

# 自发性脑出血患者血肿扩大的相关影响因素分析

邓妙峰, 简志聪, 钱卫添

(佛山市三水区人民医院神经外科, 广东 佛山 528100)

**【摘要】目的** 探讨自发性脑出血患者血肿扩大的相关危险因素, 为今后临床治疗脑出血提供参考依据。**方法** 回顾性分析 2020 年 8 月至 2023 年 3 月佛山市三水区人民医院收治的 120 例自发性脑出血患者的临床资料, 根据患者发病后 6~24 h 内是否出现血肿扩大将其分为血肿未扩大组 (90 例)、血肿扩大组 (30 例)。分析两组患者临床资料, 并进行单因素与多因素 Logistic 回归分析, 筛选影响自发性脑出血患者血肿扩大的独立危险因素。**结果** 与血肿未扩大组比, 血肿扩大组中年龄  $\geq 50$  岁、合并糖尿病、合并高血压、存在抗凝治疗史、存在吸烟史、入院时收缩压 (SBP)  $\geq 140$  mmHg (1 mmHg=0.133 kPa)、入院 3 h SBP  $\geq 140$  mmHg、血肿量  $\geq 13$  mL、存在不规则血肿、存在不均质血肿患者占比及美国国立卫生研究院卒中量表 (NIHSS) 评分均升高, 而格拉斯哥昏迷量表 (GCS) 评分降低; 多因素 Logistic 回归分析结果显示, 存在抗凝治疗史、入院 3 h SBP  $\geq 140$  mmHg、血肿量  $\geq 13$  mL、存在不规则血肿、存在不均质血肿、NIHSS 评分升高均为自发性脑出血患者血肿扩大的危险因素 ( $OR=1.855$ 、 $21.073$ 、 $1.038$ 、 $23.266$ 、 $24.680$ 、 $1.111$ , 均  $P<0.05$ )。**结论** 存在抗凝治疗史、入院 3 h SBP  $\geq 140$  mmHg、血肿量  $\geq 13$  mL、存在不规则血肿、存在不均质血肿、NIHSS 评分升高均为自发性脑出血患者血肿扩大的危险因素, 因此临床可采取相应措施预防自发性脑出血患者血肿扩大, 以稳定其病情, 改善预后。

**【关键词】** 自发性脑出血; 血肿; 影响因素

**【中图分类号】** R722.14+3

**【文献标识码】** A

**【文章编号】** 2096-3718.2024.04.0113.04

**DOI:** 10.3969/j.issn.2096-3718.2024.04.038

自发性脑出血是一种临床常见的神经外科疾病, 在临床上患者主要表现为颅内压增高引起的头痛、呕吐等症状, 易导致患者残疾或死亡。临床对于自发性脑出血诊断的金标准为脑部 CT 检查, 通过对患者脑部的血肿进行检查来判断自发性脑出血的可能性<sup>[1]</sup>。临床研究认为, 自发性脑出血患者常会出现脑部血肿扩大的症状, 而血肿扩大又会导致再次脑出血, 导致患者脑组织损伤, 神经细胞水肿, 增加了患者远期预后不良和发生死亡的风险<sup>[2]</sup>, 因此, 对于自发性脑出血患者血肿扩大的影响因素进行研究并制定针对性预防措施至关重要。故本研究旨在探讨影响自发性脑出血患者血肿扩大的影响因素, 为今后临床治疗脑出血提供科学参考依据, 现将研究结果报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 回顾性分析 2020 年 8 月至 2023 年 3 月佛山市三水区人民医院收治的 120 例自发性脑出血患者的临

