

维持性血液透析血管通路现状及影响因素分析

李剑莹^{1,2} 郝 丽¹ 张江淮² 陈 雷²

摘要 回顾性分析维持性血液透析(MHD)患者的基本资料、首次血液透析(HD)不同血管通路(VA)的选择及动静脉内瘘(AVF)患者并发症发生率情况。对比分析首次HD时使用AVF与临时静脉置管(TCVC)患者的文化教育程度、经济状况及AVF使用寿命情况。首次HD使用TCVC占72.9%,AVF占25.7%。自体AVF是本透析中心MHD患者最主要的VA(96.2%),但首次HD采用自体AVF的比例(25.7%)仍低于指南要求。提前建立AVF与其所受文化教育水平、经济状况呈正相关性,差异有统计学意义($P < 0.05$),有利于减少患者AVF远期并发症的发生;而与患者的性别、年龄、原发疾病及后期内瘘血流量情况差异无统计学意义。

关键词 血液透析;血管通路;影响因素

中图分类号 R 459.5

文献标志码 A **文章编号** 1000-1492(2015)04-0555-03

我国社会经济发展与人口老龄化进程加速,慢性肾脏病(chronic kidney disease,CKD)的发病率随之增高,维持性血液透析(maintenance hemodialysis,MHD)患者也逐年增多。如何做好MHD的质量控制是提高透析品质、改善患者生活质量和生存率的关键。该研究分析透析中心210例MHD患者的资料,了解MHD患者的性别、年龄、原发病、血管通路选择、使用及动静脉内瘘(arteriovenous fistula,AVF)并发症等情况;探讨首次血液透析(hemodialysis,HD)使用AVF的优势和影响因素,为血液净化的质量控制提供数据支持。

1 材料与方法

1.1 病例资料 选择2013年1月1日~2013年12月31日在安徽医科大学第三附属医院血液透析中心行MHD(透析龄 ≥ 3 个月)治疗的210例成年患者。

1.2 方法 通过问卷调查、查询病历及结合全国血

液净化病例登记系统相关数据,回顾性分析记录血透中心全部MHD患者的基本资料,首次HD不同血管通路(vascular access,VA)的使用概况及VA并发症发生率情况。对比分析首次HD使用AVF与临时中心静脉置管(temporary central venous catheter,TCVC)患者的文化教育程度、经济状况及AVF使用寿命情况。

1.3 统计学处理 采用SPSS 19.0软件进行分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,计数资料以频数(百分数)表示。计量资料比较采用 t 检验或单因素方差分析,计数资料比较采用 χ^2 检验,相关分析采用直线回归分析。

2 结果

2.1 一般资料 患者均采用标准碳酸氢盐、4008H机器(德国Fresenius公司)、聚砜膜Fx80透析器(膜面积为 1.8 m^2)进行MHD。其中男138例(65.7%),女72例(34.3%),男女比例约为23:12;年龄 $22 \sim 90(53.5 \pm 15.2)$ 岁。其中 $20 \sim 29$ 岁9例(4.3%), $30 \sim 39$ 岁32例(15.2%), $40 \sim 49$ 岁45例(21.4%), $50 \sim 59$ 岁47例(22.4%), $60 \sim 69$ 岁34例(16.2%), $70 \sim 79$ 岁35例(16.7%)和 ≥ 80 岁8例(3.8%)。透析频率每周3次167例(79.5%),每周2.5次30例(14.3%),每周2次13例(6.2%)。每次 $4.0 \sim 4.5 \text{ h}$ 。

2.2 原发病构成 原发性肾小球肾炎108例(51.4%),糖尿病肾病39例(18.6%),高血压肾病33例(15.7%),间质性肾病15例(7.1%),常染色体显性遗传性多囊肾病13例(6.2%),过敏性紫癜性肾炎1例(0.5%),原发性醛固酮增多症1例(0.5%)。

