

◇临床护理◇

开颅手术患者术中急性压疮的危险因素分析

陈珍凤^a, 陈霞^a, 王月青^b, 曹教育^a, 刘迎春^b, 胡群帆^a, 储友群^a

(安徽省立医院南区, a 护理部, b 手术室, 安徽 合肥 230036)

摘要: **目的** 探讨开颅手术过程中急性压疮发生的危险因素, 为临床护理人员筛选压疮高危人群、制定术中急性压疮的防控措施提供参考。 **方法** 回顾性分析 2015 年 7 月至 2016 年 6 月住院并接受开颅手术的 211 例患者的病案资料, 依据离开手术室时皮肤是否出现压疮分为压疮组和对照组, 采用单因素分析和非条件多因素 Logistic 回归分析术中急性压疮的危险因素。 **结果** 211 例开颅手术患者中发生术中急性压疮患者 19 例, 共 32 处压疮, 压疮发生率为 9.00%; 压疮组和对照组在年龄、体质指数 (BMI)、术前空腹血糖、术前 Braden 评分、手术时间、美国麻醉协会 (ASA) 麻醉分级以及手术情况等方面差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 非条件多因素 Logistic 回归分析结果提示, 术前 Braden 评分、术前空腹血糖以及手术时间是开颅手术患者术中急性压疮的危险因素 ($P < 0.05$)。 **结论** 针对筛选出的压疮高危人群, 应采取综合干预措施, 降低开颅手术患者术中急性压疮发生率, 提高医疗质量。

关键词: 颅脑疾病; 手术; 压力性溃疡; 影响因素

doi: 10.3969/j.issn.1009-6469.2018.08.052

Analysis on the risk factors of intraoperative acute pressure ulcers in patients received craniotomy

CHEN Zhenfeng^a, CHEN Xia^a, WANG Yueqing^b, CAO Jiaoyu^a, LIU Yingchun^b, HU Qunfan^a, CHU Youqun^a

(a. Department of Nursing; b. Operating Room, South District of Anhui Provincial Hospital, Hefei, Anhui 230036, China)

Abstract: **Objective** To explore the risk factors of intraoperative acute pressure ulcers in patients received craniotomy, aiming to screen the high-risk group of pressure ulcers and offer a reference for effective precaution for the clinical nurses. **Methods** The clinical data of 211 patients received craniotomy at department of neuro-surgery of certain tertiary hospital in Anhui province from July 2015 to June 2016 were collected retrospectively. The patients were divided into pressure ulcer group and control group based on the occurrence of pressure ulcers after craniotomy. The univariate and non-conditional logistic regression analysis were applied to discuss the influence factors of intraoperative acute pressure ulcer. **Results** There were 19 cases and a total of 32 pressure ulcers in 211 patients received craniotomy, with a 9 % incidence of pressure ulcers. The age, BMI, preoperative fasting blood sugar level and Braden score, length of operation, ASA grading and surgery condition were significantly different between the pressure ulcer group and control group ($P < 0.05$), the multivariate logistic regression analysis showed that length of operation, preoperative fasting blood-sugar level and Braden score were the risk factors ($P < 0.05$). **Conclusion** The comprehensive measures should be taken to reduce the incidence of intraoperative acute pressure ulcers and improve the medical quality for high-risk people of pressure ulcers.

Key words: Craniocerebral diseases; Operating; Pressure ulcers; Risk factors

压疮又称为压力性溃疡, 是由于压力、剪切力以

及摩擦力共同作用而发生在骨隆突处的皮肤、皮下组织肌肉和骨骼的局限性损伤^[1], 常分为慢性压疮和急性压疮^[2], 慢性压疮常见于长期卧床患者, 而急性压疮多与手术有关, 是开颅手术常见的并发症, 有学者将手术结束时立即发生的组织损伤称为术中

基金项目: 安徽省卫生和计划生育委员会资助课题 (13zc034)

通信作者: 陈霞, 女, 副主任护师, 研究方向为护理管理, E-mail: 1569265542@qq.com

[16] FALAGAS ME, TANSARLI GS, IKAWA K, et al. Clinical outcomes with extended or continuous versus short-term intravenous infusion of carbapenems and piperacillin/tazobactam: a systematic review and meta-analysis[J]. Clin Infect Dis, 2013, 56(2): 272-282.

