

要选择合适的,选用带膜支架的直径要较动脉瘤颈部直径大 10% ~ 20%,以保证其对动脉壁具有持久的扩张力,使支架与动脉壁紧密贴附,减少支架滑移及内漏等并发症发生率,支架置放时尽量避开大的动脉分支。本组病例 2 采用右侧桡动脉入路,使用直径 8 mm、长度 6 cm 覆膜支架隔绝动脉瘤,实践证明桡动脉插入 8 F 动脉鞘并不困难且是可行的,术后同侧桡动脉供血未见异常,手术操作要点是动作要快,以免时间过长影响血流。右侧桡动脉入路优点在于路径短、操作与术后压迫比较容易,而采用腋动脉顺向穿刺的空间有限,操作困难,腋动脉远端搏动不清楚^[9]。

3.2.3 介入和外科手术联合方法 采用球囊阻断动脉瘤主干后再行外科手术治疗,用于受损动脉粗大、部位较深、常规外科手术处理困难的病例。本组病例 2 患者如果单纯采用外科手术切开置入人工血管,患者左侧髂总动脉破裂大出血几乎没有给外科手术的机会,该病例能够抢救成功首先在于球囊导管阻断降主动脉,使患者的血压维持在较高水平,定时释放球囊保证了双侧下肢血供,给外科手术赢得了时间,在血管外科医师手术完全切开暴露左侧髂总动脉,置入人工血管之后释放球囊导管,左下肢动脉血供迅速恢复。

综上所述,对于外科手术后继发假性动脉瘤,应针对性采用不同的介入治疗方法,主要目的是封闭假瘤,恢复正常血供。对大多数手术后继发假性动脉瘤而言,介入治疗可以部分替代传统外科手术

治疗,同时随着技术的进步,各种介入方法也在不断的完善,经皮血管内介入治疗必将成为治疗假性动脉瘤的新方法。

[参 考 文 献]

- [1] 汪忠镐,余 军,汪秀杰,等. 锁骨下动脉瘤的诊治经验[J]. 中华外科杂志, 1996, 34: 359.
- [2] 吕朋华,李麟荪. 周围大血管外伤性假性动脉瘤的介入治疗[J]. 介入放射学杂志, 2004, 13: 185 - 188.
- [3] Schoder M, Prokop M, Lammer J. Traumatic injuries: imaging and intervention of large arterial trauma[J]. Eur Radiol, 2002, 12: 1617 - 1631.
- [4] 王颂章,魏崇健,曾晓华,等. 假性动脉瘤的介入治疗[J]. 中华放射学杂志, 1994, 28: 310 - 312.
- [5] Gabata T, Matsui O, Kadoya M, et al. Successful embolization of a large superior gluteal artery pseudoaneurysm emerging during anticoagulant therapy [J]. Cardiovasc Intervent Radiol, 1995, 18: 327 - 329.
- [6] Keeling AN, McGrath FP, Thornton J, et al. Emergency percutaneous transcatheter embolisation of acute arterial haemorrhage[J]. Ir J Med Sci, 2009, 12: 34 - 35.
- [7] 方 淳,俞炬明,李明华,等. 覆膜支架在周围血管病变中的应用[J]. 介入放射学杂志, 2007, 16: 594 - 597.
- [8] Kumar RM, Reddy SS, Sharma R, et al. Endovascular repair of a traumatic axillary artery pseudoaneurysm [J]. Cardiovasc Intervent Radiol, 2009, 32: 598 - 600.
- [9] 于春鹏,姜在波,庞鹏飞,等. 经桡动脉途径覆膜支架隔绝锁骨下动脉假性动脉瘤一例[J]. 介入放射学杂志, 2008, 17: 521 - 522.

(收稿日期:2009-08-18)

·临床研究 Clinical research·

DSA 下长期性血液透析导管的留置

白旭明, 石永兵, 唐 梅, 顾星石, 靳 勇

【摘要】目的 总结长期血液透析导管留置建立血液透析通路方法、并发症及效果。**方法** 2007 年 7 月至 2009 年 2 月,我科共行 DSA 下长期性带涤纶双腔血液透析导管置入术患者 62 例 64 次,均系终末期肾衰竭维持性血液透析治疗。**结果** 本组置管 62 例共 64 次,62 次在 DSA 下,2 次在床边。4 例因血流不畅,原位调整位置 4 次,重新置管 2 例,碎栓溶栓 1 例。62 例患者置管后或调整后血液透析流量均达到 230 ~ 300 ml/min;57 例留置随访至今均在使用。5 例生存期 < 6 个月。**结论** 长期性血液透析导管留置在建立血液透析通路具有良好可行性,主要常见并发症为血流不畅,原因与置管位置及透析导管头位置相关。右侧颈内静脉为首选置管位置,双腔管头位置均应到达上腔静脉内;在 DSA 下具有定位准确,操

