

Glubran-2 胶栓塞治疗冠状动脉穿孔

陈 翔 朱嘉琦 郑 兴

doi:10.3969/j.issn.1673-6583.2016.05.016

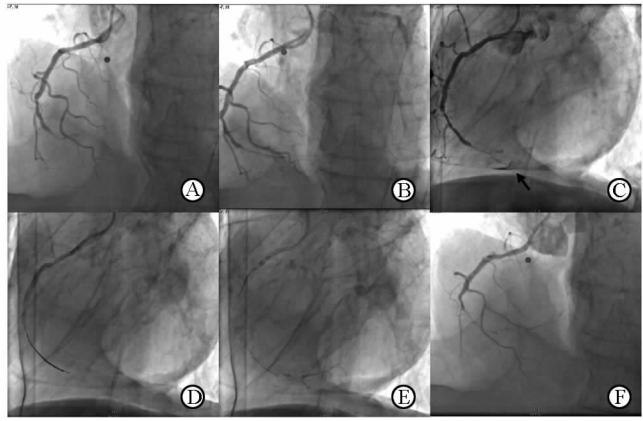
冠状动脉(冠脉)穿孔是介入治疗术中一种严重而少见的并发症,可引起急性心肌梗死或心包填塞,处理不及时可导致严重不良后果甚至死亡^[1-2]。Glubran 胶(N-butyl-2-cyanoacrylate, α -氰基丙烯酸正丁酯)是一种组织黏合剂,在脑外科及外周血管的介入治疗中广泛用于动静脉畸形、动静脉瘘的封堵。改良型组织胶 Glubran-2 胶较普通 Glubran 胶更易使用。本文总结了近 3 年来我科应用 Glubran-2 胶成功封堵冠脉介入治疗术中并发冠脉穿孔的经验。

1 对象与方法

2012 年 1 月至 2015 年 1 月,在长海医院冠脉介入治疗术中发生冠脉远端穿孔并发症共 7 例,其中男性 6 例,女性 1 例,平均年龄(68 ± 7.8)岁。6 例为导丝所致冠脉远端穿孔,1 例为球囊所致穿孔;2 例为前降支远端穿孔,5 例为右冠脉远端穿孔。穿孔类型为分别为 Ellis II 型穿孔 6 例, Ellis III 型穿孔 1 例。所有病例均为术中发现,并及时进行封堵处理。

冠脉介入常规操作,动脉穿刺成功后经鞘管给予肝素 3 000 U,行冠脉造影,介入治疗开始后追加肝素至总量 100 U/kg,手术超过 1 h 后追加 2 000 U 肝素。介入治疗术中发现远端穿孔后先给予保守治疗,送入 2 mm \times 15 mm 球囊至冠脉穿孔口的近端,以 6 atm 持续扩张,同时给予鱼精蛋白中和肝素,剂量为每 1 000 U 肝素给予 1 mg 鱼精蛋白。球囊在穿孔口近端间断压迫 30 min 后再行造影,如仍可见造影剂渗漏,说明保守治疗失败,改用 Glubran-2 胶水封堵治疗。

Glubran-2 胶水封堵治疗穿孔的过程见图 1。经引导导管沿导丝送入微导管至穿孔口血管近端,经微导管缓慢注入与超液化碘油以 1:3 的比例配制的 Glubran-2 胶水 1~2 ml,边注入边观察,当胶水充满穿孔部位血管时停止注入,撤出微导管,观察 5 min 后再次造影观察穿孔部位封堵是否成功,近端及其他血管是否受影响。术中超声观察心包积液的情况,如见明显心包积液则进行心包穿刺引流,保持患者血流动力学稳定。术后送入监护室严密观察。



注:A 右冠状动脉中远端完全闭塞;B 导丝穿过闭塞病变至远端;C 再次造影见造影剂渗入心包腔(箭头所指);D 通过微导管注入 Glubran-2 胶栓塞穿孔口;E 胶水填充血管;F 再次造影见穿孔口已闭合

图 1 Glubran-2 胶水封堵治疗

作者单位:310013 杭州,解放军第一一七医院心血管中心(陈 翔);200433 上海,第二军医大学长海医院心血管内科(朱嘉琦,郑 兴)
通信作者:郑 兴,Email:zxx20070901@tom.com.

2 结果

7 例冠脉穿孔的患者均使用 Glubran-2 胶水封堵成功,未出现近端血管闭塞等并发症。术后患者不使用肝素,继续使用阿司匹林和氯吡格雷。胶水封堵后的患者术后心肌酶谱均有不同程度的升高。7 例术中均出现心包积液,其中 6 例积液量较大行心包穿刺置管引流,术后均未再发生心包填塞。1 例患者术后第 3 天行第二次 PCI 术,造影见右冠脉原穿孔处无渗漏,近端血管未受影响,并完成前降支病变介入治疗,置入 2 枚支架。

