



电子、语音版

·论著·

早期气管插管联合镇痛镇静治疗脑梗死合并严重延髓麻痹的临床分析

刘芳¹, 夏明万², 李坚³, 石功亮⁴, 何勇²

1. 湖南省郴州市第一人民医院综合内科, 湖南 郴州 423000

2. 湖南省郴州市第一人民医院神经内科ICU, 湖南 郴州 423000

3. 湖南省郴州市第一人民医院急诊科, 湖南 郴州 423000

4. 湖南省郴州市第一人民医院药理学部, 湖南 郴州 423000

摘要:背景 脑梗死常合并严重延髓麻痹,传统气管插管时机较迟,因长时间的延髓麻痹,导致治疗难度增大,预后变差。目的 探讨早期气管插管联合镇痛镇静治疗脑梗死合并严重延髓麻痹的效果。方法 选择2020年5月至2021年5月该院收治的脑梗死并严重延髓麻痹患者70例,分为早期插管组(35例)和传统插管组(35例),插管后均予以丙泊酚、瑞芬太尼镇痛镇静。比较两组患者插管前及插管后的动脉血气分析指标;气管插管前病情危重程度及3个月时预后评价[美国国立卫生研究院卒中量表(NIHSS)评分、格拉斯哥昏迷量表(GCS)评分、改良Rankin评分量表(mRS)评分、洼田饮水试验评分、急性缺血性脑卒中相关肺炎评分(AIS-APS)];全身并发症(肺部感染、消化道出血、急性心力衰竭、急性肾功能衰竭)的发生率;临床转归及预后:发病至插管时间,在ICU住院天数,长期无法拔管患者例数,可拔管患者插管至拔管天数。结果 两组患者插管后的动脉血气分析指标均有好转($P<0.05$)。与传统插管组比较,早期插管组能减少肺部感染、消化道出血、急性心力衰竭发生率($P<0.05$);肾功能衰竭有减少趋势,但无统计学差异($P>0.05$)。与传统插管组比较,早期插管组,发病至插管时间更短($P<0.05$);在ICU住院天数更短($P<0.05$)。长期无法拔管患者例数两组差异无统计学意义($P>0.05$);而可拔管患者插管至拔管时间,早期插管组更短($P<0.05$)。3个月时,早期插管组预后较传统插管组好(NIHSS评分、GCS评分、mRS评分、洼田饮水试验评分、AIS-APS评分),均 $P<0.05$)。结论 早期气管插管联合镇痛镇静能减轻病情严重程度,能减少全身并发症发生率,促进病情恢复,改善远期预后。

[国际神经病学神经外科学杂志, 2022, 49(4): 13-18]

关键词:脑梗死;早期气管插管;镇痛镇静;严重延髓麻痹

中图分类号:R743.3

DOI:10.16636/j.cnki.jinn.1673-2642.2022.04.003

Clinical effect of early endotracheal intubation combined with analgesia and sedation in treatment of cerebral infarction with severe bulbar paralysis

LIU Fang¹, XIA Ming-Wan², LI Jian³, SHI Gong-Liang⁴, HE Yong²

1. Department of Comprehensive Internal Medicine, South District of the First People's Hospital of Chenzhou, Chenzhou, Hunan 423000, China

