

. 经验介绍 .

重型颅脑损伤开颅术后继发急性脑梗死的危险因素

水庆学 孙洪娣 田落意

【摘要】目的 探讨重型颅脑损伤开颅术后继发急性脑梗死(ACI)的危险因素。方法 回顾性分析2014年1月至2018年11月开颅手术治疗的96例重型颅脑损伤的临床资料。采用多因素logistic回归分析检验继发ACI的危险因素。结果 96例中,术后继发ACI 12例,发生率为12.5%。多因素logistic回归分析结果显示,术前GCS评分3~5分、合并脑疝、低血压及合并蛛网膜下腔出血为术后继发ACI的独立危险因素($P<0.05$)。结论 重型颅脑损伤开颅术后ACI发生率较高,术中有效扩容、扩血管治疗,同时加强血压控制,积极预防脑疝,有助于减少术后ACI。

【关键词】重型颅脑损伤;开颅手术;急性脑梗死;危险因素

【文章编号】1009-153X(2019)10-0624-03 【文献标志码】B 【中国图书资料分类号】R 651.1⁺5; R 651.1⁺1

重型颅脑损伤开颅术后因脑血管严重痉挛或闭塞,相应区域脑组织血供不足,发生缺血、梗死。重型颅脑损伤开颅术后继发急性脑梗死(acute cerebral infarction, ACI)临床上比较常见,致残率、病死率极高,其成因复杂多样,病情隐匿,常规头颅CT、MRI等检查易造成漏诊、误诊,延误病情。本文探讨重型颅脑损伤开颅术后继发ACI的危险因素,为临床诊治提供参考^[1]。

1 资料与方法

1.1 研究对象 纳入标准:重型颅脑损伤,行开颅血肿清除术或标准去骨瓣减压术治疗;术前头颅行CT或MRI检查排除脑梗死。排除标准:具有脑卒中、脑梗死等发作史;伴有严重凝血功能障碍或贫血;临床资料不全;具有颅脑损伤史或颅脑手术史;合并严重心、肝、肾等器质性疾病;伴有恶性肿瘤等。

回顾性分析2014年1月至2018年11月收治的符合标准的96例重型颅脑损伤的临床资料。96例中,男56例,女40例;年龄30~75岁,平均(49.2±3.8)岁;外伤至入院时间0.5~10 h,平均(4.5±2.0)h。

1.2 开颅术后继发ACI诊断标准^[3] 头颅CT扫描显示相应的脑血管分布区可见边界清楚的低密度影;脑组织新出现低密度梗死灶,多位于较深的脑实质,且密度均匀、边界清晰;梗死病灶大小不一,多数在3.0 cm²以上,低密度灶持续存在至少1周;病灶范围、形态与相应供血动脉一致;早期周围水肿带不明显;

MRI T₁像呈低信号,T₂像呈高信号。

1.3 危险因素的选择 主要包括性别、年龄、发病至入院时间、术前C反应蛋白(C-reactive protein, CRP)、术前血糖水平、术前GCS评分、合并脑疝、合并低血压、合并蛛网膜下腔出血、颅脑损伤类型等。

1.4 统计学方法 采用SPSS 20.0软件进行分析;计数资料采用 χ^2 检验;计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,采用 t 检验;采用多因素logistic回归分析检验危险因素;以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 ACI发生率 96例中,术后继发ACI 12例,发生率为12.5%。

2.2 术后继发ACI的危险因素 单因素分析结果显示,性别、术前GCS评分、脑疝、低血压、蛛网膜下腔出血及大量使用脱水剂与术后继发ACI有关($P<0.01$,表1)。多因素logistic回归分析结果显示,术前GCS评分3~5分、合并脑疝、低血压及合并蛛网膜下腔出血为术后继发ACI的独立危险因素($P<0.05$,表2)。

3 讨论

重型颅脑损伤开颅术后易并发ACI,加重病情,严重影响病人预后^[4]。本文96例重型颅脑损伤开颅术后ACI发生率为12.5%。因此,针对重型颅脑损伤开颅术后继发ACI的相关危险因素给予及时有效的预防、治疗及护理措施,具有重要意义。

有关重型颅脑损伤开颅术后继发ACI的影响因素,文献报道的主要有年龄、受伤至入院时间、脑损伤严重程度、合并脑疝、低血压、脱水剂量及利尿剂

表 1 重型颅脑损伤开颅术后继发 ACI 影响因素的单因素分析结果

临床资料		ACI 组	非 ACI 组
性别(例)	男	9(85.0%)*	37(44.1%)
	女	3(25.0%)	47(55.0%)
年龄(例)	≥55 岁	2(16.7%)	12(14.3%)
	<55 岁	10(83.3%)	72(85.7%)
发病至入院时间(h)		4.3±2.0	5.1±2.3
术前血清 CRP(mmol/L)		4.4±1.9	4.4±2.0
术前血糖(mmol/L)		6.4±2.1	6.0±2.0
合并糖尿病(例)		5(41.7%)	26(31.0%)
术前 GCS 评分(例)	3~5 分	8(66.7%)*	24(28.6%)
	6~8 分	4(33.3%)	60(71.4%)
合并脑疝(例)		8(66.7%)*	19(22.6%)
合并低血压(例)		7(58.3%)*	17(20.2%)
合并 SAH(例)		11(91.7%)*	8(9.5%)
脱水剂用大量(例)	大量	7(58.3%)*	10(11.9%)
	少量	5(41.7%)	74(88.1%)
颅骨骨折		4(33.3%)	17(20.2%)
颅脑损伤硬膜外血肿		1(8.3%)	26(30.9%)
类型(例)	脑挫裂伤	2(16.7%)	21(25.0%)
	硬膜下血肿	5(41.7%)	20(23.8%)

