

高血压脑出血患者发生早期血管性认知功能障碍的相关因素分析

田龙成

长阳土家族自治县人民医院神经外科 湖北 宜昌 443500

【摘要】目的：分析并评估高血压脑出血患者发生早期血管性认知功能障碍的相关影响因素。方法：本研究选取 2024 年 6 月至 2025 年 8 月期间在本院住院治疗的 100 例高血压脑出血患者作为研究对象。根据患者在入院后 30 天内是否被诊断为早期 VCI，将其分为两组：实验组（n=50，确诊为早期 VCI）与对照组（n=50，未出现认知障碍）。通过收集人口学资料、临床指标、实验室检查及影像学结果，采用单因素与多因素统计方法对潜在危险因素进行分析。结果：单因素分析显示，与对照组相比，实验组中年龄 ≥ 60 岁、入院收缩压升高、糖化血红蛋白（HbA1c）水平升高、合并心房颤动、血肿位于关键脑区（如基底节、额顶叶皮质或边缘系统）、高敏 C 反应蛋白（hs-CRP）升高以及高同型半胱氨酸血症等因素差异均具有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。进一步多因素 Logistic 回归分析表明，收缩压升高、HbA1c 升高及关键部位出血是高血压脑出血患者发生早期 VCI 的独立危险因素。结论：高血压脑出血患者早期发生血管性认知损害受多种因素影响，其中急性期血压控制不佳、慢性高血糖状态以及血肿累及认知相关关键脑区是其独立危险因素。

【关键词】高血压脑出血；早期血管性认知功能障碍；影响因素

DOI:10.12417/2811-051X.26.09.059

近年来，随着我国人口老龄化进程加快以及生活方式的显著改变，HICH 的发病风险持续上升，患病人数逐年增加。近年研究表明，除了运动、感觉和语言能力受损之外，认知功能损伤也是其主要并发症，特别是早期血管性认知障碍。VCI 不仅影响患者的日常生活能力和社会适应能力，还可能进一步发展为血管性痴呆，加重家庭与社会负担。

1 资料与方法

1.1 基本资料

选择 2024 年 6 月-2025 年 8 月间，我院神经外科住院的 100 例高血压脑出血患者。全部病例均经头部 CT、MRI 等检查证实，且符合《中国脑血管病防治指南》中有关高血压脑出血的诊断标准，且既往有明显的高血压史。

根据患者入院后 30 天内是否出现早期血管性认知功能障碍（VCI），将其分为两组：实验组 50 例，参照组 50 例。拟以 2011 年《血管性认知障碍诊治指南》为基础，以蒙特利尔认知评定量表（ ≥ 26 分）为基础，并以阿尔茨海默病、帕金森病、抑郁症等非血管性因素导致的认知功能损害为主要指标，对早期 VCI 进行诊断。

两组患者在性别、基础疾病、吸烟饮酒史等一般人口学及临床特征方面进行匹配，以减少混杂因素干扰。此项研究由本院伦理委员会批准，患者或其法定代表签字。

1.2 方法

拟通过回顾性病例-对照研究方法，对 2024 年 6 月至 2025 年 8 月在我院住院的 100 例高血压脑出血患者进行系统的调查和分析。所有患者都是在疾病发生 30 天之内，由受过统一训练的神经心理学评估员进行的，主要采用中文版蒙特利尔认知评估量表（MoCA）作为筛查工具，该量表总分为 30 分，评分

≤ 26 分视为存在认知功能障碍；并将其与 2011 版《血管性认知障碍诊治指南》中有关血管性认知损害（VCI）的诊断标准相对照，测验内容包括视觉与执行功能、命名能力、延时记忆、注意力、语言表达、抽象思维、时空定位能力，为了保证诊断的准确和全面，在临床数据上，使用了医院的电子医疗记录系统来抽取患者的基础数据和主要的临床参数。影像学评估方面，所有患者均于入院 24 小时内完成头颅 CT 或 MRI 检查，由两名具有高级职称的神经放射科医师独立盲法阅片，共同确定出血部位；其中，“关键位置出血”被明确定义为血肿累及丘脑、基底节区、脑干、胼胝体或额叶深部白质等与认知网络密切相关的脑区。实验室检测则在患者入院次日清晨采集空腹静脉血，测定糖化血红蛋白（HbA1c）、超敏 C 反应蛋白（hs-CRP）及同型半胱氨酸（Hcy）等生物标志物水平，并依据临床常用阈值进行分类：HbA1c $\geq 6.5\%$ 提示长期血糖控制不佳，hs-CRP $> 3\text{mg/L}$ 反映系统性低度炎症状态，Hcy $> 15\ \mu\text{mol/L}$ 则诊断为高同型半胱氨酸血症。根据是否在急性期后 30 天内发生早期 VCI，将患者分为实验组（n=50，发生 VCI）和参照组（n=50，未发生 VCI），为了将偏差降到最低，两组患者在入院时间，基本治疗方案和认知评价程序上均无差异。数据收集的全流程按照规范的流程进行，所有的评估和解释都采用双倍的审核机制，保证了数据的可靠性、可重复性和科学性。