2. Department of Neurology ICU, the First People's Hospital of Chenzhou, Chenzhou, Hunan 423000, China

3. Emergency Department of the First People's Hospital of Chenzhou, Chenzhou, Hunan 423000, China

4. Department of Pharmacy, the First People's Hospital of Chenzhou, Chenzhou, Hunan 423000, China

Corresponding author: HE Yong, Email: 43403861@qq.com

基金项目:湘南学院2021年度校级课题(2021XJ114);郴州市科技局2021年度课题(1cyl2021001)。

收稿日期:2022-04-11;修回日期:2022-07-15

作者简介:刘芳(1985—),女,主管护师,研究方向:老年病学及脑血管病。

通信作者:何勇(1983—),男,副主任医师,博士学位,主要从事神经内科危重症的研究。Email:43403861@qq.com。

Abstract: **Background** Cerebral infarction is often complicated with severe bulbar paralysis, and the late timing of traditional endotracheal intubation often results in long-term bulbar paralysis, thereby leading to the difficulties in treatment and poor prognosis. **Objective** To investigate the clinical effect of early endotracheal intubation combined with analgesia and sedation in the treatment of cerebral infarction with severe bulbar paralysis. **Methods** A total of 70 patients with cerebral infarction and severe bulbar paralysis who were admitted to our department from May 2020 to May 2021 were enrolled and divided into early intubation group and traditional intubation group, with 35 patients in each group, and all patients were given propofol and remifentanyl for analgesia and sedation after intubation. The two groups were compared in terms of arterial blood gas parameters before and after intubation, disease severity before endotracheal intubation, prognostic evaluation at 3 months [National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) score, Glasgow Coma Scale (GCS) score, modified Rankin Scale (mRS) score, water swallow test score, acute ischemic stroke-associated pneumonia score (AIS-APS)], the incidence rates of systemic complications (pulmonary infection, gastrointestinal bleeding, acute heart failure, and acute renal failure), and clinical outcome and prognosis (time from disease onset to intubation, length of stay in the intensive care unit (ICU), the number of patients unable to receive extubation for a long time, and the number of days from intubation to extubation for the patients who received extubation). **Results** Both groups had significant improvements in arterial blood gas parameters after intubation ($P<0.05$). Compared with the traditional intubation group, the early intubation group had significant reductions in the incidence rates of pulmonary infection, gastrointestinal bleeding, and acute heart failure ($P<0.05$) and a slight reduction in renal failure ($P>0.05$). Compared with the traditional intubation group, the early intubation group had significantly shorter time from disease onset to intubation ($P<0.05$) and length of stay in the ICU ($P<0.05$). There was no significant difference between the two groups in the number of patients who were unable to receive extubation for a long time ($P>0.05$), and as for the patients who received extubation, the early intubation group had a significantly shorter time from intubation to extubation than the traditional intubation group ($P<0.05$). Compared with the traditional intubation group at 3 months, the early intubation group had a significantly better prognosis based on NIHSS score, GCS score, mRS score, water swallow test score, and AIS-APS score ($P<0.05$). **Conclusions** Early endotracheal intubation combined with analgesia and sedation can alleviate the severity of the disease before intubation, reduce the incidence rates of systemic complications, promote the recovery of the disease, and improve long-term prognosis.

[Journal of International Neurology and Neurosurgery, 2022, 49(4): 13–18]

Keywords: cerebral infarction; early endotracheal intubation; analgesia and sedation; severe bulbar paralysis

第三次中国死亡原因调查显示,脑血管疾病已经成为中国第一死亡疾病(超过了心血管疾病和恶性肿瘤),每年死亡人数超过200万,占死亡总数的22.45%。该病在我国的死亡率是欧美国家的4~5倍,是日本的3.5倍^[1],具有高发病率、高致残率、高死亡率和复发率等特点,给家庭和社会带来沉重的负担^[2]。急性脑血管病构成中,69.6%~70.8%属于缺血性脑卒中(脑梗死)^[1],改善脑梗死防治方案成为重要课题。脑梗死病人常常合并延髓麻痹,表现为意识障碍、呼吸不畅、吞咽障碍、脱水等,并导致持续不良应激,患者躁动不安。而延髓麻痹及持续不良应激又常常引发肺部感染、消化道出血、急性心力衰竭、急性肾功能衰竭等并发症,导致预后恶化。针对该类患者,传统气管插管时机是在危及生命的极严重缺氧和呼吸衰竭时予以气管插管,然而,此时患者常常因为长时间的延髓麻痹及不良应激产生一系列并发症,导致治疗难度增大,治疗时间延长,预后变差。因此,有专家提出针对该类患者可早期气管插管,但是到目前为止尚无临

