

维持性血液透析患者并发上消化道出血相关因素 Logistic 回归分析

瞿玲玲 董勤* 高琼 毕春辉

(武警上海总队医院肾内科 201103)

摘要: 目的 探讨维持性血液透析患者并发上消化道出血相关危险因素, 有效防治上消化道出血的发生率及提高尿毒症患者生活质量。方法 回顾性分析 102 例维持性血液透析患者, 将其分为合并上消化道出血组和未合并上消化道出血组, 收集两组患者的基本资料和相关实验室指标, 并对其进行分析。结果 在单因素非条件 Logistic 回归分析结果中, 年龄、透析龄、血肌酐、血磷、凝血酶原时间、PTH、肺部感染对并发上消化道出血患者具有显著的正相关性, 血清白蛋白、血红蛋白对并发上消化道出血患者具有显著的负相关性。在多因素非条件 Logistic 回归分析结果中, 透析龄、血肌酐、PTH 对并发上消化道出血患者具有显著的正相关性, 血红蛋白对并发上消化道出血患者具有显著的负相关性。结论 维持性血液透析患者并发上消化道出血是多因素作用的结果, 透析龄、血肌酐、PTH、血红蛋白与并发上消化道出血的发生有密切关系。

关键词: 维持性血液透析; 上消化道出血; 非条件 Logistic 回归分析; 危险因素

Logistic regression analysis of related factors of upper gastrointestinal bleeding in patients with maintenance hemodialysis

Qu Lingling, Gao Qiong, Bi Chunhui

Department of nephrology, Shanghai armed police corps hospital

[Abstract] Objective To investigate the risk factors of upper gastrointestinal bleeding in patients with maintenance hemodialysis, and to effectively control the incidence of upper gastrointestinal bleeding and to improve the quality of life of patients with uremia. Method Retrospective analysis of 102 cases of maintenance hemodialysis patients. Divided into upper gastrointestinal bleeding group and the group without upper gastrointestinal bleeding. Collect the basic data of the two groups of patients and related laboratory index, and carries on the analysis. Results In the single factor non conditional logistic regression analysis results, age, duration of dialysis, blood creatinine, blood phosphorus, prothrombin time (PT), PTH, lung infection complicated with upper digestive tract hemorrhage in patients with significant positive correlation, serum albumin, hemoglobin on complicated with upper digestive tract hemorrhage in patients with significant negative correlation. In the multi factor non conditional logistic regression analysis of the results, duration of dialysis, blood creatinine, PTH on complicated with upper digestive tract hemorrhage patients have a significant positive correlation between hemoglobin on complicated with upper digestive tract hemorrhage in patients with significant negative correlation. Conclusions The upper gastrointestinal bleeding in patients with maintenance hemodialysis is the result of multiple factors. Dialysis age, serum creatinine, PTH, and hemoglobin were closely related to the occurrence of concurrent upper gastrointestinal bleeding.

[Key words] maintenance hemodialysis; upper gastrointestinal bleeding; non conditional logistic regression analysis; risk factors

上消化道出血是维持性血液透析 (maintenance hemodialysis, MHD) 患者常见的并发症之一, 据文献报道, 其发生率达 33.8%^[1], 其中一部分患者可表现为出血量大、出血速度迅猛, 故可造成一定的死亡率, 预后凶险。

本研究回顾分析武警上海总队医院 2010 年 1 月~2015 年 7 月期间 102 例维持性血液透析患者的临床资料(其中 35 例为 MHD 并发上消化道出血患者, 67 例为 MHD 无上消化道出血患者), 并对其进行相关危险因素分析, 以利于有效预防上消化道出血的发生率及提高尿毒症患者生活质量。

1 临床资料

1.1 一般资料

收集武警上海总队医院 2010 年 1 月~2015 年 7 月期间行维持性血液透析患者 102 例, 其中男性 62 例, 女性 40 例, 年龄 38 岁~94 岁; 透析龄 0.5 月~240 月; 并发上消化道出血患者为实验组, 其尿毒症病因慢性肾小球肾炎 15 例, 良性肾小动脉硬化症 6 例, 糖尿病肾病 10 例, 梗阻性肾病 2 例, 骨髓瘤肾病 1 例, 多囊肾病 1 例; 无上消化道出血患者为对照组, 其尿毒症病因慢性肾小球 21 例, 良性肾小动脉硬化症 15 例, 糖尿病肾病 18 例, 骨髓瘤肾病 3 例, 多囊肾病 3 例, 肿瘤性肾病 3 例, 乙肝相关性肾病 3 例, 药物性肾病 1 例。所有患者均采用爱尔 NIPRO MP-300 血液透析机, 行规律血液透析 2~3 次/周, 每次 4 小时, 血流量 150~200ml/min。上消化道出血患者主要临床表现为黑便或呕血。