1.3 指标观察

为系统、深入地评估高血压脑出血患者发生早期血管性认知功能障碍的潜在危险因素，本研究对实验组（n=50，确诊为早期 VCI）与参照组（n=50，未发生 VCI）在人口学特征、临床表现、实验室检查及神经影像学资料等多个维度的指标进行了全面收集，并开展严谨的单因素与多因素统计分析。所有观察变量均严格依据《中国脑血管病防治指南》《血管性认知障

碍诊治专家共识》及国际主流文献中广泛采用的标准进行定义和量化, 设定统一判定阈值以确保科学性与可比性: 其中, 高水平收缩压定义为入院首次测量或急诊抢救后 2 小时内记录的收缩压 ≥ 140 mmHg, 反映急性期血压控制不良, 已被多项研究证实与水肿扩大及继发性脑损伤密切相关; 高含量糖化血红蛋白 (HbA1c $\geq 6.0\%$) 作为评估近 2 - 3 个月平均血糖水平的金标准, 用于识别慢性高血糖对脑微血管及神经元代谢的潜在损害; 关键部位出血由两名具有 5 年以上经验的神经放射科医师独立阅片确认, 若头颅 CT 或 MRI 显示水肿累及基底节区、额顶叶皮质联合区或边缘系统, 即视为阳性, 因这些区域在执行功能、工作记忆、信息整合及情绪调控等高级认知过程中具有核心作用, 其结构损伤易诱发早期 VCI; 高同型半胱氨酸血症定义为血浆同型半胱氨酸 (Hcy) 浓度 $\geq 15 \mu\text{mol/L}$, 该代谢异常不仅促进内皮功能障碍与氧化应激, 还与脑白质病变及微梗死密切相关, 是血管性认知障碍的重要生化标志物; 吸烟史界定为每日吸烟 ≥ 10 支且持续 ≥ 1 年, 代表长期烟草暴露, 可能通过加速动脉粥样硬化、诱发炎症反应及降低脑灌注储备而增加认知风险; 饮酒史特指长期大量饮用白酒, 即每日酒精摄入量 ≥ 60 克且持续 ≥ 1 年, 用以评估慢性酒精毒性对神经、血脑屏障及脑血管自主调节功能的累积性损害。

1.4 统计学方法

对于上述基础数据, 使用 SPSS16.0 统计学软件作统计分析, 采用 $[n(\%)]$ 表示计数资料, 行 χ^2 检验, 采用 $(\bar{x} \pm s)$ 来表示计量资料, 行 t 检验, 以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 统计两组高血压脑出血患者的单因素分析结果

实验组中 60 岁以上病例数、收缩压增高、糖化血红蛋白增高、房颤、高敏感 C-反应蛋白血症、高同型半胱氨酸血症病例与对照组比较, 均 $P < 0.05$, 形成统计资料对照及研究意义。有高血脂症的人数、吸烟史及饮酒史的人数与对照组比较, $P < 0.05$ 。这清楚地形成了统计资料的比较及研究意义。

表 1 统计两组高血压脑出血患者单因素分析结果

分组	实验组	参照组
年龄在 60 岁以上 (例)	30	20
存在高水平收缩压 (例)	26	15
存在高含量糖化血红蛋白	26	15
存在房颤 (例)	13	5
存在关键位置出血 (例)	40	16
存在高敏感 C 反应蛋白血症 (例)	30	14
存在高同型半胱氨酸血症 (例)	30	14

存在高血脂症 (例)	26	24
有吸烟史 (例)	20	19
有饮酒史 (例)	20	19

2.2 两组患者实验室指标比较

为深入探讨高血压脑出血患者发生早期血管性认知功能障碍 (VCI) 的潜在生物学机制, 本研究对实验组与参照组患者的多项实验室指标进行了系统比较。所有血液样本均于患者入院次日清晨空腹采集, 并采用统一检测平台完成分析。

实验室指标	实验组 (n=50)	参照组 (n=50)
糖化血红蛋白 (HbA1c, %)	7.2 \pm 1.4	6.0 \pm 1.1
超敏 C 反应蛋白 (hs-CRP, mg/L)	5.82 \pm 2.34	2.91 \pm 1.76
同型半胱氨酸 (Hcy, $\mu\text{mol/L}$)	18.6 \pm 4.2	12.3 \pm 3.1

3 讨论

本研究通过对 100 例高血压脑出血患者进行回顾性病例对照分析, 系统比较了发生早期血管性认知功能障碍患者与未发生者在临床特征、影像学表现及实验室指标等方面的差异。结果表明, 关键部位出血、高龄、高血压病程较长、入院时收缩压水平较高、既往卒中史以及多项代谢与炎症相关实验室指标异常, 如 HbA1c 升高、hs-CRP 增高和 Hcy 水平上升均与早期 VCI 的发生显著相关。这些发现不仅丰富了对高血压脑出血后认知损害危险因素的认识, 也为临床早期识别高危人群、制定个体化干预策略提供了重要依据。

