

文章编号:1005-6947(2006)10-0791-04

· 临床研究 ·

医源性血管损伤的救治:附24例报告

黄建华¹, 刘光强¹, 汤恢煊¹, 吕新生¹, 李刚²

(中南大学湘雅医院 1. 血管外科 2. 介入放射科, 湖南 长沙 410008)

摘要: **目的** 总结医源性血管损伤的防治经验。**方法** 对3年来救治的24例各种医源性血管损伤的临床资料进行回顾性分析。**结果** 24例中肠系膜上动脉、静脉损伤7例,门静脉损伤3例,颈动脉损伤4例,髂、股动脉损伤6例,其他为腘动脉、腋动脉、肾动脉、胃左动脉等损伤。治疗方法:血管修补6例,血管吻合5例,血管置换2例,血管结扎3例,介入下带膜支架型人工血管封堵2例,其他为取栓、溶栓、填塞等处理。24例中22例成功治愈,1例术后24h大出血死亡,1例术后5d死亡。**结论** 医源性血管损伤只要高度重视,辨明解剖、充分准确、仔细操作是可以预防和减少的。一旦发生医源性血管损伤要查找原因,针对情况选择不同的处理方式,若缺乏有效的处理技术应及时求援或转院治疗。

关键词: 血管/损伤; 医源性疾病

中图分类号: R825.61; R197.323

文献标识码: A

The prevention and treatment of iatrogenic vascular trauma: a report of 24 cases

HUANG Jian-hua¹, LIU Guang-qiang¹, TANG Hui-huan¹, LU Xin-sheng¹, LI Gang²

(1. Department of Vascular Surgery 2. Department of Radiological Intervention, Xiangya Hospital, Center South University, Changsha 410008, China)

Abstract: **Objective** To summarize our experience in the prevention and treatment of iatrogenic vascular trauma. **Methods** The clinical data of 24 different types of iatrogenic vascular trauma committed from 2003 to 2006 were retrospectively analyzed. **Results** The 24 cases included 7 cases of superior mesenteric arteriovenous trauma, 3 cases of portal venous trauma, 4 cases of carotid arterial trauma, 6 cases of iliac and femoral arterial trauma, and each one of trauma of popliteal artery, axillary artery, renal artery, left gastric artery, respectively. Treated method: Six cases underwent vascular repair, 5 cases had vascular anastomosis, 2 cases had vascular replacement, 3 cases had vascular ligation, 2 cases had covered stent implantation under intervention, and other methods included thrombectomy, thrombolysis and packing. Among the 24 cases, 22 were cured completely, one patient died from massive hemorrhage 24 hours after operation, and the other died 5 days after operation. **Conclusions** Iatrogenic vascular trauma can be prevented and its incidence reduced by increased vigilance, clear identification of the anatomy, and accurate and careful operation. Once iatrogenic vascular trauma has occurred, its cause must be determined and then different treatment methods can be chosen, based on the circumstances. When effective treatment technique is not at hand, one should promptly seek outside support or transfer the patient to an advanced hospital.

Key words: Vasucular/Injues; Iatrogenic Disease

CLC number: R825.61; R197.323

Document code: A

血管损伤在外科实践中越来越多见,大多数由

于机械性因素损伤所致,有些在受伤现场或转送医院途中即已死亡,难以抢救成功。然而,有一种由于手术或诊疗操作过程中导致的血管损伤,即医源性血管损伤,这种损伤如处理得及时、正确能挽救患者生命;处理不及时或不当,则可引起严重并发症,甚至造成手术台上或操作过程中的意外死亡,

收稿日期:2006-05-09; 修订日期:2006-09-05。

作者简介:黄建华,男,湖南长沙人,中南大学湘雅医院主任医师,主要从事血管外科方面的研究。

通讯作者:黄建华 E-mail:huangjianhua@medmail.com.cn。

并可导致医疗纠纷。这种损伤尤应引起重视。2003年5月—2006年5月,笔者治疗各种血管损伤84例,其中由于医源性血管损伤24例,报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料

本组男10例,女14例;年龄4~65岁,平均(38.5±5.3)岁。致血损伤的手术方式:腹部手术11例,颈部手术4例,肾脏手术2例,骨科手术2

例,心脏手术2例,妇科手术2例,其他1例。损伤血管:颈部动脉4例,肠系膜上动脉4例,肠系膜上静脉3例,门静脉3例,髂、股动脉6例,腋动脉、肾动脉、胃左动脉、腠动脉各1例。损伤发生在院内治疗15例,院外会诊治疗9例(附表)。

1.2 治疗方法

血管修补6例,血管结扎3例,血管吻合5例,血管移植2例(6mmPTFE人造血管1例,自体静脉移植1例),填塞止血2例,动脉取栓1例,溶栓治疗1例,人工血管支架封堵2例,其他2例。

