

弹簧圈封堵治疗药物难治性梗阻性肥厚型心肌病 5 例

钱志宏 孟浩宇 王连生 张定国

doi:10.3969/j.issn.1673-6583.2020.06.015

梗阻性肥厚型心肌病(HOCM)是以心肌肥厚(壁厚 ≥ 15 mm)和左室流出道压力阶差(LVOTG) ≥ 30 mmHg为特征,且不以负荷异常来解释的遗传性心肌疾病,典型症状包括呼吸困难、胸痛、心悸和晕厥等^[1-2]。HOCM 患者的心脏猝死、心力衰竭和房颤的风险均明显增加。对于存在心室阻塞的重症患者,建议采用间隔缩小治疗(外科手术切除或酒精化学消融)^[3]。然而,外科切除需要体外循环,部分患者难以耐受;酒精化学消融可能引发完全性房室传导阻滞、恶性心律失常,甚至猝死。因此,寻找更为安全有效的治疗方法至关重要。本中心采用弹簧圈栓塞冠状动脉间隔支治疗 5 例严重 HOCM 患者,现报告如下。

1 对象与方法

1.1 研究对象

选择 2018 年 8 月至 2019 年 6 月经超声心动图明确诊断的药物治疗无效的 HOCM 患者 5 例,其中男性 3 例,女性 2 例,平均病史为 8.3 年。入选标准:(1)有明确的临床症状(活动后心绞痛、晕厥);(2)二维超声诊断室间隔厚度 >15 mm,室间隔/左室后壁 >1.3 ,二尖瓣前叶前向运动(SAM 征)阳性;(3)药物诊疗效果不佳;(4)双源 CT 检查提示第一穿隔支血管较大;(5)LVOTG >50 mmHg。

排除标准:(1)无症状的梗阻性肥厚型心肌病;(2)第一间隔支过小。

1.2 方法

1.2.1 手术过程 常规消毒铺巾后,在局麻下以 Seldinger 法顺利穿刺右桡动脉成功后,常规经血管

鞘向动脉内注射硝酸甘油 200 μ g,维拉帕米 2.5 mg,肝素钠 2000 U。沿指引导管送入经皮冠状动脉腔内成形术(PTCA)导丝至第一间隔支远端,沿 PTCA 导丝送入微导管至第一间隔支,然后退出导丝。沿微导管送入栓塞弹簧圈,定位于第一间隔支近中段并释放,冠状动脉造影示第一间隔支远段血流量明显减少(见图 1)。

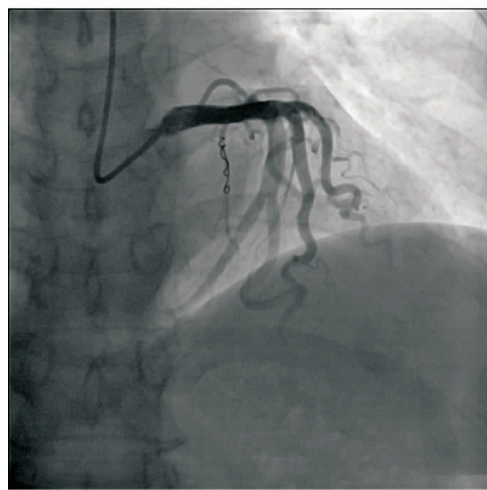


图 1 术中经皮弹簧圈栓塞冠状动脉第一间隔支影像

1.2.2 监测指标 (1)患者症状:术中和术后询问患者症状,出院后通过门诊随访和电话联系,评估心绞痛和晕厥症状;(2)术前和术后利用二维超声监测室间隔厚度和 LVOTG;(3)肌钙蛋白 T:术后 4、24 和 48 h 评估高敏心肌肌钙蛋白 T(hs-cTnT)变化;(4)心律失常:术中和术后连续心电监护 24 h,再采用 24 h 动态心电图评估严重心律失常情况。

3 结果

3.1 弹簧圈封堵情况

5 例患者中有 3 例使用了 2 枚弹簧圈,2 例使用了 1 枚弹簧圈,其中 1 例合并前降支高度狭窄,同时植入药物涂层支架 1 枚,住院时间为 5~8 d。

作者单位:213399 江苏省人民医院溧阳分院心内科(钱志宏);
210019 南京医科大学第一附属医院心内科(孟浩宇、王连生、
张定国)

通信作者:张定国, E-mail: zhdg0223@126.com

3.2 症状改善情况

术中患者略有胸部不适感觉,未给予特殊处理,术后 24 h 症状基本消失。术前 5 例患者均有数次活动后晕厥和心绞痛症状,术后随访 3~6 个月,均未发生晕厥。有 1 例轻微活动后就有明显心绞痛的患者,术后 1 个月恢复正常劳动能力;另外 1 例长期卧床的患者,术后 3 d 可下床,基本恢复正常活动。

3.3 超声检测术前术后室间隔及左室流出道变化
室间隔平均厚度封堵术前为 (19.8 ± 3.0) mm,封堵术后 3 d 为 (17.8 ± 3.2) mm。LVOTG 封堵术前为 (81.4 ± 32.8) mmHg,术后为 (39.2 ± 32.9) mmHg。

3.4 术中及术后并发症情况

弹簧圈封堵即刻患者心电图均有前间壁 ST 段抬高现象,但抬高幅度均不大。术后 4 h hs-cTnT 均升高,术后 24 h hs-cTnT 较术后 4 h 略升高,但升高幅度均未超过正常值的 10 倍。术中和术后均无严重心律失常。所有患者术中均未预防性植入临时起搏器。