床资料, 据患者发病后 6~24 h 内是否出现血肿扩大将其分为血肿未扩大组 (90 例)、血肿扩大组 (30 例), 血肿扩大的判断标准: 患者入院后发病 6 h 内进行首次头颅 CT 扫描, 发病 24 h 内再进行第 2 次头颅 CT 扫描, 如果在两次头颅 CT 扫描之间, 血肿体积增加  $>33\%$ , 即可认为血肿扩大<sup>[3]</sup>。诊断标准: 参照《中国脑出血诊治指南 (2019)》<sup>[4]</sup>中关于自发性脑出血的诊断标准。纳入标准: (1) 年龄  $>18$  岁; (2) 发病 6 h 内进行 CT 检查, 24 h 内进行复查; (3) 心、肝、肾等重要脏器功能正常。排除标准: (1) 原发性脑出血; (2) 肿瘤、血液疾病导致脑出血; (3) 复查前行外科手术。本研究经佛山市三水区人民医院医学伦理委员会批准。

**1.2 检测方法** 所有患者均于发病 6 h 内进行脑部 CT 检查, 层薄设置为 5 mm, 选取血肿最大平面的 CT 图像进行评估。血肿分级依据 5 点分级标准进行评估: 均匀/规则为 1~2 级; 不均匀/不规则为 3~5 级<sup>[5]</sup>。计算血肿体

**作者简介:** 邓妙峰, 大学本科, 主治医师, 研究方向: 神经重症相关疾病的诊治。

- [9] 曹孟昆, 姜杰, 朱晓雷, 等. 人工智能肺部结节辅助诊疗系统预测肺结节的良恶性及浸润情况 [J]. 中国胸心血管外科临床杂志, 2021, 28(3): 283-287.
- [10] 李甜, 李晓东, 刘敬禹. 人工智能辅助诊断肺结节的临床价值研究 [J]. 中国全科医学, 2020, 23(7): 828-831, 836.
- [11] 邓灵波, 朱熠, 戴懿, 等. 肺结节智能辅助诊断系统在肺磨玻璃

- 结节诊断中的应用研究 [J]. 医学影像学杂志, 2020, 30(11): 2014-2020.
- [12] 耿然. 基于深度学习的人工智能影像辅助诊断系统对肺结节的诊断效能评价 [J]. 新乡医学院学报, 2022, 39(11): 1031-1035.
- [13] 罗亚敏, 赵林, 江远亮, 等. 肺结节 CT 筛查中人工智能诊断系统应用价值评估 [J]. 华南国防医学杂志, 2022, 36(7): 521-524.

积, 血肿体积 = 血肿最大出血平面的最长直径 × 与最长直径垂直的直径 × 血肿高度 / 2, 并依据计算出的体积对血肿大小进行分类, 小型血肿: 0~10 mL; 中型血肿: 11~25 mL; 大型血肿: >25 mL<sup>[6]</sup>。

**1.3 观察指标** (1)单因素分析。采用单因素分析的方法对两组患者的临床资料进行分析整理并进行比较。包括: 性别(男、女)、年龄(<50岁、≥50岁)、格拉斯哥昏迷量表(GCS)<sup>[7]</sup>评分(包含睁眼反应、语言反应、肢体运动反应3方面, 总分15分, 分值越低患者昏迷程度越深)、是否存在高血压、是否合并糖尿病、既往有无脑卒中史、有无抗凝治疗史、有无吸烟史(每天吸烟≥20支, 烟龄≥20年即为存在吸烟史)、有无饮酒史(折合酒精量>40g/d, 持续5年或者2周内有暴饮史即为存在饮酒史)、入院时与入院3h收缩压(SBP)[<140mmHg(1mmHg=0.133kPa)、≥140mmHg]、美国国立卫生研究院卒中量表(NIHSS)<sup>[8]</sup>(NIHSS评分满分42分, 得分越高表明患者神经功能损伤程度越严重)、血肿量、是否存在不规则血肿、是否存在不均质血肿。(2)多因素 Logistic 回归分析。以单因素分析中差异有统计学意义的指标作为自变量, 将自发性脑出血患者是否发生血肿扩大设置为因变量, 进行多因素 Logistic 回归模型进行多因素分析, 探究影响自发性脑出血患者血肿扩大的危险因素。

