

Analysis of ultrasonic diagnosis of interatrial septal thrombosis combined with paradoxical embolism

超声诊断跨房间隔血栓合并矛盾性栓塞分析

杨红萍 马小静 何亚峰

[中图分类号]R540.45;R543.1

[文献标识码]B

矛盾性栓塞是指静脉系统的栓子通过右向左分流的途径进入体循环动脉系统所造成的栓塞^[1]。临床工作中矛盾性栓塞较少见,文献报道亦缺乏,合并跨房间隔血栓更少见。本组采用文献检索的方式系统回顾国内超声诊断跨房间隔血栓并矛盾性栓塞的资料,再结合我院收治的2例同类型病例进行汇总分析,旨在提高超声对其的认识及诊治水平。

资料与方法

一、病例来源

检索2008年3月至2017年4月“万方医学文献数据库”发表有关跨房间隔血栓合并矛盾性栓塞病例的相关文献资料,纳入标准:①资料齐全,包括患者基本情况、临床症状、病史、超声、CT及转归;②所有患者均经超声心动图诊断跨房间隔血栓,CT诊断为肺动脉栓塞;③文献格式为个案报道、病例分析、论著、综述等;④均以发现跨房间隔血栓为首诊,均有确切下肢静脉血栓和/或肺栓塞。所有资料排除相同单位、相同作者的重复文献。

收集我院诊治的2例跨房间隔血栓合并矛盾性栓塞病例,男女各1例,年龄分别为46岁和63岁。

二、仪器与方法

使用Philips iE 33彩色多普勒超声诊断仪,S5-1探头和L12-3探头,频率3~5 MHz和4~8 MHz。患者取左侧卧位,S5-1探头测量心腔大小及心功能,观察心腔内有无异常回声;L12-3探头扫查双下肢血管,观察静脉内有无血栓形成。肺血管增强CT检查肺栓塞情况及栓塞指数。

认真收集及阅读相关文献,分类统计患者超声及临床资料。

结 果

一、跨房间隔血栓并矛盾性栓塞患者的一般资料分析

通过检索收集跨房间隔血栓并矛盾性栓塞患者10例^[2-8],我院收治2例,共12例,其中11例血栓跨卵圆孔,1例血栓跨房间隔缺损;12例患者均合并肺栓塞,8例患者超声明确下肢深静脉血栓。12例患者中仅3例存在脑梗塞,1例四肢血管动脉栓塞。11例患者有明确病史,包括下肢骨折、术后、疲劳驾驶等;10例患者有胸闷、喘气、呼吸困难等,5例患者病程中有突发晕

厥、意识丧失。患者采取抗凝、溶栓及外科取栓等治疗,死亡3例。

二、文献检出患者的超声表现

文献检出跨房间隔血栓者超声心动图均表现为右心扩大,心尖四腔心切面及剑突下双房切面显示房间隔中央部可见条带状或絮状稍强回声反射,溶栓治疗后复查可显示房间隔中央部回声连续中断或卵圆孔重新开放,CDFI显示房水平右向左穿隔分流信号。双下肢深静脉扫查可显示静脉内团状低回声填充,CDFI未探及血流信号通过。

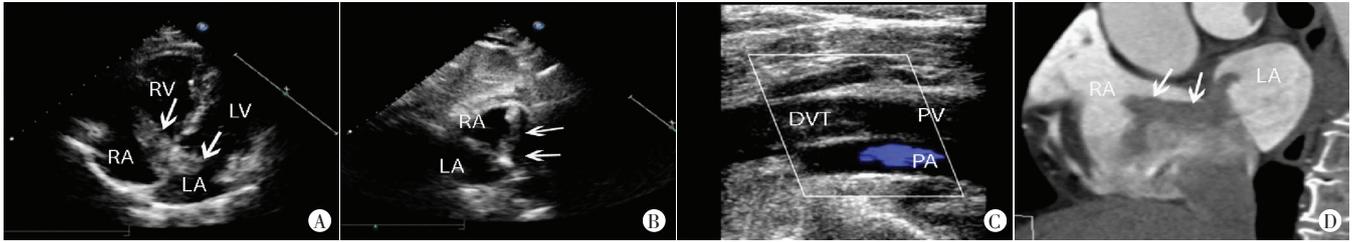
三、我院收治的2例病例临床资料及超声表现

病例1,间断心慌伴胸痛2年,突发意识丧失20 h,明显乏力感,伴大汗淋漓,3 min左右自行缓解,此后感心前区不适、持续不能缓解。既往1个月前高处坠落致左跟骨骨折。心脏超声检查:房间隔中部双房侧可见条带状等回声瘤体反射,瘤体随心动周期来回摆动,考虑跨房间隔血栓可能性大(图1A、B);双下肢血管超声检查提示:左侧腓静脉血栓(图1C)。CT检查:双房低密度病灶,双侧大面积肺栓塞,栓塞指数75%,考虑血栓可能性大(图1D)。实验室检查:血浆D-二聚体2.234 μg/ml。入院抗凝治疗下行肺动脉取栓术,病理诊断:血栓。术后患者恢复可。

