文章编号:1000-5404(2010)17-1875-05

论著

异体腓骨环椎间融合器在腰椎融合术中的效果分析

郭从涛,周 强,代 飞,蒲小兵,马树支,张劲松,罗 飞,许建中 (400038 重庆,第三军医大学西南医院骨科,全军矫形外科中心)

【摘要】 目的 探讨异体腓骨环椎间融合器(allogeneic fibula ring fusion cage,AFRFC)行腰椎融合的技术特点,并对照观察AFRFC与碳素纤维矩形椎间融合器(metacarbon fiber rectangle fusion cage,MFRFC)行经腰椎间孔入路腰椎椎间植骨融合术(transformamina lumbar interbody fusion, TLIF)手术治疗的临床疗效。方法 回顾性总结西南医院骨科自2005年2月至2007年2月间收治的腰椎间盘突出症及术后复发、腰椎管狭窄、腰椎滑脱、腰椎不稳、腰椎间盘源性疼痛等需行椎间植骨融合的腰椎退行性病变患者91例,其中45例使用椎体间"品"字形植入3枚AFRFC,46例使用椎间植入单枚斜向MFRFC,通过术前、术后1周、术后3、6、12、24个月定期随访,复查腰椎CR或CT片测量其融合节段椎间隙高度、椎体矢状位移位及成角,并行下腰痛JOA评分,以及术中是否有神经根损伤、硬膜囊损伤、神经根牵拉伤等指标,量化评价手术治疗效果,并行对照研究。结果 随访2~4年,平均随访时间AFRFC组35个月,MFRFC组36.8个月。术中神经根牵拉伤发生率,AFRFC组0%,MFRFC组8.7%,组间神经根牵拉伤发生率无统计学差异($\chi^2=2.29$,$P>0.05$);术中所有病例均无神经根损伤、硬膜囊损伤;综合评价术后3个月融合率,AFRFC组为97.8%,MFRFC组为93.5%,组间各时间段对照,两组融合率无明显统计学差异($\chi^2=0.24$,$P>0.05$);术后3个月椎间隙沉降率,AFRFC组0%,MFRFC组4.3%,组间沉降率对照有统计学差异($P<0.05$);术前与术后3个月下腰痛JOA临床功能恢复情况评分恢复率,AFRFC组62.6%,MFRFC组67.4%,组间恢复率无统计学差异($P>0.05$)。结论 AFRFC结合TLIF术式,可减少神经根牵拉伤的发生率、有效恢复椎间隙高度、防止椎间高度下沉,并提高术后融合率,是一种比较理想的椎间融合器。

【关键词】 异体腓骨;椎间融合器;腰椎退行性疾病;腰椎融合术
【中图法分类号】 R681.53;R687.1;R687.4 【文献标志码】 A

Effect of allogeneic fibula ring fusion cage on lumbar degenerative diseases

Guo Congtao, Zhou Qiang, Dai Fei, Pu Xiaobing, Ma Shuzhi, Zhang Jinsong, Luo Fei, Xu Jianzhong (Department of Orthopedics, Southwest Hospital, Third Military Medical University, Chongqing, 400038, China)

【Abstract】 Objective To study the characteristics of allogeneic fibula ring fusion cage (AFRFC) used in lumbar vertebral fusion and to compare the clinical outcome of transforlamina lumbar interbody fusion (TLIF) using AFRFC and metacarbon fiber rectangle fusion cage (MFRFC). Methods Ninety-one patients with lumbar vertebra retrogression, lumbar intervertebral disc protrusion, palindromia, lumbar spinal stenosis, lumbar vertebra slippage and unsteadiness, and lumbar discogenic pain, who were treated with transforlamina lumbar interbody fusion at Department of Orthopedics, Southwest Hospital, Third Military Medical University (Chongqing, China) from February 2005 to February 2007, were retrospectively analyzed. Of these patients, 45 were treated with 3 AFRFC implanted into the vertebra to form a triangle, 46 were treated with MFRFC with one MFRFC obliquely implanted into the vertebra. The patients were followed up for 3, 6, 12, and 24 months after operation, during which lumbar vertebra CR or CT film was checked to measure the height of confusion segment in inter-vertebral space, the offset and angulation of the sagittal centrum, and the back pain JOA was scored. Other indicators, such as nerve root injury, meninx membranous sac damage, or nerve root tension injury, were quantitatively evaluated and control study was undertaken. Results The follow-up time was 2 – 4 years. The average follow-up time was 35 months for the patients treated with AFRFC and 36.8 months for the patients treated with MFRFC. The rate of tension injury at nerve root was 0% for the patients treated with AFRFC and 8.7% for the patients treated with MFRFC (Chi square = 2.29, $P > 0.05$). No nerve root injury and meninx membranous sac damage occurred in all patients during operation. The fusion rate was 97.8% for the patients treated with AFRFC and 93.5 % for the patients treated with MFRFC three months after operation (Chi

