

青年腰椎间盘突出症发病原因与物理治疗效果分析

刘颖¹ 杨少峰² 金光¹

摘要 目的:探讨青年腰椎间盘突出症(LDH)的发病原因及物理治疗的临床效果。方法:选取20—30岁青年初发LDH患者18例。应用腰椎牵引、脉冲短波、脉冲磁疗及低频调制中频电疗对患者进行综合物理治疗。治疗前后采用JOA下腰痛评估表评价患者的腰椎功能状况,并计算改善率。结果:9例患者有明确外伤史;9例患者有久坐生活方式史;5例患者站立位工作时间超过8h/d,4例患者体重超过正常。男性与女性患者的年龄、BMI及JOA评分无显著差异($P>0.05$)。治疗后患者JOA评分明显高于治疗前,差异有显著性意义($P<0.05$)。物理治疗的显效率为72.22%。结论:外伤、久坐、久站、体重超重或肥胖是青年LDH的主要危险因素。物理治疗对青年初发LDH有显著疗效。

关键词 腰椎间盘突出症;青年;物理治疗

中图分类号:R681.5,R493 文献标识码:A 文章编号:1001-1242(2009)-11-0999-03

The analysis of pathogeny and effect of physiotherapy in young patients with lumbar disc herniation/LIU Ying, YANG Shaofeng, JIN Guang//Chinese Journal of Rehabilitation Medicine, 2009, 24(11): 999—1001

Abstract Objective: To explore pathogeny and clinical effect of physiotherapy in young patients with lumbar disc herniation (LDH). **Method:** Eighteen young LDH patients at 20—30 years old were administered comprehensive physiotherapy including lumbar traction, pulsed short wave therapy, pulsed magnetotherapy or low frequency modulated medium frequency electrotherapy. Before and after treatment, lumbar function was assessed with JOA scale. **Result:** Nine patients had specific trauma history; nine patients had sedentary lifestyle; five patients worked for more than 8h/d in standing position; four patients had body mass index (BMI) 24—28. There was no significant difference in age, BMI and JOA scores between male and female group ($P>0.05$). Patients scored significantly higher after treatment ($P<0.05$). The remarkable effective rate of physiotherapy was 72.22%. **Conclusion:** Trauma, sedentary lifestyle, standing for long time, overweight or obesity are primary risk factors of LDH for youth and should be prevented by health education. Physiotherapy is significant efficient for young LDH patients.

Author's address Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Peking Union Medical College Hospital, Beijing, 100730

Key words lumbar disc herniation; youth; physiotherapy

腰椎间盘突出症(lumbar disc herniation, LDH)是康复医学的常见病,多发病。一般认为LDH是在椎间盘退变的基础上,在其他诱因作用下发病。临床上多见于30—50岁的中青年,30岁以下的青少年患者较少见^[1]。近年来,随着人们生活和工作方式的改变,青年LDH的发病率有逐渐增高的趋势。笔者对近几年我科诊治的20—30岁的青年LDH进行临床分析,并将结果报道如下,以期为青年LDH的预防和治疗提供一定的临床依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

参照胡有谷^[2]《腰椎间盘突出症》(2004年第3版)的诊断标准,我院康复科2003年1月—2009年4月共确诊并治疗30岁以下青年LDH患者18例,均为初次发病,其中男9例,女9例;年龄(25.33 ± 3.50)岁;身高(170.83 ± 6.90)cm;体重(66.33 ± 11.26)

kg;体重指数(body mass index, BMI) (22.65 ± 2.98) kg/m^2 ;病程1周—3年。病因:有明确外伤史者9例,其中搬重物腰部受伤7例,运动损伤2例;久坐生活方式者9例,其中办公室工作人员7名,在读大学生2名;每天站立位工作时间超过8h者5例,其中导购员2名,手术室护士1名;军人和保安各1名;体重超重($\text{BMI}\geq 24.0\text{kg}/\text{m}^2$)2例,肥胖者($\text{BMI}\geq 28\text{kg}/\text{m}^2$)2例;合并有上述两种病因者7例。临床症状:腰臀部疼痛伴单侧下肢放射性疼痛或麻木者16例,仅有单侧下肢疼痛者2例,其中累及左下肢12例,右下肢6例。体格检查发现:腰椎生理前凸减小1例;腰椎前屈活动受限3例,后伸受限1例,前屈、后伸

