

球囊阻断法在外周动脉干创伤修复术中的应用

曾晓华 王颂章 魏崇健 熊雪峰

【摘要】 目的 探讨球囊暂时性阻断血流在外周动脉干创伤修复术中的应用价值。方法 对 12 例各类原因所致外周动脉干损伤患者,修复术前均行一侧股动脉穿刺插管,进行受损动脉干造影,明确诊断。修复术中采用球囊导管技术对 10 例外伤性假性动脉瘤、2 例外伤性动脉截断进行血流暂时阻断,控制出血。结果 12 例动脉干损伤修复术均成功地进行血流阻断,彻底控制术中出血,修复术得以顺利、安全完成。结论 术中球囊阻断法对外周动脉干损伤修复术是保证手术安全的有效措施。

【关键词】 球囊 动脉干 创伤 修复

Use of balloon occlusion in traumatic peripheral arterial trunk repair ZENG Xiaohua, WANG Songzhong, WEI Chongjian, et al. Department of Radiology, Guangzhou Military Region Wuhan General Hospital. Wuhan 430070

【Abstract】 Objective To evaluate the use of temporary occlusion with a balloon in the traumatic peripheral arterial repair trunk. **Methods** Femoral arterial catheterization and diagnostic angiography were carried out prior to the repair in all of the 12 patients. The temporary occlusion of blood flow in the target vessels were carried out with balloon during the repair of 10 pseudoaneurysms and 2 traumatic arterial transections to prevent the bleeding. **Results** Successful occlusion of blood flow in the target arteries were achieved for all the injured arteries. **Conclusions** Temporary balloon occlusion in the traumatic peripheral artery trunk repair is a simple, safe and effective means.

【Key words】 Balloon Arterial trunk Injury Repair

球囊导管技术是介入治疗的手段之一,常用于血管成形或栓塞治疗^[1~3]。我院自 1988 年至 1996 年在 12 例各类原因所致的外周动脉干损伤修复术中,采用球囊导管技术成功阻断损伤段血流,手术得以安全、顺利地完 成,取得满意的控制出血的效果。报告如下。

材料和方法

一、临床资料

本组共 12 例,男 10 例、女 2 例,年龄 14~55 岁,平均 27 岁。动脉损伤并假性动脉瘤 10 例,其中弹片伤 3 例、刀伤 2 例、钝性闭合伤 3 例、医源性感染 2 例;锐器致动脉离断 2 例。发生于颈总动脉和颈内动脉颅外段各 2 例、腋动脉 2 例、锁骨下动脉 2 例、髂总动脉 1 例、股动脉 3 例。伤后入院时间 2 小

时至 26 天不等。临床主要表现为搏动性包块、局部杂音及压迫和缺血所致功能障碍。

二、技术材料

常规动脉造影器具、PTA 球囊扩张导管和交换导丝(COOK 产品)。

三、方法

均于局麻下经皮穿刺一侧股动脉、置入动脉鞘管,将造影管插入受损动脉干造影观察,明确血管受损部位、创伤类型。再依靶动脉的直径选择相应的球囊导管,以交换导丝置换造影管,换入球囊导管。对于颈外动脉和肢体动脉干,将球囊置入受损动脉近心段;对于颈内动脉,则将球囊置于损伤段。然后注入造影剂充盈球囊、阻断血流,再通过球囊导管之造影腔将造影剂注入受阻远段,观察造影剂流失与否,同时体表观察搏动和杂音是否消失。成功阻断后则放空球囊,于动脉鞘处固定导管。手术开始时,则再次注入同样剂量造影剂充盈球囊。当手术安全显露受损动脉并将其控制后,则放空球囊,撤出球囊

作者单位:430070 广州军区武汉总医院放射科(曾晓华、王颂章、魏崇健);解放军第 171 医院放射科(熊雪峰)

导管,退出动脉鞘管,穿刺部位压迫止血。

结 果

所有 12 例术前均行动脉造影,明确诊断后均以球囊在修复术中阻断受创动脉血流,安全顺利地完成任务。其中以人造血管重建 6 例,自体血管移植 4 例,端端吻合成形 2 例。球囊阻断时间 30 分至 90 分钟不等。修复术中所有病例均成功控制出血。

讨 论

无论是平时还是战时,外周动脉干损伤是一种常见的创伤,均需手术治疗。由于其解剖特殊性,手术暴露大多十分困难,特别是损伤时间长,并发感染和局部肿胀、软组织坏死时,直接手术进入十分危险^[4,5],术中可因局部外压的解除致假性动脉瘤破裂,引发大出血,甚至危及生命。因此,如何成功控制术中出血、清晰显露术野、安全控制住受损动脉出血是修复术成功的关键。本组病例均先行动脉造影,明确损伤部位和创伤类型,对制定手术修复方案具有重要的指导意义。此外,均采用球囊阻断受损动脉干血流,保证修复术中安全。本组资料证明球囊阻断法对于动脉损伤的修复是一个低创、安全、实用的技术,是手术成功的安全保证。如何进行完全阻断血流、避免并发症?我们认为以下几个方面应予以重视。

一、造影技术

造影过程中,因较高的造影剂推注压力,可致假性动脉瘤破裂再出血或血栓脱落,均可致严重并发症。因此,造影时将造影导管置于适当位置及选择适宜造影剂量和推注压力对防止并发症的发生具有重要作用。我们认为,造影管进入靶动脉后,先手推造影剂大致观察动脉损伤部位,将导管尖端置于近心段离破溃口 7~10cm 处,造影瞬时高压对破溃处则不会产生太大压力。此外,造影时宜采用低压、较

大造影剂量,以便观察受损部位造影剂滞存现象、明确诊断。

二、球囊大小应与靶动脉匹配

完全阻断靶动脉血流才能保证手术安全,才能免于术中球囊被动脉高压冲移或冲脱。因此球囊型号与大小应与靶动脉大小匹配。同时,置入球囊后应行试阻断观察,体表观察搏动及血管杂音是否消失,亦需通过球囊导管之造影腔手推造影剂,观察造影剂进入受阻远段后滞存还是流失,如完全停滞,说明阻断成功。

三、球囊的阻断位置

对于肢体动脉干损伤,球囊应放置于近心段,其前端离破溃口 3~5cm 为宜,因为此位置既可阻断血流,亦便于手术控制受损动脉。对于颈总动脉和颈内动脉颅外段损伤,因存颅底动脉环返流之虑,球囊应跨过动脉创口,将受损段阻断。此时,手术切口要求较长,方可便于直接控制受损动脉。

四、阻断时间

球囊阻断血流的时间应在受损动脉供血区允许的缺血时间范围内。一旦开始阻断血流,应迅速施行手术,首先控制受损动脉,防止球囊破裂或滑脱致大出血,成功控制受损动脉后即放空球囊,撤出球囊导管,便于切除瘤体进行动脉修复。

参 考 文 献

1. 程家文主译. 介入性放射学. 武汉:湖北科学技术出版社,1985. 17-40.
2. 王成林,林贵主编. 世界介入放射学进展. 香港:国际展望出版社,1993. 133-141.
3. 马廉亭. 神经外科血管内学治疗学. 北京:人民军医出版社,1994. 77-98.
4. Ozgen G, Eren N, Solak H. Peripheral arterial injuries with gunshot wounds: surgical treatments and results. Vascular Surg, 1989, 8: 443.
5. Yasar T, Inci I, Furtun K, et al. Traumatic pseudoaneurysms of peripheral arteries and their surgical management. Vascular Surg, 1993, 2: 172.