**1.4 统计学方法** 使用 SPSS 25.0 统计软件分析数据, 计数资料以 [例(%)] 表示, 行  $\chi^2$  检验; 计量资料经 S-W 法检测证实符合正态分布, 以 ( $\bar{x} \pm s$ ) 表示, 采用 *t* 检验; 采用多因素 Logistic 回归分析筛选自发性脑出血患者血肿扩大的危险因素。以 *P*<0.05 为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 影响自发性脑出血患者血肿扩大的单因素分析** 与血肿未扩大组比, 血肿扩大组中年龄≥50岁、合并糖尿病、合并高血压、存在抗凝治疗史、存在吸烟史、入院时 SBP≥140mmHg、入院3h SBP≥140mmHg、血肿量≥13mL、存在不规则血肿、存在不均质血肿患者占比及 NIHSS 评分均升高, 而 GCS 评分降低, 差异均有统计学意义(均 *P*<0.05), 见表 1。

**2.2 影响自发性脑出血患者血肿扩大的多因素 Logistic 回归分析** 以自发性脑出血患者血肿扩大作为因变量, 将单因素分析中差异有统计学意义的指标作为自变量, 纳入多因素 Logistic 回归模型进行多因素分析, 具体赋值见表 2; 多因素 Logistic 回归分析结果显示, 存在抗凝治疗史、入院3h后 SBP≥140mmHg、血肿量≥13mL、存在不规则血肿、存在不均质血肿、NIHSS 评分升高均为自发性脑出血患者血肿扩大的危险因素 (*OR*=1.855、21.073、

表 1 影响自发性脑出血患者血肿扩大的单因素分析

因素	血肿扩大组 (30例)	血肿未扩大组 (90例)	$\chi^2/t$ 值	<i>P</i> 值
性别 [例 (%)]			0.404	>0.05
男	18(60.00)	48(53.33)		
女	12(40.00)	42(46.67)		
年龄 [例 (%)]			10.576	<0.05
<50岁	11(36.67)	63(70.00)		
≥50岁	19(63.33)	27(30.00)		
GCS 评分 (分, $\bar{x} \pm s$ )	8.26±1.23	12.07±1.44	12.989	<0.05
糖尿病 [例 (%)]			6.080	<0.05
有	11(36.67)	14(15.56)		
无	19(63.33)	76(84.44)		
高血压 [例 (%)]			8.120	<0.05
有	21(70.00)	36(40.00)		
无	9(30.00)	54(60.00)		
脑卒中史 [例 (%)]			0.714	>0.05
有	18(60.00)	46(51.11)		
无	12(40.00)	44(48.89)		
抗凝治疗史 [例 (%)]			4.690	<0.05
有	9(30.00)	10(11.11)		
无	21(70.00)	80(88.89)		
吸烟史 [例 (%)]			6.962	<0.05
有	22(73.33)	41(45.56)		
无	8(26.67)	49(54.44)		
饮酒史 [例 (%)]			0.404	>0.05
有	18(60.00)	48(53.33)		
无	12(40.00)	42(46.67)		
入院时 SBP [例 (%)]			12.974	<0.05
<140mmHg	8(26.67)	58(64.44)		
≥140mmHg	22(73.33)	32(35.56)		
入院3h SBP [例 (%)]			15.215	<0.05
<140mmHg	6(20.00)	55(61.11)		
≥140mmHg	24(80.00)	35(38.89)		
NIHSS 评分 (分, $\bar{x} \pm s$ )	20.02±1.62	7.43±2.66	24.418	<0.05
血肿量 [例 (%)]			9.074	<0.05
<13mL	11(36.67)	61(67.78)		
≥13mL	19(63.33)	29(60.42)		
不规则血肿 [例 (%)]			7.726	<0.05
是	19(63.33)	31(34.44)		
否	11(36.67)	59(65.56)		
不均质血肿 [例 (%)]			7.944	<0.05
是	18(60.00)	28(31.11)		
否	12(40.00)	62(68.89)		

