

- [8] Casas S, Casini P, Piquer S, et al. BACE2 plays a role in the insulin receptor trafficking in pancreatic β -cells[J]. Am J Physiol Endocrinol Metab, 2010, 299(6): E1087-E1095.
- [9] Zhao W Q, Townsend M. Insulin resistance and amyloidogenesis as common molecular foundation for type 2 diabetes and Alzheimer's disease[J]. Biochimica et Biophysica Acta, 2009, 1792(5): 482-496.

- [10] Marzban L, Trigo G, Zhu X, et al. Role of beta-cell prohormone convertase (PC) 1/3 in processing of pro-islet amyloid polypeptide[J]. Diabetes, 2004, 53(1): 141-148.
- [11] Ahr'en B. Type 2 diabetes, insulin secretion and beta-cell mass[J]. Current Molecular Medicine, 2005, 5(3): 275-286.

(责任编辑:张学颖)

个案与短篇

DOI: 10.3969/j.issn.0253-3626.2012.01.003

成功处理 PCI 术中冠脉穿孔并急性心包填塞 1 例

沈 健, 杨彦鹏, 罗素新, 马康华, 覃 数

(重庆医科大学附属第一医院心血管内科, 重庆 400016)

【中国图书分类法分类号】R541.7

【文献标志码】B

【收稿日期】2011-10-16

冠脉穿孔是经皮冠状动脉介入治疗(Percutaneous coronary intervention, PCI)罕见而严重的并发症之一,短时间内即可引起急性心包填塞、心肌梗死甚至死亡。尽早识别及迅速而正确的处理是使病人转危为安的关键。现将我院 1 例 PCI 术中出现冠状动脉穿孔并急性心包填塞的成功抢救病例报道如下。

1 临床资料

患者男, 74 岁, 因“反复活动后胸闷 2 年, 晕厥 3 次”入院。既往高血压病史 2 年。入院诊断: ①冠状动脉粥样硬化性心脏病不稳定心绞痛; ②晕厥原因待查: 心源性可能; ③高血压病 3 级极高危。查体: BP 145/95 mmHg, HR 60 bpm, 律不齐。Holter 提示: 窦缓, 平均心室率 55 bpm。心脏彩超示左室顺应性减退, 主动脉瓣钙化。冠脉 CT 示左右冠脉主干广泛钙化伴相应管腔轻中度狭窄。冠脉造影示左冠主干严重钙化, 末段狭窄 80%, 前降支开口及近段狭窄 90%, 回旋支开口狭窄 80%, 右冠状动脉中段完全闭塞, 近段弥漫性长病变, 多处狭窄 95%。家属及患者本人拒绝行冠脉搭桥, 要求行 PCI 术。

择期行 PCI 术, 依次于右冠近中段和回旋支近中段各置入 2 枚支架, 在患者及家属强烈要求下继续在左主干至前降支近段置入 XIENCE V 3.5 mm × 28 mm 支架 14 atm 释放, 支架球囊 18 atm 持续 2 s 后扩张时, 发现前降支支架远端有造影剂向心包内扩散, 患者血压迅速为 0, 意识丧失, 诊断为前降支支架远端冠脉穿孔、急性心包填塞, 立即予以心包穿刺, 抽出血性液体, 放置猪尾导管引流, 将心包穿刺液经右股静脉置管回输。考虑到前降支支架远端偏大, 选用 3.0 mm × 16