4 讨论

HOCM 非药物治疗手段主要包括外科室间隔肥厚心肌切除术和介入治疗^[4-5]。心肌切除术需要体外循环,手术难度大,风险较大,患者不易接受。经皮腔内室间隔介入治疗主要目的是闭塞冠状动脉间隔支,使其支配的肥厚室间隔心肌梗死,收缩力下降,减轻流出道梗阻。介入治疗具有微创、恢复快、住院费用低、住院时间短和长期预后较好等优点。尽管已经证实酒精消融治疗 HOCM 可以明显改善临床症状,减轻 LVOTG,但如果酒精意外弥散至心肌,可引起传导系统的瘢痕形成,导致完全性房室传导阻滞,溢出的酒精还可导致远端心肌梗死,院内死亡率约 0~4%。新型的室间隔介入术如弹簧圈栓塞冠状动脉间隔支治疗 HOCM,可明显降低 LVOTG,从而改善患者症状及心功能^[6]。弹簧圈仅栓塞部分支配室间隔的血管,不会对肥厚的心肌造成完全性损伤,具有更好的可操控性。因此,选择梗阻中心区域合适的靶血管进行弹簧圈栓塞是治疗 HOCM 的安全有效的方法,临床可进一步推广^[7-8]。

与其他中心不同的是,我们在术前采用双源 CT 无创评估冠状动脉血管情况(见图 2),做好术前准备,排除了手术时无合适封堵的室间隔血管的可能。我们在手术过程中并未采用双道测压技术进

行 LVOTG 比较,因为术中冠状动脉血管暂时堵塞并不会导致其支配的心脏组织立即坏死,此时的压力改变结果并不准确。临床实践中也发现,术后 LVOTG 随检测时间的变化而波动, LVOTG 与患者症状并无明显相关性。因此,我们仅采用二维超声测定术前、术后 LVOTG 变化。

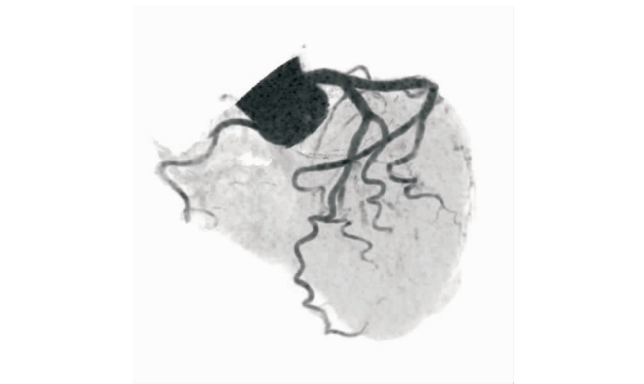


图 2 患者术前经双源 CT 评估冠状动脉第一间隔支

本研究结果表明弹簧圈封堵技术简便易行,适宜在基层医院开展,且疗效显著,手术费用低。弹簧圈封堵术也具有局限性,对过于肥厚的心肌可能并不适用。如果术中操作不当,可能会导致弹簧圈迁移至前降支,引起心肌梗死。由于 HOCM 病例散发,难以开展大规模随机、双盲研究,弹簧圈封堵术的长期疗效和安全性还需进一步观察。

参 考 文 献

[1] Elliott PM, Anastasakis A, Borger MA, et al. 2014 ESC guidelines on diagnosis and management of hypertrophic cardiomyopathy; the task force for the diagnosis and management of hypertrophic cardiomyopathy of the European Society of Cardiology (ESC)[J]. Eur Heart J, 2014, 35(39):2733-2779.

[2] Ko WY, Siontis KC, Attia ZI, et al. Detection of hypertrophic cardiomyopathy using a convolutional neural network-enabled electrocardiogram[J]. J Am Coll Cardiol, 2020, 75(7):722-733.

[3] Douglas JS Jr. Current state of the roles of alcohol septal ablation and surgical myectomy in the treatment of hypertrophic obstructive cardiomyopathy [J]. Cardiovasc Diagn Ther, 2020, 10(1):36-44.

[4] 何山, 田庄, 张抒扬. 肥厚型心肌病潜在治疗新靶点[J]. 中华心血管病杂志, 2019, 47(1):65-68.

[5] Singh K, Qutub M, Carson K, Hibbert B, Glover C. A meta analysis of current status of alcohol septal ablation and surgical myectomy for obstructive hypertrophic cardiomyopathy[J]. Catheter Cardiovasc Interv, 2016, 88(1):107-115.

[6] Togni M, Billinger M, Cook S, Hess OM. Septal myectomy:

cut, coil, or boil?[]]. Eur. Heart J, 2008, 29(3):296-298.

[7] 刘会, 吴强, 谭洪文, 等. 弹簧圈栓塞冠状动脉间隔支治疗
梗阻性肥厚型心肌病的疗效观察[]]. 中华心血管病杂志,
2017, 45(12):1044-1048.

[8] Guerrero I, Dhoble A, Fasulo M, et al. Safety and efficacy
of coil embolization of the septal perforator for septal ablation

in patients with hypertrophic obstructive cardiomyopathy[]].
Catheter Cardiovasc Interv, 2016, 88(6):971-977.

(收稿:2019-12-26 修回:2020-05-25)
(本文编辑:丁媛媛)

