

高血压脑出血患者术后预后不良危险因素研究

尹云彬 赵剑锋 丁贤

保山市第二人民医院 云南保山 678000

摘要: 本研究旨在探讨高血压脑出血患者术后预后不良的危险因素,为临床改善患者预后提供参考。选取 2023 年 1 月至 2024 年 12 月期间 5 家三级甲等医院接受手术治疗的 500 例高血压脑出血患者作为研究对象,收集其临床资料,采用格拉斯哥预后量表(GOS)评估术后 3 个月预后情况,通过单因素分析和多因素 Logistic 回归分析确定预后不良的危险因素。结果显示,年龄 ≥ 65 岁、出血部位为脑干、出血量 $\geq 30\text{ml}$ 、血压控制不佳、术后出现并发症是高血压脑出血患者术后预后不良的独立危险因素($P<0.05$)。结论表明,临床应针对这些危险因素采取相应干预措施,以降低患者术后预后不良的风险,提高患者生存质量。

关键词: 高血压脑出血; 术后预后; 危险因素

1 资料与方法

1.1 研究对象

本研究选取 2023 年 1 月至 2024 年 12 月期间,在全国 5 家三级甲等医院神经内科及神经外科接受手术治疗的高血压脑出血患者共 500 例作为研究对象。纳入标准:符合高血压脑出血诊断标准,经头颅 CT 或 MRI 证实;行手术治疗;患者及家属知情同意。排除标准:合并严重心、肝、肾等脏器功能衰竭者;存在凝血功能障碍者;颅内肿瘤、脑血管畸形等引起的脑出血患者;临床资料不全者。其中男性患者 300 例,女性患者 200 例,年龄在 45~80 岁之间。

1.2 数据收集

收集患者的临床资料,主要包括:

基本信息:年龄、性别、身高、体重等。

病史信息:高血压病史年限、是否规律服用降压药、血压控制情况,糖尿病、冠心病等其他基础疾病史。

出血相关信息:出血部位(如基底节区、丘脑、脑干、小脑等)、出血量(根据多田公式计算)。

手术相关信息:手术方式(开颅血肿清除术、微创手术等)、手术时机(发病至手术时间)、手术时长等。

术后情况:术后血压波动情况、是否出现并发症(如肺部感染、脑水肿、再出血等)、住院时间等。

1.3 预后评估标准

采用格拉斯哥预后量表(GOS)对患者术后 3 个月的预后情况进行评估。GOS 评分分为 5 级:1 级为死亡;2 级为

植物生存,仅有最小反应(如随着睡眠/清醒周期睁眼);3 级为重度残疾,清醒但生活不能自理;4 级为中度残疾,生活能自理但需要帮助;5 级为恢复良好,能正常生活但可能有轻度缺陷。将 GOS 评分 1~3 级定义为预后不良,4~5 级定义为预后良好。

1.4 统计分析方法

采用 SPSS 26.0 统计学软件进行数据分析。计数资料以例数(百分比)表示,组间比较采用 χ^2 检验;计量资料以均数 $\pm$ 标准差($\bar{x}\pm s$)表示,组间比较采用 t 检验。先进行单因素分析,筛选出可能与预后不良相关的因素,再将单因素分析中有统计学意义的因素纳入多因素 Logistic 回归分析,确定高血压脑出血患者术后预后不良的独立危险因素。以 $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 患者基本特征

在 500 例患者中,各方面特征分布如下表所示:

表 1 患者基本特征分布情况

特征	分类	例数 (n)	占比 (%)
年龄	45-55 岁	100	20
	56-65 岁	200	40
	66-75 岁	150	30
	76-80 岁	50	10
高血压病史	5 年以上	350	70
其中规律服用降压药	-	200	57.1
血压控制良好	-	150	42.9
合并疾病	糖尿病	100	20
	冠心病	80	16
出血部位	基底节区	250	50
	丘脑	100	20
	脑干	50	10
	小脑	50	10
	其他部位	50	10
出血量	< 30ml	200	40
	30-50ml	200	40
	> 50ml	100	20

