

· 护理研究 ·

本文引用:潘林香,覃婷,段答,陈静,胡阳琼,肖灿,汤颖.Hunt-Hess 分级IV-V级颅内动脉瘤并发 ARDS 的高危因素及护理策略[J].湖南中医药大学学报,2019,39(12):1538-1542.

Hunt-Hess 分级IV-V级颅内动脉瘤并发 ARDS 的高危因素及护理策略

潘林香¹,覃婷²,段答¹,陈静¹,胡阳琼¹,肖灿¹,汤颖¹

(1.中国人民解放军联勤保障部队第921医院神经外科,湖南长沙410003;2.湖南省张家界市中医医院肾病科,湖南张家界427000)

[摘要] **目的** 分析高分级颅内动脉瘤继发急性呼吸窘迫综合征(acute respiratory distress syndrome, ARDS)的高危因素,根据高危因素采取综合护理措施。**方法** 对我科近5年来19例高分级颅内动脉瘤合并ARDS的病人资料进行回顾性分析,对患者发病的高危因素及治疗方法进行讨论。**结果** 19例患者均诊断明确,10例抢救成功,9例死亡。对各种危险因素进行统计学分析,差异均有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 高分级颅内动脉瘤并发ARDS病死率较高。预防高危因素的发生,早期诊断、早期治疗,早期精心护理以及正确使用呼吸机是其抢救成功的关键。

[关键词] 高分级动脉瘤;急性呼吸窘迫综合征;高危因素;护理策略

[中图分类号] R543.5

[文献标志码] B

[文章编号] doi:10.3969/j.issn.1674-070X.2019.12.026

High Risk Factors of Hunt-Hess Grade IV-V Intracranial Aneurysm Complicated with ARDS and Care Strategy

PAN Linxiang¹, QIN Ting², DUAN Da¹, CHEN Jing¹, HU Yangqiong¹, XIAO Can¹, TANG Ying¹

(1. Department of Neurosurgery, the 921st Hospital of PLA, Changsha, Hunan 410003, China; 2. Department of Nephropathy, Zhangjiajie Hospital of Traditional Chinese Medicine, Zhangjiajie, Hunan 427000, China)

[Abstract] **Objective** To analyze the high risk factors of high grade intracranial aneurysm with acute respiratory distress syndrome (ARDS), and to take comprehensive care measures according to these risk factors. **Methods** A total of 19 high grade intracranial aneurysm with ARDS patient's data from our department in recent 5 years were retrospectively analyzed. The high risk factors of the disease and treatment were discussed. **Results** The 19 patients were diagnosed clearly and 10 cases were rescued successfully and 9 cases of death. **Conclusion** Mortality of high grade intracranial aneurysm complicated with ARDS is high. The keys to the success of the rescue are prevention of high risk factors, early diagnosis, early treatment, early care and using breathing machine correctly.

[Keywords] high grade intracranial aneurysm; acute respiratory distress syndrome; high risk factors; care strategy

颅内动脉瘤是因颅内动脉血管的异常改变而产生的脑血管瘤样突起,动脉瘤破裂出血后,其主要临床表现为头痛、恶心、呕吐,多因蛛网膜下腔出血而引起,部分病人是因脑血管痉挛、闭塞或因动脉瘤压迫周围组织造成,导致病人致残或死亡,主要见于中年人^[1-4]。高分级动脉瘤 Hunt-Hess 分级IV-V的颅内

动脉瘤约占动脉瘤性蛛网膜下腔出血的20%~30%,其病死率和致残率可高达50%^[5]。急性呼吸窘迫综合征(acute respiratory distress syndrome, ARDS)是由多种病因导致肺血管阻力增高、肺顺应性降低、肺泡萎陷、分流量增多、低氧血症等特点的一种急性进行性呼吸衰竭,是颅内动脉瘤中危及生命的严重并发

[收稿日期] 2017-10-30

[基金项目] 湖南教育厅科学研究项目(16B159)。

[作者简介] 潘林香,女,副主任护师,研究方向:神经外科及护理,E-mail:2571553592@qq.com。

症之一^[6-7]。高分级动脉瘤一旦发生 ARDS,病死率和致残率可达 80%^[8]。本文对本科 2012 年-2017 年高分级动脉瘤合并 ARDS 的 19 例患者资料进行系统回顾,分析高分级动脉瘤中并发 ARDS 的高危因素及护理对策。

