

. 个案报告 .

# 战伤致左侧椎动脉 V4 段动静脉瘘 1 例 36 年随访报告

黄浩浩 吴 涛 丁慧超 王铄辰 贺道华 姚国杰 潘 力 胡军民 宋 健 马廉亭 刘承基

【关键词】战创伤;动静脉瘘;椎动脉;复合手术

【文章编号】1009-153X(2021)04-0318-03 【文献标志码】B 【中国图书资料分类号】R 743; R 651.1<sup>2</sup>

现报告 1 例 36 年前(1985 年)收治的左侧椎动脉 V4 段战时弹片伤致椎动静脉瘘伤员,采用“复合手术”治愈,现报道如下。

## 1 病例资料

1.1 病史资料 伤员陈思凯(图 1),男,59 岁(受伤时记录 20 岁),汉族,家住安徽省六安市霍邱县聊社区 A 区 99 号,中国人民解放军原 635155 部队战士,1985 年 5 月 5 日从原昆明军区总医院(现中国人民解放军联勤保障部队第九二〇医院)转入原南京军区总医院(现中国人民解放军东部战区总医院)神经外科。1984 年 12 月 20 日,在某阵地上突遭敌军炮弹袭击,弹片从伤员左侧颈部穿入体内,当即感左侧颈部疼痛、局部出血,继而昏迷。在原昆明军区总医院进行清创止血并取出一枚弹片,另有一枚弹片因位置深残留颈部未取。术后清醒,伤口愈合,但转头时仍感左侧颈部疼痛,左眼视力由 0.6 降至 0.2,伴头晕。随后,经股动脉插管造影诊断为左侧椎动脉假性动脉瘤伴动静脉瘘,未行治疗,因部队归属转回原南京军区总医院治疗。

1985 年 7 月 7 日,在气管插管全麻坐位下行颅后窝正中入路开颅手术治疗。术中切开硬脑膜解剖找到瘘口以上左侧椎动脉,直径 4 mm,分离后用 3 枚动脉瘤夹夹闭瘘口以上左侧椎动脉。因瘘口周围静脉侧支循环极其丰富,无法解剖出瘘口及其近心端椎动脉,而行瘘孤立手术,随之关闭伤口。

1985 年 7 月 13 日,请原武汉军区总医院(现中国人民解放军中部战区总医院)神经外科马廉亭主治医师协助行血管内栓塞治疗。当天下午,经皮穿刺右侧股动脉,将 5F 造影导管送入左侧椎动脉瘘口下方接近瘘口,注入造影证实后,先后经 5F 导管送入美国 COOK 公司带毛尼龙弹簧圈 7 枚(3×50

mm 弹簧圈 4 枚、5×50 mm 弹簧圈 2 枚、8×50 mm 弹簧圈 1 枚),将瘘口闭塞。术后听诊未闻及左侧下颌部隆样血管杂音,手触摸震颤感消失,证实瘘口已闭塞。1985 年 12 月 20 日,治愈出院。



图 1 伤员陈思凯的目前照片及军残证

A. 伤员照片;B. 伤员军残证



图 2 战伤致左侧椎动脉 V4 段动静脉瘘复合手术后 36 年随访体格检查

A. 查房照片;B. 查房及体格检查视频

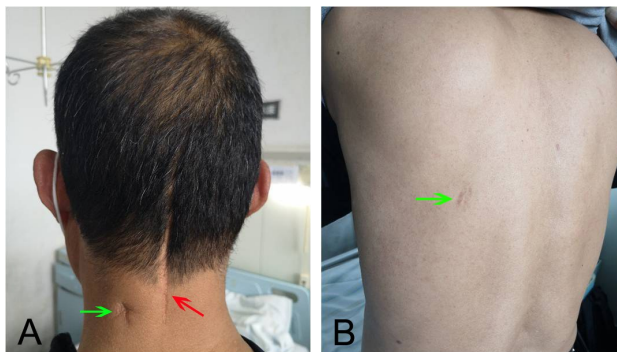


图 3 战伤致左侧椎动脉 V4 段动静脉瘘复合手术后 36 年随访体格检查发现手术切口及弹片入口

A. 绿色↑示颈部弹片入口,红色↑示手术切口;B. 绿色↑示背部弹片入口

doi:10.13798/j.issn.1009-153X.2021.04.036

作者单位:430070 武汉,中部战区总医院神经外科、中国人民解放军神经外科研究所、国家级重点学科神经外科(黄浩浩、丁慧超、王铄辰、姚国杰、潘 力、胡军民、宋 健、马廉亭);518036 广东深圳,北京大学深圳医院神经外科(吴 涛);510010 广州,中国人民解放军南部战区总医院神经外科(贺道华);210002 南京,中国人民解放军东部战区总医院神经外科(刘承基)