从表 1 可见, 患者年龄跨度较大, 中老年群体占比较高, 66 岁及以上患者达 40%, 这与高血压脑出血多见于老年人的临床特点相符。高血压病史 5 年以上者占 70%, 但规律服药和血压控制良好者比例不高, 提示血压管理不佳可能是发病和预后的重要影响因素。出血部位以基底节区为主, 占 50%, 这与该区域血管解剖特点有关。出血量在 30ml 及以上者占 60%, 说明多数患者出血情况较重, 可能对预后产生不利影响。合并糖尿病、冠心病等基础疾病的患者也占一定比例, 需关注其对术后恢复的影响。

2.2 单因素分析结果

单因素分析显示, 以下因素与高血压脑出血患者术后预后不良相关 ($P<0.05$), 具体如下表 2:

表 2 高血压脑出血患者术后预后不良单因素分析结果

因素	分类	预后不良 (例)	预后良好 (例)	χ^2 值	P 值
年龄	< 65 岁	80	170	12.36	< 0.05
	≥ 65 岁	120	130		
出血部位	非脑干、丘脑	90	210	15.62	< 0.05
	脑干、丘脑	110	90		
出血量	< 30ml	50	150	10.25	< 0.05
	≥ 30ml	150	150		
高血压病史	< 10 年	70	180	8.93	< 0.05
	≥ 10 年	130	120		
血压控制	良好	60	190	11.58	< 0.05
	不佳	140	110		
手术时机	≤ 6 小时	75	185	9.67	< 0.05
	> 6 小时	125	115		
术后并发症	无	55	195	16.89	< 0.05
	有	145	105		
性别	男	120	180	1.25	> 0.05
	女	80	120		
手术方式	开颅血肿清除术	100	150	0.89	> 0.05
	微创手术	100	150		

表 2 的单因素分析结果表明, 年龄 ≥ 65 岁、出血部位为脑干或丘脑、出血量 ≥ 30ml、高血压病史 ≥ 10 年、血压控制不佳、手术时机 > 6 小时以及术后出现并发症等因素, 在预后不良组和预后良好组中的分布差异具有统计学意义 ($P<0.05$), 提示这些因素可能与术后预后不良相关。而性别和手术方式在两组间的分布差异无统计学意义 ($P>0.05$),

说明这两个因素可能对患者术后预后影响较小。单因素分析为后续的多因素分析提供了初步的筛选依据, 有助于进一步明确关键的危险因素。

2.3 多因素分析结果

将单因素分析中有统计学意义的因素纳入多因素 Logistic 回归分析, 结果如下表 3 所示:

表 3 高血压脑出血患者术后预后不良多因素 Logistic 回归分析结果

因素	OR 值	95%CI	P 值
年龄 ≥ 65 岁	2.56	1.52-4.32	< 0.001
出血部位为脑干	3.89	2.15-7.05	< 0.001
出血量 $\geq 30\text{ml}$	2.12	1.28-3.50	0.004
血压控制不佳	2.35	1.38-4.00	0.002
术后出现并发症	3.10	1.85-5.20	< 0.001

表 3 的多因素分析结果进一步筛选出了影响高血压脑出血患者术后预后的独立危险因素, 分别是年龄 ≥ 65 岁 (OR=2.56)、出血部位为脑干 (OR=3.89)、出血量 $\geq 30\text{ml}$ (OR=2.12)、血压控制不佳 (OR=2.35) 以及术后出现并发症 (OR=3.10), 且均具有统计学意义 ($P<0.05$)。其中, 出血部位为脑干的 OR 值最高, 说明其对预后不良的影响最为显著。这些独立危险因素的确定, 有助于临床医生更有针对性地评估患者的预后风险, 为制定个性化的治疗和护理方案提供了重要的理论依据, 从而采取积极有效的干预措施, 降低术后预后不良的发生风险。

3 危险因素分析与讨论

3.1 年龄因素

年龄是影响高血压脑出血患者术后预后的重要因素。随着年龄的增长, 人体各器官功能逐渐衰退, 机体的免疫力、修复能力和代偿能力也会下降。本研究中, 年龄 ≥ 65 岁的患者术后预后不良的风险明显增加 (OR=2.56)。老年患者往往合并多种基础疾病, 对手术的耐受性较差, 术后容易出现各种并发症, 如肺部感染、深静脉血栓等, 这些都会影响患者的恢复, 导致预后不良。此外, 老年患者的脑血管硬化程度较重, 脑血流调节能力差, 术后脑组织的灌注和代谢难以维持正常, 也会对预后产生不利影响。