病例2,反复喘气5 d并晕厥1次,于5 d前上厕所时突发意识丧失,持续数秒后苏醒,伴心悸,后反复于活动时发作喘气,休息数分钟好转。入院心脏超声检查:三尖瓣重度反流,重度肺动脉高压,房间隔膨隆并双房侧多发稍高回声附着,考虑血栓形成(图2A、B);双下肢血管超声检查提示:左侧胫后静脉血栓(图2C)。CT检查:急性、双侧大面积肺栓塞,栓塞指数74%,左、右心房近卵圆窝处血栓(图2D)。实验室检查:血浆D-二聚体2.503 μg/ml。入院溶栓治疗后复查跨房间隔卵圆孔处血栓消失,可见右向左穿隔分流信号。治疗后痊愈出院。

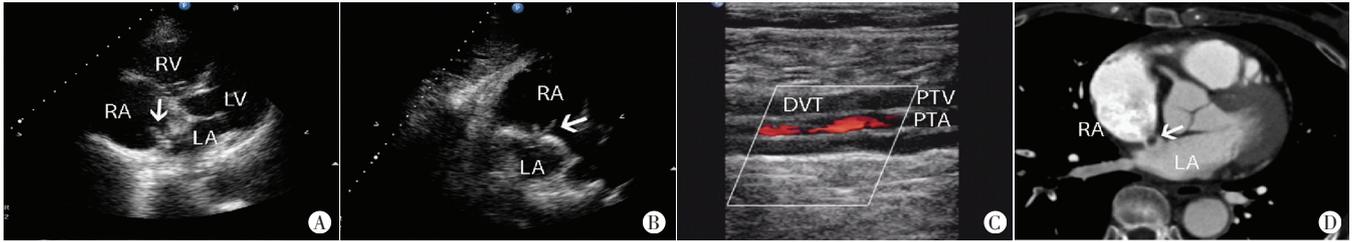
讨 论

矛盾性栓塞临床并不罕见,发生率约占动脉栓塞的2%~16%^[9],多发生于脑部,其次为四肢及各内脏器官,冠状动脉较少累及。诊断矛盾性栓塞的条件:①无与动脉栓塞相应的左心及近心段大动脉的血栓;②存在静脉血栓伴或不伴肺栓塞;③存在心脏血流的右向左分流;④有持续性或一过性右心系统压力升高。本组中我院2例患者既往无心肌病、心房颤动、冠状



A: 四腔心切面显示跨房间隔血栓(箭头示);B: 剑突下双房切面显示跨房间隔卵圆孔处血栓(箭头示);C: 腘静脉血栓形成;D: CT示两心房层面条状血栓(箭头示)穿过卵圆孔骑跨左、右心房。RV: 右室;RA: 右房;LA: 左房;LV: 左室;DVT: 下肢深静脉血栓;PV: 腘静脉;PA: 腘动脉

图1 病例1跨房间隔血栓合并矛盾性栓塞声像图



A: 四腔心切面显示跨房间隔血栓(箭头示);B: 剑突下双房切面显示跨房间隔卵圆孔处血栓(箭头示);C: 胫后静脉血栓形成;D: CT示左右心房横断面跨卵圆孔处血栓(箭头示)。RV: 右室;RA: 右房;LA: 左房;LV: 左室;DVT: 下肢深静脉血栓;PTV: 胫后静脉;PTA: 胫后动脉

图2 病例2跨房间隔血栓合并矛盾性栓塞声像图

动脉粥样硬化性心脏病等血栓可能来源于左心系统的疾病,存在下肢静脉血栓且合并肺栓塞,均发现嵌顿于房间隔卵圆窝处血栓,可确诊为矛盾性栓塞。超声诊断本病的直接征象为房间隔中央处血栓回声,双下肢静脉血栓为提示诊断,手术取栓或溶栓后消失,肺栓塞程度降低。

