·介入放射学·

锁骨下静脉输液港的并发症及临床处理

孔健，窦永充，张彦舫，沈新颖，吴宇旋，林振文，蔡进中

【摘要】 **目的**：探讨锁骨下静脉输液港的并发症，分析临床处理方法及疗效。**方法**：回顾性分析 150 例行锁骨下静脉输液港置入术的患者病例资料，记录并发症的发生及临床处理方法及疗效。**结果**：147 例患者完成锁骨下静脉输液港系统置入术，操作成功率为 98%；操作时间为 25～60 min，平均 43 min；3 例手术失败，其中 1 例气胸，2 例穿刺锁骨下动脉；近期并发症的发生率为 6.67%；远期并发症发生率为 14%。**结论**：锁骨下静脉输液港置入术操作简单、使用安全，临床操作及护理程序的提高有利于减少并发症的发生。

【关键词】 锁骨下静脉；手术后并发症；治疗

【中图分类号】R815.2 【文献标识码】A 【文章编号】1000-0313(2010)05-0553-03

Clinical management and complications of implantation of subclavian venous port (a catheter system) KONG Jian, DOU Yong-chong, ZHANG Yan-fang, et al. Department of Intervention Radiology, Shenzhen People's Hospital, Guangdong 518020, P. R. China

【**Abstract**】 **Objective**: To investigate the complications, clinical management and outcome of implantation of subclavian venous port (a catheter system). **Methods**: Clinical materials of 150 patients with implantation of subclavian venous Port (A Catheter system) were retrospectively studied. The complications, clinical management and outcome were recorded. **Results**: 147 subclavian venous ports were successful implanted with the success rate as 98% (147/150 cases). The mean operation time was 43 minutes (ranged from 25～60min). The operation failed on 3 patients, with pneumothorax (1 patient) and puncturing into subclavian artery (2 patients). The rate of early complication was 6.67% and late complications were 14%. **Conclusion**: Implantation of subclavian venous port (a catheter system) is a simple and safe technique, improvement of manipulation training and aftercare are helpful in reducing of complications.

【**Key words**】 Subclavian venous; Postoperative complication; Therapy

静脉输液是临床治疗中的重要手段之一，但长期、持续的外周浅静脉输注高浓度药物及反复穿刺常导致外周静脉血栓性静脉炎、血管闭塞、药物外渗，甚至局部组织坏死，致进一步临床治疗困难，同时加重患者的精神及生理负担，影响患者继续治疗的信心及决心。为解决这个问题，强化患者治疗期间的人文关怀，提高患者的生活质量，将多种改良输液方式应用于临床，如：静脉套管针、深静脉置管（锁骨下静脉或颈静脉）、深静脉输液港（port-a-cath system，PCS）、经外周中心静脉置管（peripherally inserted central venous catheter，PICC）等。现回顾性分析我科使用深静脉输液港的临床经验，报道如下。

材料与方法

1. 一般情况

2004 年～2009 年共 150 例患者在我科行锁骨下静脉输液港置入术。其中男 109 例，女 41 例，年龄 15～75 岁，平均 43.9 岁。患者来源：肿瘤科 32 例；血液科 16 例；介入科 88 例，干部病区 14 例。置入输液港目的：全身化疗 85 例，长期静脉输液 65 例。

2. 材料

使用 COOK 公司 21G 微创穿刺针和美国 BARD 公司生产的 BARD-PORT，导管直径为 4.0F。

3. 操作步骤及方法

术前常规检查血常规、出血时间、凝血时间、胸片、心电图等，且排除患者上腔静脉闭塞、术区皮肤感染、术区放疗等手术禁忌证。

方法：本组患者均在透视导向下采用锁骨下静脉穿刺（其中右侧锁骨下静脉 132 例，左侧 18 例）并置入输液港系统。具体操作程序：①常规透视胸部，观察有无肺部疾患，对老年患者应特别注意右上肺是否合并肺大泡；②体位：采取肩垫枕的仰卧并头低位约 15°～30°，头偏向对侧；③穿刺点定位：根据锁骨下静脉穿刺法定位穿刺点，一般选择的穿刺点为锁骨中、外 1/3 的交界处，锁骨下缘约 1～1.5 cm；④常规局部皮肤消毒铺巾，并沿穿刺途径注射麻药，对皮肤和锁骨骨膜充分麻醉；⑤使用 21G 微创穿刺针（COOK 公司），从穿刺点进针，针尖指向胸骨上窝，针体与胸壁皮肤的夹角＜10°，紧靠锁骨内下缘缓慢推进，在进针的过程中，边进针边轻轻回抽，当有暗红色血液时停止前进，并反复测试其通畅情况，确定在静脉腔内时便可放置微导丝；

作者单位：518020 广东，深圳市人民医院（暨南大学第二临床医院）介入科
作者简介：孔健（1971－），男，湖北黄石人，博士，主治医师，主要从事外周血管及肿瘤介入诊疗工作。
通讯作者：窦永充，E-mail：jieru0755@126.com