2.3 血管通路情况 210例MHD患者首次HD时,使用临时中心静脉股静脉置管占50.0%(105/210),AVF占25.7%(54/210),临时颈内静脉置管22.9%(48/210),动静脉穿刺1.4%(3/210)。过渡到MHD后96.2%(202/210)使用AVF,3.8%(8/210)使用长期中心静脉导管(long-term central venous catheter,CVC)。

2.4 MHD患者AVF血流量分布 在AVF患者中

2015-01-19 接收

基金项目:安徽省卫生厅临床技术应用项目(编号:09C152)

作者单位:¹安徽医科大学第二附属医院肾内科,合肥 230601

²安徽医科大学第三附属医院肾内科,合肥 230061

作者简介:李剑莹,女,硕士研究生;

郝 丽,女,教授,主任医师,博士生导师,责任作者,E-

mail: haoliqilin@163.com

血流量 200 ~ 300 ml/min 占 81.2% (164/202), 其中血流量 200 ~ 250 ml/min 占 15.8% (32/202), 250 ~ 300 ml/min 者为 65.4% (132/202)。血流量 $\geq$ 300 ml/min 者 14.9% (30/202), 血流量 150 ~ 200 ml/min 占 3.0% (6/202), 血流量 $\leq$ 150 ml/min 占 1.0% (2/202)。

2.5 血管通路并发症比较 AVF 并发症: 本中心收治的 MHD 患者中 AVF 发生并发症共计 60 例 (28.6%); 78 例次, 其中发生血栓 52 例次 (66.7%), 内瘘狭窄 21 例次 (26.9%), 假性动脉瘤 4 例次 (5.1%), 血肿 1 例次 (1.3%), 无明显出血、感染病例。CVC 并发症: 导管感染 1 例 (嗜麦芽糖寡养单胞菌感染, 头孢哌酮舒巴坦全身静脉抗感染, 局部使用林可霉素封管治愈); 导管血栓形成 1 例, 拔除永久性导管, 给予临时股静脉置管 HD, 重做建立高位内瘘。

2.6 首次选用血管通路类型的影响 210 例 MHD 患者中, 除 9 例腹膜透析转 HD, 8 例半永久长期导管及 3 例首次 VA 使用外周血管穿刺患者, 选取 54 例首次 HD 使用成熟 AVF (内瘘成熟 $\geq$ 4 周, 简称内瘘组) 的患者与 136 例 TCVC (置管组) 共 190 例对比其流行病学特点。见表 1。

表 1 流行病学特点比较 [$n=190$ μ (%)]

项目	内瘘组	置管组	χ^2/t 值	P 值	r 值
性别					
男	36 (18.9)	96 (50.5)	0.126	0.723	-
女	18 (9.5)	40 (21.1)			
年龄 (岁 $\bar{x} \pm s$)	53.5 $\pm$ 15.6	52.9 $\pm$ 15.1	-0.259	0.796	-
原发疾病					
糖尿病	7 (3.7)	27 (14.2)	0.824	0.364	-
非糖尿病	47 (24.7)	109 (57.4)			
文化教育					
小学及以下	8 (4.2)	42 (22.1)	4.351	0.037	0.199
初中及以上	46 (24.2)	94 (49.5)			
经济状况 (万)					
年收入 $\leq$ 3	14 (7.4)	58 (30.5)	3.909	0.048	0.101
年收入 $>$ 3	40 (21.1)	78 (41.6)			
并发症					
有	10 (5.3)	50 (26.3)	4.842	0.028	-0.422
无	43 (22.6)	86 (45.3)			
血流量 (ml/min)					
$<$ 250	12 (6.3)	26 (13.7)	0.079	0.778	-
$\geq$ 250	42 (22.1)	110 (57.9)			
寿命 (月 $\bar{x} \pm s$)	44.3 $\pm$ 35.3	36.2 $\pm$ 33.1	-1.491	0.138	-

