

超声尿毒症动静脉瘘中血流量与颈动脉斑块关系研究

林柳树 何福娇 罗艳

会昌县人民医院 超声科

DOI:10.12238/ffcr.v3i2.14063

[摘要] 目的：分析超声尿毒症动静脉瘘中血流量与颈动脉斑块关系。方法：按照回顾性分析的方式开展研究，以2023年2月至2024年12月进行透析治疗尿毒症患者60例，按照颈部超声检查结果均分2组，1组存在颈动脉斑块（观察组，30例），另1组无颈动脉斑块（对照组，30例）。对比两组动静脉瘘中血流量以及观察组患者针对性治疗前后动静脉瘘中血流量变化情况。结果：观察组动静脉瘘中血流量低于对照组，血管阻力高于对照组（ $P<0.05$ ）。观察组内治疗前后血流量与颈动脉斑块观察，治疗后血流量增加、颈动脉斑块降低（ $P<0.05$ ）。结论：尿毒症患者在进行透析治疗过程中，动静脉瘘中血流量与颈动脉斑块存在关联，运用超声技术对动静脉瘘中血流量、颈动脉斑块进行观察，可以直观评估患者病情变化情况，以便及时开展针对性治疗。

[关键词] 超声；尿毒症动静脉瘘；血流量；颈动脉斑块

中图分类号：R445.1 文献标识码：A

Study on the Relationship between Blood Flow and Carotid Plaque in Uremic Arteriovenous Fistula by Ultrasound

Liushu Lin, Fujiao He, Yan Luo

Huichang County People's Hospital

[Abstract] Objective: To analyze the relationship between blood flow and carotid plaque in arteriovenous fistula of uremia by ultrasound. Method: A retrospective analysis was conducted on 60 patients with uremia who underwent dialysis treatment from February 2023 to December 2024. The patients were divided into two groups based on the results of neck ultrasound examination. One group had carotid artery plaques (observation group, 30 cases), and the other group had no carotid artery plaques (control group, 30 cases). Compare the blood flow in two groups of arteriovenous fistulas and observe the changes in blood flow in the arteriovenous fistula before and after targeted treatment in the observation group. Result: The blood flow in the observation group of arteriovenous fistula was lower than that in the control group, and the vascular resistance was higher than that in the control group, ($P<0.05$). Observation of blood flow and carotid plaque before and after treatment within the observation group showed an increase in blood flow and a decrease in carotid plaque after treatment, ($P<0.05$). Conclusion: There is a correlation between blood flow in arteriovenous fistulas and carotid plaques in patients with uremia undergoing dialysis treatment. The use of ultrasound technology to observe blood flow and carotid plaques in arteriovenous fistulas can intuitively evaluate changes in the patient's condition and enable timely targeted treatment.

[Keywords] ultrasound; Uremic arteriovenous fistula; Blood flow; Carotid plaque

1 前言

血液透析是治疗晚期肾功能衰竭的主要手段。终末期肾病患者中糖尿病、高血压和65岁以上老年患者逐渐增多，几乎占了透析者50%。晚期尿毒症患者血管弹性差，术前通过触诊难以发现口径和弹性都合适的血管，术后动静脉内瘘容易出现相关并发症^[1-2]。在该部分患者治疗过程中，应用彩色多普勒超声对人工动静脉内瘘患者进行术前造瘘血管的选择和术后血管通路监测，在选择适宜的吻合动脉、静脉；

评价动静脉内瘘术后血流情况，及时发现颈动脉斑块并发症，以便及时开展针对性治疗^[3-4]。本次研究主要对超声尿毒症动静脉瘘中血流量与颈动脉斑块关系研究。

2 资料与方法

2.1 一般资料

按照回顾性分析的方式开展研究，以2023年2月至2024年12月进行透析治疗尿毒症患者60例，按照颈部超声检查结果均分2组，1组存在颈动脉斑块（观察组，30例），另

1组无颈动脉斑块（对照组，30例）。观察组中男性16例，女性14例，年龄在52—72岁间，均值为（63.25±1.52）岁。体质指数21—24kg/m²，均值为（22.63±0.78）kg/m²。对照组中男性17例，女性13例，年龄在53—72岁间，均值为（63.42±1.51）岁。体质指数21—24kg/m²，均值为（22.58±0.78）kg/m²。2组资料对比（P>0.05）。