【通信作者】 周 强,电话:(023)68765283,E-mail:zqtlh@yahoo.com.cn

square = 0.24, $P > 0.05$). The sedimentation rate in inter-vertebral space was 0% for the patients treated with AFRFC and 4.3% for the patients treated with MFRFC three months after operation ($P < 0.05$). The low back function recovery rate was 62.6of for the patients treated with AFRFC and 67.4% for the patients treated with MFRFC three months after the operation ($P > 0.05$). **Conclusion** AFRFC is an ideal inter-vertebral fusion cage, which can effectively reduce the incidence of nerve root tension injury and restore the inter-vertebral space height.

[Key words] allogeneic fibula; fusion cage; lumbar degenerative disease; lumbar fusion

Corresponding author: Zhou qiang, Tel: 86-23-68765283, E-mail: zqtlh@yahoo.com.cn

融合技术是目前治疗腰椎各种疾患的最主要外科手段。早期腰椎融合术主要采用以椎板及横突间植骨为主的后外侧融合技术,融合效率低,一般在80%左右[1]。20世纪90年代随着椎间融合器的逐渐成熟,特别是与后路椎弓根固定系统的联合应用,大大提高了腰椎融合率,使后路椎体间融合成为目前腰椎融合术的常规术式,融合率一般可达96%以上[2]。但是,目前临床常用的腰椎融合器主要采用金属材料、碳素纤维材料和PEEK[3]材料等,均不可吸收、终身存留于体内,由于材料本身的物理化学特性等仍会导致相关并发症的时有发生。因此,国内外学者不断尝试采用各种可吸收的生物材料制备椎间融合器。近年来,国内外异体骨临床应用优良效果的事实表明异体骨可能成为制备椎间融合器的优良材料。故我们选用异体腓骨为材料,自行设计并制备了异体腓骨环椎间融合器(allogeneic fibula ring fusion cage, AFRFC),在完成了相关基础研究的基础上,于2005年2月开始临床适用于腰椎后路内固定融合术,并与单枚碳素纤维矩形椎间融合器(metacarbon fiber rectangle fusion cage, MFRFC)作临床对比观察,取得了良好的临床效果。