1 资料与方法

1.1 一般资料

入院时诊断为高分级动脉瘤患者总数 98 例,合并 ARDS 患者共 19 例,本研究对该 19 例患者进行系统回顾,其中男性 12 例,女性 7 例,年龄 35~75 (54.3±11.6)岁。动脉瘤按发生部位分为:前交通动脉瘤 9 例,颈内动脉后交通动脉瘤 3 例,大脑中动脉瘤 3 例,后循环动脉瘤 2 例,大脑前动脉瘤 2 例。

1.2 诊断标准

所有病人均行头颅 CTA 或 DSA 检查明确动脉瘤。动脉瘤的病人按出血后病情轻重 Hunt-Hess 分五级^[9],Ⅰ级:无症状,在末次出血后完全恢复;Ⅱ级:轻度:神志清楚,有头痛,无重要神经功能障碍;Ⅲ级:中度,(1)昏睡,有头痛,无重要神经功能障碍;(2)清醒,出血后基本恢复,遗有大脑半球功能障碍;Ⅳ级:重度,(1)神志不清,但无重要神经功能障碍;(2)昏睡或反应迟钝,有大脑半球功能障碍(如偏瘫、失语、精神症状);Ⅴ级:去皮质强直,对刺激反应消失。ARDS 的诊断采用 2000 年中华医学会制定的诊断标准^[9]:急性起病,呼吸频数和(或)呼吸窘迫;低氧血症($\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 200 \text{ mmHg}$);胸部 X 线检查见有肺部浸润性阴影;除外心源性肺水肿。

1.3 纳入标准和排除标准

1.3.1 纳入标准 (1)入院时诊断为高分级动脉瘤患者;(2)经头数字减影血管造影证实为颅内动脉瘤破裂出血所致蛛网膜下腔出血,并急诊行动脉瘤血管内治疗术;(3)急诊行侧脑室钻孔外引流术;(4)发病 24 h 内,有重度呼吸功能障碍急性肺损伤或 ARDS;(5)有呼吸困难行气管插管呼吸机辅助呼吸。

1.3.2 排除标准 (1)脑死亡;(2)有心肌梗死、心脏病或充血性心力衰竭病史者;(3)合并严重心、肺、肝、肾等脏器功能不全者。

1.4 治疗方法

根据动脉瘤的大小、部位与周围解剖结构的关系,开颅手术与血管内治疗风险的评估等决定手术干预方式分为 3 类:开颅手术包括动脉瘤夹毕+脑室外引流或去骨瓣减压术;血管内治疗包括动脉瘤栓塞术、动脉瘤栓塞+脑室外引流或去骨瓣减压术;单纯减压脑室外引流或去骨瓣减压术。对符合手术指征的患者进行手术治疗,术后根据患者基本病情给予吸痰,氨溴索平喘药进行雾化吸入等呼吸道管理;同时予以吸氧、镇静、镇痛等对症处理,规范合理使用布地奈德激素、利尿剂呋塞米等药物进行对症支持处理,同时适当限制患者的晶体及水的入量,保持出入量平衡;术后根据患者的痰培养结果规范合理应用抗生素预防及控制感染;同时可以使用护脑、营养神经药、降颅压及扩血管等药物进行综合治疗。该病例中有 11 例患者应用纤支镜清除支气管内分泌物及异物,所有合并出现 ARDS 的患者均于早期即行气管切开并给予呼吸机进行辅助呼吸,尽最大可能改善及保护患者的肺部呼吸功能,辅助呼吸模式均为呼气末正压/持续正压通气方式(PEEP/CPAP),同时需根据患者的血气分析结果的变化,不断调整呼吸机各项参数,维持患者最佳呼吸状态,直至患者恢复自主呼吸功能且可以脱机。

1.5 护理方法

1.5.1 监测护理 密切监测病人的病情变化,特别是年龄超过 60 岁的老年人及 GCS<8 分的昏迷患者,持续重症监护吸氧及持续心电血压血氧监测,严密观察意识与瞳孔的变化,发现异常及时报告医生进行抢救。

1.5.2 脑室外引流的护理 脑室外引流装置的护理应严格遵守无菌操作原则,保持其固定、密闭,定时检查引流管是否受压、滑脱、弯曲、堵塞,以保持引流管道通畅,随时观察引流液体的颜色、量及性质,且每日更换引流袋 1 次。其他主要注意事项包括:(1)为保证正常颅内压力需将引流装置的最高点放置于脑室平面上 10~15 cm;(2)在换管、翻身、拍背及各种诊疗操作搬动患者前,一定先要夹闭引流管,防止返流导致逆行性颅内感染;(3)为了达到治疗目的进行脑室内注药后,应夹闭管道 2~3 h 后才能再次开放;(4)如患者可拔除引流管时,应先夹闭引流管

