

心脑血管事件在老年维持性血透患者中的 发生现状及驱动因素调查分析

张军峰, 黎振涛, 刘海婷, 宋伟, 孙岗*
(无锡市惠山区第二人民医院肾内科, 江苏 无锡 214174)

【摘要】目的 探讨老年维持性血液透析患者发生心脑血管事件的影响因素, 为临床治疗和预防该疾病的发生提供可靠的理论依据。**方法** 回顾性分析无锡市惠山区第二人民医院 2022 年 1 月至 11 月期间收治的 102 例老年维持性血液透析患者的临床资料, 根据患者透析期间是否发生心脑血管事件分为两组, 其中发生心脑血管事件的患者归为发生组 (49 例), 将未发生心脑血管事件患者归为未发生组 (53 例)。统计两组患者的临床资料, 对其进行多因素 Logistic 回归分析, 筛选影响老年维持性血透患者发生心脑血管事件的影响因素。**结果** 单因素结果分析显示, 与未发生组比, 发生组患者 BMI 水平、合并糖尿病占比、透析时长 24 个月及以上占比、存在心脑血管事件史占比、血清 C-反应蛋白水平均升高, 舒张压、血红蛋白水平均降低; 多因素 Logistic 回归分析结果显示, 合并糖尿病、透析时长 24 个月及以上、存在心脑血管事件史、血红蛋白水平降低、C-反应蛋白水平升高均为老年维持性血液透析患者发生心脑血管事件的独立危险因素 ($OR=1.153$ 、 2.092 、 2.147 、 1.018 、 1.039 , 均 $P<0.05$)。**结论** 老年维持性血液透析患者发生心脑血管事件的独立危险因素包括合并糖尿病、透析时长 24 个月及以上、存在心脑血管事件史、血红蛋白水平降低、C-反应蛋白水平升高, 临床可对老年维持性血液透析患者实施相应的干预措施, 从而降低心脑血管事件发生风险, 改善患者预后, 延长生存期。

【关键词】 老年; 维持性血液透析; 心脑血管事件; 影响因素

【中图分类号】 R692.5

【文献标识码】 A

【文章编号】 2096-3718.2024.01.0112.04

DOI: 10.3969/j.issn.2096-3718.2024.01.037

慢性肾脏病是指肾脏结构与功能由于各种原因受到慢性进展性破坏, 该病在早期并无明显症状, 若未及时治疗, 病情发展到最后即终末期肾功能衰竭, 会造成患者死亡^[1]。目前, 维持性血液透析是临床治疗终末期肾功能衰竭患者广泛使用的治疗方式, 其能对患者的内环境紊乱进行调节, 使临床症状得到改善, 从而延长

患者的生存期, 但由于老年患者身体机能的退行性改变, 会引起不同程度的营养不良、糖脂代谢紊乱等症状, 从而加快老年维持性血液透析患者动脉粥样硬化速度, 增加心脑血管事件发生风险, 进而对预后与生存质量造成严重影响^[2-3]。基于此, 本研究旨在探讨老年维持性血液透析患者发生心脑血管事件的影响因素, 为临床治疗预

基金项目: 江苏省中西医结合老年病防治重点实验室开放课题计划项目 (编号: 202236)

作者简介: 张军峰, 硕士研究生, 副主任医师, 研究方向: 慢性肾脏病的诊治。

通信作者: 孙岗, 硕士研究生, 副主任医师, 研究方向: 血液净化。E-mail: yzusunny@163.com

- 1285-1287.
- [2] 陈颖, 包立伟. 产前超声心动图对单纯卵圆孔血流受限胎儿分娩方式的指导价值 [J]. 影像科学与光化学, 2022, 40(5): 1034-1038.
- [3] 李曼, 翟晶, 沙恩波. 卵圆孔通道血流受限胎儿超声心动图检查特征及分型状况分析 [J]. 中国医学装备, 2021, 18(7): 111-114.
- [4] 王丽芬. 妇产科临床指南 [M]. 北京: 中医古籍出版社, 2013: 136-137.
- [5] 侯萌, 王伟红, 李雪兰. 胎儿卵圆孔受限 192 例临床分析 [J]. 现代妇产科进展, 2019, 28(8): 584-588.
- [6] 李泞珊, 夏红梅, 邓曦, 等. 不合并心脏畸形的卵圆孔血流受限胎儿超声影像特征及预后 [J]. 中华超声影像学杂志, 2019, 28(1): 36-41.
- [7] 何玉平, 赵晓, 郭香琳. 产前超声心动图诊断胎儿卵圆孔血流受限或提前闭合影像特征及价值 [J]. 中国计划生育学杂志, 2022, 30(11): 2490-2493.
- [8] 李曼. 产前超声心动图检查诊断胎儿卵圆孔通道血流受限或提前闭合的临床价值 [J]. 中国妇幼保健, 2021, 36(4): 927-930.
- [9] 于娜, 李焱, 曹文明, 等. 超声心动图对胎儿卵圆孔血流受限或提前闭合的临床诊断价值分析 [J]. 影像科学与光化学, 2021, 39(2): 262-266.
- [10] 左榕宇, 骆志玲. 超声心动图诊断胎儿卵圆孔血流受限或提前闭合的相关研究 [J]. 心血管病学进展, 2019, 40(1): 84-88.
- [11] 王江涛. 产前超声心动图对胎儿卵圆孔血流受限或提前闭合的诊断结果分析 [J]. 心血管病防治知识, 2023, 13(12): 16-18.