1 资料与方法

1.1 一般资料

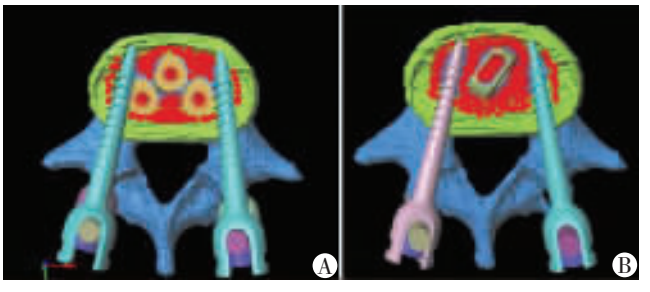
病例选自本科2005年2月至2007年2月91例住院患者,纳入标准:术前均进行腰椎CR、CT、MR检查,证实有明确腰椎退行性变,包括腰椎间盘突出症及术后复发、腰椎管狭窄、腰椎滑脱、腰椎不稳、腰椎间盘源性疼痛等,经保守治疗无效,有明确融合指征;排除标准:严重骨质疏松、椎体肿瘤、椎间隙感染。AFRFC组45例,男性26例,女性18例;年龄29~71岁,平均45岁;单节段腰椎间盘突出27例,腰椎管狭窄4例,腰椎Ⅰ度滑脱7例,两节段以上腰椎间盘突出合并腰椎Ⅰ度滑脱3例,单纯腰椎间盘摘除术后复发4例。MFRFC组46例,男性24例,女性21例;年龄25~67岁,平均47岁;单节段腰椎间盘突出24例,两节段以上腰椎间盘突出4例,腰椎Ⅰ度滑脱2例,腰椎Ⅱ度以上滑脱2例,腰椎管狭窄9例,单纯腰椎间盘摘除术后复发5例。术后随访至2009年2月为止,涉及融合节段$L_{4,5}$ 53例,L_5S_1 45例;单节段$L_{4,5}$、L_5S_1融合84例,双节段$L_{4,5}$、L_5S_1融合7例。同种异体腓骨材料由湖北联结生物材料有限公司提供;MFRFC由强生医疗器械有限公司提供。

1.2 治疗方法

1.2.1 AFRFC的制备 术中将经低温冷冻等系列处理并真空包装和辐照消毒的同种异体腓骨材料,室温下置入200 ml生理盐水15 min。良好复水后,根据术中以试模测得的融合节段椎体间隙高度,垂直腓骨纵轴用摆锯截取相应高度的腓骨环3枚,并修正为最小植入直径10 mm、边缘平滑的AFRFC,再用直径2 mm的骨钻垂直腓骨环壁在植入方向上打孔,并洞穿双侧皮质,以配合安装于植入器。

1.2.2 手术方法 所有研究病例采用腰椎后路经椎间孔椎间植骨融合术式[4](transforlamina lumbar interbody fusion, TLIF),椎间融合器分别采用AFRFC或MFRFC,均采用后路椎弓根钉棒系统固定。

采用全身麻醉,取屈膝、屈髋30°俯卧位,"C"型臂X线透视下,定位欲融合节段的椎弓根,并画线标记手术切口范围,常规消毒铺单,取后正中切口,显露融合区双侧椎板及椎间关节,选择长度合适的椎弓根钉植入椎弓根,行患侧神经根彻底减压。切除双侧椎间关节和上位椎的椎板下部,修正为骨颗粒备植骨用。常规于患侧椎间孔内侧环形切开椎间盘的纤维环,彻底清除髓核组织、内层纤维环和上下软骨终板,试模测量椎间高度,并安装对侧钉棒连接予于固定。将自体碎骨预植于椎间隙内并以试模压紧,再将填满自体碎骨的AFRFC或MFRFC安装于植入器上,妥善保护神经根及硬膜囊,缓缓将其击入椎间隙内,AFRFC组每个椎间隙呈"品"字形植入3枚融合器,前侧对应腰椎前柱植入1枚、后侧对应中柱植2枚(图1A),MFRFC组每个椎间隙斜向对侧植入1枚融合器(图1B)。安装同侧钉棒连接后,行双侧加压内固定,并恢复腰椎生理前凸。对于椎体滑脱者在植入融合器前,应先使椎体复位。



A:术中椎间植入3枚AFRFC;B:术中斜向植入单枚MFRFC

图1 椎间植入异体腓骨环椎间融合器、碳素纤维矩形椎间融合器的电脑模拟图

1.2.3 术后处理 给予常规脱水、抗炎治疗,卧床5~7 d后可佩戴腰背支具下床活动,并逐渐开始适度的腰椎功能锻炼,

术后 3 个月内戴胸腰支具。

1.3 观测指标

所有患者术前行 CR 射片及下腰痛 JOA 评分和必要性 CT，术后 1 周行 CR 射片，于术后 3、6、12、24、48 个月到门诊随访，均行腰椎 CR 射片及下腰痛 JOA 评分和必要性 CT 检查，以评价椎间融合器的位置及内固定系统是否松动、椎间骨性融合情况、神经功能恢复和临床症状消除等情况。观测的主要内容包括椎间隙高度，动力位时融合椎体间的 Cobb 角变化，JOA 评分，术后 3 个月融合率。同时，记录手术相关并发症，神经根损伤、硬膜损伤脊神经根牵拉伤等。