据 K/DOQI 指南 AVF 建立时机及成熟评判标准, 患者需至少提前 1 个月准备内瘘手术。流行病学特点比较结果提示提前准备 AVF 患者与其所受

文化教育水平、经济状况相关, 是影响患者提前准备内瘘的主要影响因素, 而患者的性别、年龄、原发疾病为非主要影响因素。首次 VA 使用 AVF 患者远期血管并发症发生率较使用 TCVC 患者低。

3 讨论

我国目前约有 1.2 亿 CKD 患者, 成年人 CKD 总患病率为 10.8%^[1], 而安徽省患病率为 10.4%^[2]。现全国范围内近 30 万 ESRD 患者行 MHD 治疗, 每年以 11% 的速度递增。目前我省已有多家医院开展 HD, 继 2010 年始通过全国血液净化病例登记系统对每例 MHD 患者的管理日趋规范化、合理化。

3.1 MHD 资料一般流行病学情况 本研究中男女比例为 23 : 12, MHD 年龄多位于 40 ~ 59 岁, 与早期报道^[3] 年龄集中于 30 ~ 50 岁不同, 但与近年报道^[4] 相似。2000 年发病年龄主要以中青年为主, 而近年发病年龄有增加趋势, 考虑可能原因有: ① 老年化社会进程的加速, 而年龄是 CKD 的独立危险因素, 中老年人群中 CKD 的发病率明显高于青年人群。② 随着导致 ESRD 原发病谱的变迁, 糖尿病肾病和高血压肾病所占比重逐渐增多, 为中老年患者的常见病。本研究也证实 MHD 患者原发性肾小球肾炎、糖尿病肾脏病和高血压肾病占 ESRD 的前 3 位, 其中原发性肾小球肾炎的比例较 2000 年报道显著减少 (51.5% vs 55.6%), 而后二者的比例则明显提高, 与国外研究^[5] 一致。

3.2 MHD 患者 VA 使用情况 在 K-DOQI、CPM、FFI 等研究指南^[6] 中均认为自体 AVF 是透析患者的第一选择。2006 年 NKF/K-DOQI 指南推荐在 MHD 患者 CVC 比例应 $<$ 10%, 而 AVF 比例应争取 $\geq$ 65%。我国 VA 专家共识^[7] 提出: MHD 患者 VA 比例: AVF $>$ 80%, CVC $<$ 10%。本研究中心 MHD 患者 AVF 占 96.2%, CVC 为 3.8%, 调查数据符合指南及共识要求。首次进入 HD、TCVC 占 72.9%, 高于国内外文献^[8] 报道 60% 的现状; 而 AVF 仅占 25.7%, 明显低于北京、山西等城市报道^[4] 的 62.5%、40.9%。指南^[7] 表明首次 VA 中的 AVF 比例应达 50% 以上。本透析中心首次使用 AVF 比例较低, 亟待改进与提高。加强 CKD3、4 期患者管理和宣教, 提高首次 HD 使用自体 AVF 的有效措施。血栓形成占血管通路并发症首位, 其次为内瘘狭窄, 与上海单透析中心报道^[9] 相似, 提示如何减少血栓栓塞是延长 AVF 寿命的关键。加强 AVF 的自我管

理、正确的穿刺技术及适当抗血小板、抗凝治疗有望减少该并发症的发生。

3.3 首次 HD 两组不同 VA 情况 本研究表明,首次 HD 使用自体 AVF 与使用 TCVC 患者流行病学特点比较显示,文化程度越高、家庭经济状况越佳者提前准备 AVF 的可能性越大,而与患者的性别、年龄、原发疾病及后期内瘘血流量情况无关。首次 HD 中使用自体 AVF 组与 TCVC 组并发症呈负相关性,前者 AVF 并发症减少,降低医疗费用,与国外报道^[10-11]一致;提示做好 CKD3、4 期患者的宣教,提前实施内瘘及经济准备,有利于减少 AVF 并发症。本研究两组患者内瘘寿命差异无统计学意义,是否为单透析中心研究,纳入的病例例数有限相关性,有待进一步扩大样本,深入研究。