矛盾性栓塞的患者存在心脏水平的右向左分流,有文献^[10]报道72%的栓子通过卵圆孔,也可通过房间隔缺损、室间隔缺损、动脉导管未闭或肺动静脉畸形等动静脉交通引起。Rigatelli等^[11]报道一过性或持续性右向左分流为矛盾性栓塞的主要途径,在一过性右向左分流中卵圆孔占95%,肺动静脉瘘占4%,房间隔缺损占1%。研究^[12]表明矛盾性栓塞与卵圆孔未闭关系密切,可在肺栓塞发生后1h~6个月内出现矛盾性栓塞,且发病与咳嗽、排便及Valsalva动作相关。双房骑跨血栓并矛盾性栓塞少见,其死亡率高且有再次发生矛盾性栓塞的风险。本组2例患者栓子嵌顿于卵圆孔处,活动幅度均较大,有随时脱落的风险,故早确诊、早治疗对于患者预后有很大的帮助。

部分患者在静息状态下并无卵圆孔的开放及右向左的穿隔分流,仅于出现咳嗽、大便及Valsalva动作时,右房压力急剧升高,栓子可通过短暂开放的卵圆孔及右向左分流进入左心系统。超声观察跨房间隔异常占位时应考虑以下几方面:①血栓,右心系统血栓通过卵圆孔骑跨于房间隔之上,同时行双下肢静脉超声及CT检查排查是否有下肢静脉血栓及肺栓塞;②黏液瘤,双心房黏液瘤较少见,可行左心声学造影检查与血栓相鉴别;③赘生物,感染性心内膜炎所致赘生物,结合病史及相关检查可鉴别。

综上所述,目前超声及临床对于矛盾性栓塞的认知有待加强,面对肺栓塞、下肢静脉血栓及原因不明的动脉系统栓塞均应考虑矛盾性栓塞的可能,提高对矛盾性栓塞的认识,以提高诊断水平及救治水平。

参考文献

- [1] Kerut EK, Norfleet WT, Plotnick GD, et al. Patent foramen ovale: a review of associated conditions and the impact of physiological size [J]. J Am Coll Cardiol, 2001, 38(3): 613-623.
- [2] 孙敏敏, 潘翠珍, 舒先红, 等. 超声心动图发现肺动脉栓塞合并双房骑跨血栓2例[J]. 中华超声影像学杂志, 2010, 19(4): 306, 310.
- [3] 王秋霜, 罗北捷, 马楠, 等. 超声心动图诊断肺栓塞并双房内骑跨血栓一例[J]. 中华心血管病杂志, 2008, 36(11): 1042.
- [4] 戴敏, 钱大钧, 曹云翔, 等. 超声心动图诊断双房骑跨血栓合并矛盾性栓塞1例[J]. 中华超声影像学杂志, 2012, 21(2): 184.
- [5] 谭羽莹, 徐卉, 徐晶, 等. 超声诊断双房骑跨血栓合并矛盾性栓塞1例[J]. 中国临床医学影像杂志, 2014, 25(9): 681.
- [6] 李志梅, 信松力, 花霞, 等. 肺动脉栓塞合并心房内骑跨血栓1例[J]. 中国误诊学杂志, 2008, 8(25): 6300.
- [7] 贾丽景, 谢涛, 甄军丽, 等. 卵圆孔未闭骑跨致矛盾性栓塞一例[J]. 中华神经科杂志, 2016, 49(4): 316-318.
- [8] 杨鹤, 方保民, 靳毅明, 等. 急性肺动脉栓塞合并矛盾性栓塞12例临床分析[J]. 国际呼吸杂志, 2013, 33(10): 756-759.
- [9] Zhong Y, He Q, Wang XY, et al. Pulmonary embolism and impending paradoxical embolism: a case report [J]. Chin Med J, 2008, 121(15): 1500-1504.
- [10] Meacham RR, Headley AS, Bronze MS, et al. Impending paradoxical embolism [J]. Arch Intern Med, 1998, 158(5): 438-448.
- [11] Rigatelli G, Giordan M, Braggion G, et al. Incidence of extracerebral paradoxical embolisms in patients with intracardiac shunts [J]. Cardiovasc Revasc Med, 2007, 8(4): 248-250.
- [12] 蒋德雄, 王廷杰, 王红军, 等. 肺栓塞合并矛盾性栓塞国内文献分析: 附一例报告 [J]. 中国呼吸与危重症监护杂志, 2012, 11(6): 588-591.

(收稿日期: 2018-06-18)