mm 带膜支架封堵穿孔处, 造影示造影剂外渗基本消失, 患者血压迅速回升至 BP 120/60 mmHg, 心率 110 bpm, 意识恢复, 后分别送入球囊至前降支及回旋支对吻扩张, 无残余狭窄, 结束手术。术后予以补液、抗感染治疗, 2 h 内共抽出约 100 ml 暗红色不凝液。次日先后 2 次从猪尾引流管中抽出共约 100 ml 暗红色不凝血, 18:00 患者突发心悸、气促, 伴大汗、恶心, 测 SpO₂ 92%, BP 124/70 mmHg, 多巴胺以 7 μ g/(kg·min) 泵入, 双下肺呼吸音低, 心率 95 bpm, 律齐。急诊心脏超声示心包积液少, 较前无增加, 胸部 B 超示左侧少量胸腔积液, 故考虑患者症状与心功能不全有关, 予以速尿 20 mg、吗啡 3 mg 处理后患者症状好转。术后持续给予阿司匹林、氯吡格雷、低分子肝素, 多巴胺逐渐减量于术后第 3 日停用, 第 4 日拔除心包引流管, 患者血压维持在 140~150/60~90 mmHg, 心率维持在 80~100 bpm。第 8 日加用美托洛尔缓释片 11.875 mg qd, 第 12 天 Holter 示窦性心律, 平均心室率 69 bpm, 同日患者出院。出院诊断: ①冠心病 不稳定心绞痛, 严重三支血管病变, 三支血管支架术后; ②高血压病 3 级 极高危。至今随访半年, 美托洛尔缓释片加至 47.5 mg qd, 患者血压 120/80 mmHg, 心率 60 bpm, 无心绞痛, 无心悸、气促, 无晕厥。

2 讨论

冠状动脉穿孔在 PCI 术中发生率较低。随着 PCI 技术更多的用于严重复杂疾病的诊治及术中各种新器械的应用, 冠脉穿孔发生率呈增加趋势。其发生原因有处理严重迂曲及成角病变、分叉病变、使用超硬或亲水性导丝、球囊/支架直径比值或压力过大、球囊破裂等。Ellis 等^[1]根据穿孔的造影征象将其分为: I 型: 动脉外膜下溃疡, 无造影剂外溢; II 型: 心包或心肌染色, 但未见 ≥ 1 mm 的造影剂喷射样外溢; III 型: 造影剂经破口 (≥ 1 mm) 持续外溢; 破入心包腔或冠状静脉

作者介绍: 沈 健(1987-), 男, 硕士,

研究方向: 冠心病的诊治

通信作者: 罗素新, 女, 副教授, Email: luosuxin0204@163.com。

(下转第 33 页)

预示着肿瘤具有较强的侵袭性生物学行为^[14], Jochen Gaedcke 等^[12]研究认为 G12V、G13D 的突变与术前放化疗后的病理缓解差存在着具有统计学意义的趋势, G12V 相比 G13D 表现出更差的肿瘤消退。在本试验中, 因样本例数的限制未能进行分层相关研究, 需要增加样本例数进一步分析 K-ras 基因突变亚型与病理参数之间的关系。

总之, 通过从 43 例术前放化疗的直肠癌患者活检石蜡组织中提取 DNA, 明确 K-ras 基因类型, 证明 K-ras 基因突变型和野生型的直肠癌患者在术前放化疗后肿瘤病理消退程度上无差异, 即 K-ras 基因突变不能作为术前放化疗患者肿瘤组织病理消退的预测因子。但是, K-ras 基因突变亚型与病理反应及预后的相关性将在后期试验中进一步研究。

参 考 文 献

- [1] Kelley S T, Coppola D, Yeatman T, et al. Tumor response to neoadjuvant chemoradiation therapy for rectal adenocarcinoma is mediated by p53-dependent and caspase 8-dependent apoptotic pathways[J]. Clin Colorectal Cancer, 2005, 5(2): 114-118.
- [2] Bernhard E J, Stanbridge E J, Gupta S, et al. Direct evidence for the contribution of activated N-ras and K-ras oncogenes to increased intrinsic radiation resistance in human tumor cell lines[J]. Cancer Res, 2000, 60(23): 6597-6600.
- [3] Gupta A K, Bakanauskas V J, Cerniglia G J, et al. The Ras radiation resistance pathway[J]. Cancer Res, 2001, 61(10): 4278-4782.
- [4] Toulany M, Dittmann K, Kruger M, et al. Radioresistance of K-ras mutated human tumor cells is mediated through EGFR-dependent activation of PI3K-AKT pathway[J]. Radiother Oncol, 2005, 76(2): 143-150.
- [5] Kim I A, Bae S S, Fernandes A, et al. Selective inhibition of Ras, phosphoinositide 3 kinase, and Akt isoforms increases the radiosensitivity of human carcinoma cell lines[J]. Cancer Res, 2005, 65(17): 7902-

7910.