自体 AVF 是本中心 MHD 患者最主要的 VA,但首次 HD 采用自体 AVF 的比例仍低于指南^[7]要求(首次 VA 中 AVF 使用率 $\geq 50\%$)。提前建立 AVF 患者与其文化教育水平、经济状况呈正相关性,有利于减少 AVF 远期并发症的发生。做好 CKD3、4 期患者的宣教、提前建立自体 AVF 是一项十分必要且长期而艰巨的工作。

参考文献

- [1] Zhang L, Wang F, Wang L, et al. Prevalence of chronic kidney disease in China: a cross-sectional survey [J]. *Lancet*, 2012, 379(9818):815-22.
- [2] 王德光,郝丽,戴宏,等.安徽省成人慢性肾脏病流行病学调查[J]. *中华肾脏病杂志*, 2012, 28(2):101-5.
- [3] 谢红浪,季大玺,徐斌,等.维持性血液透析 25 年回顾分析—解放军肾脏病研究所的经验[J]. *肾脏病与透析肾移植杂志*, 2000, 9(5):405-10.
- [4] 李静,李荣山. 2010-2011 年山西省新进入血液透析患者的流行病学调查[J]. *中华肾脏病杂志*, 2013, 29(1):6-10.
- [5] Ritz E, Zeng X. Diabetic nephropathy-Epidemiology in Asia and the current state of treatment [J]. *Indian J Nephrol*, 2011, 21(2):75-84.
- [6] Moist L M, Trpeski L, Na Y, et al. Increased hemodialysis catheter use in Canada and associated mortality risk: data from the Canadian Organ Replacement Registry 2001-2004 [J]. *Clin J Am Soc Nephrol*, 2008, 3(6):1726-32.
- [7] 中国医院协会血液净化中心管理分会血液净化通路学组. 中国血液透析用血管通路专家共识(第 1 版) [J]. *中国血液净化*, 2014, 13(8):549-57.
- [8] 李剑莹,郝丽. 维持性血液透析血管通路临床应用现状[J]. *中国血液净化*, 2014, 13(8):585-8.
- [9] 程烨,林日勇,叶朝阳,等.上海市单中心血液透析患者血管通路调查分析[J]. *中国血液净化*, 2011, 10(10):538-41.
- [10] Ethier J, Mendelssohn D C, Elder S J, et al. Vascular access use and outcomes: an international perspective from the Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study [J]. *Nephrol Dial Transplant*, 2008, 23(10):3219-26.
- [11] Wasse H, Kutner N, Zhang R, et al. Association of initial hemodialysis vascular access with patient-reported health status and quality of life [J]. *Clin J Am Soc Nephrol*, 2007, 2(4):708-14.

Investigation of vascular access in maintenance hemodialysis and influence factors

Li Jianying^{1,2}, Hao Li¹, Zhang Jianghuai², et al

⁽¹⁾Dept of Nephrology, The Second Affiliated Hospital, Anhui Medical University, Hefei 230601;

⁽²⁾Dept of Nephrology, The Third Affiliated Hospital, Anhui Medical University, Hefei 230061)

Abstract 210 MHD patients were retrospectively analyzed for the basic information in the hemodialysis(HD) center, including the vascular access(VA) options and the incidence of complications with AVF. The patients were assigned into two groups, i. e. the AVF and the temporary central venous catheter(TCVC), and the information of education, economic status and AVF life were compared. The most popular VA at the beginning of HD was TCVC (72.9%), then AVF(25.7%). AVF was the main VA of MHD patients (96.2%), but the proportion of the first HD with AVF (25.7%) was still lower than the proportion of the guide. The patients with preparation of AVF in advance were positively correlated with their cultural education level and economic status, which had fewer long-term complications than others. There was a statistically significant difference ($P < 0.05$), while no difference associated with the patients' gender, age, primary disease and fistula blood flow was found.

Key words hemodialysis; vascular access; influence factor