

# 维持性血液透析患者血管通路血栓形成综述

张 河

钦州市第一人民医院肾内科 广西钦州 535000

**【摘要】**维持性血液透析是一种利用腹膜或血液透析对患者生命予以维持的治疗方法,常被用于对终末期肾病患者生命延续。伴随近年来终末期肾病患者病率的不增,使得维持性血液透析疗法在临床中的开展愈发常见。而保证血管通路良好性是进行维持性血液透析的基本,一旦出现血管通路血栓,则会严重影响患者治疗效果。故而,本文就维持性血液透析患者血管通路血栓形成进行综述分析。

**【关键词】**维持性血液透析;血管通路;血栓;综述进展

**【中图分类号】**R473

**【文献标识码】**A

**【文章编号】**1002-3763 (2022) 10-163-02

**【基金项目】**课题名称:钦州市科学研究与技术开发计划项目(20201617)

## 前言:

血液透析,是净化肾脏不能正常工作的人的血液的过程。维持性透析是延长尿毒症患者生命的过渡方法,是目前普遍使用的终末期肾脏功能衰竭的替代治疗方法<sup>[1]</sup>。尽管它能够改善部分尿毒症症状,延长生存期,但是透析不能代替正常肾脏所有复杂的代谢和内分泌功能。而且,血液透析只能清除各种水溶性小分子物质,如:尿素氮、肌酐等,所以患者经过长期反复的透析,可能发生系列维持性透析并发症,如营养不良<sup>[2]</sup>,也会发生和维持性血管通路相关的并发症,如血管通路内血栓<sup>[3]</sup>等。其中血栓形成是血液透析导管通路内并发症最危险的情况之一,不仅影响血液流通,而且如果血栓形成,进行溶栓治疗会给患者带来出血的风险,如果血栓脱落,甚至患者存在猝死的可能,所以早期预测血栓形成,进行早期预防性治疗非常重要。

## 1 维持性血液透析患者血管通路血栓形成影响因素

目前维持性血液透析血管通路主要是:①动-静脉内瘘(AVF),包括:自体动-静脉内瘘、同种异体移植或人造血管移植内瘘等。②中心静脉长期导管(或带袖套中心静脉导管)、完全置于皮下的导管装置(Dialock Port 及 Life Port)等。主流观点认为内瘘首选,人造血管其次,中心静脉导管最后考虑<sup>[4]</sup>。根据不同的导管位置,埋入方式和既往病例,总结出维持性血液透析患者血管通路血栓主要影响因素有如下:1.导管的材料:因为材料的质地会影响微生物的附着和血栓的形成。目前公认硅胶导管和聚氨酯导管血栓形成率较低,是比较好的导管材料<sup>[5]</sup>。2.置管部位:一般有锁骨下静脉、颈内静脉以及股静脉。目前,颈内静脉是临床上的置管首选位置,操作容易、并发症较少,尤其可以提供较高的血流量。3.导管次数和留置时间:在导管留置的过程中,对血管内膜会造成损伤,从而局部血小板聚集,很容易激活凝血系统,最终形成血栓。在留置的过程中,导管会被机体视为异物,时间越长,就更容易形成血栓。另外,如果患者剧烈运动,也会增加血栓形成的可能<sup>[6]</sup>。4.感染:血栓形成和导管感染是正相关的,感染导致的肿胀,炎症细胞聚集都会影响血管通路状态。因此,要减少导管感染的发生,对于减少血栓尤为重要<sup>[7]</sup>。

## 2 维持性血液透析治疗中抗凝治疗

临床上对于血液透析患者血栓,有预防性措施和发生血栓后治疗两个方面。应用于血液透析的抗凝药物主要包括:1.肝素和低分子肝素,用于增强凝血抑制因子活性,局部应用肝素钠可以用于静脉导管的封管,即局部抗凝<sup>[8]</sup>,低剂量的肝素可以被用于全身性的抗凝预防和治疗,但有不少研究报道其引发的副作用,