[17] 胡立芬, 叶英, 沈为华. 嗜麦芽窄食单胞菌的天然及获得性耐药机制研究进展[J]. 中国抗生素杂志, 2011, 36(9): 654-658.

(收稿日期: 2017-10-16, 修回日期: 2017-12-25)

急性压疮,其发生率高达 66%^[3]。颅脑手术由于常需要全麻、开颅时气钻、电钻的震动、术中生理盐水的持续冲洗、患者病情危重,常诱发术中急性压疮,压疮容易使局部症状扩散至全身,一旦发生,在短期内难以治愈,影响手术质量,严重时可能因继发感染引起败血症而危及生命,同时耗费了大量的医疗资源,给患者家庭增加经济负担^[4]。术中急性压疮的发生率是手术室护理服务质量的重要评估指标,受到护理管理者的高度关注,为此,本研究选取安徽省某三甲医院神经外科住院并接受开颅手术的患者的病案资料,分析术中急性压疮的危险因素,为临床护理人员筛选压疮高危人群、制定预防措施、减少压疮发生率、提升患者生命质量提供科学依据,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 资料 选取 2015 年 7 月至 2016 年 6 月在安徽省立医院南区神经外科住院并接受开颅手术的患者为研究对象,患者或其近亲属均签署了知情同意书。排除术前发生压疮、患有皮肤疾病、因药物过敏发生的皮肤红肿、记录存在争议或主要信息缺失者,最终获得 211 例有效样本,其中男 94 例(44.55%),女 117 例(55.45%),男女性别比为 1:1.24,年龄(52.18±15.51)岁,年龄范围为 2~78 岁。根据临床症状以及影像学检查结果所有患者均为神经外科疾病,疾病分类为颅脑损伤 9 例(4.27%),脑积水 5 例(2.37%),脑血管病变 38 例(18.01%),脑肿瘤 126 例(59.72%),神经功能性疾病 33 例(15.64%)。本研究得到了本院医学伦理委员会批准。

1.2 方法 采用临床病例资料回顾性分析的方法,收集研究对象的年龄、性别、体质指数(BMI)、疾病分类、术前血红蛋白、术前白蛋白、术前空腹血糖、术前意识状况、术前 Braden 评分、手术时间、术中体位、美国麻醉协会(ASA)麻醉分级、手术情况、术中急性压疮发生情况(分期、部位)等资料。术中急性压疮的评判由 2 位及以上注册护士共同确定;参照美国国家压疮顾问组(NPUAP)分为Ⅰ~Ⅳ期、可疑深部组织损伤期以及不可分期^[5];依据患者离开手术室时候是否发生急性压疮分为压疮组和对照组。

1.3 统计学方法 所有数据经过核实校对后采用 SPSS 17.0 软件进行统计学分析。正态分布计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,非正态分布计量资料采取中位数(四分位数间距)表示,独立样本资料的组间比较采

用成组 *t* 检验或 Mann-Whitney U 检验。计数资料采用构成比(%)表示,率的比较采用 χ^2 检验或 Fisher 确切概率法;此外采用非条件多因素 Logistic 回归分析探讨术中急性压疮发生的危险因素。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 术中急性压疮的发生情况 211 例开颅手术患者中发生术中急性压疮患者 19 例(9.00%),共 32 处压疮,其中Ⅰ期压疮 13 处(40.63%)、Ⅱ期压疮 17 处(53.13%)、可疑深部组织损伤期 2 处(6.25%),发生部位多集中于腋下、四肢、髌部、骶尾部、胸前等部位,见表 1。同期院内发生压疮 31 例,构成比为 61.23%。

表 1 术中急性压疮发生部位及分期

部位	Ⅰ期 /例	Ⅱ期 /例	可疑深部组织 损伤期/例	合计 /例(%)
肋骨	0	1	1	2(6.25)
骶尾部	2	1	0	3(9.37)
髌部	3	0	1	4(12.50)
腋下	4	3	0	7(21.88)
上肢	1	5	0	6(18.75)
下肢	1	3	0	4(12.50)
胸前	2	1	0	3(9.37)
耳部	0	2	0	2(6.25)
枕骨	0	1	0	1(3.13)
合计	13	17	2	32(100.00)