作安全,调管方便等优点。

【关键词】 长期性血液透析导管;血液透析;尿毒症

中图分类号:R692.5 文献标志码:B 文章编号:1008-794X(2010)-02-0134-04

The establishment of hemodialysis access with long-term venous indwelling catheter under DSA

guidance BAI Xu-ming, SHI Yong-bing, TANG Mei, GU Xing-shi, JIN Yong. Department of Interventional Radiology, the Second Affiliated Hospital of Soochow University, Suzhou, Jiangsu Province 215004, China

Corresponding author: JIN Yong

【Abstract】 **Objective** To discuss the management, complication and effectiveness of establishing a prolonged hemodialysis access with a long-term venous indwelling catheter. **Methods** During the period of July 2007 – February 2009, a total of 64 long-term venous indwelling catheters for hemodialysis were placed in 62 patients with terminal chronic renal insufficiency. **Results** Of the total 64 catheter-placements, 62 were performed under DSA guidance and 2 at bed-side. Because of blocked flow, adjustment of the catheter was carried out in 4 cases, replacement of catheter in 2 cases and thrombolytic therapy in one case. In 62 patients, the arterial flow rate after the procedure reached to 230–300ml/min. In 57 cases the indwelling catheter remained in working condition so far. Five cases died within 6 months. **Conclusion** For establishing a prolonged hemodialysis access, the placement of a long-term venous indwelling catheter is feasible. The main complication is the blocked flow, which is mainly related to the disposition of the catheter itself or its tip. The right internal jugular vein is the indwelling site of choice, the tip of double-lumen catheter should be within the superior vein cava. With the help of DSA guidance, the procedure can be performed accurately, safely and easily. (J Intervent Radiol, 2010, 19: 134-137)

【Key words】 long-term venous indwelling catheter; hemodialysis; uremia

血液透析(血透)是维持尿毒症患者生存的主要方法之一,良好的血透通路甚为重要。目前动静脉内瘘是常见的血透通路,然而对于内瘘阻塞、血管瘤形成以及因血管自身问题无法建立内瘘或内瘘失败等患者,长期血透导管留置不失为一良策。我科近 2 年来行长期血透导管 DSA 下置入术 62 例,取得良好的效果,现总结如下。

1 材料与方法

1.1 材料

1.1.1 临床资料 2007 年 7 月至 2009 年 2 月,我科共行长期性带涤纶双腔导管置入术 62 例共 64 次。62 例中男 37 例,女 25 例,年龄 42 ~ 84 岁,平均 64 岁,均因原动静脉内瘘不能维持血液透析而施术。

1.1.2 采用美国 Bard Access System HemoSplit 带涤纶双腔血液透析导管,14.5 F,导管长 24 cm,均为 U 型,入血管端分叉,其动脉管腔容积 1.6 ml,静脉管腔容积 1.8 ml,涤纶环距双腔管入血管长端为 19 cm, U 型入血管段为 13 cm,涤纶环距导管外固定端 5 cm。

1.2 方法

手术 62 次在 DSA 下,2 例因患者全身情况极差,在 ICU 床边进行,穿刺困难者采用超声辅助定位穿刺。

1.2.1 操作步骤 术前彩色多普勒超声(彩超)检查评估颈部及锁骨下静脉等血管条件。我们首选右侧颈内静脉,其后依次选右侧锁骨下静脉、左侧颈内静脉和锁骨下静脉^[1-3]。选择颈内静脉入点为胸锁乳突肌三角顶点或距胸锁关节上方 5 cm 水平确定颈内静脉穿刺点;锁骨下静脉穿刺点为锁骨中内 1/3 下 1 cm 处。采用 Seldinger 技术穿刺靶血管,进入导丝,撤出穿刺针,用双腔血透管体表透视定位,保证血透管血管端短头略超过胸骨角水平。确定血透管外端皮肤入口点(胸大肌端),2%利多卡因局部浸润麻醉该皮肤点至血管穿刺点之间;胸大肌端和血管穿刺点处皮肤分别做 1 cm 切口,并分离至真皮下。用隧道针开通两端皮下隧道并导引血透管穿过隧道,经导丝逐级扩张,置入可撕脱鞘,经可撕脱鞘进入血透管,边撕脱鞘皮边进入血透管,进入血透管完毕后,透视血透管形态及位置,确保血透管双头位于上腔静脉内,并回抽血液确保通畅,如血透管有打折、扭曲、位置不当或回血不畅,可进入超滑导丝进一步调整,最后缝皮外固定,肝素溶液封管。