注: GCS: 格拉斯哥昏迷量表; SBP: 收缩压; NIHSS: 美国国立卫生研究院卒中量表。1mmHg=0.133kPa。

1.038、23.266、24.680、1.11), 效应值均有统计学意义(均 $P<0.05$ ), 见表3。

表2 影响自发性脑出血患者血肿扩大的赋值情况

自变量	赋值
年龄	年龄 $\geq 50$ 岁=1, <50岁=0
GCS评分	原值输入
高血压	有=1, 无=0
糖尿病	有=1, 无=0
抗凝治疗史	有=1, 无=0
吸烟史	有=1, 无=0
入院时SBP	$\geq 140$ mmHg=1, <140 mmHg=0
入院3h SBP	$\geq 140$ mmHg=1, <140 mmHg=0
血肿量	$\geq 13$ mL=1, <13 mL=0
不规则血肿	是=1, 否=0
不均质血肿	是=1, 否=0
NIHSS评分	原值输入

表3 影响自发性脑出血患者血肿扩大的多因素 Logistic 回归分析

变量	$\beta$ 值	SE值	Wald $\chi^2$ 值	P值	OR(95%CI)值
年龄 $\geq 50$ 岁	0.744	0.652	1.302	>0.05	2.104(0.586~7.553)
GCS评分降低	0.841	0.786	1.145	>0.05	2.319(0.497~10.822)
有高血压	0.023	0.153	0.023	>0.05	1.023(0.758~1.381)
有糖尿病	0.761	0.347	4.810	>0.05	2.140(0.814~4.225)
有抗凝治疗史	0.618	0.314	3.874	<0.05	1.855(1.003~3.433)
有吸烟史	0.031	0.096	0.104	>0.05	1.031(0.855~1.245)
入院时SBP $\geq 140$ mmHg	0.024	0.018	1.778	>0.05	1.024(0.989~1.061)
入院3h SBP $\geq 140$ mmHg	3.048	0.926	10.834	<0.05	21.073(3.432~29.407)
血肿量 $\geq 13$ mL	0.037	0.013	8.101	<0.05	1.038(1.012~1.064)
不规则血肿	3.147	1.156	7.411	<0.05	23.266(2.414~34.250)
不均质血肿	3.206	1.076	8.878	<0.05	24.680(2.995~40.356)
NIHSS评分升高	0.105	0.025	17.640	<0.05	1.111(1.058~1.166)

### 3 讨论

自发性脑出血主要受到非外伤因素影响, 由机体原因导致脑大、小动脉、静脉等自发性破裂而引起的脑内出血, 其受环境、遗传等因素的影响较大, 在发病的24h内经CT复查发现其引起脑部血肿扩大的概率较高, 会严重威胁患者生命健康。脑出血后患者的脑部血肿扩大不仅易发生再次脑出血, 且会使得病情加重, 对于患者的神经功能有严重的损害。故需要通过明确相关危险因素对自发性脑出血患者血肿扩大的影响, 为预防自发性脑出血患者血肿扩大再出血的研究提供重要方向。

本研究结果显示, 存在抗凝治疗史、入院3h SBP

$\geq 140$  mmHg、血肿量 $\geq 13$  mL、存在不规则血肿、存在不均质血肿、NIHSS评分升高均为自发性脑出血患者血肿扩大的危险因素。分析原因可能在于, 有抗凝治疗史的患者, 若用药量过多会导致基底节出血, 而基底核部位脑组织支持力较相对其他部位较弱, 因此, 更易发生血肿扩大<sup>[9]</sup>。对于此类患者需减少日常药物的摄入, 或者使用其他相同功效的药物, 进而降低服用抗凝药物对血管造成的损伤。入院3h SBP $\geq 140$  mmHg患者的血压偏高, 会导致患者脑组织血流灌溉不足, 增强血流对血管壁的剪切力, 增加血管壁通透性, 进而损伤血管内皮功能, 加重水肿, 使得血肿进一步增大, 成为了血肿扩大的可能性因素<sup>[10]</sup>。高血压患者可通过慢跑、骑自行车等有氧运动, 以及每天保证充足的睡眠来稳定血压水平, 必要时遵医嘱服药减压药, 进而稳定血压水平。