2.2 方法

纳入患者均接受血液透析治疗，具体透析治疗方案由主治医生对患者进行选择。并在透析治疗过程中，运用超声对患者动静脉内瘘血流速度以及颈动脉斑块情况进行评估，记录患者颈动脉内膜中层厚度、斑块厚度、面积。针对存在颈动脉斑块患者需立即开展针对性治疗。检查过程中使用设备为飞利浦EPIQ7超声诊断仪，检查过程中探头频率设定为10MHz。检查过程中各方面操作均严格按照要求进行，保障检查过程中各方面操作的准确性。

2.3 观察指标

动静脉瘘中血流量对比。针对两组病例在超声检查过程中动静脉瘘中血流量、血管阻力进行评估，需分别在患者透析过程治疗过程中前20min以及后20min进行测定。

（2）观察组内对比。针对观察组患者针对性治疗后（对颈动脉斑块开展针对性治疗）动静脉瘘中血流量、血管阻力以及动脉内膜中层厚度、斑块厚度、面积进行统计。

2.4 统计学方法

本次研究中各方面数据按照SPSS 22.0进行处理，百分数对计数数据进行表示，通过卡方检验，计量数据则按照均值±百分数进行表示，t检验，P<0.05差异具备统计学意义。

3 结果

3.1 两组患者动静脉瘘中血流量对比

观察组动静脉瘘中血流量低于对照组，血管阻力高于对照组，（P<0.05），见表1。

表1 两组患者动静脉瘘中血流量对比（ $\bar{x} \pm s$ ）

组别	例数	动静脉瘘血流量（mL/min）		血管阻力（mmHg/L.min）	
		前20min	后20min	前20min	后20min
观察组	30	1211.54±22.12	1053.05±23.05	16.78±1.25	19.45±1.55
	30	1345.52±11.17	1268.32±25.11	14.45±1.35	14.88±1.15
t	-	26.075	36.425	17.452	23.425
P	-	0.624	0.001	0.564	0.001

3.2 观察组内对比

观察组内治疗前后血流量与颈动脉斑块观察，治疗后血

流量增加、颈动脉斑块降低，（P<0.05），见表2。

表2 观察组内对比（ $\bar{x} \pm s$ ）

组别	例数	颈动脉内膜中层厚度（mm）	斑块厚度（mm）	斑块面积（cm ² ）	动静脉瘘血流量（mL/min）
治疗前	30	1.45±0.25	2.42±0.21	0.09±0.02	1202.45±22.11
	30	1.1±0.15	1.05±0.52	0.04±0.01	1268.45±23.45
t	-	16.045	18.045	8.425	36.045
P	-	0.001	0.001	0.001	0.001

3.3 超声尿毒症动静脉瘘中血流量与颈动脉斑块关系分析

结合数据分析可以发现，尿毒症患者在进行血液透析治疗过程中，颈动脉存在斑块则会降低动静脉内瘘血流量，会在一定程度上影响到血液透析治疗效果。且颈动脉斑块越严重则患者动静脉内瘘中血流量则越低。

4 讨论

尿毒症为当前临床最常见的病症类型，一直存在极高的发生率，致病机制复杂，该部分患者肾功能损伤较为严重，已经无法满足机体正确需求。从当前临床接诊可以发现，在多方面因素的作用下，尿毒症患者数量存在有明显增加的趋势，针对患者健康以及日常生活造成的负面影响较大。

血液透析为当前临床对尿毒症患者最主要治疗措施，在透析治疗作用下，可以促使患者血液中的有毒、有害物质迅速排出体外，起到稳定患者病情，控制病症发展的目的^[5-6]。在动静脉内瘘的作用下能够绝大程度提升临床对尿毒症患者的血液透析治疗效果。但结合临床实际可知，多数尿毒症患者血管弹性较差，且甚至存在有颈动脉斑块等情况，会直接影响到透析治疗的综合效果，甚至可能增加患者在透析治疗过程中并发症发生率^[7-8]。因此，为综合保障临床对尿毒症患者血液透析治疗的效果，需要及时分析颈动脉斑块和患者动静脉内瘘血流量的关系，以便可以对患者病情进行综合性评估，并开展针对性治疗，进一步保障血液透析治疗的效果。