1.2 研究方法

对以上 102 例 MHD 患者进行回顾性分析, 主要观察指标包括

性别、年龄、透析龄、尿毒症基础病因、肾功能、血浆白蛋白 (ALB)、血钙、血磷、凝血酶原时间 (PT)、血小板 (PLT)、血红蛋白 (HB)、甲状旁腺激素 (PTH)、肺部感染情况。

1.3 统计学方法

采用 SPSS 软件对数据进行处理分析, 先用单因素 logistic 回归分析 14 项有关因素, 筛选出差异有统计学意义的因素, 再行多因素非条件性 logistic 回归分析, 以 $P < 0.05$ 或 $P < 0.01$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 单因素回归分析

在单因素非条件 Logistic 回归分析结果中, 年龄、透析龄、血肌酐、血磷、凝血酶原时间、PTH、肺部感染对并发上消化道出血患者具有显著的正向影响作用, 影响的回归系数分别为: 0.014、0.036、0.104、0.536、0.206、0.015、0.944, 即年龄、透析龄、血肌酐、血磷、凝血酶原时间、PTH、肺部感染与并发上消化道出血患者之间呈显著的正相关关系。

血清白蛋白、血红蛋白对并发上消化道出血患者具有显著的负向影响作用, 影响的回归系数分别为: -0.124、-0.036, 即血清白蛋白、血红蛋白与并发上消化道出血患者之间呈显著的负相关关系 (表 1)。

表 1MHD 患者并发上消化道出血相关因素的单因素非条件 Logistic 回归分析结果

因素	β 值	P 值	OR 值	OR 的 95%CI	
				下限	上限
性别	-0.067	0.869	0.935	0.421	2.077
年龄	0.014*	0.030	1.014	0.988	1.040
透析龄	0.036**	0.000	1.037	1.028	1.046
尿素氮	0.079	0.422	1.082	1.036	1.131
血肌酐	0.104*	0.015	1.110	1.025	1.195
血钙	-1.980	0.439	0.138	0.035	0.539
血磷	0.536**	0.001	1.709	0.862	3.389
凝血酶原时间	0.206*	0.019	1.229	0.992	1.523
血小板	-0.001	0.721	0.999	0.994	1.004
血清白蛋白	-0.124**	0.006	0.883	0.809	0.965
血红蛋白	-0.036**	0.000	0.964	0.946	0.983
PTH	0.015*	0.026	1.015	0.970	1.060
肺部感染	0.944*	0.035	2.571	1.070	6.173

*表示在 0.05 的水平（双侧）上显著相关；**表示在 0.01 的水平（双侧）上显著相关。

2.2 多因素回归分析

在多因素非条件 Logistic 回归分析结果中，透析龄、血肌酐、PTH 对并发上消化道出血患者具有显著的正向影响作用，影响的回归系数分别为：0.105、0.101、0.019，即透析龄、血肌酐、PTH 与并发上消化道出血患者之间呈显著的正相关关系。

血红蛋白对并发上消化道出血患者具有显著的负向影响作用，影响的回归系数为：-0.020，即血红蛋白与并发上消化道出血患者之间呈显著的负相关关系（表 2）。

表 2MHD 患者并发上消化道出血相关因素的多因素非条件 Logistic 回归分析结果

因素	β 值	P 值	OR 值	OR 的 95%CI	
				下限	上限
年龄	0.024	0.174	1.025	0.989	1.062
透析龄	0.105**	0.000	1.110	1.097	1.123
血肌酐	0.101*	0.034	1.106	1.091	1.121
血磷	0.352	0.507	1.422	0.502	4.026
凝血酶原时间	0.089	0.444	1.093	0.870	1.374
血清白蛋白	-0.094	0.170	0.911	0.797	1.041
血红蛋白	-0.020**	0.001	0.981	0.956	1.006
PTH	0.019**	0.000	1.019	1.010	1.027
肺部感染	0.769	0.167	2.158	0.726	6.419

*表示在 0.05 的水平（双侧）上显著相关；**表示在 0.01 的水平（双侧）上显著相关。

3 讨论

维持性血液透析患者是上消化道出血的高危人群，与正常人群相比，透析患者发生上消化道出血是正常患者的数倍，同时，上消化道出血也是透析患者的主要死亡原因之一。据文献报告，慢性肾衰竭中约有 5% 的病人死于上消化道出血^[2]。西方学者认为消化性溃疡是血液透析患者出现上消化道出血的主要原因^[3]。本文结果显示，维持性血液透析患者上消化道出血与多种因素有关。

3.1 上消化道出血与血小板尿毒症时虽血小板数量可无异常，但血小板功能降低，这可能是体内毒性物质酚与琥珀呱啉等由于肾的排泄障碍而在体内积聚，此类物质可抑制血小板第 3 因子的活性，使血小板粘附性、凝集性降低而易出血^[4]。