24~48 h,观察有无颅内压升高,如颅内压正常再拔除引流管;(5)脑室外引流患者须绝对卧床,注意定时翻身、拍背、排痰等对症护理措施,预防肺部感染。

1.5.3 人工气道及呼吸机的护理 颅内动脉瘤术后为了预防肺部感染常会气管切开,故其护理措施就尤为重要。气管切开的护理要求严格无菌操作,医护人员均要做到护理一位患者就要清洗一次手,争取最大努力切断每一个传播途径,避免交叉感染出现。其他注意事项主要包括:(1)气管切开的伤口处要保持纱布的清洁及干燥随时更换无菌纱布;(2)对气管切开后患者每日必须进行口腔的护理,保持口腔湿润,可滴注湿化液和吸入雾化剂预防并发症的发生;(3)需及时清除呼吸道内的分泌物,保持气道通畅,吸痰前给予高浓度氧气吸入,如果痰液黏稠时先用气道湿化液进行气道湿润,也可结合翻身、拍背等处理同时进行,待痰液稀释后再吸出。选择国内外一致公认的呼气末正压通气(PEEP)的有效合理的机械通气模式。PEEP模式有利于防止呼气肺泡萎缩,提高肺泡氧分压,增加功能残气量,改善缺氧状态。

1.5.4 消化道应激性溃疡的护理 高分级动脉瘤围手术期发生应激性溃疡较常见,预防应激性溃疡的发生十分重要,在应激性溃疡发生前及时治疗原发伤,降低颅内压,减轻脑水肿是预防的关键^[12]。其护理的要点主要包括:(1)在整个围手术期应该对生命体征、呕吐物、排泄物进行密切监测,尽早留置胃管;(2)保持患者气道通畅,必要时予以早期气管切开或者使用呼吸机,控制低氧血症的发生,从而改善胃黏膜缺血缺氧的微环境,减少消化道应激性溃疡的发生。高分级动脉瘤术后如应激性溃疡已经发生,则需立即对症处理。主要处理要点为:(1)对于出血量较少的患者,进食时可进食偏碱性的流质食物如豆浆、牛奶、米汤等,同时密切监测出血量的变化;(2)对出血显著的患者,应严密监测出血量及血流动力学的动态变化,可经胃管注入胃黏膜剂和止血药物;(3)予以禁食及胃肠减压,以便将胃肠内容物抽出从而降低胃内张力及减轻胃黏膜缺血缺氧的局部微环境,促进胃黏膜的修复。在此期间还需要随时判断胃液的性质,洗胃以帮助辨别消化道出血是否停止。

1.5.5 脑血管痉挛的防范 高分级别颅内动脉瘤围手术期间脑血管发生痉挛的概率为40%~60%,痉挛持续时间可达2~3周。脑血管痉挛主要临床表现为出现一过性的神经功能障碍,患者可发生一侧或双侧肢体瘫痪,可出现视力、视野改变等症状,主要发生于术后的12~24 h。为了减少血管痉挛的发生,通常可以采取预防性使用对症药物:可根据患者病情使用尼莫地平注射液进行预防,其中高血压患者尼莫地平的用量为2~4 mL/h,可使用输液泵24 h持续缓慢泵入即可。

ARDS患者病情危重,发展迅速,并可发生多器官功能衰竭,在抢救过程中应做到以下四早:一早,及早发现病情,迅速采取有力的抢救措施是提高病人成活率的决定因素;二早,尽早行机械通气;三早,有气管切开指征及早气管切开;四早,及早治疗原发病。

1.6 统计学处理

采取SPSS 20.0软件进行统计学处理。计数资料采用 χ^2 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

研究对98例高分级动脉瘤中19例合并ARDS的患者进行系统回顾,其中死亡9例,抢救成功10例,抢救成功率为51.4%。对各种危险因素进行统计学分析,差异均有统计学意义($P<0.05$),见表1。表中危险因素根据统计结果显示均为高分级动脉瘤并发ARDS的高危因素。Gos评分情况:5分,恢复良好1人;4分,轻度残疾3人;3分,重度残疾3人;2分,植物生存2人;1分,死亡9人。