如长期使用低分子肝素而使得患者脂质代谢受影响<sup>[9]</sup>,普通肝素虽然不会干扰病人血脂状态,但是副作用较大,包括出血倾向,和血小板减少症在内的多重并发症<sup>[10]</sup>。2.阿加曲班等直接抑制凝血因子活性药物。阿加曲班为小分子物质,具有高选择性,可逆性直接抑制凝血酶的活性。能迅速和循环中游离的血凝块中的凝血酶结合,产生抗凝作用,在和肝素的对比研究中,与普通肝素组比较,阿加曲班组透析器和管路凝血情况差异无统计学意义,但是,股静脉置管处出血情况阿加曲班组显著降低<sup>[11]</sup>。在儿童患者的研究中,阿加曲班可以使用三小时后凝血酶原时间(PT-S)、部分凝血活酶时间(APTT)显著降低,且由于其较小的剂量和副作用,更适用于儿童患者<sup>[12]</sup>。3.枸橼酸钠(又称柠檬酸钠)螯合血液中钙离子而阻断凝血反应,与肝素类似,枸橼酸钠也被局部应用于血液导管的抗凝处理,在一个随机临床试验中,推荐血液透析患者中使用30%枸橼酸三钠而非肝素作为导管锁定溶液,30%枸橼酸三钠可提高整体通畅率,减少隧道相关感染和非隧道血液透析导管的主要出血事件<sup>[13]</sup>。同时有报道使用枸橼酸钠来作为全身抗凝药物,与肝素抗凝相比,枸橼酸盐抗凝期间的过滤器寿命显著更高,但其在超过50%的枸橼酸盐抗凝患者中观察到代谢性碱中毒。在开始治疗后的最初72小时内发生碱中毒,并且几乎在所有情况下都可以通过增加透析液流速来逆转。在13名枸橼酸盐抗凝患者中观察到高钙血症。肝功能受损的患者特别危险<sup>[14]</sup>。4.抗血小板药物,不仅仅作为抗血栓药物,同时针对血液透析患者的心血管疾病这种最重要的合并症和死亡原因有良好防治效果<sup>[15]</sup>。但接受标准双联抗血小板药物治疗有部分患者仍再次发生临床缺血事件,出现抗血小板药物"治疗无反应"现象,引起了人们极大关注,抗血小板药物的适用情况也成为临床医生的重要考量<sup>[16]</sup>。

## 3 现有透析血栓预测生物指标

静脉和动脉血栓形成的发病机制不同。动脉血栓形成由内皮细胞的损伤或剥脱引发,所述内皮细胞暴露下面的内皮下基质和血管平滑肌细胞,其充当凝块形成的反应床。另一方面,静脉血栓形成在完整的内皮层上自发发生。一般而言,抗血小板药物是动脉血栓形成的主要治疗方法,而针对凝血级联的药物则用于静脉血栓形成<sup>[17]</sup>。需要维持性透析的患者,血液中促血栓和抗血栓形成因子的平衡被打破,有几种促血栓止血介质升高,包括纤维蛋白原,可溶性血栓调节蛋白,可溶性组织因子(TF),凝血酶-抗凝血酶复合物(TAT),血管性血友病因子,因子VII和C-反应蛋白(CRP)。这些因素也成为了监测血栓形成的重要指标。

## 4 总结

血液透析通道是严重肾病患者生命线。从血液透析技术伊  
(下转第165页)

作者简介:张河(1975-02),男,汉族,广西浦北,本科学历,副主任医师,研究方向:肾脏病学。

其鼓励,树立其决心,同时还需要对产妇实施母婴健康指导,使其掌握照顾婴儿的相关内容,提升其认知水平,使其改善对自身的不良认知,改善抑郁情绪,并在医嘱下对新生儿实施有效的护理。针对抑郁情绪严重的产妇,可以邀请专业的心理咨询师对其实施必要的心理指导,这对其不良情绪改善也有一定价值<sup>[9-10]</sup>。

### 3.3 产后跟踪访视局限性与改善建议

本次研究是根据护理人员对小样本研究获得的,研究有一定局限性,因此,还需要护理人员对社区母婴保健服务进行深入且广泛研究,进而满足产妇产后需求。多数产后跟踪访视主要是从专业护理人员获得健康教育信息,但是目前这些数据或是信息多来自书本或是网络。可以制作供产后妇女使用的形体锻炼与科学育儿的相关视频。还需要改进的是适当地将每次产后跟踪访视时间延长,目前每次时间是 15 分钟左右,保证产后跟踪访视过程更加全面以及细致。鼓励母亲提问,并对其提出的问题进行准确的解答,保障有问题人员得到有效解答。有条件社区应创建持续关系的连续跟踪服务,保证产妇获得产后跟踪访视服务更加便捷。

### 4 小结

产后跟踪访视是一种新型护理模式,目前已经在临床获得广泛应用。针对目前产后跟踪访视在应用现状,提出适合产妇的产后跟踪访视措施,保证每一位产妇均可以获得有效访视服务。调查发现多数产妇在产后存在对母婴保健知识掌握较少、抑郁情绪等,其可能会将产妇的康复时间延长,增加产妇的精神压力,通过对产妇实施产后跟踪访视,使其了解母婴护理技巧以及自护相关内容,树立信心,使其愿意主动与医护人员配合,并提出自身的疑问,保证译文得到有效的解答。产后跟踪访视服务需要护理人员具备专业技能,且需要保证访视内容的针对性以及健康教育内容来源的准确性,应加强对护理人员的培训,并在访视前对护理人员必要指导,使其掌握产后跟踪访视的细节以及注意事项,

(上接第 163 页)

始,到如今,越来越多的研究关注到血液透析中血栓形成机制,其不良影响,以及如何预测和防治。早期预测血管通路血栓,通过合理的透析方案,和抗凝药物治疗减少血栓形成概率,才能守护好这条生命线,提高患者长期生存率,带来广泛的经济和社会效益。