通讯作者:宋 健,E-mail:sn413314@126.com;

马廉亭,E-mail:mlt1937@163.com

刘承基

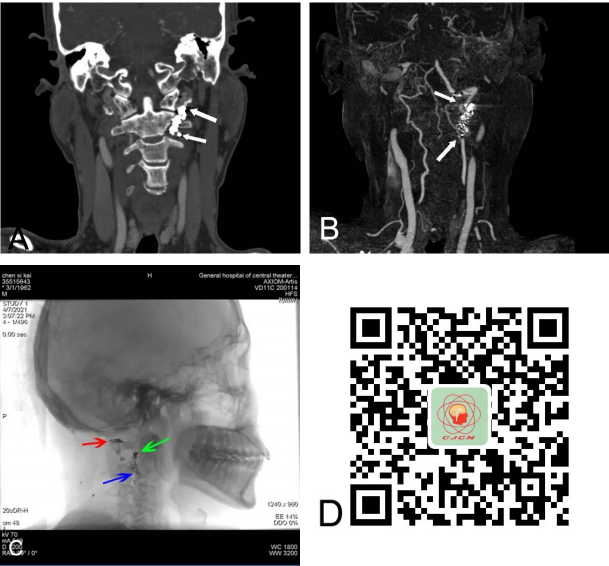


图4 战伤致左侧椎动脉V4段动静脉瘘复合手术后36年随访头颈部CT正侧位及动态视频  
A、B. 正位, ↑示左侧弹簧圈;C. 侧位, 红色↑示动脉瘤夹, 绿色↑示弹片, 蓝色↑示弹簧圈;D. 动态视频

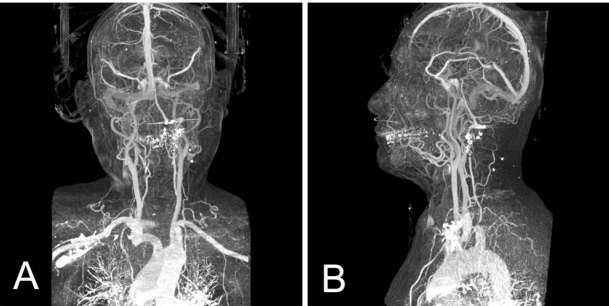


图5 战伤致左侧椎动脉V4段动静脉瘘复合手术后36年随访头颈部CTA正侧位及动态视频  
A. 正位;B. 侧位;C、D. CTA动态视频

36年后(2021年3月),根据马廉亭教授回忆资料,我院神经外科派黄浩浩博士去东部战区总医院查询,在东部战区总医院的热情帮助下查找并复印了该伤员36年前的住院病历,还找到并拜访了当时为伤员做手术仍健在的98岁神经外科老专家刘承基教授,了解病员伤情及请我院马廉亭医生前去帮忙协助做介入栓塞椎动脉瘘的情况,写证明并亲自签名认证。根据病历记载伤员姓名、部队番号,找到伤员家庭住址,又通过安徽省六安市离休军人事务局找到伤员陈思凯本人,经领导及家属同意接回我院对36年前的伤情进行全

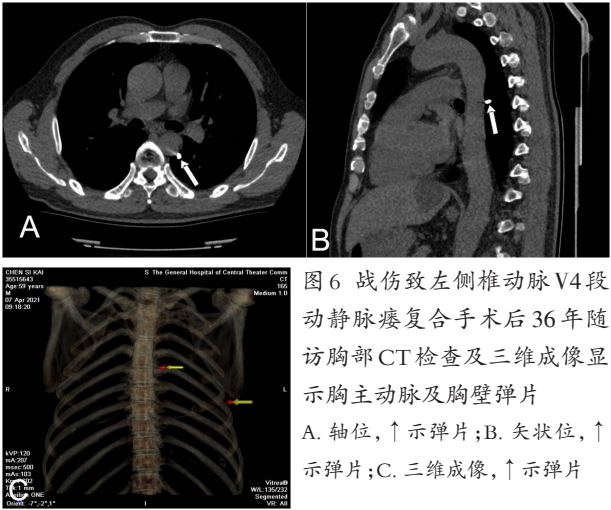


图6 战伤致左侧椎动脉V4段动静脉瘘复合手术后36年随访胸部CT检查及三维成像显示胸主动脉及胸壁弹片  
A. 轴位, ↑示弹片;B. 矢状位, ↑示弹片;C. 三维成像, ↑示弹片