防提供可靠的理论依据，现将本研究详细结果及结论报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析无锡市惠山区第二人民医院 2022 年 1 月至 11 月期间收治的 102 例老年维持性血液透析患者的临床资料，根据患者透析期间是否发生心脑血管事件分为两组，其中发生心脑血管事件的患者归为发生组（49 例），将未发生心脑血管事件患者归为未发生组（53 例）。诊断标准：①老年维持性血液透析患者符合《血液灌流在维持性血液透析患者中的临床应用上海专家共识》^[4] 中的相关诊断标准；②同时合并心脑血管事件患者符合《心脑血管病防治指南》^[5] 中的相关诊断标准，其中心脑血管事件包括心血管事件（心肌梗死、不稳定心绞痛、冠状动脉搭桥术、经皮冠状动脉介入、需入院治疗的心力衰竭）、脑血管事件（脑出血卒中、脑缺血卒中、一过性脑缺血）。所有患者纳入标准：①符合上述诊断标准；②透析时间 >3 个月；③非急性感染期；④肝、肾脏等脏器功能正常。排除标准：①存在恶性高血压；②伴有急性心力衰竭；③伴有恶性肿瘤；④存在淀粉样变性或扩张型心肌病。本研究经无锡市惠山区第二人民医院医学伦理委员会批准。

1.2 研究方法 对所有研究对象的临床病历资料进行整理收集，包括：年龄、性别、BMI、是否合并糖尿病、是否存在吸烟史、透析时长、既往有无心脑血管事件史、舒张压、收缩压；实验室指标包括：低密度脂蛋白胆固醇、血红蛋白、C-反应蛋白。其中使用医用全自动电子血压计（爱安德电子有限公司，型号：TM-2657 VP）对所有患者的舒张压、收缩压进行检测；收集两组患者空腹外周静脉血 3 mL，离心（3 500 r/min, 15 min）制备血清，使用乳胶增强免疫散射比浊法对 C-反应蛋白水平进行检测，所用检测试剂盒来自深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司。使用全自动生化分析仪（长春赛诺迈德医学技术有限公司，型号：SUNMATIK-9050）对低密度脂蛋白胆固醇、血红蛋白水平进行检测。

1.3 观察指标 ①老年维持性血液透析患者发生心脑血管事件的单因素分析。②老年维持性血液透析患者发生心脑血管事件的多因素分析。将单因素分析中具有统计学意义的指标作为自变量，将是否发生心脑血管事件作为因变量，通过 Logistic 回归分析法分析老年维持性血液透析患者发生心脑血管事件的危险因素。

1.4 统计学方法 采用 SPSS 25.0 统计学软件分析数据，计数资料以 [例 (%)] 表示，行 χ^2 检验；计量资料均使用 S-W 法检验证实服从正态分布，以 ($\bar{x} \pm s$) 表示，行

t 检验；危险因素筛选采用多因素 Logistic 回归分析。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 老年维持性血液透析患者发生心脑血管事件的单因素分析 单因素结果分析显示，与未发生组比，发生组患者 BMI 水平、合并糖尿病占比、透析时长为 24 个月及以上占比、存在心脑血管事件史占比、血清 C-反应蛋白水平均升高，舒张压、血红蛋白均降低，差异均有统计学意义（均 $P < 0.05$ ）；而两组患者年龄、性别、吸烟史、收缩压、低密度脂蛋白胆固醇比较，差异均无统计学意义（均 $P > 0.05$ ），见表 1。