2.2 单因素分析 两组年龄、BMI、术前空腹血糖、术前 Braden 评分、手术时间、ASA 麻醉分级以及手术情况等因素差异有统计学意义($P<0.05$),见表 2。

2.3 非条件多因素 Logistic 回归分析 以术中是否发生急性压疮为因变量,进行非条件多因素 Logistic 回归分析。以单因素分析中有统计学意义的因素/指标作为自变量。考虑到压疮组样本较少宜减少自变量,故回归前特别征求临床专家意见,将不太关注的 ASA 麻醉分级及急诊手术等二指标剔除。剩下的 5 个指标(表 3),经共线分析,其方差膨胀因子均小于 3,提示共线性较小。回归采用强迫引入法建立回归方程。结果显示:术前 Braden 评分(低)、术前空腹血糖(高)以及手术时间(较长)是开颅手术患者术中急性压疮的危险影响因素($P<0.05$),尤其是血糖这个指标,其 OR 值高达 43 以上。见表 4。

3 讨论

3.1 术中急性压疮的发生率是评价手术室护理质量

表2 压疮组 and 对照组危险因素的单因素分析

观察指标	压疮组(19例)	对照组(192例)	$t(\chi^2)[Z]$ 值	P值
性别/例(%)			(0.051)	0.822
男	8(42.11)	86(44.79)		
女	11(57.89)	106(55.21)		
年龄/(岁, $\bar{x}\pm s$)	53.14±14.75	42.47±19.69	-2.298	<0.05
BMI/($\text{kg}\cdot\text{m}^{-2}$, $\bar{x}\pm s$)	24.22±3.79	21.49±2.53	3.080	<0.01
疾病分类/例(%)			—	0.932 ^a
颅脑损伤	1(5.26)	6(3.13)		
脑积水	0(0)	5(2.60)		
脑血管病变	3(15.79)	35(18.23)		
脑肿瘤	12(63.16)	113(58.85)		
神经功能性疾病	3(15.79)	33(17.19)		
术前血红蛋白/ $[\text{g}\cdot\text{L}^{-1},\text{M}(\text{Q})]$	128(22)	123(35)	$[-0.965]$	0.334
术前白蛋白/ $[\text{g}\cdot\text{L}^{-1},\text{M}(\text{Q})]$	38.5(7.7)	36.4(6.6)	$[-0.195]$	0.845
术前空腹血糖/ $[\text{mmol}\cdot\text{L}^{-1},\text{M}(\text{Q})]$	5.49(2.39)	4.73(1.29)	$[-2.068]$	<0.05
术前意识状况/例(%)			—	0.136
清醒	15(78.95)	173(90.10)		
昏迷或嗜睡	4(21.05)	19(9.90)		
术前Braden评分/[分, $\text{M}(\text{Q})]$	9(2)	15(4)	$[-6.396]$	<0.01
手术时间/[h, $\text{M}(\text{Q})]$	6(4.5)	4(1.5)	$[-3.945]$	<0.01
术中体位/例(%)			(5.835)	0.054
俯卧位	3(15.79)	27(14.06)		
侧卧位	11(57.89)	62(32.29)		
平卧位	5(26.32)	103(53.65)		
ASA麻醉分级/例(%)			(5.898)	<0.05
Ⅲ级以下	7(36.84)	125(65.10)		
Ⅲ级及以上	12(63.16)	67(34.90)		
急诊手术/例(%)			—	<0.05
是	6(31.58)	24(12.50)		
否	13(68.42)	168(87.50)		

注:^a采用 Fisher 确切概率法

表3 术中急性压疮危险因素的赋值表

变量名称	量纲或赋值	代码
年龄/岁	$\geq 50=1, <50=0$	X1
BMI/ $\text{kg}\cdot\text{m}^{-2}$	实际值	X2
术前空腹血糖/ $\text{mmol}\cdot\text{L}^{-1}$	高=1,正常=0	X3
术前Braden评分/分	实际值	X4
手术时间/h	实际值	X5
术中急性压疮	是=1,否=0	Y