3 讨论

ARDS是临床上出现的严重感染、创伤等病情所导致的一种全身炎症反应综合症集中发生在肺部的表现,其最常见于急性呼吸衰竭的患者,ARDS晚期会合并多器官功能障碍(MODS)甚至多脏器功能衰竭^[10-12]。高分级动脉瘤合并ARDS的患者重残率和死亡率均较高,是没有合并ARDS患者的1.5~2倍。本组病例中,有26例患者出现了误吸,该现象的出现显示误吸很可能也是早期发生ARDS的重要因素之一。由于高分级动脉瘤病死率较高,临床上往

表 1 高危因素与 ARDS 的关系

项目	相关因素	高分级动脉瘤/例	合并 ARDS/例	χ^2	P 值
Hunt-Hess 评分	4 分	54	10	4.22	<0.05
	5 分	44	9		
呕吐误吸	有	26	7	58.27	<0.01
	无	72	12		
肺部感染	有	27	13	26.5	<0.01
	无	71	6		
Gos	3-5 分	76	9	5.79	<0.05
	6-7 分	22	10		
脑水肿	明显	37	11	64.89	<0.01
	轻或无	61	8		
应激性溃疡	有	38	6	5.98	<0.05
	无	60	13		
年龄	>60 岁	32	11	8.4	<0.05
	<60 岁	66	8		

注: $P<0.05$:代表高危因素合并 ARDS 中两组之间比较具有统计学意义, $P<0.01$:代表高危因素合并 ARDS 中两组之间比较具有显著统计学意义

往注重对症治疗,解决根本问题,忽略了对可能发生 ARDS 的预见,一旦出现并确诊 ARDS 发生时多已存在了严重的低氧血症及酸中毒等情况,所以合并 ARDS 后救治工作就变得更加困难。因此,在临床上一旦高分级动脉瘤患者术后出现呼吸频率加快,呼吸频率在 25 次/分以上时,患者肺部的体征等相关检查结果与患者自身的呼吸困难程度不相符,且其氧合指数出现进行性下降的术后患者应高度警惕已合并了 ARDS 的出现。在临床工作中,颅内动脉瘤术后患者一定要根据 ARDS 的诊断标准,同时结合患者动态血气分析及胸片检查等结果与其他引起 ARDS 的疾病相鉴别,及时请相关科室进行会诊,如果一旦确诊立即按照临床 ARDS 进行早期对症支持干预。如果患者开始出现非常典型的 ARDS 症状或出现“白肺”体征时,那么患者抢救回来的概率将变得非常小,这提示在临床工作中对此类患者的围手术期护理一定更加细致到位^[13]。

高分级动脉瘤术后早期昏迷的患者易出现误吸、咳痰无力、气道痰阻等呼吸道问题,严重影响其呼吸道的护理,易诱发 ARDS。因此患者围手术期的护理过程中一定要做到勤翻身、多拍背排痰,检查患者吸氧装置,保持呼吸道通畅及保证患者持续吸氧等。特殊情况下需尽早行气管切开处理,其目的在于充分吸出呕吐物及呼吸道痰液。必要时行纤维支气管镜取痰,保持呼吸道通畅,及时湿化呼吸道,便于呼吸道管理,方便第一时间连接呼吸机。痰液黏

稠时要及时冲洗气道,稀释痰液,清除痰块堵塞^[14]。同时定期做痰培养,根据药敏结果选择正确有效的抗生素,积极预防肺部感染。通过临床工作经验的积累,认为早期使用高性能呼吸机是抢救高分级颅内动脉瘤合并 ARDS 患者成功的关键因素之一。本科室针对此类患者首选目前公认的呼气末正压通气(PEEP)的机械通气模式。PEEP 模式可有效提高肺泡内的氧分压及增加肺部的功能残气量,可有效抑制肺泡萎缩塌陷,改善患者缺氧状态。临床上使用 PEEP 模式时应注意^[15-16]:(1)使用 PEEP 时通气量需从少量缓慢上升至大量,让患者有一个适应过程,可减轻肺部机械性损伤;(2)在呼吸机使用的过程中,患者如出现烦躁不安,考虑患者出现了人机对抗及呼吸机疲劳,可予以镇静剂和肌松剂缓解;(3)治疗后期,如患者呼吸平稳,可自主呼吸,动态血气分析结果正常,此时应尽早脱离呼吸机进行自主呼吸。机械通气易引发肺部感染等并发症,因此呼吸机使用的原则是“早上早下”。