1 中国医学科学院,中国协和医科大学,北京协和医院物理医学康复科,北京,100730

2 首都体育学院体育保健健康复系

作者简介:刘颖,女,博士,主治医师

收稿日期:2009-05-27

活动均受限 2 例;腰背肌痉挛 4 例;椎旁有明显压痛点 12 例;直腿抬高试验阳性 12 例;受累神经支配区感觉减退 2 例,肌力减弱 2 例,跟腱反射减弱或消失 3 例。

1.2 影像学检查

所有患者均经腰椎 CT 或 MRI 检查证实有 LDH,其中 L_{4/5} 突出 5 例,L₅-S₁ 突出 8 例,合并有两处突出者 3 例,L₅-S₁ 突出合并 L_{4/5} 膨出 2 例;旁侧型突出 15 例,偏中央型突出 3 例。本组中未见伴有腰椎先天异常、后纵韧带钙化、椎体缘或椎小关节骨质增生及黄韧带肥厚现象。

1.3 物理治疗

根据患者的临床表现,选择下列 2 种或 2 种以上的物理因子治疗,每天 1 次,每周 5d,共治疗 4 周。

1.3.1 腰椎牵引:采用 OL-2000 型电动牵引床(日本),牵引力为患者体重的 50%±5kg,牵引方式为正常间歇式牵引,即采取放松-增加牵引力-牵拉-减少牵引力-放松的牵引程序,牵引时间 30s,放松时间 10s,重复进行,共 20min。

1.3.2 脉冲短波:应用 FYSIOMED 短波治疗仪,频率 27.12MHz,功率 400W,峰值功率 220W,选用两个 12cm×18cm 电容场电极于腰骶部和患侧下肢并置,选择连续输出模式,微热量,输出强度 1—2 档,治疗时间 15min。

1.3.3 脉冲磁疗:采用北京市分析仪器研究所与北京协和医院共同研制的 BY-1 型脉冲磁疗仪。大、小两种环形磁头内径分别为 200mm 和 100mm,单个磁头环中心的峰值场强度为 5—7mT。选用 1 组大环与 1 组小环套叠的方法,按输出通道序列放置于腰骶部病变区,患侧下肢采用 4 组小环并置法,磁头 N 极置于皮肤面。治疗时脉冲磁场的频率选择 1Hz,磁场强度选择 100%,治疗时间 20min。

1.3.4 低频调制中频电疗:应用 J48-B 型低频调制中频电疗仪,选用 1 组或 2 组 14cm×8cm 长方形电极板,采用双侧腰骶椎旁并置(腰痛)或患侧腰骶椎旁与小腿后方并置(坐骨神经痛)法,选择 1 号(腰痛)或 3 号(坐骨神经痛)处方,低频调制波的频率为 1/6Hz—120Hz,中频载波的频率为 2kHz(1 号处方)或 3kHz(3 号处方),调制波形为等幅波、方波、指数波和三角波。治疗剂量选择耐受限,治疗时间 20min。

1.4 评定方法

采用日本骨科学会(Japanese orthopaedic association,JOA)的下腰痛评估表^[3],对患者治疗前及

疗程结束后的腰椎功能和日常生活活动能力进行评价^[4-6]。优:29—25 分;良:24—16 分;中:15—10 分;差:<10 分。并计算改善率,改善率优:≥75%;良:50%—74%;中:25%—49%;差:≤24%。

改善率=(治疗后评分-治疗前评分)/(29-治疗前评分)×100%。

1.5 统计学分析

采用 SPSS13.0 统计软件包对数据进行统计学分析,计量资料采用均数±标准差进行统计描述。治疗前男性和女性患者的年龄、BMI 及 JOA 评分之间的比较采用 2 组独立样本 *t* 检验;治疗前后所有患者 JOA 评分之间的比较采用配对 *t* 检验。*P*<0.05 为差异有显著性意义。