椎间隙高度恢复率的计算：采用腰椎侧位 CR 片进行测量，标定融合节段上下椎体终板中心点，游标卡尺量取两点的垂直距离，作为椎间隙高度，术后椎间隙高度恢复率计算公式：术后椎间隙高度恢复率 =（术后椎间隙高度 - 术前椎间隙高度）/术前椎间隙高度 ×100%

植骨融合标准：融合节段无异常活动，椎间高度保持良好，椎间融合器无移位或断裂，CR 射片或三维 CT 见植入骨于椎体上、下界面连接，表示骨融合成功[3]。

1.4 统计学分析

术后恢复率参照 Hirabayashi 法计算。计量资料采用 t 检验，计数资料采用 χ^2 检验，α 值取 0.05（SPSS 13.0 统计软件）。

2 结果

2.1 围手术期观察

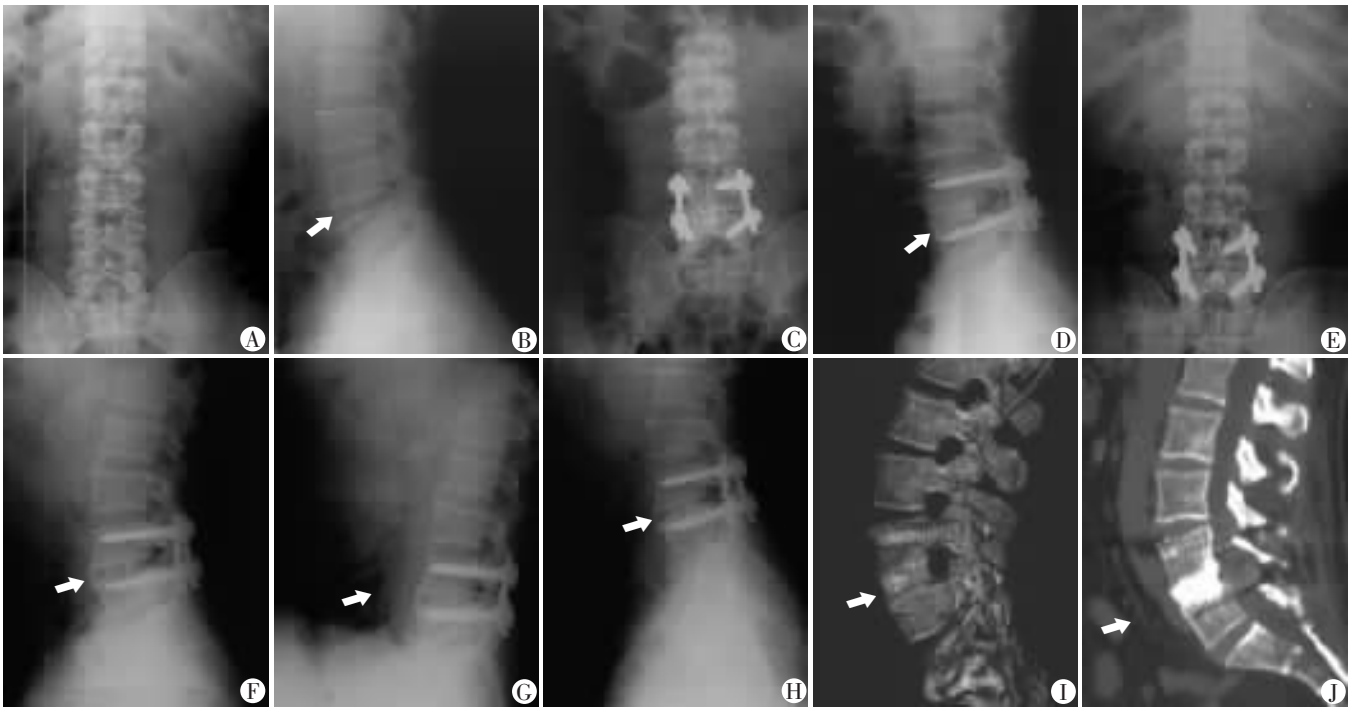
术中无 1 例出现神经根及硬膜囊损伤和大出血等并发症。术后 1 ~ 2 d，体温超过 38 ℃者，AFRFC 组 3 例，MFRFC 组 2 例，其他患者术后体温均在 38 ℃以下。所有病例切口无红肿渗出，均甲级愈合。MRFR 组有 4 例患者术后下肢麻木症状加重和不大于 1 级的肌力减退，3 例表现为为单侧 L_5 神经根支配区，1 例为同一侧 L_4 和 L_5 神经根支配区，发生率为 8.7%，考虑为术中神经根过度牵拉所致，AFRFC 组未发现神经根牵拉伤，组间比较差异无统计学意义（$\chi^2 = 2.29$，$P > 0.05$），给予强化抗炎、脱水、神经营养治疗 1 周，术后 1 ~ 3 个月逐渐恢复。其余患者术后原有腰腿痛症状均明显缓解或消失。