### 参考文献

- [1] 郝艳华,姜亚芳.维持性血液透析患者症状经历的调查研究[J].中华护理杂志,2016,51(3):299-303.
- [2] 潘惠芳,吴容.维持性血液透析患者营养不良的影响因素及护理[J].护理学报,2010,17(2A):19-21.
- [3] Willicombe M K, Vernon K, Davenport A. Embolic complications from central venous hemodialysis catheters used with hypertonic citrate locking solution[J]. American Journal of Kidney Diseases, 2010, 55(2): 348-351.
- [4] Lok C E, Sontrop J M, Tomlinson G, et al. Cumulative patency of contemporary fistulas versus grafts (2000–2010)[J]. Clinical Journal of the American Society of Nephrology, 2013, 8(5): 810-818.
- [5] 张巧根.血液透析患者中心静脉导管血栓形成的相关因素分析及护理[J].泰州职业技术学院学报,2017,17(2):62-64.
- [6] 马丽波.护理干预对肾病患者血液透析中心静脉导管血栓及纤维鞘形成的影响[J].中国民康医学,2015,27(24):115-116.
- [7] 汤颖,钟一红,丁小强,等.头颈腔内导管预防血液透析患者中心静脉导管相关感染的前瞻性研究[J].复旦学报(医学版),2009,36(5):523-527.
- [8] 崔文鹏,杜冰,周文华,等.血液透析患者中心静脉导管纯肝素封管可行性的系统评价[J].中国血液净化,2011,

为产妇提供高效服务,保障母婴健康。

### 参考文献

- [1] 何幼飞,郝敬娜.孕产妇家庭医生签约管理现状分析[J].中国乡村医药,2020,27(21):63-64.
- [2] 金爱武.产后综合护理干预对预防产后抑郁症的临床效果评价[J].求医问药(下半月),2019,11(11):264-265.
- [3] Akhund S. How successful are women's groups in health promotion and disease prevention? A synthesis of the literature and recommendations for developing countries.[J]. Al Majallah Al Şihh ī yah LI Sharq Al Mutawassit, 2019,19(5): 85.
- [4] 梁凤香.社区妇幼保健团队模式在产后访视中的应用[J].中国农村卫生,2018,19(16):76.
- [5] 杨文静,张琦.产后访视用于促进母乳喂养成功的效果探讨[J].心理月刊,2018,15(10):161-162.
- [6] 陈卫红,胡美花.产后访视中健康教育对产褥期产妇康复效果的观察[J].实用预防医学,2019,17(4):724-725.
- [7] 黄立敏,胡颖.医院产房产后访视制度的建立与实施[J].上海护理,2019,13(4):82-84.
- [8] Bonuck K A, Trombley M, Freeman K, et al. Randomized, controlled trial of a prenatal and postnatal lactation consultant intervention on duration and intensity of breastfeeding up to 12 months.[J]. Pediatrics, 2019, 116(6):1413-1426.
- [9] 陆秀凤,沈国梅,孙岳琴.产后抑郁症的原因分析及预防对策[J].重庆医学,2019,(15):1402-1403.
- [10] Brodribb W E, Miller Y D. The Impact of Community Health Professional Contact Postpartum on Breastfeeding at 3 Months: A Cross-Sectional Retrospective Study[J]. Maternal&Child Health Journal, 2019,18(10):98.
- [11] 袁伟杰,洪冯岚.低分子肝素对血液透析患者脂质代谢影响的临床研究[J].中华肾脏病杂志,2000,16(3):152-155.
- [12] 任东升,王建刚.普通肝素及低分子肝素在肾综合征中应用疗效的比较[J].中华临床医药杂志(北京),2001,2(12):50-51.
- [13] 赵志权,磨红,蒙洁英,等.阿加曲班与低分子肝素在连续性血液净化治疗抗凝中的对比研究[J].实用医学杂志,2010(11):2006-2008.
- [14] 常晋,崔建军,方琪玮,等.阿加曲班对儿童血液透析抗凝疗效和安全性的观察[J].中国中西医结合肾病杂志,2011,12(11):1010-1011.
- [15] Weijmer M C, Van Den Dorpel M A, Van de Ven P J G, et al. Randomized, clinical trial comparison of trisodium citrate 30% and heparin as catheter-locking solution in hemodialysis patients[J]. Journal of the American Society of Nephrology, 2005, 16(9): 2769-2777.
- [16] Morgera S, Scholle C, Voss G, et al. Metabolic complications during regional citrate anticoagulation in continuous venovenous hemodialysis: single-center experience[J]. Nephron Clinical Practice, 2004, 97(4): c131-c136.
- [17] 姚佳舒,龚德华.血液透析患者抗血小板治疗的研究进展[J].肾脏病与透析肾移植杂志,2017(6):573-577.
- [18] 崔婵娟,乔蕊,张捷.抗血小板药物“治疗无反应”的研究进展[J].检验医学,2015,30(12):1257-1262.
- [19] Shashar M, Francis J, Chitalia V. Thrombosis in the uremic milieu—Emerging role of “thrombolome” [C]//Seminars in dialysis. 2015,28(2): 198-205.