术后止血、常规换药、预防感染等处理,术后 24 h 后行血透。

1.2.2 调整血透管位置 均在 DSA 下经血透管静脉管腔超硬超滑导丝进入下腔静脉,调整血透管位置。皮下隧道涤纶环愈合者则切开皮肤分离涤纶环并切开血管穿刺皮肤点分离暴露导管,经双腔进入 2 支导丝进行位置调整。合并血栓形成者可尝试进入导丝碎栓后并局部尿激酶溶栓结合抗凝。

2 结果

2.1 64 次置管手术均成功。无一例发生导管相关感染。本组患者经右侧颈内静脉置管 48 例,经右侧锁骨下静脉 10 例,经左侧锁骨下静脉 2 例,经左侧颈内静脉 4 例。61 例血透管双头均置于上腔静脉内,位于上腔静脉骨性标志第二前肋至第四前肋间。

2.2 发生血流不畅 4 例。1 例为 ICU 床边置入经左侧锁骨下静脉患者,血透 1 次后出现血流不畅,摄片显示血透管静脉腔端位于上腔静脉(图 1a),动脉端位于左侧头臂静脉内,考虑贴壁,调整动脉管头进入上腔静脉内后血透顺利。2 例经左侧颈内静脉,其中 1 例为 ICU 床边手术,分别于 2 个月和 4 个月后发生血流不畅,反复血透管静脉腔血栓形成,摄片显示管头位置均顶壁(图 1b),经调整血透管位置亦无法改变顶壁状态,拔管后重新置入右侧颈内静脉,血透顺利。1 例位于右侧颈内动脉,血透 1.5 个月 after 发生血流不畅,行血管造影显示血透管动脉端与静脉端之间部分血栓形成,并且导管静脉端位于上腔静脉内,动脉端位于头臂静脉内,进入导丝予以机械碎栓后并经该导管予以局部应用尿激酶 20 万 u,并重新调整血透管位置使动脉端进入上腔静脉内,术后连续 2 d 经该管滴注尿激酶,每日 10 万 u,同时监测凝血系列,停用尿激酶后,口服阿司匹林,100 mg/d,连续 10 d。



a 经左侧锁骨下静脉置入长期血透管,长头发生贴壁 **b** 经左侧颈内静脉置入长期血透管,双头发生顶壁

图 1 示置管后血流不畅置管不佳

2.3 62 例患者置管后、调整和或换管后血透流量均达到 230 ~ 300 ml/min。

2.4 5 例因生存期 < 6 个月,其中死于原发病 3 例,死于脑出血 1 例,死于肺部感染 1 例。余 57 例随访至今留置管均在使用。

3 讨论

随着血透治疗技术的不断完善,终末期肾衰竭患者的生存期得以明显延长,生活质量明显提高,良好的血透通路可以称得上是该类患者的“生命通道”。目前国内外临床所建立的长期血透通路有以下 3 种:动静脉瘘、人造血管和长期留置血透管。对于长期血透患者动静脉内瘘是首选的透析通路,但据统计,内瘘 3 年不通畅率可达 30%^[4];对于血管自身条件差、如血管过于纤细、老年人、糖尿病、动脉硬化等患者及多次造瘘失败或内瘘闭塞的患者可选择人造血管旁路移植,但其发生心力衰竭概率较高,创伤相对大,费用较高并且可能再次面临该通路闭塞等缺点,难以得到普及。对于无法行血管内瘘或人造血管旁路移植等患者,长期血透导管留置是目前比较公认的选择^[5]。结合文献和我们的经验,我们认为利用长期血透导管建立长期血透通路,有以下几个关键。