2.2 术后随访

随访 24 ~ 48 个月，平均随访时间 AFRFC 组 35 个月，MFRFC 组 36.8 个月，两组各有 1 例失访。所有病例术后未发生手术区感染、术口开裂及渗液。

术后 3 个月 JOA 评分，AFRFC 组为（23.09 ± 1.15）分，MFRFC 组为（22.27 ± 1.30）分，组间比较差异无统计学意义（$P = 0.101$），与术前对照差异均有明显统计学意义（$P = 0.01$）（表 1），MFRFC 组 4 例神经根牵拉伤患者，有 3 例下肢麻木症状已消失，1 例下肢麻木症状较术前有减轻，肌力均明显恢复，术后 6 个月均获得神经功能的恢复。术前与术后 3 个月下腰痛 JOA 临床功能恢复情况评分恢复率，AFRFC 组 62.6%，MFRFC 组 67.4%，组间恢复率差异无统计学意义（$P = 0.101$）。

术后腰椎 CR 射片或 CT 显示，所有随访病例未发现内固定松动、移位和断裂，融合器移位合脱出，以及融合失败等并发症。两组大部分病例术后 3 个月 CR 片均显示椎间融合器周围有连续骨小梁通过（图 2）。根据植骨融合标准，术后 3 个月融合率：AFRFC 组为 97.8%，MFRFC 组为 93.5%，组间各时间段融合率差异无统计学意义（$\chi^2 = 0.24$，$P > 0.05$）。MFRFC 组有



A：术前正位片，见腰椎序列基本正常；B：术前侧位片，见 $L_{4,5}$ 椎间隙高度下降；C：术后 1 周正位片，见腰椎序列恢复正常；D：术后侧位片，见 $L_{4,5}$ 椎间隙高度恢复正常；E：术后 3 个月正位片，见腰椎序列恢复正常；F：术后侧位片，见 AFRFC 周围成骨融合密度高；G：术后前屈位片；H：术后后伸位片，见融合节段椎间隙无改变；I、J：术后三维 CT，见融合节段有骨小梁连续通过，箭头示融合区域

图 2 腰 4,5 椎间盘突出症患者术前、术后 X 线及三维 CT 表现

3例术后3个月腰椎正侧位片椎间融合器周围有低密度显影，动力位片未见椎间融合器移位、内固定松动，复查血常规、血沉、C反应蛋白均正常，其中2例术后6个月椎间融合器周围低密度影减弱，骨密度增加，1例较术后6个月显影无明显改变，继续密切随访，术后1年复查腰椎CR片低密度影消失。