表4 术中急性压疮危险因素的多因素 Logistic 回归分析

影响因素	回归系数	标准误	Wald χ^2 值	P值	OR值	OR 95% 置信区间
术前Braden评分	-4.230	1.519	7.755	0.005	0.015	0.001~0.286
术前空腹血糖	3.780	1.281	8.707	0.003	43.816	3.558~539.563
手术时间	2.012	0.893	5.076	0.024	7.478	1.299~43.046

的重要指标 本研究术中急性压疮的发生率为9%,与国外学者 Schoonhoven 等^[6]报道的手术压疮的发生率4.7%~66.0%较接近,低于国内魏革等^[7]报道的手术患者66%的急性压疮发生率。但目前,关于术中急性压疮的定义尚存异议,魏革等^[7]将术中急性压疮定义为手术结束时立即发生的皮肤损伤;陈谦等^[8]则将手术压疮的范围扩展至患者在手术治疗后几小时至1周内所发生的压疮;而国外学者 Schoonhoven 等^[6]认为,术中压疮可能发生于术后几小时内,但是大多数发生在术后1~3d,也有可能发生在术后第6天;Schultz 则早在1999就将手术压疮定义为发生于术后3d内的手术中受压部位的压疮^[9]。本研究对急性压疮的界定是手术结束时立即发生的皮肤损伤,与学者魏革等^[7]一致。笔者在工作中发现,尽管护理管理层与手术室一线护士采取了大量的预防措施,但神经外科手术患者术中急性压疮仍占据了同期院内压疮的相当大的比例(61.23%)。

3.2 术前Braden评分可较好预测术中急性压疮的发生 本研究显示术前Braden评分分值越低发生压疮的可能性越大,与国外学者 Schultz^[10]研究相一致。王玉琴等^[11]通过比较研究发现,Braden评估量表可以较好地预测压疮发生的风险,可靠且有效。压疮风险评估是预防压疮最关键的一步,知晓了患者存在的风险因素,采取有针对性的预防措施是防治压疮发生的唯一途径。但目前国内外均缺少有针对性的关于手术患者压疮风险评估的工具。研究与探讨更有针对性的手术患者压疮风险评估量表来预防术中急性压疮的发生十分必要。

3.3 手术时间长是急性压疮的危险因素 本研究结果显示手术时间越长急性压疮发生率越高,Schoonhoven 等与 O'Connell^[12-13]研究也显示手术时间>2.5h是压疮的危险因素,如果手术时间超过4h,即使患者体质很好也有组织损伤的风险,每延长30min会使压疮危险性增加约33%。蒋琪霞与刘云^[14]研究表明,外部压力作用皮肤2h后,受压肌

肉会产生缺血改变,作用 6 h 完全变性。宋文静等^[15]研究表明手术时间 ≥ 4.0 h 是成人开颅手术患者皮肤出现压红或压疮的独立影响因素。认真做好手术物品的准备及手术过程中熟练的配合,尽可能避免因手术时间延迟而发生的压疮的发生。对手术时间大于 2 h 的患者,应提供针对性预防措施,而大于 6 h 的手术患者必须按难免性压疮处理。乔玫等^[16]报道,将泡沫敷料的化学方法和聚氨酯凝胶垫的物理方法联合应用于手术时间 > 4 h 的患者,对压疮的防护具有明显的效果。

3.4 术前空腹血糖对术中急性压疮发生有影响

本研究表明开颅手术患者术前空腹血糖越高急性压疮发生率越高。Nassaji 等^[17]研究显示,糖尿病患者压疮发生率较血糖正常者高,可能是由于糖尿病患者广泛小血管内皮增生,皮肤敏感性降低,当出现刺激时,易溃烂发生压疮。宋文静等^[15]研究表明“糖尿病史”是成人开颅手术患者皮肤出现压红或压疮的独立影响因素。高血糖不仅损害重要脏器功能,而且会破坏线粒体功能,干扰干细胞微细结构,扰乱细胞的功能,当组织持续受压时,细胞容易发生损伤。