针对血肿量偏高、不规则血肿及不均质血肿的患者, 血肿的本质决定了其会导致脑部出现活动性、多点性、多过程性出血, 且不规则、不均质血肿常会导致多部位脑出血、血管畸形形成以及血肿边缘张力大, 因此, 自发性脑出血后血肿扩大的概率较高<sup>[11]</sup>。患者可选择微创手术抽血对血肿进行治疗, 进而降低血肿自身因素对于血肿扩大的影响。NIHSS评分较高的患者, 其神经功能存在一定的缺损, 使得机体的神经调节功能受阻, 促使血肿周围炎症细胞浸润, 故其血肿扩大的概率较高<sup>[12]</sup>。对于此类患者, 除了保持良好的心情、营养饮食、保证睡眠的充足、多补充维生素等常规护理干预外, 还应定期进行神经功能评估, 以及密切监测患者的意识状态和神经系统的其他症状, 以便及时发现血肿扩大的迹象。

综上, 存在抗凝治疗史、入院3h SBP $\geq 140$  mmHg、血肿量 $\geq 13$  mL、存在不规则血肿、存在不均质血肿、NIHSS评分升高均为自发性脑出血患者血肿扩大的危险因素, 因此, 临床可采取相应措施预防自发性脑出血患者血肿扩大, 以稳定病情, 改善预后。

### 参考文献

- [1] 赵子涵, 王静, 李岩松, 等. 自发性脑出血早期血肿扩大影响因素及预测研究[J]. 新疆医科大学学报, 2021, 44(10): 1149-1153.
- [2] 张学峰, 杨存, 马雪莹, 等. 自发性脑出血患者早期血肿扩大的影响因素及预测价值[J]. 宁夏医学杂志, 2023, 45(7): 646-648.
- [3] 黄修宁. CT平扫征象对高血压脑出血患者血肿扩大的预测价值[J]. 影像研究与医学应用, 2021, 5(19): 201-202.
- [4] 中华医学会神经病学分会, 中华医学会神经病学分会脑血管病学组. 中国脑出血诊治指南(2019)[J]. 中华神经科杂志, 2019, 52(12): 994-1005.
- [5] 庄坚炜, 陈向林, 侯文仲, 等. CT平扫血肿分级方式联合多危险

# 老年股骨转子间骨折患者内固定失效的危险因素与干预对策探讨

安占平

(凉城县人民医院骨科, 内蒙古 乌兰察布 013750)

**【摘要】目的** 探讨老年股骨转子间骨折患者内固定失效的危险因素, 并进行针对性干预对策的分析, 为改善老年股骨转子间骨折患者的临床预后提供参考和依据。**方法** 回顾性分析2019年1月至2022年6月凉城县人民医院收治的227例老年股骨转子间骨折患者的临床资料, 根据术后12个月患者内固定的结果分为内固定有效组(207例)和内固定失效组(20例)。比较分析两组患者的临床资料, 对其进行单因素、多因素 Logistic 回归分析, 筛选出影响患者内固定失效的因素。**结果** 本研究中, 术后12个月内固定失效率为8.81%; 单因素分析结果显示, 内固定失效组患者中不稳定型骨折、骨质疏松、尖顶距(TAD)>30 mm、骨折功能复位、外侧壁不完整的占比均显著高于内固定有效组, 股骨近端骨小梁类型(Singh)指数、康复锻炼依从性量表(EAQ)评分均低于内固定有效组; 多因素 Logistic 分析结果显示, 不稳定型骨折、骨质疏松、TAD>30 mm、骨折功能复位、外侧壁不完整、Singh 指数低、EAQ 评分低均为老年股骨转子间骨折患者内固定失效的独立危险因素( $OR=3.114, 3.391, 2.912, 3.435, 3.124, 3.494, 2.821$ , 均 $P<0.05$ )。**结论** 老年股骨转子间骨折患者内固定失效的危险因素为不稳定型骨折、骨质疏松、TAD>30 mm、功能复位、外侧壁不完整、Singh 指数低、EAQ 评分低, 临床可结合上述因素采取针对性干预措施以降低患者术后内固定失效的风险。