附表 24例医源性血管损伤基本情况

序号	性别	年龄	原发病	手术	损伤血管	处理
1	女	40	右甲状腺癌	甲状腺根治	左颈总动脉	人工血管置换
2	男	62	胰头癌	胰、十二指肠切除	肠系膜上动脉	端端吻合
3	男	60	胆管癌	胰、十二指肠切除	肠系膜上静脉	端端吻合
4	女	50	胆石症复发	第三次胆道手术	右门静脉	修补
5	男	64	胆管癌	胰、十二指肠切除	肠系膜上静脉	修补
6	女	48	左肾癌淋巴结转移	肾切除+清扫	胃左动脉	结扎
7 [†]	男	58	空肠上段基质瘤	空肠上段切除	肠系膜上动脉	全小肠切除
8 [†]	男	18	先天性肠旋转不良	肠切除	变异肠系膜上静脉	端端吻合
9 [†]	男	58	胆囊结石	胆囊切除	门静脉右支、胆总管	修补失败
10	女	42	肝、脾、胰腺外伤	肝脾外伤修补	门静脉主干破口	修补
11	女	30	肾功能衰竭	右颈静脉穿刺	右锁骨下动脉	支架封堵
12	女	65	肾功能衰竭	右颈静脉穿刺	无名动脉	支架封堵
13	女	4	左腹膜后肿瘤	腹膜后肿瘤切除	肠系膜上动脉、腹主动脉	肠系膜上动脉吻合,腹主动脉修补
14	女	62	椎间盘突出	椎间盘摘除	左右髂总动脉,左髂总静脉	三血管吻合修补
15	女	18	脊椎结核	脊椎钢板固定	左髂总动脉栓塞	左股动脉取栓
16	女	48	卵巢癌	卵巢癌根治术	左髂总动脉	修补
17	女	4	先心房缺	先心封堵	右股动脉输送器断裂	切开、修补
18	男	49	冠心病	冠状动脉支架	右腋动脉血栓形成	溶栓
19	男	28	腹部肿块	腹部肿块切除	肠系膜上动脉分支	结扎
20	女	40	颈动脉体瘤	颈动脉体瘤切除	左颈内动脉断裂	吻合
21	男	43	肾衰	肾移植	移植肾肾动脉撕裂	修补
22	女	65	盆腔肿瘤	子宫附件及肿瘤切除	左髂动脉,盆底静脉丛	髂内动脉结扎填塞二次拔除
23	男	38	右腠动脉瘤	动脉瘤切除	右腠动脉缺损	自体颈静脉移植
24	女	70	甲状腺癌骶骨转移、动脉瘤形成	动脉瘤切除	骶骨腔隙大出血	堵塞止血

注:†例7术后2年死亡;例8术后5d死亡;例9术后2d死亡

2 结果

2.1 近期效果

24例中22例痊愈,围手术2例死亡,其中1例为变异肠系膜上静脉结扎后2h再行吻合,形成广泛肠系膜静脉栓塞、术中术后大量腹腔渗血,术后5d死亡。另1例胆道手术损伤门静脉及胆总管,手术中失血7 000 mL,术后失血8 000 mL,术后2d死于休克、多器官衰竭。

2.2 随访

1例肠系膜上动脉损伤,当时手术吻合不成功,8h后欲行血管重建手术,发现肠管已坏死,只能作全小肠加右半结肠切除、十二指肠与左半结肠吻合,术后虽经全胃肠外营养,仍发生严重营养不良,2年后死亡。其余病例恢复良好。

3 讨论

近年来,医源性血管损伤呈上升趋势。据Caps^[1]报道医源性损伤占大医院血管损伤的30%,我院占17.8%(15/84)。预防医源性血管损伤的重要性不言而喻。

3.1 医源性血管损伤的诊断

医源性血管损伤的诊断并不困难,在手术中出现异常凶猛的鲜红色喷血,为动脉损伤的表现;若为暗红色涌血是为静脉损伤的表现。但是也有部分为不出血的血管损伤,那就是重要血管被误切断或结扎。其动脉切断的表现受支配的小肠或结肠出现苍白、肠系膜边缘血管无搏动。本组4例肠系膜上动脉损伤均在术中及时发现。肠系膜上静脉结扎损伤的表现则为肠壁淤血、水肿、增厚,肠壁渗血。本组1例为变异的肠系膜上静脉,行走于回盲部升结肠旁,该部位的肠系膜上静脉是极为罕见的。因此对于有先天性内脏转位时,处理结扎任何重要血管都要慎重,时刻想到变异的可能。

3.2 医源性血管损伤重在预防

3.2.1 必须熟悉血管解剖 在施行任何手术时必须对该手术的每一个步骤、每一处解剖、每一根血管相当熟悉。大多数损伤的原因是误切或误扎。

比如胰十二指肠切除手术,在处理胰钩头或胰腺下缘时必须时刻警惕肠系膜上动脉和静脉,防止损伤。妇产科的盆腔手术时必须注意髂动、静脉的部位,以避免血管损伤。

3.2.2 做好充分的术前准备 在行巨大的肿瘤切除或大手术之前备血是必要的。估计有可能大出血时应备足够的血。涉及临近大血管的手术,术前应有完整、清晰的影像学检查,明确肿瘤与血管的关系,这对手术处理十分重要。笔者对这类患者多行CTA(电子计算机断层扫描血管成像)检查,这样处理时做到心中有数。