注:与非 ACI 组相应比值,**P*<0.05;ACI. 急性脑梗死;CRP. C 反应蛋白;SAH. 蛛网膜下腔出血

表 2 重型颅脑损伤开颅术后继发 ACI 影响因素的多因素 logistic 回归分析结果

危险因素	<i>P</i> 值	比值比(95%置信区间)
术前评分 3~5 分	0.048	1.366(1.002~1.862)
合并脑疝	0.042	2.259(1.029~4.958)
低血压	0.022	2.106(1.112~3.991)
合并蛛网膜下腔出血	0.019	1.654(1.085~2.52)

过量使用等^[5-10]。男性因意外受到颅脑损伤的几率远远高于女性,其颅脑损伤程度也远大于女性,术后并发 ACI 的几率较大。高素玲等^[6]报道老年病人血管功能严重下降,血管脆性增大,年龄越大越易并发脑梗死。本文单因素分析显示年龄与重型颅脑损伤开颅术后 ACI 有关,但不是独立危险因素,可能与样本量小有关。Wang 等^[7]报道,颅内压急剧升高是导致 ACI 发生的直接原因,一方面导致脑灌注压不足,使脑组织发生缺血、缺氧性损伤,继而引发 ACI;另一方面使大脑供血动脉直接受压,脑组织多处嵌压,进而引发 ACI。入院时 GCS 评分越低则提示颅脑损伤越严重,导致颅内压急剧升高;同时由于脑组织受压不平衡可能会引发脑疝形成,脑血管受压、移位或

扭曲,导致血管狭窄、闭塞,于相应的血管分区形成梗死灶;此外,由于血肿与脑水肿的占位效应导致脑灌注逐步降低,血流变缓且血液粘度增大,凝血系统被激活,促进血管内血栓形成,也促进 ACI 的发生^[8-9]。本文多因素 logistic 回归分析结果显示,术前 GCS 评分 3~5 分与合并脑疝均为重型颅脑损伤开颅术后继发 ACI 的独立危险因素,因此,对于颅脑损伤严重及合并脑疝病人,术中应采取措施降低颅内压,同时术后辅以抬高床头 10°~15°,保持呼吸通畅,监测并维持颅内压,缓解因颅内压升高而引起的脑动脉受压,避免昏迷及颅内感染的发生。

此外,低血压亦为重型颅脑损伤开颅术后继发 ACI 的独立危险因素,可能是严重颅脑损伤病人术中因液体输入、麻醉药使用等,以及心肌抑制、周围血管扩张等因素导致术中血压降低,加之颅内压升高,导致脑灌注压严重不足,极易引发 ACI。刘洛锋等^[10]报道,蛛网膜下腔出血可激活蛋白激酶 C,导致血管平滑肌持续收缩,加重脑血管痉挛,进而加重局部脑组织缺血、缺氧损伤,形成 ACI,因此合并蛛网膜下腔出血亦为重型颅脑损伤开颅术后继发 ACI 的危险因素。

综上所述,重型颅脑损伤开颅术后 ACI 发生率较高。术前 GCS 评分 3~5 分、合并脑疝、低血压及合并蛛网膜下腔出血均为重型颅脑损伤开颅术后继发 ACI 的独立危险因素,临床上应针对这些危险因素采用相应措施以减少术后 ACI,例如术中有效扩容、扩血管治疗,同时加强血压控制,积极预防脑疝、颅内感染,合理使用脱水剂等。

【参考文献】

[1] 可宗军. 急性中重症颅脑损伤患者继发脑梗死相关危险因素分析和预防对策[J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2014, 35(3): 346-348.

[2] 王新德. 各类脑血管疾病诊断要点[J]. 中华神经科杂志, 1996, 3(2): 379-380.

[3] 赵建国, 高长玉, 项宝玉, 等. 脑梗死和脑出血中西医结合诊断标准(试行)[J]. 中国中西医结合杂志, 2006, 26(10): 948-949.

[4] 倪 永. 外伤性颅脑损伤联用开颅血肿清除术、锥颅血肿抽吸术治疗的效果[J]. 中西医结合心脑血管病电子杂志, 2017, 5(25): 91-92.

[5] 杨森源, 陈俊琛, 陈 煜, 等. 重型颅脑损伤并发脑梗死的危险因素分析[J]. 中国临床神经外科杂志, 2017, 22