2 结果

2.1 男性与女性患者年龄、BMI 及 JOA 评分比较

见表 1。男女两组比较各项差异均无显著性意义(*P*>0.05)。

2.2 疗效分析

18 例患者 JOA 评分,治疗前为 20.89±4.38 分,治疗后为 25.39±2.40 分,治疗前后比较差异有显著性意义(*P*<0.05)。治疗后患者腰椎功能改善情况见表 2。

表 1 男女患者年龄、BMI 及治疗前 JOA 评分的比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	年龄(岁)	BMI(kg/m ²)	JOA
男	9	26.00±3.57	23.24±3.36	21.22±4.52
女	9	24.67±3.50	22.05±2.60	20.56±4.48
<i>P</i>		0.435	0.412	0.757

表 2 治疗后患者腰椎功能改善情况

例数	JOA 评分				改善率				显效率 (%)	有效率 (%)
	优	良	中	差	优	良	中	差		
治疗前	18	2	13	2	1					
治疗后	18	11	7	0	0	3	10	4	1	72.22 100.00

3 讨论

LDH 是引起中老年腰腿痛的主要原因之一。青年 LDH 较少见,占有 LDH 的 4% 左右^[7]。但是,随着生活现代化水平的提高,日益增加的久坐生活方式,体重超重或肥胖,不良姿势习惯,工作过程中身体机械受力不良等可能的因素,使青年 LDH 的发生呈逐年增高的趋势。一般认为,LDH 的主要病因包括:椎间盘退行性变、损伤(包括积累损伤和急性损伤)、遗传、妊娠和腰、骶椎先天异常等^[8]。由于人体腰椎间盘承受着人体躯干和上肢的力量,在日常生活及劳动过程中,发生劳损较其他组织为重,加之人体椎间盘血液供应极其有限,使之更容易退变。一般情况下,20 岁以后椎间盘开始发生退变,30 岁以后出

现明显退行性改变,致使椎间盘突出^[9]。但本组所有患者腰椎影像学检查均未发现明显的椎间盘退行性变,提示与中老年LDH不同,腰椎退行性变并不是青年LDH的主要原因。而18例患者中9例在发病前有明确外伤史,提示外伤是青年LDH的主要病因之一。作者认为青年处于活动量大的时期,腰骶部椎间盘承载压应力和旋转应力的机会较多,尤其当长期缺乏体育锻炼,腰背肌力量薄弱时,在搬动重物的过程中脊柱突然的过度负重就很容易造成损伤,而椎间盘破裂可能是脊柱在弯曲、扭转及拉伸负荷下某些力相结合作用的结果。国外报道外伤病因占30%—70%^[10]。国内兰怡等^[11]对18—35岁青年LDH的研究认为外伤和肌肉劳损分别占41.98%和35.80%,是主要发病原因。不过也有学者认为组成椎体椎间盘复合物的结构中,椎间盘并不是最薄弱的,单纯外伤并不能使完整的椎间盘突出,外伤前可能存在某种缺陷^[12],特别是无明显诱因的青年LDH的发生可能与腰骶椎畸形或发育性骨化不良有一定关系^[13—14],但本组中所有患者均未发现与遗传和腰椎结构先天异常有关。