表 1 老年维持性血液透析患者发生心脑血管事件的单因素分析

因素	发生组 (49 例)	未发生组 (53 例)	χ^2/t 值	P 值
年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)	65.15 \pm 6.24	65.13 \pm 6.22	0.016	>0.05
性别 [例 (%)]			0.090	>0.05
男	31(63.26)	32(60.38)		
女	18(36.74)	21(39.62)		
BMI(kg/m ² , $\bar{x} \pm s$)	23.05 \pm 0.23	21.55 \pm 0.15	39.299	<0.05
合并糖尿病 [例 (%)]			4.692	<0.05
是	29(59.18)	20(37.74)		
否	20(40.82)	33(62.26)		
吸烟史 [例 (%)]			0.002	>0.05
有	10(20.41)	11(20.75)		
无	39(79.59)	42(79.25)		
透析时长 [例 (%)]			8.618	<0.05
>36 个月	4(8.16)	2(3.77)		
24~36 个月	27(55.10)	18(33.96)		
12~23 个月	13(26.53)	17(32.08)		
3~11 个月	5(10.20)	16(30.19)		
心脑血管事件史 [例 (%)]			4.559	<0.05
有	15(30.61)	7(13.21)		
无	34(69.38)	46(86.79)		
舒张压 (mmHg, $\bar{x} \pm s$)	82.41 \pm 0.93	87.39 \pm 0.85	28.256	<0.05
收缩压 (mmHg, $\bar{x} \pm s$)	144.53 \pm 1.17	144.86 \pm 1.63	1.166	>0.05
低密度脂蛋白胆固醇 (mmol/L, $\bar{x} \pm s$)	2.53 \pm 0.11	2.50 \pm 0.12	1.313	>0.05
血红蛋白 (g/L, $\bar{x} \pm s$)	71.74 \pm 17.15	82.88 \pm 17.64	3.229	<0.05
C-反应蛋白 (mg/L, $\bar{x} \pm s$)	17.05 \pm 4.86	7.44 \pm 4.17	10.741	<0.05

注：1 mmHg=0.133 kPa。

2.2 老年维持性血液透析患者发生心脑血管事件的多因素 Logistic 分析 多因素 Logistic 回归分析结果显示，合并糖尿病、透析时长 24 个月及以上、存在心脑血管事件

史、血红蛋白水平降低、C- 反应蛋白水平升高均为老年维持性血液透析患者发生心脑血管事件的独立危险因素 ($OR=1.153, 2.092, 2.147, 1.018, 1.039$), 差异均有统计学意义 (均 $P<0.05$), 见表 2。

3 讨论

维持性血液透析在治疗终末期肾功能衰竭患者中具有显著效果, 不仅能使患者生活质量提升, 还可对症状进行改善, 预后效果较为理想, 使患者的生存期得以延长, 但维持性血液透析患者发生心脑血管事件风险高, 且大部分为老年维持性血液透析患者^[6]。临床研究显示, 对老年维持性血液透析患者发生心脑血管事件的影响因素进行筛查, 明确相关危险因素, 并制定相应干预措施, 有利于提高患者预后, 降低死亡率^[7]。

本研究多因素 Logistic 回归分析结果显示, 合并糖尿病、透析时长 24 个月及以上、存在心脑血管事件史、血红蛋白水平降低、C- 反应蛋白水平升高均为老年维持性血液透析患者发生心脑血管事件的独立危险因素。究其原因在于, 老年维持性血液透析患者由于脏器功能降低, 免疫功能紊乱, 易合并多种慢性疾病, 如糖尿病, 而糖尿病是导致动脉粥样硬化和冠状动脉病变的危险因素, 因此会增加心脑血管事件发生概率^[8]。维持性血液透析患者透析时间越长, 其发生甲状旁腺功能亢进、透析相关淀粉样变等并发症发生率越高, 进而对心脏功能造成影响, 随着时间的延长, 甚至会发生心力衰竭, 造成心脑血管事件发生^[9-10]; 此外, 既往发生过心脑血管事件的患者, 更容易复发。因此, 对于合并糖尿病患者, 临床应进行对症治疗, 加强个性化管理, 合理控制血糖; 对于长期维持性血液透析患者, 临床应使用各种中西医护理干预, 如延续性护理、Cox 健康行为互动模式干预等, 以降低患者并发症发生概率, 从而减少心脑血管事件的发生。

维持性血液透析患者往往会发生肾性贫血并发症, 患者处于长期贫血状态下, 导致血红蛋白水平降低, 而低水平血红蛋白会导致外周血管阻力降低, 心输出量增加, 且贫血还会导致患者全身交感神经兴奋, 使肾素-血管紧张

