Physicochemical and Engineering Aspects, 2008, 313/314: 183 – 188.
[2] Vargas E A, do-Vale-Baracho N C, de-Brito J, *et al*. Hyperbranched polyglycerol electrospun nanofibers for wound dressing applications [J]. Acta Biomater, 2010, 6(3): 1069 – 1078.
[3] 王孝华, 王洪. 聚乙烯醇-海藻酸钙制备的研究及优化[J]. 化学工业与工程, 2009, 26(3): 216 – 219.
[4] 盘茂东, 李嘉诚, 林强, 等. 海藻酸钠在药物控释中的应用[J]. 中国药业, 2008, 17(19): 3 – 5.
[5] 展义臻, 朱平, 赵雪, 等. 海藻酸纤维医用敷料的制备及开发[J]. 产业用纺织品, 2007, 25(8): 39 – 44.
[6] Pasparakis G, Bouropoulos N. Swelling studies and *in vitro* release of verapamil from calcium alginate and calcium alginate-chitosan beads [J]. Int J Pharm, 2006, 323(1/2): 34 – 42.
[7] 赖子尼, 崔英德, 余煜棉, 等. 海藻酸钠/聚乙烯醇水凝胶硬度的研究[J]. 材料导报, 2010, 24(22): 32 – 34.
[8] 王群, 齐鲁. 硼酸改性丝胶-聚乙烯醇膜的性能[J]. 纺织学报, 2008, 29(7): 6 – 8, 12.
[9] 樊李红, 吁磊, 周月, 等. 新型海藻酸盐复合纳米银抗菌共混纤维的制备[J]. 武汉大学学报: 理学版, 2008, 54(6): 682 – 686.
[10] 刘洪斌, 王永跃, 肖长发. 海藻酸盐纤维的制备及其性能研究[J]. 天津工业大学学报, 2005, 24(3): 9 – 12.
[11] Rujitanaroj P O, Pimpha N, Supaphol P. Wound-dressing materials with antibacterial activity from electrospun gelatin fiber mats containing silver nanoparticles[J]. Polymer, 2008, 49(21): 4723 – 4732.
[12] 吴青, 朱照静, 李欣宇, 等. 地塞米松磷酸钠温度敏感原位凝胶的体外释药特性[J]. 第三军医大学学报, 2008, 30(22): 2142 – 2145.

(**收稿**:2011-08-10;**修回**:2011-10-07)
(编辑 张 维)

文章编号:1000-5404(2011)23-2489-01

个案与短篇

64 层螺旋 CT 诊断原发性心脏平滑肌瘤 1 例

钟灵心,旷连勤,张伟国,王 毅,陈 蓉,陈金华 (400042 重庆,第三军医大学大坪医院野战外科研究所放射科)

[**关键词**] 心脏;平滑肌瘤;64 层螺旋 CT
[**中图法分类号**] R816.2 [**文献标志码**] B

1 临床资料

患者,男性,45 岁,体检发现心脏杂音,行心脏超声检查显示右心室肿瘤。查体:体温 36.6 ℃,脉搏 90 次/min,血压 100/70 mmHg。神清,精神可,发育尚可,口唇无发绀。颈软,气管居中,颈静脉无怒张,胸廓对称,无畸形。胸式呼吸正常,双侧呼吸运动对称,未见反常呼吸,双肺呼吸音清,双肺未闻及干湿啰音。心尖区无隆起,心尖搏动位置正常,无心尖抬举样搏动。叩诊心界无明显扩大。心率 90 次/min,心律不齐,胸骨左缘 3、4 肋间可闻及收缩期杂音。

超声可见右心室内大小约 48 mm × 33 mm 的不规则增强回声块影,与右心室侧壁分界不清,与三尖瓣无明显关系。肿块内部回声不均质,可见斑片状强回声,后伴声影,CDFI 未见其内明显血流信号。超声诊断为右心室占位,横纹肌瘤可能性大。64 排 CTA 三维容积重建(volumerendering,VR)显示右心室巨大占位,境界清楚,几乎占据整个右心室(图 1),肿块大小约 4.98 cm × 4.44 cm × 4.47 cm,体积约 43.749 cm^3,多平面重建(multiple planar reconstruction,MPR)显示肿块呈中等稍低密度,内见多发点状钙化灶,右心室流出道狭窄,三尖瓣明显受压,仅见少量对比剂进入右心室而显影,右冠状动脉轻度受压、移位(图 2)。肺动脉主干及双肺动脉分支走行及形态未见异常。诊断为右心室占位性病变,考虑良性肿瘤可能性大。术中可见心包腔内少许淡黄色积液,主动脉直径正常,右心室有一肿块,质韧,大小约 4 cm × 5 cm × 5 cm,从右心房沟延伸至右心室流出道,表面可见增生的毛细血管。病理检查及结合免疫组化,诊断右心室梭形细胞瘤平滑肌瘤(图 3、4)。