⑥透视下确定导丝进入下腔静脉后，使用扩张器扩张穿刺道，随后更换 0.038 英寸导丝，沿导丝引入可剥离鞘，引入导管，保留 13～15 cm 长度在血管腔内，使用尖刀在穿刺点作长 0.5 cm 切口，并分离皮肤及皮下组织；⑦在穿刺点下方 2～3 cm，以穿刺点为中点，作长约 2.5～3.0 cm 横形切口，长度略大于药盒直径，切口深度达皮下浅筋膜层；⑧使用血管钳分离皮下脂肪，作一囊袋，并将输液港试验性填入囊袋内，观察囊袋深度是否合适及切口张力情况，确定盒体的最上缘距切口缘直线距离＞1 cm；⑨使用浸泡凝血酶的纱布填充囊袋，同时使用隧道针将导管由穿刺点引入囊袋内；⑩透视下调整导管头位置，使其位于上腔静脉远端或上腔静脉与右心房交界处。剪断导管尾端，连接盒体，将盒体填入囊袋内；试注肝素盐水后，缝合皮肤切口。

4. 术后处理

术后常规行抗感染治疗 3～5 d，止血治疗 1 天，术后 3 天换药，7 天拆线。如术中置入引流条，需术后第一天换药并拔出引流条。

术后当天即可使用配套的蝶形针头经输液港系统行输液治疗，化疗需在拆线后进行。每日输液结束后，使用肝素盐水（浓度 1 ml:100U）5 ml 加压封管。治疗间歇期每 2 个月使用肝素盐水（浓度 1 ml:100 U）10 ml加压封管一次。

全组患者随访 6～32 个月，随访内容包括：记录输液港系统使用中出现的并发症及处理方法。将各类并发症分为 2 类：近期并发症（输液港系统置入至首次使用时）和远期并发症（输液港系统第 1 次使用后）。

结　果

本组 150 例患者，1 例患者因多次穿刺导致气胸，急诊行胸腔镜下胸膜修补术；2 例患者因穿刺入锁骨下动脉，压迫止血后改行颈内静脉置管术，余 147 例患者均完成锁骨下静脉输液港系统置入术，成功率为 98%。置入术操作时间为 25～60 min，平均 43 min。

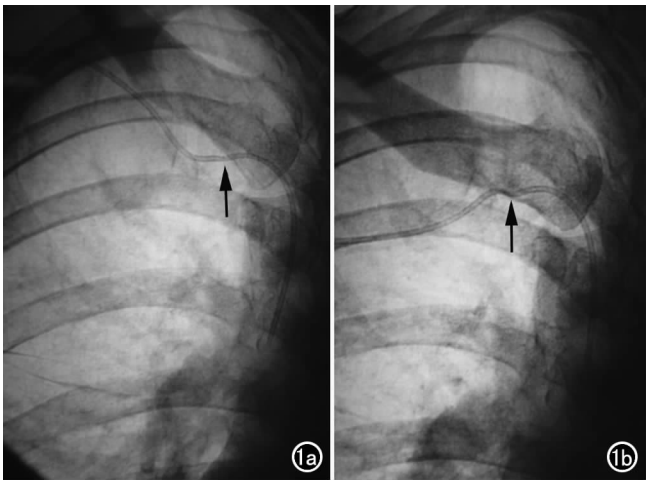

图 1　输液港置入术后 6 个月，输液港堵塞，诊断为导管钳夹综合征。a）胸片示导管压迫（箭）；b）胸片示导管成角（箭）。

并发症及处理：本组近期并发症共 10 例（6.67%，10/150），包括 3 例患者（2%）出现穿刺侧气胸，1 例予以置管引流，2 例患者气胸压缩肺组织小于 30%，密切关注临床变化，未行特殊处理；4 例（2.67%）出现伤口渗血，均予以伤口加压并止血、抗感染治疗；3 例（2%）于 24 小时内出现穿刺侧上肢肿胀，予以上肢抬高制动，停用止血药，使用活血化瘀类药物，症状消失。

本组远期并发症共 21 例（14%，21/150），包括 5 例患者（3.34%）出现感染，其中 2 例为输液港周围积液、化脓，1 例持续高热患者，临床拟诊为输液港系统相关霉菌感染，拆除输液港系统并积极治疗后症状消失，2 例蝶形针穿刺点红肿，予以抗炎治疗后症状消失；3 例化疗药外溢致局部皮肤坏死（2%），予以硫酸镁、喜疗妥软膏外敷，症状好转；6 例导管堵塞（4%），经 20 万尿激酶输液港内溶栓后，有 3 例开通，余 3 例拆除系统；皮肤切口延迟愈合 5 例（3.34%），经判断未合并感染后，在无菌条件下重新缝合，7 天后拆线时均未见异常；1 例出现导管夹闭综合症（图 1），予以拆除输液港系统；1 例出现导管头移位至同侧颈内静脉，使用 Cobra 导管经股静脉入路，将其下拉复位。