素增加, 从而引起全身水肿、水钠潴留等症状, 继而使心脏负荷增加, 进一步增大心脑血管事件发生率^[11-12]。因此, 对于维持性血液透析后并发贫血的患者, 临床应使用低氧诱导因子脯氨酰羟化酶抑制剂罗沙司他、红细胞生成素等对贫血进行及时治疗^[13]。C- 反应蛋白属于急性时相反应蛋白的一种, 能介导机体免疫反应和炎症反应, 炎症反应是引起患者发生粥样硬化的主要因素, 而老年维持性血液透析患者在血透过程中会发生不同程度炎症反应, 因此会导致 C- 反应蛋白异常水平升高, 从而增加心脑血管事件发生风险^[14-15]。故在血液透析期间应对患者的炎症状态进行及时监测, 必要时可通过血液灌流联合血液透析方式, 降低炎症反应, 进而使老年维持性血液透析患者发生心脑血管事件的风险降低^[16]。

综上, 合并糖尿病、透析时长 24 个月及以上、存在心脑血管事件史、血红蛋白水平降低、C- 反应蛋白水平升高均为老年维持性血液透析患者发生心脑血管事件的独立危险因素, 临床可对老年维持性血液透析患者实施相应的干预措施, 从而降低心脑血管事件发生风险, 提高患者预后, 延长生存期。但本研究还存在不足, 研究样本量较少, 后续仍需多渠道扩充样本量进一步探究影响老年维持性血液透析患者发生心脑血管事件的危险因素, 以期为临床治疗预防提供可靠的理论依据。

参考文献

[1] 鲍敏锐, 刘云, 许世林, 等. 维持性血液透析患者全血微量元素与慢性肾脏病相关性瘙痒症程度的关联分析 [J]. 临床肾脏病杂志, 2021, 21(8): 617-623.

[2] 杨新军, 汪晶华, 陈云爽, 等. 长期自体动静脉内瘘维持性血液透析对慢性肾脏病患者心脏结构的影响 [J]. 临床误诊误治, 2021, 34(9): 78-82.

[3] 唐雪莲, 万静芳, 林利容, 等. 维持性血液透析患者清晨高血压与心脑血管事件的关系 [J]. 中国血液净化, 2015, (8): 474-477.

[4] 上海市医学会肾脏病专科分会. 血液灌流在维持性血液透析患者中的临床应用上海专家共识 [J]. 上海医学, 2021, 44(9): 621-627.

表 2 老年维持性血液透析患者发生心脑血管事件的多因素 Logistic 分析

因素	β 值	SE 值	Wald χ^2 值	P 值	OR 值 (95%CI 值)
高 BMI	0.154	0.089	2.994	>0.05	1.166(0.980~1.389)
合并糖尿病	0.142	0.068	4.361	<0.05	1.153(1.009~1.317)
透析时长 24 个月及以上	0.738	0.235	9.862	<0.05	2.092(1.320~3.315)
存在心脑血管事件史	0.764	0.245	9.724	<0.05	2.147(1.328~3.470)
舒张压降低	0.027	0.022	1.506	>0.05	1.027(0.984~1.073)
血红蛋白降低	0.018	0.005	12.960	<0.05	1.018(1.008~1.028)
C- 反应蛋白升高	0.038	0.014	7.367	<0.05	1.039(1.011~1.068)

双胎妊娠合并妊娠期糖尿病的危险因素及不良妊娠结局分析

汤红

(江阴市人民医院产科, 江苏 无锡 214400)

【摘要】目的 探讨影响双胎妊娠孕妇发生妊娠期糖尿病 (GDM) 的危险因素, 并分析其妊娠结局, 为预防疾病发生、改善妊娠结局提供依据。**方法** 回顾性分析 2020 年 1 月至 2023 年 1 月于江阴市人民医院进行分娩的 160 例双胎妊娠孕妇的临床资料, 根据 75 g 口服葡萄糖耐量试验 (OGTT) 结果将孕妇分为对照组 (双胎妊娠未合并 GDM 孕妇) 和观察组 (为双胎妊娠合并 GDM 孕妇), 各 80 例。统计两组孕妇的临床基线资料, 通过单因素及多因素 Logistic 回归分析双胎妊娠孕妇发生 GDM 的危险因素, 并比较两组孕妇的妊娠结局。**结果** 观察组年龄 ≥ 35 岁、孕前 BMI (Pre-BMI) $\geq 28.0 \text{ kg/m}^2$ 、存在多囊卵巢综合征 (PCOS) 病史、存在糖尿病家族史的孕妇占比均显著高于对照组, 观察组孕妇 75 g OGTT 空腹血糖 (FPG)、服用葡萄糖后 1 h 血糖 (1 h PG)、服用葡萄糖后 2 h 血糖 (2 h PG) 水平均高于对照组; 多因素 Logistic 回归分析结果显示, 年龄 ≥ 35 岁、Pre-BMI $\geq 28.0 \text{ kg/m}^2$ 、存在 PCOS 病史、存在糖尿病家族史均为双胎妊娠孕妇发生 GDM 的独立危险因素; 观察组孕妇剖宫产、胎膜早破发生率均高于对照组 (均 $P < 0.05$); 两组孕妇早产、产后出血、妊娠期高血压、贫血、羊水过少发生率比较, 差异均无统计学意义 (均 $P > 0.05$)。**结论** 年龄 ≥ 35 岁、Pre-BMI $\geq 28.0 \text{ kg/m}^2$ 、存在 PCOS 病史、存在糖尿病家族史均为双胎妊娠孕妇发生 GDM 的危险因素, 且双胎 GDM 增加剖宫产、胎膜早破发生率, 可根据上述各项因素给予孕妇针对性干预措施, 密切关注妊娠期间血糖情况, 改善孕妇不良妊娠结局。