3.1 长期血透管留置管头位置应完全进入上腔静脉内。长期血透管留置最主要的并发症为血流不畅,常见的原因是血透双腔导管之抽吸管腔。由于透析机回抽血液的负压较大有可能引起在血管内导管与静脉壁形成吸附而导致血流不畅,也就是所谓的贴壁,常在置入导管早期发生,且越细的血管内越容易发生,故导管头应完全进入上腔静脉内,以尽量避免贴壁发生。本组 1 例发生贴壁,透视见导管腔头未完全进入上腔静脉内,经调整导管位置进入到上腔静脉内后血透正常。本组另 1 例血透血流不畅,造影显示出血管管头血管内血栓形成,管头位置也是没有完全进入上腔静脉内,考虑可能因为管头血管空间狭小,血透时血流对血管内皮损伤造成血栓形成,经溶栓和调整血透管进入上腔静脉内恢复正常血透。故血透管双腔头完全位于上腔静脉内对避免贴壁有重要意义。

3.2 长期血液透析管留置位置首选右侧颈内静脉

3.2.1 右侧颈内静脉置血透管避免发生顶壁。顶壁是血透管管腔内血栓容易形成从而导致血流不畅另一重要原因,多发生在血透双腔导管之静脉腔,后可累及动脉腔。本组另外 2 例反复出现血透管内血栓形成导致血流不畅直至不能维持血透,摄片显示均为血透管头与上腔静脉壁成 45°到 90°角,我们

称之为“顶壁”。从理论上分析,发生顶壁后,血管内皮细胞在血透时更容易受到损害,从而容易发生血栓和纤维鞘形成。并且发生顶壁后,血透管位置难以调整避免顶壁,本组 2 例顶壁均调整血透管位置失败,最终拔出该管重新置入。我们认为选择右侧颈内静脉置血透管是避免顶壁的措施。从解剖学上,右侧颈内静脉和上腔静脉趋于为直线,故从右侧颈内静脉进入血透管既避免了顶壁,又避免了血透管扭曲、成角等现象。本组发生 2 例顶壁后重新置入血透管于颈内静脉后恢复了正常血透。本组 64 次血透管摄片显示,右侧颈内静脉置入未发生顶壁,10 例右侧锁骨下静脉置入发生顶壁 2 例,置入在左锁骨下静脉和左颈内静脉 6 例均发生顶壁,其中 2 例分别 2 个月和 4 个月后不能维持血透拔管,重新置入右侧颈内静脉。另外,左侧颈内静脉和锁骨下静脉相对距上腔静脉较右侧远,故往往不能完全进入上腔静脉内,这也是我们不轻易选择左侧置管原因之一。

3.2.2 本组 10 例经右侧锁骨下置入血透管,在手术过程中可撕脱鞘芯拔出后,8 例发生了撕脱鞘折角导致血透导管难以进入血管,经进入导丝后避免血透管脱出和送进失败等风险,另外在经导丝逐级扩张时,尤其是最后可撕脱鞘带芯进入时连同导引导丝明显顶住上腔静脉左侧壁难以进入上腔静脉内,本组有 1 例进入左侧头臂静脉干内,置入导管,最后进入导丝调整血透管至上腔静脉内,还发生 1 例进入右侧颈内静脉内,也是及时调整才使血透管到达上腔静脉内。结合文献我们认为经右侧锁骨下静脉置入血透管,一是进管难度增大,二是可能会发生纵隔和上腔静脉穿孔、狭窄等危险^[3,6]。故我们认为右侧颈内静脉是首选置管位置,右侧锁骨下静脉可以作为补充。

3.3 长期血透管最好选择带涤纶环动静脉双腔远端分叉式多侧孔设计。涤纶环主要是预防皮下隧道感染及固定导管作用。目前常见长期性血透管分为双腔远端单体双分孔式和远端分叉多孔式,后者可减少发生贴壁、纤维鞘形成的可能。我们曾遇到 3 例均为双腔远端单体式血透管发生贴壁及纤维鞘形成,重新置入血透管才得以维持血透。

3.4 对于行长期血透导管置入术,我们认为有条件下尽量能及时摄片或透视监视,如在导管室,对于定位、及时调整血透管位置有很大的帮助。

3.5 由于部分患者右侧颈内静脉穿刺困难,我们后期采用了超声辅助穿刺的方法。在术前超声检查双侧颈内静脉,如果发现右侧颈内静脉闭塞或者过细可以选择其他靶血管进行穿刺置管。在穿刺时采用超声引导也提高了穿刺的准确性和安全性。