**【关键词】** 股骨转子间骨折; 内固定失效; 老年; 危险因素

**【中图分类号】** R683.42

**【文献标识码】** A

**【文章编号】** 2096-3718.2024.04.0116.04

**DOI:** 10.3969/j.issn.2096-3718.2024.04.039

股骨转子间骨折为老年人常见的髋部损伤, 指股骨颈基底至小转子平面区域内发生的骨折, 患者受伤后髋关节活动明显受限, 髋部疼痛, 无法站立行走; 同时由于骨折部位的粗隆部血运丰富, 若不及时治疗可能会导致髋内翻; 此外, 老年患者长期卧床还会引发压疮、肺炎、下肢深静脉血栓等并发症, 严重威胁患者的身心健康。内固定术具有微创、固定可靠、操作简单、快速康复等优点, 且手术风险较低, 临床治疗效果显著, 目前已成为临床上治疗老年股骨转子间骨折的主要术式; 但

部分患者术后仍可能出现内固定失效现象, 如髋内翻、骨折延迟愈合或不愈合、内固定物断裂等情况, 从而降低患者骨折恢复的速度, 影响预后<sup>[1]</sup>。基于此, 本研究旨在探讨老年股骨转子间骨折患者内固定失效的危险因素, 并对其制定针对性的干预措施, 现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 回顾性分析2019年1月至2022年6月凉城县人民医院收治的227例老年股骨转子间骨折患者的

作者简介: 安占平, 大学本科, 副主任医师, 研究方向: 骨科。

- 因素对自发性脑出血早期血肿增大的预测作用[J/CD]. 中华脑血管病杂志(电子版), 2022, 16(2): 92-99.
- [6] YU N, YU H, LI H, et al. A Robust Deep Learning Segmentation Method for Hematoma Volumetric Detection in Intracerebral Hemorrhage[J]. Stroke, 2022, 53(1): 167-176.
- [7] 崔国胜, 刘四新, 郝有智, 等. 高压氧联合手厥阴经电刺激干预脑外伤后昏迷患者的临床效果及对GCS评分、生活质量的影响[J]. 陕西中医, 2018, 39(1): 50-52.
- [8] 蒋艳. 早期康复护理干预与急性脑梗塞患者NIHSS评分及C反应蛋白的关系[J]. 标记免疫分析与临床, 2017, 24(4): 393-395.
- [9] 钱洪波, 吴高远, 潘捷, 等. 老年患者脑出血发病前抗凝药物的使用与急性期血肿扩大的相关性[J]. 中国老年学杂志, 2021, 41(7): 1366-1369.
- [10] 彭佳华, 龙少好, 黄兰青, 等. 自发性脑出血患者血肿形态分析对早期血肿扩大的预测与诊断价值[J]. 中华急诊医学杂志, 2020, 29(4): 565-572.
- [11] 彭文廷, 张瑞杰, 解丙坤, 等. 基于CT特异征象预测自发性脑出血早期血肿扩大的危险因素[J]. 医学影像学杂志, 2023, 33(3): 366-370.
- [12] 吴仕站, 洪云. 脑出血患者早期血肿形成扩大的危险因素及其相关性研究[J]. 中国当代医药, 2015, 22(34): 55-57.