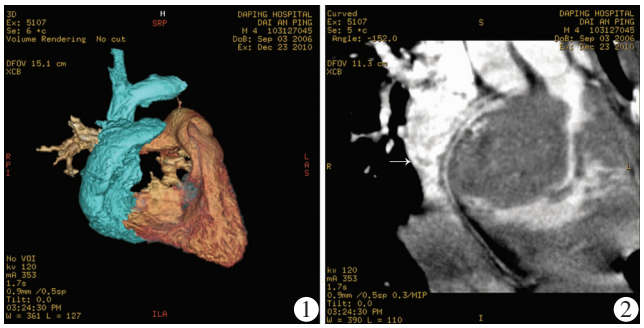
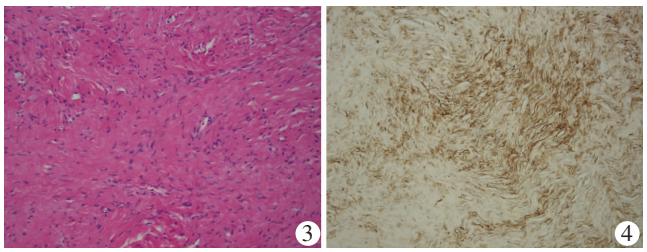


图 1 CT 三维重建观察左心室及左心房受压情况
图 2 CT 多平面重建观察右冠状动脉(↑)受肿瘤推压移位



细胞呈长梭形,细胞质丰富,嗜酸,未见病理性核分裂象
图 3 原发性心脏平滑肌瘤细胞病理学观察 (HE × 200)
图 4 免疫组化检测原发性心脏平滑肌瘤 SMA 阳性 (× 200)

[**通信作者**] 张伟国,E-mail:wguo. zhang@ gmail. com

(下转 2494 页)

lin D1 表达增加。本实验发现,ES 作用前后,Western blot 结果显示 GSK-3β 蛋白并无明显变化(P = 0.395),这提示 ES 所引起的 β-catenin 蛋白含量下调和 survinin、cyclin D1 mRNA 转录水平下调与 GSK-3β 蛋白胞浆含量并无相关性。因此,ES 抑制 SMMC-7721 细胞增殖、诱导细胞凋亡的作用机制并不是通过改变细胞内 GSK-3β 蛋白量实现的。

分析上述实验结果,rh-Endostatin 通过下调 β-catenin 蛋白表达,从而使 Wnt 信号通路下游转录因子 survinin 和 cyclin D1 mRNA 水平降低,使肝癌细胞阻滞于 G_1 期,阻断细胞的复制增殖,导致细胞凋亡。综上所述,rh-Endostatin 不仅可通过抗血管生成而抑制肝癌细胞的生长和转移,还可通过下调 Wnt 信号通路中的关键蛋白 β-catenin,降低该信号通路下游癌基因的转录,起到诱导细胞凋亡和直接抗肿瘤的作用。这为 rh-Endostatin 抗肿瘤机制进行了补充,也为今后 rh-Endostatin 临床运用于抗肝癌治疗提供理论基础。

参考文献:

[1] Ling Y, Yang Y, Lu N, *et al*. Endostar, a novel recombinant human endostatin, exerts antiangiogenic effect *via* blocking VEGF-induced tyrosine phosphorylation of KDR/Flk-1 of endothelial cells[J]. Biochem Biophys Res Commun, 2007, 361(1): 79 – 84.

[2] Watorek E, Paprocka M, Dus D, *et al*. Endostatin and vascular endothelial growth factor: potential regulators of endothelial progenitor cell number in chronic kidney disease[J]. Pol Arch Med Wewn, 2011, 121(9): 296 – 302.

[3] 张鹏海, 覃晶, 李爱民, 等. 重组人血管内皮抑素体外对肝癌 HCCLM6 细胞转移侵袭的影响[J]. 南方医科大学学报, 2008, 28(4): 658 – 661.

[4] O'Reilly M S, Boehm T, Shing Y, *et al*. Endostatin: an endogenous inhibitor of angiogenesis and tumor growth[J]. Cell, 1997, 88(2): 277 – 285.

[5] Jiang J, Chen W, Zhuang R, *et al*. The effect of endostatin mediated by human mesenchymal stem cells on ovarian cancer cells *in vitro*[J]. J Cancer Res Clin Oncol, 2010, 136(6): 873 – 881.