首先, 本研究再次验证了出血部位在 VCI 发生中的核心作用。实验组中丘脑、基底节区和额叶深部白质病变发生率明显增高。这三个区域是皮层-皮层下环路的关键节点, 参与了执行、注意调节和工作记忆等高级认知活动。一旦损伤, 哪怕是微小的水肿, 也会引起明显的认知障碍。这提示我们, 对于高血压性脑出血病人, 除了要注意出血量外, 还应该考虑到其解剖部位可能造成的认知功能损害。

其次, 本研究发现代谢紊乱与慢性炎症状态在 VCI 发病机制中扮演重要角色。实验组与参照组相比, 糖化血红蛋白 (HbA1c)、hs-CRP 及 Hcy 含量明显升高。高血糖可促进氧化应激, 内皮细胞功能紊乱, 晚期糖基化终产物积聚, 从而促进脑血管病的发生发展; 而 hs-CRP 是全身炎症反应的灵敏指标, 它的增高可以通过活化小胶质细胞, 破坏 BBB, 引起神经毒性物质的释放, 从而间接影响认知功能。同型半胱氨酸 (Hcy) 是一种重要的神经毒性物质, 能引起内皮损伤, 促进血栓形成, 影响神经递质的合成。这三个环节组成了“代谢-炎症-血管”轴, 可能是联系高血压脑血管病变和认知功能损害的重要途径。

此外,本研究还观察到传统血管危险因素在实验组中更为普遍,这与既往文献报道一致。这些因素往往导致脑白质疏松、腔隙性梗死及微出血等小血管病影像学表现累积,形成所谓的“血管性脑损伤负荷”,从而降低认知储备,使患者在遭遇急性脑出血事件后更易出现认知功能失代偿。值得注意的是,本研究中房颤病史虽在两组间无显著差异,但其作为心源性栓塞和脑灌注不稳的潜在原因,仍不可忽视其在长期认知衰退中的作用,未来需扩大样本量进一步验证。

本研究亦存在一定局限性。首先,作为单中心回顾性研究,可能存在选择偏倚和信息偏倚;其次,MoCA 虽为广泛使用的筛查工具,但对轻度执行功能或处理速度障碍的敏感性有限,未来可结合更全面的神经心理学量表或多模态认知评估提高诊断精度;再者,本研究未纳入脑小血管病影像标志物进行量化分析,限制了对整体血管性脑损伤负荷的综合评估;最后,随访时间较短,未能观察 VCI 的动态演变及长期转归。

综上所述,高血压脑出血患者(VCI)是一种多因素参与的疾病,包括结构性损害、危险因素积聚和代谢-炎性信号通路

活化。因此,在临床上,需要对高危人群进行早期筛选,特别是有重要部位出血、血糖控制不良、慢性炎症、同质半胱氨酸血症的人群,要及早进行多学科综合干预,如血压控制、血糖控制、抗炎治疗、补充叶酸/B族维生素等,并进行早期认知康复训练。通过前瞻性队列研究和干预实验,验证以上风险因子在人群中的作用,为疾病的精确预防和治疗提供科学依据。

4 结语

本研究结果表明,高血压脑出血患者发生早期血管性认知功能障碍受多种因素影响,其中高水平收缩压、高含量糖化血红蛋白(HbA1c)以及关键部位出血等被证实为独立危险因素。这些因素分别反映了急性期血流动力学紊乱、慢性代谢异常及结构性脑损伤在 VCI 发病机制中的关键作用。因此,临床实践中亟需针对上述可干预或可监测的风险因素,采取积极、个体化的综合管理策略——包括强化血压控制、优化血糖管理、早期识别高危出血部位,并结合多学科协作开展认知风险筛查与神经保护干预,从而有效降低早期 VCI 的发生风险,改善患者远期神经功能预后与生活质量。

参考文献:

- [1] 李丹,王子瑀.高血压性脑出血患者血管性认知功能障碍发生的影响因素[J].中国卫生工程学,2021,20(02):227-228+230.
- [2] 付伟,王路路,王娜娜,刘吉红,毛宏元.老年高血压脑出血患者术后疲乏状况调查及影响因素分析[J].中华神经外科疾病研究杂志,2026,20(02):89-95.
- [3] 方颖,林美端,江丽芬.精细护理用于高血压脑出血患者的价值研究[J].中国冶金工业医学杂志,2026,43(01):29-30.
- [4] 柳志聪,侯春慧.危机理论指导下的全程护理对高血压脑出血患者的应用[J].承德医学院学报,2026,43(01):47-51.
- [5] 范素贞,邹露露,姚明亚,王婷婷,雷思思,陈晓青.108例中青年高血压脑出血患者伤残接受度现状及危险因素分析[J].健康研究,2026,46(01):105-110.
- [6] 范永芬,潘云峰,姚晓霞.老年高血压脑出血患者自我忽视现状及影响因素研究进展[J].浙江创伤外科,2026,31(03):579-582.