讨　论

中心静脉输液港最早由外科医生在手术室全身麻醉下完成操作，Morris 等[1] 于 1992 年首次报道了放射科医师使用介入操作技术完成中心静脉输液港植入术。与经外周置入中心静脉导管（peripherally inserted central catheter，PICC）置管术比较，其优势在于[2]：提供了安全、有效、性价比高的治疗途径；操作、护理得当可长期使用，留置时间远长于恶性肿瘤患者平均生存预期，并有效避免了 PICC 置管术的并发症如容易感染等；临床应用范围广；无体外留置管，护理简捷，生活便利，肢体活动无明显受限，有效提高了患者生存质量，容易为患者所接受。

近期并发症主要与手术操作有关。本组 3 例气胸患者均为开展此项工作早期使用 18G 穿刺针多次穿刺所致，此后改用 21G 微穿刺套件，再未发生类似并发症。4 例伤口渗血与切口出血点处理不彻底有关，娴熟的外科手术技巧及经验能够避免其发生。穿刺侧肢体肿胀考虑为血栓形成，静脉回流受阻，本组 3 例患者，因恐伤口出血，均未行溶栓治疗，而是予以活血化瘀并停用止血药，2 天后肢体肿胀消失。远期并发症多与使用操作、临床护理有关，完善的操作流程能够避免感染、药液外渗、系统堵塞等并发症的发生。导管夹闭综合症是一种比较少见的并发症，国外文献偶有个

案报道，1984 年由 Aitken 首次报道[3]。源于锁骨下肌的压迫及肋锁韧带的钳夹作用。这种现象被认为是导管进入静脉的点靠近中线所致，可通过选取靠外侧点穿刺避免。胸片检查能够发现导管成角、压迫或部分断裂[3]，及时拆除系统，能够避免导管断裂等严重并发症。导管发生移位后的处理，文献偶有报道[4]，通过介入的基本操作，能够使导管恢复原位而避免拆除系统。

深静脉输液港的临床应用体现出在治疗中对患者的人文关怀，系统的临床培训、完善的护理程序有利于其临床推广[5]。

参考文献：

[1] Morris SL, Jacques PF, Mauro MA. Radiology-assisted placement of implantable subcutaneous infusion ports for long-term venous access[J]. Radiology, 1992, 184(1): 149-151.

[2] Gonsalves CF, Eschelman DJ, Sullivan KL, et al. Incidence of central vein stenosis and occlusion following upper extremity PICC and port placement[J]. Cardiovasc Intervent Radiol, 2003, 26(2): 123-127.

[3] Denny MA, Frank LR. Ventricular tachycardia secondary to port-a-cath fracture and embolization[J]. J Emerg Med, 2003, 24(1): 29-34.

[4] Gebauer B, Teichgraber UK, Podrabsky P, et al. Radiological interventions for correction of central venous port catheter migrations[J]. Cardiovasc Intervent Radiol, 2007, 30(2): 216-221.

[5] Ganeshan A, Warakaulle DR, Uberoi R. Central venous access[J]. Cardiovasc Intervent Radiol, 2007, 30(1): 26-33.

（收稿日期：2009-08-25）

中华医学会放射学分会心胸学组第十届全国心胸影像学术年会暨胸部疾病诊断与鉴别诊断高级学习班征文通知

由中华医学会放射学分会心胸学组主办、福建省医学会放射学分会承办的中华医学会放射学分会心胸学组第十届全国年会暨胸部疾病诊断与鉴别诊断高级学习班（学习班项目编号：20090901093），定于 2010 年 6 月 11 日～14 日在福建省福州市西湖宾馆举办。现开始征文，欢迎广大影像工作者踊跃投稿。

一、征文内容

胸部普通 X 线、CT、MRI、PET/CT、心胸介入放射学、超声诊断学、分子影像学、放射学管理、质量控制及放射技术学等方面的论著、讲座、述评、综述、短篇报道、病例讨论。

二、征文要求

1. 按中华医学会系列杂志稿约要求撰写 800 字左右的标准结构式摘要，包括目的、材料与方法、结果、结论四要素。

2. 已在全国公开发行刊物上发表论文大会将不再采用。

3. 截稿日期：2010 年 5 月 10 日。

三、投稿方式

1. 全部采用网上投稿的方式，请注册后投稿，网址：中华医学会放射学分会网：http://www.chinaradiology.org/csr

2. 部分邮寄投稿：采用 Word 格式打印并附光盘（恕不退稿）。邮寄地址：350005 福建省福州市茶亭中路 20 号，福建医科大学附属第一医院影像科曹代荣主任收，来稿请在信封左下注明“心胸影像征文”。

3. 投会务组稿的电子邮件：fzxb2009@126.com 邮件名称“心胸会议投稿”。

4. 注意事项：投稿或网上注册请注明姓名、作者单位、详细通信地址、邮政编码、手机号码及 E—mail，方便彼此之间联系（需要大会发言请注明）

四、会议信息平台

1，中华医学会放射学分会网：http://www.chinaradiology.org/csr

2，福建医学影像网：http://www.mifjr.com

3，会务联系电话：0591—88791739，电子邮件：caodr.87983593@yahoo.com.cn

4，联系人：陈自谦主任 13600898720 曹代荣主任 13705938133