3 讨论

造成冠脉穿孔常见的原因包括:导丝穿透血管壁;使用过大的球囊或置入过大的支架致血管夹层穿孔;行斑块旋磨术、切除术等^[3]。导丝穿透冠脉管壁造成穿孔最为常见,此种破口较小,通常为 I 和 II 型穿孔,部分患者经保守治疗可以缓解,处理方法为使用鱼精蛋白中和肝素,后使用球囊 2~6 atm 封堵穿孔部位的近端,间断充盈球囊,通常 10~15 min 后穿孔部位能自行闭合。观察 1 h 后如果仍有造影剂渗漏表明保守治疗失败。如果是冠脉远端穿孔,可注入明胶海绵、弹簧圈、凝血酶、纤维蛋白胶等栓塞物封堵穿孔^[4-8],但以上治疗方法均有局限性。凝血酶因流动性较大,容易反流至血管近端,导致栓塞范围过大,造成较大面积的心肌坏死;如患者需要使用抗凝药物,可能使血凝块溶解造成穿孔处再次渗漏,所以并不安全。明胶海绵栓塞后存在缓慢自溶的可能,对于 II 型穿孔的疗效不确切。弹簧圈价格昂贵,使用受限。Glubran 胶有较好的黏合性,且流动性差,降低了发生异位栓塞的概率,栓塞部位较易控制,不易向毛细血管末梢渗透,不会对周围正常组织造成损伤。可快速凝固,数分钟内即可牢固地堵塞穿孔部位,且不被吸收,不会因抗凝药物或血流冲击而溶解,甚至可以在栓塞穿孔后继续完成其他病变血管的介入治疗,术后不影响抗凝药使用。本研究中有 1 例患者于栓塞穿孔后 3 d 成功完成前降支病变的支架置入术。Glubran-2 胶在 Glubran 胶的基础上增加了一个单体结构,增加的单体结构可减低其聚合时的放热反应,轻度延长聚合反应时间,聚合时间由原来的 15~40 s 延长至 60~90 s,为充分、均匀弥散栓塞提供了宝贵的时间窗,从而降低了胶水堵塞导管的发生率,使操作的方便性和安全性都大大提高^[9]。

Glubran-2 胶栓塞法常见的并发症包括堵塞微

导管、异位栓塞等。根据我们的经验,应注意如下几点。(1)栓塞前 Glubran-2 与超液化碘油以 1:3 的比例配制胶水,注入血管后可清楚显影,提高操作的准确率,减少异位栓塞。(2)Glubran-2 胶的最大特点是遇血液会快速聚合固化,栓塞前应向微导管内反复加压推注 5% 葡萄糖,防止血液倒流入微导管内,堵塞微导管。(3)如果需要栓塞的血管管腔较大,可预先在近端血管使用球囊低压扩张阻断部分血流后再使用 Glubran-2 胶,提高栓塞成功率。(4)Glubran-2 胶水可将血管永久闭塞,所以仅适用于血管远端的穿孔。如果冠状动脉穿孔发生在近中段,则不能采用 Glubran-2 胶水封堵,而应使用覆膜支架封堵,以保证远端血流的畅通。

Glubran-2 胶栓塞法的操作简单,效果确切,是治疗冠状动脉远端穿孔的好方法。

参 考 文 献

- [1] Eeckhout E, De Palma R. Coronary perforation: an inconvenient complication[J]. JACC Cardiovasc Interv, 2011, 4(1):87-95.
- [2] 戴士鹏,徐泽升. 冠状动脉所致的心包压塞[J]. 国际心血管病杂志, 2015, 42(1):26-28.
- [3] Stankovic G, Orlic D, Corvaja N, et al. Incidence, predictors, in-hospital, and late outcomes of coronary artery perforations[J]. Am J Cardiol, 2004, 93(2):213-216.
- [4] Lansky AJ, Yang YM, Khan Y, et al. Treatment of coronary artery perforations complicating percutaneous coronary intervention with a polytetra uoroethylene-covered stent graft[J]. Am J Cardiol, 2006, 98(3):370-374.
- [5] Oda H, Oda M, Makiyama Y, et al. Guidewire-induced coronary artery perforation treated with transcatheter delivery of subcutaneous tissue [J]. Catheter Cardiovasc Interv, 2005, 66(3):369-374.
- [6] Fischell TA, Moualla SK, Mannem SR. Intracoronary thrombin injection using a microcatheter to treat guidewire-induced coronary artery perforation[J]. Cardiovasc Revasc Med, 2011, 12(5):329-333.
- [7] Yoo BS, Yoon J, Lee SH, et al. Guidewire-induced coronary artery perforation treated with transcatheter injection of polyvinyl alcohol form[J]. Catheter Cardiovasc Interv, 2001, 52(2):231-234.
- [8] Aleong G, Jimenez-Quevedo P, Alfonso F. Collagen embolization for the successful treatment of a distal coronary artery perforation [J]. Catheter Cardiovasc Interv, 2009, 73(3):332-335.
- [9] Raffi L, Simonetti L, Cenni P, et al. Use of Glubran 2 acrylic glue interventional neuroradiology[J]. Neuroradiology, 2007, 49(10):829-836.

(收稿:2016-04-13 修回:2016-07-20)

(本文编辑:丁媛媛)