我们认为行长期血透管置入术应该强调:①术前完善相关检查,尤其是心肺等重要脏器功能,以及凝血系列等常规检查。②术前彩超评估颈部血管,尤其是右侧颈内静脉情况。③手术应在 DSA 等影像监视下,确保双腔头端位于上腔静脉内。④有条件下右侧颈内静脉穿刺应用超声引导。⑤该血透管留置位置首选右侧颈内静脉,其次为右侧锁骨下静脉,尽量勿选择左侧颈内静脉、锁骨下静脉。

长期血透管留置的优点是手术相对简单,血透时操作方便,无需静脉穿刺,对心功能影响小,价格便宜,可以长期留置;相对于内瘘的缺点,患者生活有所不方便,如洗澡等需加强护理。总之,对于血透通路-内瘘的使用失败,长期血透导管置入是一种良好的补充治疗手段。

[参考文献]

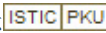
- [1] 张浩东. 长期性双腔导管在血液透析中的应用[J]. 中国中西医结合肾病杂志, 2005, 6: 45 - 46.
- [2] 张 翀, 边 帆, 温莉萍, 等. 留置导管长期血液透析的应用[J]. 临床肾脏病杂志, 2006, 6: 20 - 22.
- [3] 李保春, 苏 红, 崔若兰, 等. 应用带涤纶环双腔导管经锁骨下静脉建立长期血液透析通路[J]. 生物医学工程与临床, 2001, 5: 27 - 28.
- [4] Dupont D, Moriniere P, Pourchez T, et al. Long-term development of Permacath Quinton catheters used as a vascular access route for extra-renal detoxification [J]. Nephrologie, 1994, 15: 105 - 110.
- [5] Di Iorio B, Lopez T, Procida M, et al. Successful use of central venous catheter as permanent hemodialysis access: 84-month follow-up in lucania[J]. Blood Purif, 2001, 19: 39 - 43.
- [6] 温黎青. 锁骨下静脉长期双腔留置导管在血液透析中的应用[J]. 广西医学, 2005, 27: 246 - 247.

(收稿日期:2009-09-07)

DSA下长期性血液透析导管的留置

作者: [白旭明](#), [石永兵](#), [唐梅](#), [顾星石](#), [靳勇](#), [BAI Xu-ming](#), [SHI Yong-bing](#), [TANG Mei](#), [GU Xing-shi](#),
[JIN Yong](#)

作者单位: [白旭明, 顾星石, 靳勇, BAI Xu-ming, GU Xing-shi, JIN Yong \(江苏省苏州大学附属第二医院介入科, 215004\)](#), [石永兵, 唐梅, SHI Yong-bing, TANG Mei \(江苏省苏州大学附属第二医院肾内科, 215004\)](#)

刊名: [介入放射学杂志](#) 

英文刊名: [JOURNAL OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY](#)

年, 卷(期): 2010, 19(2)

被引用次数: 0次

参考文献(6条)

1. [张浩东](#) 长期性双腔导管在血液透析中的应用[期刊论文]-[中国中西医结合肾病杂志](#) 2005(1)
2. [张翀](#), [边帆](#), [温莉萍](#), [陆玮](#), [吴谷奋](#), [蒋更如](#) 留置导管长期血液透析的应用[期刊论文]-[临床肾脏病杂志](#) 2006(1)
3. [李保春](#), [苏红](#), [崔若兰](#), [许静](#), [袁伟杰](#), [徐美英](#), [余青春](#) 应用带涤纶环双腔导管经锁骨下静脉建立长期血液透析通路[期刊论文]-[生物医学工程与临床](#) 2001(1)
4. [Dupont D](#), [Moriniere P](#), [Pourchez T](#) Long-term development of Permacath Quinton catheters used as a vascular access route for extra-renal detoxification 1994
5. [Di Iorio B](#), [Lopez T](#), [Procida M](#) Successful use of central venous catheter as permanent hemodialysis access: 84-month follow-up in lucania 2001
6. [温黎青](#) 锁骨下静脉长期双腔留置导管在血液透析中的应用[期刊论文]-[广西医学](#) 2005(2)

本文链接: http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_jrfsxzz201002014.aspx

授权使用: qknfy(qknfy), 授权号: df0b33fa-5fe1-4681-a861-9de900bf720e

下载时间: 2010年9月6日