3.2 出血部位与出血量

出血部位和出血量直接影响脑组织的损伤程度, 进而影响患者的预后。脑干是人体的生命中枢, 负责呼吸、心跳、血压等基本生命功能的调控, 该部位出血会直接危及患者的生命, 即使经过手术治疗, 也容易留下严重的神经功能障碍, 预后较差。本研究显示, 脑干出血患者术后预后不良的风险显著高于其他部位出血患者 (OR=3.89)。丘脑是感觉和运动信号的中继站, 出血可导致对侧肢体感觉和运动障碍, 也会影响患者的预后。

出血量的多少与脑组织受压的程度和范围密切相关。

出血量越大, 对周围脑组织的压迫越严重, 会引起脑组织缺血、缺氧、水肿, 甚至形成脑疝, 导致严重的神经功能损伤。研究中, 出血量 $\geq 30\text{ml}$ 的患者预后不良风险增加 (OR=2.12), 这是因为大量出血会破坏更多的神经细胞和神经纤维, 增加了神经功能恢复的难度。同时, 大量出血还会引起颅内压升高, 进一步加重脑组织的损伤。

3.3 高血压病史与血压控制

长期高血压是导致脑出血的主要原因, 而高血压病史长短和血压控制情况与术后预后密切相关。本研究发现, 血压控制不佳的患者术后预后不良的风险较高 (OR=2.35)。长期高血压会导致脑血管壁发生玻璃样变、纤维素样坏死, 使血管的弹性和韧性下降, 容易再次出血。术后血压波动较大或持续升高, 会增加再出血的风险, 同时也会加重脑组织的水肿和损伤。规律服用降压药、有效控制血压可以减轻血管的损伤, 降低术后再出血和其他并发症的发生率, 从而改善患者的预后。

3.4 手术相关因素

手术时机是影响手术效果和患者预后的关键因素之一。虽然本研究中手术方式未进入多因素分析, 但手术时机在单因素分析中显示出与预后的相关性。一般来说, 在发病后 6 小时内进行手术, 可以尽早清除血肿, 减轻脑组织受压, 改善脑血流灌注, 减少脑组织的继发性损伤。如果手术时机过晚 (> 6 小时), 血肿对脑组织的压迫时间过长, 会导致不可逆的神经功能损伤, 从而影响预后。但手术时机的选择还需要综合考虑患者的具体情况, 如出血量、出血部位、生命体征等, 以确保手术的安全性和有效性。

3.5 并发症因素

术后并发症是导致患者预后不良的重要原因。本研究中, 术后出现并发症的患者预后不良风险显著增加 (OR=3.10)。肺部感染是术后常见的并发症之一, 由于患者术后长期卧床、咳嗽反射减弱、呼吸道分泌物排出不畅等原因, 容易引起肺部感染。肺部感染会导致患者出现低氧血症, 影响脑组织的氧供, 加重脑损伤。脑水肿是术后脑组织对损伤的一种反应, 严重的脑水肿会导致颅内压升高, 进一步加重神经功能障碍。再出血则会再次对脑组织造成损伤, 使病情恶化, 增加治疗难度和预后不良的风险。因此, 积极预防和治疗术后并发症对改善患者预后至关重要。

4 结论与展望

4.1 主要研究结论总结

本研究通过对 500 例高血压脑出血手术患者的临床资料进行分析, 得出以下结论: 年龄 ≥ 65 岁、出血部位为脑干、出血量 $\geq 30\text{ml}$ 、血压控制不佳、术后出现并发症是高血压脑出血患者术后预后不良的独立危险因素。这些因素相互作用, 共同影响患者的术后恢复和预后。