- [6] Dworak O, Keilholz L, Hoffmann A, et al. Pathological features of rectal cancer after preoperative radiochemotherapy[J]. Int J Colorectal Dis, 1997, 12(1): 19-23.
- [7] Rödel C, Martus P, Papadopoulos T, et al. Prognostic significance of tumor regression after preoperative chemoradiotherapy for rectal cancer[J]. Clin Oncol, 2005, 23(34): 8688-8696.
- [8] Di Fiore F, Blanehard F, Chathonnier F, et al. Clinical relevance of K-ras mutation detection in metastatic colorectal cancer treated by cetuximab Plus chemotherapy[J]. Br J Cancer, 2007, 96(8): 1166-1169.
- [9] Raponi M, Winkler H, Dracopoli N, et al. K-ras mutations predict response to EGFR inhibitors[J]. Curr Opin Pharmacol, 2008, 8(4): 413-418.
- [10] Bernhard E J, McKenna W G, Hamilton A D, et al. Inhibiting Ras prenylation increases the radiosensitivity of human tumor cell lines with activating mutations of ras oncogenes[J]. Cancer Res, 1998, 58(8): 1754-1761.
- [11] Luna-Perez P, Segura J, Alvarado I, et al. Specific c-K-ras gene mutations as a tumor-response marker in locally advanced rectal cancer treated with preoperative chemoradiotherapy[J]. Ann Surg Oncol, 2000, 7(10): 727-731.
- [12] Gaedcke J, Grade M, Jung K, et al. K-ras and BRAF mutations in patients with rectal cancer treated with preoperative chemoradiotherapy[J]. Radiother Oncol, 2010, 94(1): 76-81.
- [13] Bengala C, Bettelli S, Bertolini F, et al. Prognostic role of EGFR gene copy number and K-ras mutation in patients with locally advanced rectal cancer treated with preoperative chemoradiotherapy[J]. Br J Cancer, 2010, 103(7): 1019-1024.
- [14] Andreyev H J, Norman A R, Cunningham D, et al. Kirsten ras mutations in patients with colorectal cancer: the 'rasCAL II' study[J]. Br J Cancer, 2001, 85(5): 692-696.

(责任编辑: 冉明会)

(上接第 9 页)

窦。该分型与冠状动脉穿孔后心包填塞的发生率、病死率等密切相关。I、II 型相对稳定, 但有迟发心包填塞的可能, 一般球囊压迫和置入支架可解决, 多不需停用常规抗血小板和抗凝药物; III 型的病死率及其他事件发生率高, 多需心包引流, 若抽出大量心包积液, 可行自体回输, 有助于维持血压, 改善患者血容量不足及纠正贫血, 但需要注意回输心包内血液量过大(>800~1 000 ml)有可能导致弥漫性血管内凝血的不良后果^[2]。停用抗血小板和抗凝药物、中和肝素、输血、置入带膜支架, 少数可能需额外介入治疗或外科手术。

本例患者发生冠脉穿孔原因有三个: ①患者年龄大, 全程冠脉为钙化病变; ②为了给患者节约经费, 使用了支架球囊后扩张, 而没有选择顺应性的高压球囊; ③因为支架中段贴壁不满意, 使用了较大的后扩压力。通过造影确诊为 III 型冠脉穿孔, 迅速予以心包穿刺及心包液自体回输, 置入带膜支架, 成功封堵穿孔, 使患者生命体征恢复, 病人转危为安。

患者术前多次晕厥考虑右冠病变导致的窦房结供血减

少, 支架术后窦房结血供改善其功能随之恢复。患者于术后 21 h 突发心悸、气促、大汗、恶心等不适, 应高度怀疑迟发性心包填塞的可能。急诊行心脏彩超示心包积液较前无明显增加, 故排除迟发性心包填塞可能, 考虑临床症状为心功能不全所致, 予以相应处理后好转。

参 考 文 献

- [1] Ellis S G, Ajluni S, Arnold A Z, et al. Increased coronary perforation in the new device era: Incidence, classification, management, and outcome[J]. Circulation, 1994, 90: 2725-2730.
- [2] 马长生, 陈 新. 积极仔细地处理急性心脏压塞. 中华心律失常学杂志, 2003, 7(5): 261-262.
- Ma C S, Chen X. Manage acute cardiac tamponade actively and carefully[J]. Chinese Journal of Cardiac Arrhythmias, 2003, 7(5): 261-262.

(责任编辑: 冉明会)