[6] 杨珉, 牛洪泉, 郭东升, 等. 内皮抑素对人脑胶质瘤 GL15 细胞株 β-catenin 和 Cyclin D1 表达的影响[J]. 临床外科杂志, 2008, 16(12): 823 – 825.

[7] Coombs G S, Covey T M, Virshup D M. Wnt signaling in development, disease and translational medicine [J]. Curr Drug Targets, 2008, 9(7): 513 – 531.

[8] Katoh M, Katoh M. WNT signaling pathway and stem cell signaling network [J]. Clin Cancer Res, 2007, 13(14): 4042 – 4045.

[9] Monga S P. Role of Wnt/beta-catenin signaling in liver metabolism and cancer [J]. Int J Biochem Cell Biol, 2011, 43(7): 1021 – 1029.

[10] Hanai J, Gloy J, Karumanchi S A, *et al*. Endostatin is a potential inhibitor of Wnt signaling[J]. J Cell Biol, 2002, 158(3): 529 – 539.

[11] Farago M, Dominguez I, Landesman-Bollag E, *et al*. Kinase-inactive glycogen synthase kinase 3beta promotes Wnt signaling and mammary tumorigenesis[J]. Cancer Res, 2005, 65(13): 5792 – 5801.

(**收稿**:2011-06-16;**修回**:2011-09-23)

(编辑 邓强庭)

(上接 2489 页)

2 讨论

心脏原发肿瘤通常为良性肿瘤,以心脏黏液瘤常见,其次为横纹肌瘤,而平滑肌瘤、纤维瘤相当罕见[1-2]。心脏平滑肌瘤常继发于静脉或子宫平滑肌,子宫平滑肌瘤可以沿下腔静脉到达右心房[3-5],而原发性心脏平滑肌瘤相当罕见[2,4,6]。心脏平滑肌瘤的症状随病变位置、大小、栓塞情况而有所不同,可出现心力衰竭,心律失常,肺动脉高压、瘤体脱落等[6]。尽管心脏肿瘤多数情况下是良性的,但由于其导致的恶性后果,早期发现显得尤为重要。

彩色多普勒超声检查不仅可以发现心室内占位性病变,还能显示其血供情况,常用于心脏疾病的检查,但受操作者技术影响较大,而且不能完全显示肿瘤引起的其他继发性改变。随着多层螺旋 CT 特别是 64 层螺旋 CT 的广泛应用,其对于心脏疾病的诊断优势越来越明显。CT 平扫可以显示心室内肿瘤大小及形态。增强扫描不仅可以更清楚的显示肿瘤边界和肿瘤的血供情况,还能清晰显示肿瘤与周围血管、心室之间的关系。后处理重建中,VR 图像可以直观、立体地显示肿瘤与心室、心房的关系,MPR 能从多个平面显示肿瘤与周围组织的关系及冠状动脉受压情况,为临床的进一步治疗提供了非常重要的依据。64 层螺旋 CT 避免了由于操作者的主观原因而引起的漏诊及对病变显示不全面,为临床医师的进一步治疗提供更全面的资料。

本例心脏平滑肌瘤的 CT 表现为边界清楚的软组织块影,内见点状钙化灶,无侵袭性,提示其为良性肿瘤。通过 VR 图像显示了左右心室受压的表现,MPR 重建显示肿瘤推移了右冠状动脉,但其无明显狭窄,为临床手术提供了帮助。

参考文献:

[1] 陈玉龙, 杜建侠. 心脏横纹肌瘤一例报告[J]. 中外医疗, 2010, (17): 100.

[2] 陈林, 肖颖彬, 陈柏成, 等. 129 例原发心脏肿瘤的临床分析[J]. 第三军医大学学报, 2010, 32(7): 712 – 714.

[3] Yu L, Shi E, Gu T, *et al*. Intravenous leiomyomatosis with intracardiac extension: a report of two cases[J]. J Card Surg, 2011, 26(1): 56 – 60.

[4] Sun C, Wang X M, Liu C, *et al*. Intravenous leiomyomatosis: diagnosis and follow-up with multislice computed tomography[J]. Am J Surg, 2010, 200(3): e41 – e43.

[5] 张超纪, 苗齐, 刘兴荣. 静脉内平滑肌瘤病延伸至右侧心腔的诊断和外科治疗[J]. 中国心血管病研究杂志, 2007, 5(3): 170 – 172.

[6] Qin C, Chen L, Xiao Y B, *et al*. Giant primary leiomyoma of the right ventricle[J]. J Card Surg, 2010, 25(2): 169 – 171.

(**收稿**:2011-08-04;**修回**:2011-09-21)

(编辑 汪勤俭)