术后1周椎间隙高度恢复率，AFRFC组为38.7%，MFRFC组为37.2%，组间比较差异无统计学意义（$P=0.469$），与术前相比差异均有统计学意义（$P<0.01$）；术后3个月椎间隙高度与术后1周比较，AFRFC组总下沉为（0.000±0.118）mm，MFRFC组总体下沉为（0.468±0.375）mm，组间对照椎间隙沉降率差异有统计学意义（$P<0.01$），见表2、3。术后6个月以后两组椎间隙高度均达到稳定，CR片显示随着时间的延长，异体腓骨逐渐改建，与周围形成良好的骨融合，未见明显间隙或界面。

表1 2组手术前后下腰痛JOA评分（分，$\bar{x}\pm s$）

组别	n	术前	术后1周	术后3个月	术后6个月	术后12个月
AFRFC组	45	11.00±1.68[a]	20.89±1.53	22.27±1.30	24.02±1.32	24.34±1.03
MFRFC组	46	10.85±1.52[a]	21.33±1.74	23.09±1.15	24.20±1.53	24.49±1.08

a：$P<0.01$，与术后1周比较

表2 2组普通X线腰椎侧位片L_4、L_5终板垂直距离（mm，$\bar{x}\pm s$）

组别	n	术前	术后1周	术后3个月	术后6个月	术后12个月
AFRFC组	28	8.56±1.84[a]	12.23±1.49	12.23±1.48	12.23±1.49	12.22±0.47
MFRFC组	26	8.42±2.00[a]	11.85±1.29	11.43±1.17	11.45±1.20	11.44±0.90

a：$P<0.01$，与术后1周比较

表3 2组普通X线腰椎侧位片L_5、S_1终板垂直距离（mm，$\bar{x}\pm s$）

组别	n	术前	术后1周	术后3个月	术后6个月	术后12个月
AFRFC组	20	8.50±1.67[a]	11.30±1.03[a]	11.30±0.95[a]	11.29±0.97[a]	11.29±0.87[a]
MFRFC组	24	8.25±2.33[b]	11.00±1.25	10.48±1.21	10.47±1.23	10.48±0.54

a：$P<0.01$，与术后1周比较

3 讨论

近年来，由于国内外，特别是在欧美国家众多异体骨库的建立，以及异体骨的广泛临床应用和取得的良好治疗效果[5]，使异体骨材料来源的椎间融合器研究备受关注，其在体内具有可生物改建替代和骨诱导及骨传导活性等其他材料所不能比拟的独特优势[6]。Janssen等[7]将异体股骨的皮质骨环经前路应用与腰椎融合术，取得了较好的融合效果，并在欧美国家开展临床应用。美国已有将异体股骨皮质骨半环作为后路腰椎融合器应用于临床。采用异体腓骨制备的颈椎融合在颈椎融合的应用中已取得骨性融合率达到97%的优良临床效果[8,9]。

腓骨的解剖特点使其作为后路腰椎融合器的制备材料具有多方面的优势。较小直径使腓骨在加工为环状椎间融合器时，很容易将其植入直径限制于1 cm以内，从而在植入椎间时能有效避免神经根过度牵拉所致的损伤。在本研究中AFRFC组45例无一例发生术中神经根牵拉伤，而作为对照的MFRFC组有4例因融合器植入直径过大，导致神经根牵拉损伤。也正是由于直径较小，对于大多数病例的椎间隙可以植入3枚AFRFC，可获得与椎间隙解剖形态较为良好的匹配，与股骨半环椎间融合器和单枚MFRFC相比，能更有效地增加椎间支持面积，避免因应力集中导致的终板塌陷和椎间隙下降，与本组病例的临床观察结果AFRFC组的术后椎间隙下降率明显低于MFRFC组，具有良好的一致性。

中空的腓骨环充填自体碎骨，不仅可以增加自体植骨接触面积，而且提高腓骨环的支持强度，加之3点支撑的稳定力学特性和与终板解剖形态相匹配的较大有效支撑面积，为高效的骨性融合提供了良好的生物学和力学环境。本研究AFRFC组3个月的融合率达到97.8%，全部病例在随访时间内获得骨性融合，充分证明了AFRFC在腰椎融合术中的优良效果。在本组病例观察中，未发现明确的异体骨所致的免疫排斥反应，如切口大量的炎性渗出、异体骨吸收所致的骨性透光区等，而X线片的术后随访观察显示，在骨性融合过程中异体腓骨与周围骨质具有良好的界面融合，并逐渐被改建替代。这些结果表明AFRFC具有良好的生物安全性和生物活性。

