

- 究进展[J]. 中国疼痛医学杂志, 2015, 21: 293-296.
- [9] 任浩, 罗芳. 脉冲射频治疗慢性伤害感受性疼痛的临床应用进展[J]. 中国疼痛医学杂志, 2016, 22: 59-63.
- [10] 张错, 朱永强, 朱旭, 等. 影像引导下腰脊神经内侧支脉冲射频治疗腰椎小关节综合征[J]. 介入放射学杂志, 2015, 24: 502-504.
- [11] Navani A, Mahajan G, Kreis P, et al. A case of pulsed

- radiofrequency lesioning for occipital neuralgia[J]. Pain Med, 2006, 7: 453-456.
- [12] Wald JT, Maus TP, Geske JR, et al. Safety and efficacy of CT-guided transforaminal cervical epidural steroid injections using a posterior approach[J]. Am J Neuroradiol, 2012, 33: 415-419.

(收稿日期:2017-07-21)

(本文编辑:俞瑞纲)

·病例报告 Case report·

处理冠状动脉闭塞病变时冠状动脉穿孔致心脏压塞 经验教训 1 例

王佳旺, 曹绪芬, 郭楠, 徐泽升

【关键词】 覆膜支架; 冠状动脉穿孔; 冠状动脉支架; 心脏压塞

中图分类号:R528.1 文献标志码:A 文章编号:1008-794X(2018)-05-0435-02

Pericardiac tamponade caused by coronary perforation occurring during percutaneous coronary stent implantation for coronary occlusion: a lesson learned in one case WANG Jiawang, CAO Xufen, GUO Nan, XU Zesheng. Cangzhou Municipal Central Hospital, Cangzhou, Hebei Province 061001, China

Corresponding author: XU Zesheng, E-mail: cz-xzs@163.com(J Intervent Radiol, 2018, 27: 435-436)

【Key words】 covered stent; coronary artery perforation; coronary artery stent; pericardiac tamponade

临床资料

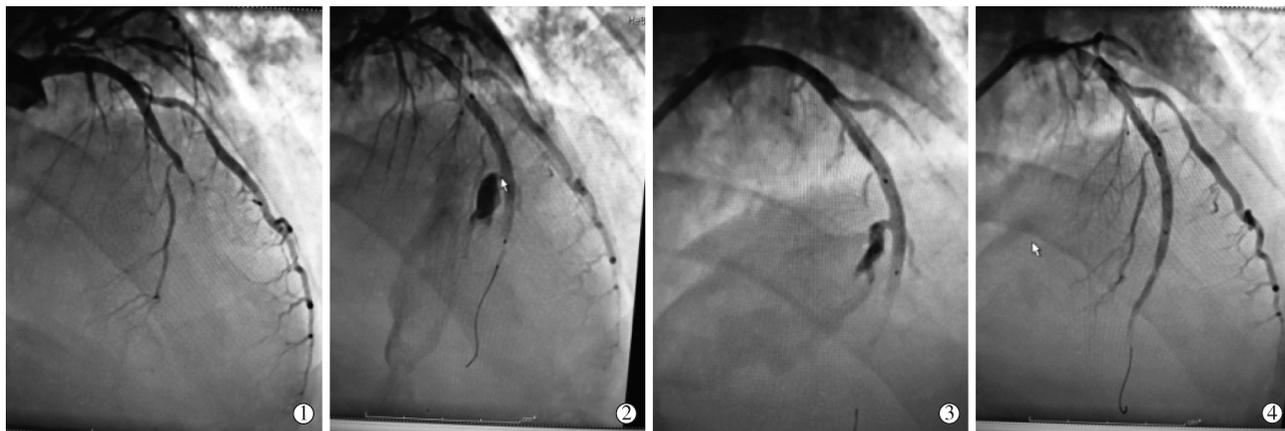
患者,男,56岁。主因发作性心前区不适2年,加重30h余于2015年11月7日入院。既往高血压病史5年。长期吸烟史,约20支/d。患者2年前活动时发作心前区不适,呈烧灼感,伴出汗,经休息约数分钟可缓解。入院前30h凌晨起后发作心前区不适,伴胸痛、气短,经含服救心丸症状无明显缓解就诊我院。查体:血压170/100 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa),心率86次/min,无阳性体征。入院查心电图示:窦律,I、aVL、V1~V6导联ST段抬高0.1~0.5 mV,V1~V3导联呈QS型。超敏肌钙蛋白I:12.6 ng/mL,肌酸激酶:2152 U/L,肌酸激酶同工酶MB:169.7 U/L。诊断:冠心病 急性前壁心肌梗死 心功能I级(killip 分级)高血压3级(极高危),给予患者双联抗血小板聚集,抗凝,扩血管,控制血压等治疗。于2015年11月16日行冠状动脉(冠脉)造影示:①左主干无狭窄;②前降支中段完全闭塞,对角支近段狭窄约80%;③回旋支近段狭窄约30%,OM近段次全闭塞;④右冠脉近段狭窄约50%,PDA狭窄约80%;⑤右冠脉优势型。结论为3支病变,