3.2 上消化道出血与凝血功能肾衰竭时凝血因子 V、Ⅶ、Ⅷ缺乏，引起凝血机制异常，也可加重上消化道出血倾向。

3.3 上消化道出血与尿毒症毒素表中可见对照组肾功能差，尿素氮、肌酐较之增高，这可能是由于尿毒症患者体内含氮物质从肠道排出增加，被分解成氨和碳酸铵，直接刺激胃黏膜造成弥漫性出血和溃疡形成^[5]。有文章显示胃黏膜损害程度与尿素氮、肌酐水平呈正相关^[6]。同时，胃酸是消化性溃疡形成的重要因素之一。无酸情况下罕有溃疡发生、以及抑制胃酸分泌药物能促进溃疡愈合的事

实均确证胃酸在溃疡形成过程中的决定性作用。尿毒症患者由于胃泌素降解减少，刺激胃酸分泌增加，增加的胃酸分泌的攻击作用远远超过粘膜的防御作用，同时，由于尿毒症患者中，保护胃黏膜的前列腺素合成减少，胃黏膜防御能力减弱，故而成为上消化道出血的起始因素。

3.4 上消化道出血与甲状旁腺激素甲状旁腺激素（PTH）是甲状旁腺主细胞分泌的，尿毒症患者由于高磷低钙引起继发性甲状旁腺功能亢进（secondary hyperparathyroidism, SHPT），肾脏疾病患者生存质量指南（kidney disease outcomes quality Initiative, K/DOQI）建议慢性肾衰竭引起的 SHPT 治疗靶目标值为 iPTH 150~300ng/L，血钙 2.10~2.37mmol/L，血磷 1.13~1.78 mmol/L^[7]。甲旁亢不仅引起骨和矿物质代谢紊乱，也对全身多个系统都有毒性物质：1）可刺激血钙升高，而高血钙刺激胃泌素释放^[8]，从而引起胃酸分泌增加，削弱胃黏膜的屏障保护功能。2）钙是参与凝血途径的因子之一，尿毒症患者的低钙可导致凝血功能异常，发生凝血功能障碍^[9]。此为引起上消化道出血的原因之一。

3.5 上消化道出血与肺部感染肺部感染时，由于炎症因子的刺激，可使消化道黏膜的屏障保护功能遭到破坏，H⁺逆扩散及胃酸分泌增多，增加了上消化道出血的机率。亦有研究指出，肺部感染时，

应用抗菌素可影响血小板,导致凝血机制紊乱引发上消化道出血^[10]。

3.6 上消化道出血与血红蛋白尿毒症患者由于红细胞生成素的缺乏,往往引起肾性贫血、血红蛋白偏低,贫血使胃黏膜长期处于慢性缺血缺氧状,增加了上消化道出血发生的机率。

此项试验也存在一些局限性,首先,此试验为单中心小样本研究。其次,本研究为横断面的研究,探讨回顾分析了维持性血液透析并发上消化道出血患者危险因素和血小板功能、胃酸、尿毒症毒素等相关性,但并无前瞻性的随诊患者探讨其与远期预后的相关性。再次,其相关性可能还与尿素清除指数(Kt/V)有关,但由于相关资料中缺乏一系列数据,故无法进一步计算。

参考文献

- [1] 郑干和.慢性肾衰并发上消化道出血 24 例分析[J].中华消化内镜杂志, 2001,18 (1): 46-47
- [2] Boyle M. Acute upper gastrointestinal hemorrhage in patients with chronic renal disease[J]. Am J Med 1983,75:409
- [3] Rober A,Kauuffman[J]. GL,Jr.Stress erosions.In:Sleisenger MH,ed.Gastrointestinal disease.Philadelphia:W B Saunders 1989;772
- [4] 霍惠峰.终末期肾病血液透析合并上消化道出血 58 例临床

分析[J].中国交通医学杂志, 2004,18 (3): 274-275

[5] 曹艳玲,邢淑巧.尿毒症合并上消化道出血的临床分析[J].中国临床医学, 2004, 11 (3): 362-363

[6] 杜国莲,李昌平,毛登明.慢性肾功衰竭合并胃粘膜病变 74 例内镜下表现[J].泸州医学院学报, 2001,24 (4); 301-302

[7] National Kidney Foundation.K/DOQI clinical practice guidelines for bone metabolism and disease in chronic kidney disease[J].Am J Kidney dis,2003,42(4 Suppl 3):S1-S201

[8] 霍惠峰.终末期肾病血液透析合并上消化道出血 58 例临床分析[J].中国交通医学杂志, 2004,18 (3): 274-275

[9] 李杨麟.尿毒症并发上消化道出血的危险因素分析[J].重庆医学, 2006,35 (15): 1390-1391

[10] 张艳丽,付彦,王淑娟,刘丽君,黄勇军.老年脑卒中患者上消化道出血与肺部感染的关系分析[J].医学综述, 2014,20 (18): 3421-3422

第一作者:瞿玲玲,女,出生年月:1981 年 7 月,本科学士学位。