作为生物型椎间融合器，AFRFC在临床应用中取得了优良的临床效果[10]，并展现了良好的应用前景，但是，其制作加工工艺和配套器械及技术尚有待改进，特别是材料的来源受到很大限制。因此，国内外研究者已经在探索采用异种骨材料制备椎间融合器[11,12]。

参考文献：

[1] McGuire R A, Amundson G M. The use of primary internal fixation in spondylolisthesis[J]. Spine, 1993, 18(12): 1662 - 1672.

[2] Ray C D. Threaded titanium cages for lumbar interbody fusions[J]. Spine, 1997, 22(6): 667 - 680.

[3] Kulkarni A G, Hee H T, Wong H K, *et al*. Solis cage (PEEK) for anterior cervical fusion: preliminary radiological results with emphasis on fusion and subsidence[J]. Spine J, 2007, 7(2): 205 - 209.

[4] Ozgur B M, Hughes S A, Baird L C, *et al*. Minimally disruptive decompression and transforaminal lumbar interbody fusion[J]. Spine J, 2006, 6(1): 27 - 33.

[5] Belangero W D, Koberle G, Hadler W A. Inflammatory reaction of rat striated muscle to particles of carbon fiber reinforced carbon[J]. Braz J Med Biol Res, 1993, 26(8): 819 - 826.

[6] 相子民，应大君，吴雪晖，等. 自制异体骨腰椎间融合器的力学测

评[J]. 第三军医大学学报, 2007, 29(12):1237 – 1239.
[7] Janssen M E, Datta J C. Anterior Lumbar Interbody Fusion Using Femoral Ring Allograft for Treatment of Degenerative Disc Disease[J]. Semin Spine Surg, 2005, 17(4):251 – 258.
[8] 杨军林, 孙鸿涛, 陈立龙, 等. 同种异体骨圈在颈椎前路融合术中的应用[J]. 中华骨科杂志, 2001, 21(6):375 – 378.
[9] MacDonald R L, Fehlings M G, Tator C H, *et al*. Multilevel anterior cervical corpectomy and fibular allograft fusion for cervical myelopathy [J]. J Neurosurg, 1997, 86(6):990 – 997.
[10] 郭从涛, 蒲小兵, 周强, 等. 异体腓骨环支撑植骨治疗单间隙腰椎结核的临床疗效观察[J]. 第三军医大学学报, 2009, 31(20):1943 – 1946.
[11] 程维, 赫兰学, 郑昊, 等. 异种骨椎间融合器椎弓根钉固定腰椎体间融合术的生物力学评价[J]. 中国矫形外科杂志, 2005, 13(19):1476 – 1479.
[12] 赵宝林, 何凤江, 马洪顺. 异种骨椎间融合器附加椎弓根钉行后路腰椎椎体间融合术的生物力学分析[J]. 北京生物医学工程, 2007, 26(5):526 – 530.

(收稿 2010-03-07 修回 2010-04-15)
(编辑 王 红)

文章编号:1000-5404(2010)17-1879-01

个案与短篇

心尖部肥厚型心肌病 1 例

牟海刚, 古 平, 代静澜 (400020 重庆, 解放军 324 医院心内科)