前降支完全闭塞,考虑前降支为责任血管,行前降支PCI术。经桡动脉鞘管送入指引导管(6f EBU3.5 launcher)至左主干开口,送入导丝(0.014英寸×180 cm,NS)成功通过闭塞处至前降支远端,送入球囊(2.0 mm×20 mm,乐普)到达闭塞处,以12 atm×10 s扩张。送入支架(2.75 mm×36 mm,Excel)至狭窄处,以14 atm×10 s释放,造影示支架存在残余狭窄,再原位以16 atm×10 s扩张,造影示支架中段可见对比剂外渗,立即原位3 atm扩张支架囊封堵血管破口,15 min后造影示仍可见对比剂外渗,继续原位3 atm扩张支架囊封堵血管破口,期间患者血流动力学稳定,床旁超声示少量心包积液,压迫15 min后造影示仍可见对比剂外渗,后撤出支架囊,送入覆膜支架(3.0 mm×8 mm,垠艺)至前降支支架内冠脉破口处,以8 atm×10 s释放,造影示对比剂外渗明显减少,再以10 atm×10 s扩张,造影示支架贴壁良好,无对比剂外渗,见图1。此时患者血压降至66/40 mmHg,心率降至45次/min,超声示心包积液较前增多,立即给予多巴胺、阿托品,同时行心包穿刺引流,引流出血性液体约100 mL,后患者血压升至180/100 mmHg,心率升至90次/min,停用多巴胺、阿托品,超声示心包积液明显减少,血压至120/70 mmHg,心率至66次/min,结束手术,心包内保留引流管。考虑患者出血量较多,给予患者输注浓缩红细胞400 mL。次日查房引流血性液

DOI:10.3969/j.issn.1008-794X.2018.05.009

作者单位:061001 河北 沧州市中心医院

通信作者:徐泽升 E-mail: cz-xzs@163.com



①冠脉造影示前降支闭塞;②Ⅲa型冠脉穿孔;③支架囊低压力压迫后仍可见对比剂外渗;④覆膜支架封堵穿孔处后无对比剂外渗

图 1 冠脉各期造影所见

体共 300 mL,下午查引流液无明显增加,胸部 CT 提示心包少量积液,双侧少量胸腔积液,故撤出引流管,患者术后住院 5 d 无不适主诉,遂出院。

讨论

冠脉 PCI 过程中并发冠脉穿孔是少见而严重的并发症,若处理不及时可出现心脏压塞,给患者造成严重后果。根据冠脉造影影像情况将冠状动脉穿孔分为 3 型^[1]: I 型,对比剂呈蘑菇或溃疡状向血管外突出,仅限于动脉外膜下,无对比剂外渗。II 型,对比剂外渗至心肌或心包内,但对比剂未呈现喷射样渗出。III 型,对比剂通过直径 > 1 mm 的冠脉破口,呈喷射状持续外渗入心包(III a 型),心腔或冠状静脉(III b 型)。易发生冠脉穿孔的因素包括:①冠脉本身钙化严重,冠脉迂曲,慢性闭塞病变,成角病变,分叉病变等复杂病变,增加了穿孔的可能性。②导引导丝特别是超硬、亲水性导丝的应用增加了穿孔的风险。③选择球囊、支架直径过大,扩张压力过高是导致穿孔的重要原因。④术者的经验和操作技巧起到关键作用。对于冠脉小血管穿孔大多采用栓塞血管破口处,而对于冠脉大血管多选择覆膜支架封堵血管破口处。冠脉小血管穿孔可采用弹簧圈栓塞、自体血凝块栓塞、自体脂肪颗粒栓塞及无水乙醇冠脉内注射等方法。在实施小血管栓塞时建议应用微导管输送栓塞物质,因微导管可精准到达穿孔冠脉破口处,可以提高栓堵准确性,避免造成正常冠脉或侧支血管栓塞。

本例为 III a 型冠脉穿孔,发生此并发症后,再次认真阅片后发现当开通前降支闭塞处,冠脉造影可见前降支闭塞处轻度肌桥,此患者冠脉穿孔可能是由于冠脉肌桥部位植入支架,该冠脉肌桥部位解剖组织薄弱,局部平滑肌薄弱甚至缺乏,此处植入支架,易引起冠脉穿孔;同时此处为闭塞病变,

增加了冠脉穿孔的风险。本病例的教训是当前降支闭塞处开通后应认真观察冠脉造影结果,因前降支中段是肌桥常见部位,应警惕此处存在“陷阱”,不应盲目植入支架。曾报道过 1 例成功救治冠脉闭塞病变支架植入冠脉穿孔致心脏压塞的病例^[2]。

本例患者冠脉穿孔破口较大,且并发了心包压塞,患者情况危重,但患者经过积极处理转危为安。处理冠脉穿孔经验总结如下:①当发生冠脉穿孔时,应沉着应战,相关科室积极配合协作。②立即应用球囊低压力压迫冠脉破口处。③应用覆膜支架封堵穿孔部位。④积极联系超声科,动态观察心包积液情况。⑤若超声观察心包积液量较大或患者出现心脏压塞症状时,立即给予多巴胺升、阿托品处理,同时行心包穿刺。有研究显示覆膜支架可减少 III 型冠脉穿孔主要不良事件,本例病变为 III 型冠脉穿孔,应用覆膜支架,取得了良好的封堵冠脉渗漏情况,未出现不良事件。随着心脏介入技术的不断发展,新器械的不断革新,完成冠脉复杂病变 PCI 成为可能,同时也增加了冠脉穿孔的可能,因此较大型心脏中心应配备覆膜支架,已及时处理冠脉穿孔。

[参考文献]

[1] Ellis SG, Ajluni S, Arnold AZ, et al. Increased coronary perforation in the new device era. Incidence, classification, management, and outcome[J]. Circulation, 1994, 90: 2725-2730.
 [2] 蒲红, 杨靖, 潘晓明. 成功救治冠脉慢性完全闭塞病变支架植入冠脉穿孔致心脏压塞一例[J]. 介入放射学杂志, 2010, 19: 839-840.

(收稿日期:2017-05-01)
 (本文编辑:俞瑞纲)