【关键词】 双胎妊娠; 妊娠期糖尿病; 危险因素; 妊娠结局

【中图分类号】 R714.2

【文献标识码】 A

【文章编号】 2096-3718.2024.01.0115.04

DOI: 10.3969/j.issn.2096-3718.2024.01.038

妊娠期糖尿病 (gestational diabetes mellitus, GDM) 是指在妊娠前无糖尿病史, 妊娠期才出现或确诊的糖尿病, 发病原因尚未完全探明, 可增加不良妊娠结局风险, 给母婴健康带来较大安全隐患。疾病发作时, 可有多饮、多食、多尿及全身乏力等表现, 以 >35 岁的大龄孕妇、

高脂饮食者及体质量超标者为主要发病对象, 也受家族遗传因素的影响^[1]。双胎妊娠较单胎妊娠具有更复杂的生理变化, 因此, 双胎妊娠 GDM 的发生率高于单胎妊娠孕妇, 其围产期不良妊娠结局发生风险也高于单胎妊娠孕妇^[2]。目前对双胎妊娠合并 GDM 研究较少, 关于双

作者简介: 汤红, 硕士研究生, 副主任医师, 研究方向: 产科。

- [5] 闫树旭, 周合冰, 姚林. 心脑血管病防治指南 [M]. 北京: 人民军医出版社, 2011: 125-126.
- [6] 韦秋琴, 张祖隆. 维持性血液透析患者心血管事件发生的危险因素分析 [J]. 中国医药指南, 2023, 21(20): 90-92.
- [7] 周悦玲, 丁巍, 艾红兰, 等. 维持性血液透析的终末期肾病患者脑结构性异常及认知功能分析 [J]. 上海交通大学学报 (医学版), 2020, 40(7): 962-967.
- [8] 魏雪. 糖尿病肾病维持性血液透析患者发生心血管事件的危险因素分析 [J]. 临床医学, 2022, 42(6): 29-31.
- [9] 蒋佳伟, 樊伟, 储虹, 等. 维持性血液透析患者发生心脑血管事件的危险因素分析 [J]. 中华全科医师杂志, 2020, 19(9): 829-834.
- [10] 王瑞芬. 风险分级护理对高血压肾病维持性血透患者内瘘功能及心血管事件的影响分析 [J]. 心血管病防治知识, 2022, 12(4): 46-48.
- [11] 钟晓菁, 吴青, 张丽红, 等. 维持性血液透析患者血红蛋白变

- 异与心脑血管事件的关联 [J]. 肾脏病与透析肾移植杂志, 2017, 26(3): 212-216.
- [12] 张媛, 龙涛, 王桂兰, 等. 维持性血液透析患者血红蛋白变异性与死亡以及心脑血管事件发生的相关性 [J]. 中国公共卫生, 2019, 35(3): 368-369.
- [13] 梁春婷, 杜晓刚. 维持性血液透析患者贫血相关指标与心脑血管事件的相关性 [J]. 中国中西医结合肾病杂志, 2021, 22(4): 364-366.
- [14] 陈东, 马建新, 王毅. 阿托伐他汀抑制核因子 κB 介导炎症反应降低维持性血液透析病人心血管并发症发生率 [J]. 内蒙古医科大学学报, 2019, 41(1): 9-12, 17.
- [15] 孟美娟, 蔡婷, 孙铸兴. 维持性血液透析患者发生心脑血管疾病的相关分析 [J]. 中国继续医学教育, 2019, 11(36): 96-98.
- [16] 许莉, 卢艳. 高通量血液透析联合血液灌流对老年维持性血液透析患者骨代谢及微炎症状态的影响 [J]. 现代仪器与医疗, 2017, 23(2): 128-130.