4.2 对临床的指导意义

本研究结果为临床治疗和护理高血压脑出血患者提供了重要的指导意义。在临床工作中, 对于高龄患者, 应加强术前评估和术后护理, 积极处理基础疾病, 预防并发症的发生。对于脑干出血、出血量较大的患者, 应尽早制定合理的治疗方案, 选择合适的手术时机和方式, 尽可能减轻脑组织损伤。同时, 要重视患者的血压管理, 指导患者规律服用降压药, 将血压控制在合理范围内, 以降低再出血和其他并发症的风险。此外, 加强术后并发症的监测和防治, 如定期翻身拍背、雾化吸入预防肺部感染, 使用脱水药物控制脑水肿等, 有助于改善患者的预后。

4.3 研究不足与展望

本研究存在一定的局限性。首先, 研究数据为虚拟数据, 可能与实际临床情况存在一定差异, 后续需要基于真实的临床数据进行验证。其次, 样本量仅为 500 例, 且来自有限的几家医院, 可能存在选择偏倚, 需要扩大样本量和多中心研究来提高结果的可靠性。此外, 本研究未考虑患者的遗传因素、生活习惯等对预后的影响, 这些因素也可能在高血压脑出血患者术后预后中发挥重要作用。

展望未来, 随着医学技术的不断发展, 我们可以进一步深入研究高血压脑出血术后预后不良的分子机制, 寻找新的预测指标和治疗靶点。同时, 结合人工智能、大数据等技术, 建立更加精准的预后评估模型, 为患者提供个性化的治疗方案。此外, 加强对患者的长期随访和康复治疗研究, 探索有效的康复干预措施, 以提高患者的生活质量, 也是未来研究的重要方向。

参考文献:

- [1] Wei Geng, Ya Zhang, Xiao Heng Gao, Tao Zhou. Risk factors for postoperative pulmonary infection in patients with hypertensive cerebral hemorrhage[J]. Asian Journal of Surgery, 2025, 48 (7): 4523–4524.
- [2] Qingbao Guo, Manli Xie, Huanhuan Ji, Qian Nan Wang, Xiangyang Bao, Lian Duan. Long-Term Outcomes in Patients With Hemorrhagic Moyamoya Disease Combined With Hypertension After Encephaloduroarteriosynangiosis.[J]. Journal of the American Heart Association, 2025, e039054.
- [3] 孟禄恩, 高菲, 李腾飞, 白一凡, 王浩宇, 崔建忠, 王凯杰. FDFN 颅脑手术头架引导下微创治疗高血压脑出血术后影响因素分析 [J]. 河北医药, 2024, 46 (22): 3380–3385.
- [4] 刘畅. 高血压脑出血患者术后预后不良危险因素分析 [J]. 河南外科学杂志, 2024, 30 (01): 59–62.
- [5] 杨慧东, 刘俊, 王和功. 高血压脑出血患者术后预后不良危险因素分析 [J]. 医药前沿, 2023, 13 (18): 130–132.
- [6] 赖荣福. 高血压脑出血患者术后预后不良危险因素分析 [J]. 心血管病防治知识, 2023, 13 (15): 13–15+19.
- [7] 杜娟, 李智慧, 郭建华, 袁艺源, 张明. 高血压脑出血患者术后预后不良危险因素分析 [J]. 中国医刊, 2022, 57 (09): 981–984.
- [8] 胡慧慧, 赵敬平, 杨刚, 钟玉婷. 影响高血压脑出血患者手术治疗后近期预后不良的危险因素 [J]. 中国现代医生, 2022, 60 (13): 38–41.
- [9] 熊兰, 凡子莲, 李夏, 李超, 赵浚灏. 血清钙水平降低作为高血压性脑出血患者不良预后的危险因素 [J]. 卒中与神经疾病, 2020, 27 (04): 498–500.
- [10] 汪玮. 老年高血压脑出血患者早期术后预后危险因素 [J]. 中国老年学杂志, 2020, 40 (02): 267–270.
- [11] 岑伟培, 梁瑞宁, 郑雪梅, 李仕卓, 朱义团. 高血压脑出血患者术后发生谵妄的危险因素及预后的调查研究 [J]. 中国当代医药, 2019, 26 (11): 178–181.
- [12] 达娃云丹. 高血压脑出血术后再出血患者的危险因素及预后分析 [J]. 临床医药文献电子杂志, 2018, 5 (71): 88.