显示,移植间盘早期有退变及节段性不稳倾向,刚度下降、中期稳定性恢复,功能上亦可满足生理活动需要^[17,18],而人工椎间盘置换更是脊柱外科的一大进展,可以消除由于椎盘退变所产生的炎症性烦恼和椎间盘破裂所引起的自身免疫性疾病,恢复脊柱的运动学和载荷特性,消除疼痛,更符合人体生理以维持足够的椎间隙厚度和腰椎节段性活动功能^[19]。人工腰椎间盘置换并非适合所有腰椎间盘疾病患者,年轻人尤其 45 岁以下的患者是最好的病例,老年人如果骨质疏松严重容易发生假体下沉导致椎间隙高度丢失;小关节的严重退变也要排除,因为置换后腰椎活动时退变的小关节可以引起疼痛有可能比术前情况更差;另外老年患者术中移动大血管可能会发生血管栓塞。

参考文献

- 1 吴在德,吴肇汉. 外科学[M]. 北京:人民卫生出版社,2005:875 - 876.
- 2 李家顺. 环锯法开窗手术治疗腰间盘突出症[J]. 上海医学,

1986,9(1):4-6.

3 赵海军,曹启云.腰椎间盘突出症的外科治疗进展[J].医学综述,2008,14(18):2797-2798.

4 周秉文,赵振久.硬膜内型椎间盘突出症[J].中华外科杂志,1986,24(6):349.

5 郭庆升,华凯,廖承杰,等.经后路手术治疗腰椎间盘突出症的疗效评价[J].中国矫形外科杂志,2002,10(Z2):1435-1436.

6 王跃平,包茂德,姜阳.经后路椎间盘镜椎间盘切除术[J].浙江创伤外科,2003,8(1):14-15.

7 Smith L. Enzyme dissolution of nucleus pulposus in humans[J].JA-MA,1964,187:137.

8 Nordby E. Efficacy of chymopapain in cheonucleolysis,a review[J].Spine,1994,19(22):2578.

9 Hijlkata S. Percutaneous discectomy;a new treatment method for lun- bar discherniation[J].Toden Hosp,1975,5(1):5-13.

10 滕皋军.经皮腰椎间盘摘除术[M].南京:江苏科学技术出版 社,2000:127-129.

11 杨群英.经皮穿刺激光椎间盘减压术在腰椎间盘突出症中的 应用及护理[J].齐鲁护理杂志(下半月刊·外科护理),2009,15 (14):46-47.

12 张朝跃,沈民仁,彭耀庆,等.脊柱显微内镜治疗腰椎间盘突出 症 手术原则[J].中国内镜杂志,2003,9(2):7-9.

13 李荣祝.椎间盘镜手术治疗腰椎间盘突出症的临床研究现状和 进展[J].广西医学,2006,28(5):705-706.

14 姜虹,李政维,易力.经皮射频髓核成型术治疗腰间盘突 出症[J].医学研究通讯,2003,32(5):53-54.

15 Buckwalter JA,Martin J. Intervertebral Disk Degeneration and Back Pain[A]. In:Weinstein JN,Gordon SL,eds. Low back pain;a sci- entific and clinical overview[M].3 rded. Rosemont:American Acad- emy of Orthopaedic Surgeons,1996:607.

16 Hai Y,Kopacz KJ,Lee CK,et al. Posterior lunbar interbody fusion with and without pedicle screw fixation;comparison for clinical and radiological results[J]. Presented at:North American Spine Society, New Yark,1997,5(2):22-25.

17 唐天驷,钱忠来.我国脊柱外科的现状和发展前景[J].中国脊柱 脊髓杂志,1998,8(1):3-4.

18 阮狄克,周鸿奇,等.椎间盘移植实验-生物力学研究[J].中国 脊柱脊髓杂志,1994,4(3):106-109.

19 米琨.腰椎间盘突出症的外科治疗进展[J].广西中医学院学 报,2003,6(1):55-58.

[收稿日期 2009-12-21][本文编辑 宋卓孙 黄晓红]

新进展综述

国内外护理职业价值观的研究进展

覃凤琼, 韦 驱(综述)

作者单位: 545005 柳州,广西龙泉山(脑科)医院
作者简介: 覃凤琼(1972-),女,本科在读,主管护师,护士长,研究方向:精神科临床护理管理。E-mail:qin391@163.com

[摘要] 回顾近 20 年来国内外关于护理职业价值观的文献,从护理职业价值观的涵义和内容两个方面 阐述国内外学者对护理职业价值观的认识,总结护理职业价值观研究应用的主要评价方法,并从国内外研究 现状对护理工作价值观的研究进展进行综述。

[关键词] 护理; 职业价值观; 评价方法; 研究

[中图分类号] R 197.32 [文献标识码] A [文章编号] 1674-3806(2010)05-0507-03
doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2010.05.39

Research progress on nurse professional value view at home and abroad QIN Feng-qiong, WEI Qu. Depart- ment of Psychiatriology, Guangxi Longquanshan Hospital, Liuzhou 545005, China

[Abstract] In this paper,the literatures related to the nurse professional value view at home and abroad in nearly 20 years were reviewed. From aspects of the meaning and content of nurse profession value view,the scholars’ understandings of nurse professional value view at home and abroad were explained. The evaluated method about prac- ticing the nurse professional value view was concluded and the research progress on nurse professional value view at home and abroad was reported.

[Key words] Nurse; Professional value view; Evaluated method; Research