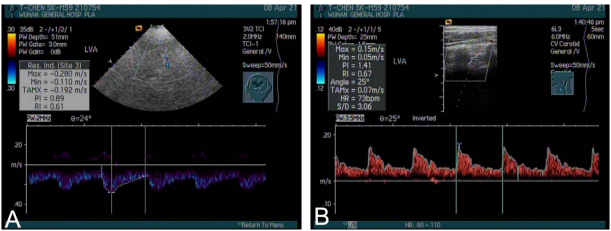


图7 战伤致左侧椎动脉V4段动静脉瘘复合手术后36年随访头颈部超声多普勒检查  
A. 显示左侧椎动脉流速降低;B. 显示右侧椎动脉走行变异,穿入颈椎横突孔位置异常

面体格检查随访。

### 1.2 随访结果

1.2.1 体格检查 体温36.7℃,脉搏70次/分,呼吸17次/分,血压132/69 mmHg,神志清楚,远、近记忆力极差,理解力、计算力、判断力明显减退(图2),头颅无畸形,枕下正中有一10 cm长手术切口,左枕颈交界后方发际下有一1.5 cm×1.5 cm伤疤,分析为36年前弹片伤入口(图3),头颈未见其它疤痕,左颈部听诊无血管杂音、手触摸无震颤,背部左侧2.5 cm×0.5 cm疤痕,腹部、四肢无异常。

1.2.2 神经系统体格检查 左手握力差、远端肌力4级,左下肢肌力远端4级;视力左侧0.06、右侧0.1,双眼呈管状视野,左眼角膜云翳,双眼晶状体浑浊,视网膜平伏,视乳头颜色、边界正常,黄斑中心凹反光未见;咽反射正常,伸舌居中,舌肌无萎缩,转颈、耸肩有力,走路呈轻微小脑步态,左侧指鼻试验欠准,Romberg征(+).

1.2.3 辅助检查 血常规三系正常,大小便正常,凝血功能正常,肝肾功能、电解质、血脂未见明显异常。头颈部三维CT、CTA显示,寰枕交界处见致密栓塞物影,小脑半球部分区域见斑片状低密度软化灶影,左侧小脑半球脑灌注下降,部分区域呈失代偿表现,颈部可见致密异物影;未见明显动静脉瘘残留,左侧椎动脉仍有侧支向颅内供血(图4、5)。胸部CT显示胸主动脉及胸壁可见斑片状高密度影,结合病史考虑弹片(图6)。头颈部彩色超声多普勒检查显示左侧椎动脉流速

降低, 但仍有侧支向颅内供血; 右侧椎动脉走形变异, 穿入颈椎横突孔位置异常(图 7)。

1.3 最后诊断 ①战时弹片伤(盲管伤)致左侧椎动静脉瘘复合手术后; ②左颈部弹片残留, 动脉瘤夹、弹簧圈存留; ③胸部弹片残留; ④认知功能障碍并小脑功能不全; ⑤角膜白斑、白内障。

2 讨 论

椎动静脉瘘比较少见。我院收治外伤性颈动脉海绵窦瘘千余例, 同期仅收 10 例椎动封静脉瘘, 多为外伤性, 而战伤性罕见。椎动静脉瘘是椎动静脉同时损伤后的晚期并发症, 有时可同时伴有假性动脉瘤。急性损伤时, 出血较多, 晚期形成瘘时有杂音、震颤与盗血症状。彩色超声多普勒、CTA、

MRA 等检查手段有诊断参考价值, 但诊断的金标准是 DSA, 有时需要辅以 3D-DSA 或 4D-DSA。传统治疗方法是开放手术, 但创伤大、难度高, 风险较大。目前, 多首选血管内介入栓塞或复合手术治疗。本文病例在 36 年前先选择开放手术, 因侧支循环丰富无法完成开放手术而孤立瘘, 继而又造择血管内介入栓塞治疗, 获得痊愈, 即 1996 年英国学者命名为复合手术的新方法, 解决了当时伤员的复杂椎动静脉瘘。

本文病例战时弹片伤所致左侧椎动脉动静脉瘘, 采用复合手术治疗 36 年后随访, 结果表明伤员动静脉瘘已治愈。说明复合手术或血管内介入治疗是战创血管损伤急性出血和晚期并发假性动脉瘤或动静脉瘘的首选治疗方法。

(2021-03-30 收稿)