3.2.3 必要时备好人工血管或自体血管 术前影像学检查基本能判断肿瘤是否侵犯血管,若有较长一段血管被侵犯或包绕,则要做好人工血管的准备,根据所累及血管大小,选用大小合适的人工血管。若没有人工血管,要能果断地采取患者自身的大隐静脉或非重要静脉行自体血管置换。张喜成等^[2]认为术前正确判断病情、术中加强防范意识、解剖清晰、规范操作可有效预防医源性血管损伤。白伟业等^[3]强调加强围手术期的准备,提高对医源性腹部血管损伤的防范意识和处理水平,是改善手术疗效的关键。

3.3 医源性血管损伤的抢救

术中发现大出血时切忌紧张慌乱,首先要做到的是压迫止血,镇静情绪。术者自己有处理血管病变能力的,可在患者血压、脉搏稳定的情况下松开压迫,直视下查看原因,针对情况,进行处理;若无自己处理的能力,要继续压迫,求助上级医师或请专门的血管外科医师处理或转院治疗。

(1)填塞止血 在遇出血多,无法处理时先进行压迫或填塞,可以减少失血,防止休克。如果是静脉出血,填塞止血是最有效的方法。静脉压力低,压迫10多分钟基本能停止。如果是动脉出血,也可先行压迫止血,再及时转院或求援处理。

(2)血管修补 大多数血管损伤仅为部分撕裂或小破口,用无损伤血管缝线修补即可止血。在修补过程中要能控制好出血,保持视野清楚,争取一次修补成功。门静脉损伤时,可以用Pringel法手指

压迫肝十二指肠韧带控制出血,或用导尿管阻断肝十二指肠韧带都能达到暂时控制出血。本组多例门静脉出血、肠系膜上静脉出血,肾动脉出血经修补成功。

(3)血管吻合或重建 主要动、静脉损伤则需要进行血管吻合。身体内除门静脉、肠系膜上、下静脉,下腔静脉肾上段外,其余静脉在必要时都可结扎处理。肠系膜上动脉损伤必须吻合重建,否则会发生灾难性的全小肠坏死。本组3例肠系膜上动脉损伤均经吻合成功。本组1例骨科手术致双侧髂总动脉和左侧髂总静脉损伤,由于抢救及时,将所损伤血管重新吻合,未遗留任何后遗症。对于动脉损伤后血管缺损距离 $>2\text{cm}$ 者,应当考虑血管重建,有人工血管时可采用人工血管,无人工血管时自体大隐静脉移植是很好的选择。

(4)动脉栓塞取栓 是治疗急性动脉栓塞最有

效的措施。有的医源性损伤仅发生在内膜损伤,术中或术后出现血栓形成,术后表现为相应肢体缺血。诊断明确后取栓是最有效的措施(除非肢体已发生坏死)。

(5)微创带膜支架隔绝 是先进、有效的方法。近年来,腔内隔绝的开展给血管损伤的治疗带来了新的机遇,对于特殊部位、特殊病人的医源性血管损伤,采取带膜支架腔内隔绝是有效的方法。本组2例肾功能衰竭患者,其中1例肾移植术后仅10d,发现右锁骨下动脉穿刺伤,颈部巨大血肿和假性动脉瘤,呼吸困难,在介入放射下用带膜支架封堵成功,疗效满意(附图)。另1例为肾衰透析患者,4mm直径的穿刺透析双腔管误入无名动脉,若拔除则可能发生大出血、血胸、颈部血肿、窒息的危险,开胸则巨创、肾衰难以承受的危险。采用带膜血管支架隔绝封堵成功,避免了灾难性出血。

a:右颈部穿刺形成假性动脉瘤

b:无名动脉造影动脉瘤来自右锁骨下动脉

c:右锁骨下动脉植入带膜血管支架

d:无名动脉造影假性动脉瘤消失

附图 右锁骨下动脉假性动脉瘤带膜血管支架腔内隔绝

(6)血管结扎 有些非重要的血管损伤出血时可以采用结扎或缝扎的方法止血。凡在双重动脉供血或有丰富的交通支的动脉可以结扎,如颈外动脉、髂内动脉、尺动脉或桡动脉等。浅表的静脉、颈部静脉和下肢静脉必要时均可结扎,对于急诊无血管吻合技术时,结扎是有效的止血方法。

参考文献:

[1] Caps MT. The epidemiology of vascular trauma [A]. In: Ruth-

erford RB. vascular surgery [M]. 5th ed, Beijing: Health science Asia, Elsevier science, 2002, 857-862.

[2] 张喜成,陈一尘,赵登秋,等. 医源性大血管损伤12例临床分析[J]. 中国普通外科杂志, 2006, 15(5): 386-387.

[3] 白伟业,马天福,周坤,等. 医源性腹部血管损伤的处理对策[J]. 中国普通外科杂志, 2003, 12(6): 471-473.