高分级动脉瘤术后出现昏迷是治疗过程中大部分患者可出现的应激性溃疡反应,临床上一旦该情况出现首先是去除引起应激因素,及时纠正供氧不足的问题,其次要维持体内的水电解质和酸碱平衡,并予补充营养等对症支持处理^[17-18]。必要时给予放置胃管胃肠减压引流及冲洗或使用生理盐水洗胃并注入冻干凝血酶等止血药,同时予以禁食、持续胃肠减压,以便将胃肠内容物抽出降低胃内张力,减

轻胃黏膜缺氧缺血的局部微环境,促进胃黏膜的修复,使患者早日康复^[19]。

高分级动脉瘤术后合并 ARDS 的患者,尽早积极预防高危因素的发生,相关护理策略到位,对缩短患者住院时间、减少医疗费用和提高患者的生活质量具有重要意义。

参考文献

- [1] 叶日春,李彩红,魏琳.1例颅内动脉瘤夹闭术后合并 ARDS 患者的护理[J].按摩与康复医学,2010,1(10):32-33.
- [2] MICHAEL P G, JAMKHANDIKAR R M, MEMON I K, et al. Unusual Case of an Intracranial Aneurysm Misdiagnosed as Focal Basal Meningitis[J]. Sultan Qaboos University medical journal, 2017, 17(3): e363-e365.
- [3] 刘红梅.外伤性蛛网膜下腔出血伴颅内动脉瘤 12 例的临床护理体会[J].湖南中医药大学学报,2011,31(8):78-79.
- [4] 刘艳,宋慧敏.颅内动脉瘤破裂合并颅脑损伤的临床应对策略分析[J].世界最新医学信息文摘,2016,16(23):54.
- [5] 李则群,郑匡,赵兵,等.颅内高分级动脉瘤性蛛网膜下腔出血外科干预的随访研究[J].中华神经外科杂志,2016,32(2):136-139.
- [6] 夏利敏.成人急性呼吸窘迫综合征机械通气的临床护理[J].实用临床护理学电子杂志,2017,2(20):40,44.
- [7] 王红军,于洪涛,贾金广,等.52 例中度急性呼吸窘迫综合征患者临床分析[J].中国现代医学杂志,2014,24(27):63-68.
- [8] 徐美娣,贾颖,蒋燕.脑动脉瘤破裂后再出血的高危因素分析及护理对策[J].实用临床医药杂志,2012,16(22):163-165.
- [9] 王化强.重症监护病房中急性呼吸窘迫综合症的预后危险因素分析[J].中国卫生产业,2013,10(13):54,56.
- [10] YOON H J, YIM H W, KO K S. A Case of Paenibacillus pasadenensis Bacteremia in a Patient with Acute Respiratory Distress Syndrome after Microsurgical Clipping[J]. Journal of Infection and Chemotherapy, 2015, 47(1): 64-67.
- [11] SAFFARAN S, DAS A, HARDMAN J G, et al. Development and validation of a computational simulator for pediatric acute respiratory distress syndrome patients[J]. Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, 2017, 2017:1521-1524.
- [12] 郭彦利.ICU 急性呼吸窘迫综合征患者实施呼吸机治疗的临床研究[J].当代医学,2019,25(29):103-105.
- [13] 王晓静.探讨 ARDS 患者俯卧位下呼吸机雾化吸入治疗的护理体会[J].世界最新医学信息文摘,2019,19(5):272.
- [14] CHALOUHI N, JABBOUR P, ZANATY M, et al. Sex Differential in 15-Hydroxyprostaglandin Dehydrogenase Levels in the Lumen of Human Intracranial Aneurysms[J]. Journal of the American Heart Association, 2017, 6(10): e006639.
- [15] 刘云阁.呼气末正压通气联合俯卧位通气对急性呼吸窘迫综合征患者氧合及循环的影响[J].中国当代医药,2017,24(1):35-37.
- [16] 张强生.用无创呼吸机对合并呼吸衰竭的慢阻肺患者进行呼气末正压通气治疗的效果观察[J].当代医药论丛,2016,14(24):80-81.
- [17] LIU B, LIU S, YIN A, et al. Risks and benefits of stress ulcer prophylaxis in adult neurocritical care patients: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials[J]. Critical Care, 2015, 19: 409.
- [18] 鲁欣.急性颅脑损伤并发应激性溃疡出血的护理干预[J].现代医用影像学,2018,27(6):2074-2075.
- [19] LI Z M, WANG L X, JIANG L C, et al. Relationship between plasma cortisol levels and stress ulcer following acute and severe head injury[J]. Medical Principles and Practice, 2010, 19(1): 17-21.

(本文编辑 李杰)