通过对患者实施颈部超声检查，可以较为直观对患者颈部动脉各方面情况进行显示，分析是否存在有动脉斑块等情况，进而评估颈动脉斑块和患者动静脉内瘘中血流量之间的关联。结合本次观察可以发现，存在有颈动脉斑块患者动静脉内瘘中血流量明显较少，且血管阻力相对较高。而存在有颈动脉斑块患者在接受针对性治疗后动脉内膜中层厚度、斑块厚度、面积均降低，且动静脉内瘘中血流速度增加^[9-10]。表明颈动脉斑块会在一定程度上影响到动静脉内瘘血流量，

原因在于受到动静脉斑块的影响，患者血管管腔变小，会在一定程度上影响到血流循环，最终可能影响到血液透析治疗的综合效果。超声检查操作较为简单，可以在极短时间内获得检查结果，可以更加便捷地对尿毒症患者实施检查，保障该方面检查的时效性。对于存在有颈动脉斑块患者则需要及时开展针对性治疗，对患者颈动脉斑块进行改善，保障动静脉内瘘中血流量，保障血液透析治疗的综合效果。

综合本次研究，尿毒症患者在进行血液透析治疗过程中，颈动脉存在斑块会降低动静脉内瘘血流量，在一定程度上影响到血液透析治疗效果。且颈动脉斑块越严重，则患者动静脉内瘘中血流量越低，需及时检查并开展针对性治疗，保障透析治疗效果。

[参考文献]

[1] 杨晨, 王珊, 林一钦. 彩色多普勒超声联合B-Flow在尿毒症血液透析患者自体动静脉内瘘功能评估中的应用价值[J]. 中国临床医学影像杂志, 2024, 35(10): 721-724,733.

[2] 荣鹏, 王素霞, 贺靓靓. 血液透析患者隐匿性自体动静脉瘘感染致多器官功能衰竭死亡1例[J]. 实用医药杂志, 2020, 37(10): 925-927.

[3] 赵峰, 丁颖, 彭琨, 等. 彩色多普勒超声联合二维灰阶血流(B-Flow)成像技术在血液透析患者动静脉瘘术后监测中的应用价值[J]. 中国医学装备, 2020, 17(3): 80-84.

[4] 胡艳, 董磊, 郭丽苹, 等. 多模态超声评估尿毒症患者动静脉造瘘术前桡动脉弹性变化及病理对照研究[J]. 中

国现代医生, 2020, 58(5): 118-122,193.

[5] 曾意君, 马锦华, 林瑞冰. 高频血管彩超在尿毒症患者人造血管动静脉瘘急性血栓中的临床价值[J]. 影像研究与医学应用, 2020, 4(4): 204-205.

[6] 丁霞娟, 余文洪, 尹娜, 等. 超声引导经皮腔内血管成形术治疗血液透析患者自体动静脉内瘘狭窄[J]. 中国医学影像学杂志, 2019, 27(11): 862-865.

[7] 张立丰, 马保新. 超声引导下锁骨上臂丛神经阻滞复合胸壁神经阻滞在尿毒症患者肘上动静脉瘘成形术中的临床应用[J]. 中国医刊, 2019, 54(8): 906-908.

[8] 孙琴, 杜永红, 张爱玲, 等. 血液透析患者动静脉瘘的临床护理措施及如何维护[J]. 实用临床护理学电子杂志, 2019, 4(26): 57.

[9] 王敏茹, 张东亮. 维持性血液透析病人血小板减少症的相关因素分析[J]. 中国中西医结合肾病杂志, 2019, 20(4): 324-326.

[10] 王学俊, 李文会, 黄锐, 等. 尿毒症透析患者动静脉瘘口狭窄球囊成形的疗效观察[J]. 世界最新医学信息文摘, 2018, 18(A3): 105-106.

作者简介:

林柳树(1981.09-), 女, 汉族, 江西赣州会昌人, 本科, 副主任医师, 研究方向为超声诊断。

基金项目:

课题信息: 赣州市指导性科技计划, 项目编号 GZ2024 ZSF704。