近年来,随着生活方式的改变及工作压力的增加,青年人缺乏锻炼,久坐生活方式人群增加。本组18例患者中9例有长期久坐生活史,重者每天坐位工作12h以上,另有5例患者因特殊职业需要长时间站立工作,最长者每天站立时间长达13h。笔者认为久坐、久站是青年LDH的另一主要发病原因。Naehemson^[15]发现椎间盘内压和人体姿势有明显相关性。 L_3 椎体以上负重约占人体总重量的60%,但在坐位和站立位并 20° 前屈时, $L_{3/4}$ 椎间盘上的载荷却是躯体重量的200%,由于坐位时腰椎前凸角度变小,纤维环前部高度减小,使间盘内压力增加。而长期腰部姿势不妥,还可造成腰部肌肉的慢性损伤^[16]。因此,长期坐位工作,一方面,由于身体长时间处于一个固定姿势,腰背肌发生慢性劳损,力量减弱,椎间盘负荷相应增加;另一方面,长期坐位工作,本身就可以使椎间盘内压长期增加而受到损害;另外,长期坐位工作,因腰椎前屈而使纤维环后方长期处于张力状态,更易于损伤。如再合并有急性外伤因素,这种情况就更容易发生。而长期持续站立工作,也无疑会增加椎间盘的负荷,造成椎间盘突出。

本组中4例患者BMI超过正常,笔者认为体重超重和肥胖可能会额外增加腰椎间盘的负担,加速其退变过程,因而有可能是LDH的另一个主要危险因素。但本组病例数较少,有待进一步进行相关的研

究。另外,本研究中男性和女性患者在发病原因、年龄、BMI和腰椎功能状况方面均未发现明显差异。

LDH的治疗方法很多,可分为非手术疗法和手术治疗两大类。目前青少年LDH的治疗仍存在争议。李国良等^[17—18]认为手术治疗的效果优于非手术治疗。谢肇峰^[19]报道综合康复治疗的总显效率可达83.62%。龙朝仪^[20]则建议对症状明显,特别是存在神经功能缺失的患者,可积极手术治疗;而对于腰腿痛较轻、无明显神经损害、影像学无大块椎间盘突出者可考虑非手术治疗。笔者认为,手术治疗作为一种有创治疗,虽然见效快,但失败率和并发症也很多,而且痛苦大,花费高,不易为患者接受。本研究采用牵引、短波、磁疗等综合物理因子治疗青年LDH,治疗后患者腰椎功能状况明显改善,显效率达到72.22%,因此建议对青年初发LDH,除髓核脱出外,都应该尽量避免手术治疗或在接受手术治疗前,先进行正规的综合治疗,保守治疗无效者,再根据患者的情况选择适当的手术方式治疗。而且青年LDH与中老年人不尽相同,有其自身的特点,更适合接受物理治疗。常用的方法包括牵引、电疗、磁疗、红外偏振光、红外线、中药熏蒸等。腰椎牵引的作用机制包括机械作用和生物力学作用。外力的分离作用可以改变椎间盘髓核与纤维环后部的相对位置,改变椎间盘与神经的界面,从而减轻神经压迫。生物力学效应是刺激间盘和关节的修复或促进组织的退化^[21]。这些物理因子的综合应用,能够较快地消除局部组织的无菌性炎症,加速继发感觉和运动障碍的恢复,并使腰椎间盘的力学平衡在一定程度上得以恢复,从而起到缓解症状,改善腰椎功能,提高工作和生存质量的作用。

参考文献

- [1] 石美鑫,熊汝成,李鸿儒.实用外科学下册[M].第1版.北京:人民卫生出版社,1997.2131.
- [2] 胡有谷.腰椎间盘突出症[M].第3版.北京:人民卫生出版社,2004.362.
- [3] 范振华,周士枋.实用康复医学[M].第1版.南京:东南大学出版社,1998.629.
- [4] 林长缨,曲建平,古剑雄.综合治疗糖尿病合并老年性腰椎间盘突出症的疗效观察[J].中国康复医学杂志,2008,23(5):430—431.
- [5] 陈茁,吕厚山,刘海鹰.不同术式治疗短节段腰椎管狭窄症效果随访分析[J].中国康复医学杂志,2008,23(9):799—802.
- [6] 陈雷敏,伍少玲,金冬梅,等.腰椎间盘突出症手术后远期疗效分析[J].中国康复医学杂志,2008,23(3):260—261.
- [7] Thelander U, Fagerlund MK, Friberg S, et al. Describing the size of lumbar disc herniation using computer tomography [J].

(下转 1008 页)