3.5 成立三级质控网络,实施压疮规范化管理 我院成立了压疮三级质控网络,由护理部、医院压疮专业组、科室压疮专项质控小组^[18]构成,制定完善的压疮风险评估体系、压疮处理及上报流程,每周有压疮专科护士下病房检查、督导压疮高危患者及压疮患者护理措施落实情况、并对疑难伤口给予现场指导,每月护理部安排一次针对压疮专项护理的夜查房,每季度护理部风险核查组进行压疮专项检查,多层面、多环节地实施监控,以预防压疮的发生,同时促进已发生压疮的好转或痊愈。

参考文献

- [1] BORGHARDT AT, PRADO TN, BICUDO SD, et al. Pressure ulcers in critically ill patients: incidence and associated factors[J]. Rev Bras Enferm, 2016, 69(3): 460-467.
- [2] 高小雁, 高明月, 周正宏, 等. PDCA 管理法在术中压疮管理中的实施[J/CD]. 中华损伤与修复杂志(电子版), 2014, 9(3):

- 253-255. Doi:10.3877/cma.j.issn.1673-9450.2014.03.006
- [3] 高爱华, 刘霞. 颅脑手术患者发生急性压疮的原因分析及预防进展[J]. 中华护理杂志, 2013, 48(10): 956-958.
- [4] FARSAEI S, KHALILI H, FARBOUD ES, et al. Sildenafil in the treatment of pressure ulcer: a randomised clinical trial[J]. Int Wound J, 2015, 12(1): 111-117.
- [5] GIRARD R, BABOI L, AYZAC L, et al. The impact of patient positioning on pressure ulcers in patients with severe ARDS: results from a multicentre randomised controlled trial on prone positioning[J]. Intensive Care Med, 2014, 40(3): 397-403.
- [6] SCHOONHOVEN L, DEFLOOR T, GRYPDONCK MH. Incidence of pressure ulcers due to surgery[J]. J Clin Nurs, 2002, 11(4): 479-487.
- [7] 魏革, 胡玲, 祝发梅. 手术患者压疮风险因素评估表的设计与应用[J]. 中华护理杂志, 2011, 46(6): 578-580.
- [8] 陈谦, 盛芝仁, 王惠儿, 等. 手术患者压疮风险因素评估表的设计与应用[J]. 中华全科医学, 2015, 13(3): 488-489.
- [9] SCHULTZ A, BIEN M, DUMOND K, et al. Etiology and incidence of pressure ulcers in surgical patients[J]. AORN J, 1999, 70(3): 449-460.
- [10] SCHULTZ A. Predicting and preventing pressure ulcers in surgical patients[J]. AORN J, 2005, 81(5): 986-1006, 1009-1012.
- [11] 王玉琴, 周水连, 金艳, 等. 不同量表对 Wilson 病扭转痉挛型患者压疮风险评估的比较[J]. 安徽医药, 2015, 19(8): 1621-1622.
- [12] SCHOONHOVEN L, DEFLOOR T, VAN DER TWEEL I, et al. Risk indicators for pressure ulcers during surgery[J]. Appl Nurs Res, 2002, 15(3): 163-173.
- [13] O'CONNELL MP. Positioning impact on the surgical patient[J]. Nurs Clin North Am, 2006, 41(2): 173-192.
- [14] 蒋琪霞, 刘云. 成人压疮预测和预防实践指南[M]. 南京: 东南大学出版社, 2009: 18-20.
- [15] 宋文静, 管晓萍, 李蓉, 等. 成人开颅手术压疮的风险因素研究[J]. 中国全科医学, 2015, 18(11): 1270-1273, 1279.
- [16] 乔玫, 张海伟, 杨美玲. 泡沫敷料加聚氨酯凝胶垫预防手术患者压疮的效果评价[J]. 中国实用护理杂志, 2012, 28(1): 47-49.
- [17] NASSAJI M, ASKARI Z, GHORBANI R. Cigarette smoking and risk of pressure ulcer in adult intensive care unit patients[J]. Int J Nurs Pract, 2014, 20(4): 418-423.
- [18] 江丕菊, 马雯. 多环节控制在神经外科患者压疮风险管理中的应用[J]. 安徽医药, 2016, 20(3): 598-599.

(收稿日期: 2016-12-23, 修回日期: 2017-04-18)