【关键词】 心尖部肥厚型心肌病;心电图;心脏磁共振
【中图法分类号】 R542.2 【文献标志码】 B

1 临床资料

患者, 男性, 32 岁, 因“反复夜间心悸 3 个月, 突发胸闷、胸痛 1 h”于 2008 年 10 月 2 日入院。于入院前 3 个月患者因连续上夜班, 夜间常感心悸、心前区不适, 休息后症状可缓解, 未行就诊。于入院前 1 h 患者连续吸烟(5 支以上)后突感胸闷、胸痛, 经卧床休息及口含“速效救心丸”后症状持续无缓解, 遂急诊入我院。既往患者无高血压、糖尿病病史及家族史。嗜烟, 且夜间吸烟时心悸症状较明显。否认饮酒。急诊行心电图提示:窦性心律, $V_4 \sim V_5$ 导联 R 波均大于 3.0 mV, $V_3 \sim V_5$ 导联 ST 段下移(0.2 ~ 0.3 mV)及 T 波倒置(1.0 ~ 1.5 mV), 提示:非 ST 段抬高型心肌梗死?心肌缺血。遂以“急性冠脉综合征”收入科。入科后行急诊冠脉造影术, 提示冠脉血运正常。反复查患者心肌钙蛋白均为正常, 心电图亦无动态衍变。超声心动图提示心脏形态未见异常, 射血分数正常。24 h 动态心电图未发现明显心律失常。经病情分析考虑为“心尖部肥厚型心肌病”, 转上级医院行心脏磁共振检查, 提示左室心尖部明显增厚, 支持心尖部肥厚型心肌病的诊断。经对症治疗后患者症状缓解, 出院后口服美托洛尔 12.5 mg 2 次/d, 但因心率低于 50 次/min 减量至 6.25 mg 1 次/d 维持。此后, 患者每 3 个月复查心电图至今, 均较初诊时无改变。复查心脏超声均未见异常。患者现自觉症状较好, 偶感心悸, 一般能自行缓解, 心率维持在 55 ~ 60/min。为预防可能发生的心源性猝死, 建议患者可考虑安置植入型心律转复除颤器(ICD), 患者表示拒绝。

2 讨论

心尖部肥厚型心肌病(apical hypertrophic cardiomyopathy, AHCM)是肥厚型心肌病的一种特殊类型, 男性多见, 病变的主要部位局限于左室乳头肌以下的心尖部, 一般不伴有左室流出道梗阻, 故较少出现心绞痛、晕厥、心力衰竭等症状。由于本病临床表现缺乏特异性, 一旦患者出现类似“心绞痛”的临床症状, 心电图又表现为明显的 ST-T 改变, 早期极易与冠心病心绞痛、非 ST 段抬高型心肌梗死相混淆。本病目前尚无统一的诊断标准, 如患者心电图表现为左室高电压并左胸导联 ST 段压低, 深尖倒置的大 T 波[1], 应考虑到本病, 可先行超声心动图检查。由于超声心动图在心尖部及左心室前侧游离壁肥厚的检出和识别方面存在明显的局限性[2], 而心脏磁共振对此则明显优于超声心动图, 且为无创检查, 应作为首选的确诊手段[3]。如考虑患者合并冠心病, 可行冠脉造影及左心室造影, 但为有创检查, 存在一定风险。心尖部肥厚型心肌病一般无需手术治疗, 可选用肾上腺素 β 受体阻滞剂或钙拮抗剂治疗。本病预后较好, 较少发生猝死、心肌梗死、心力衰竭等并发症, 病死率约占 1.9%[4]。AHCM 因发病率不高, 既往重视程度不够, 故在其发病机制、诊断标准、治疗及预后的判断上还需进一步研究和完善。

参考文献:

[1] 王波, 刘忠华, 宋伟男. 心尖肥厚型心肌病的心电图分析[J]. 中国医药导报, 2007, 4(27):157.
[2] Rickers C, Wilke N M, Jerosch – Herold M, *et al*. Utility of cardiac magnetic resonance imaging in the diagnosis of hypertrophic cardiomyopathy[J]. Circulation, 2005, 112(6):855 – 861.
[3] Nagueh S F, Mahmarian J J. Noninvasive cardiac imaging in patients with hypertrophic cardiomyopathy[J]. J Am Coll Cardiol, 2006, 48(12):2410 – 2422.
[4] Eriksson M J, Sonnenberg B, Woo A, *et al*. Long-term outcome in patients with apical hypertrophic cardiomyopathy[J]. J Am Coll Cardiol, 2002, 39(4):638 – 645.

(收稿 2010-07-02 修回 2010-07-15)
(编辑 栾 嘉)

【基金项目】 牟海刚, E-mail:muhaigang@yahoo.cn