床研究报道。本研究的目的是针对脑梗死并发延髓麻痹的患者,进行早期气管插管,并分析其临床疗效。

1 对象与方法

1.1 研究对象及分组

本研究使用前瞻性随机对照方法,收集2020年5月至2021年5月我院收治的脑梗死合并严重延髓麻痹患者70例,使用随机数字法进行分组,分为传统气管插管组(35例)和早期气管插管组(35例)。传统气管插管组:男20例,女15例;年龄50~91岁,平均(63.01±9.54)岁。早期气管插管组:男18例,女17例;年龄44~89岁,平均(62.32±10.52)岁。

纳入标准:急性脑梗死并发严重延髓麻痹,洼田饮水试验≥3分。

排除标准:入院后进行血管再通治疗(静脉溶栓或者脑动脉机械取栓术)的急性脑梗死患者,该类患者闭塞的脑血管得到再通,缺血脑组织得到再灌注,病情得以快速恢复,延髓麻痹症状快速缓解,不适于本研究。

所有患者均知情,并签署知情同意书。

1.2 两组患者基线资料

统计两组患者基线资料,包括:年龄、性别、吸烟史、高血压病史、糖尿病病史、抗栓药物使用史、发病时[美国国立卫生研究院卒中量表(National Institute of Health stroke scale, NIHSS)评分、格拉斯哥昏迷量表(Glasgow Coma Scale, GCS)评分、改良 Rankin 量表(modified Rankin Scale, mRS)评分、洼田饮水试验评分、急性缺血性卒中相关性肺炎评分(Acute Ischemic Stroke-Stroke associated pneumonia score, AIS-APS)评分];牛津郡社区卒中计划(Oxfordshire Community Stroke Project, OCSF)分型用于记录累及部位:腔隙性梗死(lacunar infarction, LACI)、部分前循环梗死(partial anterior circulation infarction, PACI)、完全前循环梗死(total anterior circulation infarction, TACI)、后循环梗死(posterior circulation infarction, POCI)。

1.3 气管插管时机

1.3.1 传统插管组 在传统插管时机进行经口气管插管^[3]:患者出现血氧饱和度下降时,尽量采用吸氧治疗,直至患者出现以下严重缺氧情况,则予以气管插管:①出现点头样呼吸、抽泣样呼吸,呼吸频率超过35次/min或少于10次/min;②患者经高流量吸氧后动脉血氧分压(PaO₂)仍<60 mmHg(1 mmHg=133.182 Pa),氧饱和度(SaO₂)<90%。

1.3.2 早期插管组 出现下列相对较轻缺氧情况,进行早期经口气管插管^[3]:①存在舌根后坠、呛咳表现,呕吐导致可疑吸入性肺炎,呼吸频率超过20次/min;②高流量吸氧无法纠正患者低氧血症,患者的动脉血氧分压(PaO₂)<80 mmHg,氧饱和度(SaO₂)<95%。

1.3.3 插管前后处理 两组患者在气管插管前,为避免延髓麻痹加重及呼吸抑制,避免使用镇痛、镇静药物。气管插管后两组患者均予以加强镇痛、镇静,按照文献^[4]丙泊酚,瑞芬太尼持续静脉泵入,滴定药物使得RASS评分目标值-4分,若患者经口气管插管后患者血氧饱和度未明显好转,则给予呼吸机辅助通气治疗。3 d后,进行评估,如仍需要人工气道,则进行气管切开术,继续气道保护;如能耐受拔管,则予以拔除气管插管。后期随着脑水肿减轻,神经功能部分恢复,可尝试气管切开套管封管,拔管,如果无法耐受,则长期留置气管切开套管。

1.4 观察指标

插管前及插管后的动脉血气分析指标(动脉血氧分压、动脉血二氧化碳分压、动脉血氧饱和度)。

比较两组患者气管插管前病情危重程度:NIHSS评分、GCS评分、mRS评分、洼田饮水试验评分、AIS-APS评分。

比较两组患者全身并发症(肺部感染、消化道出血、急性心力衰竭、急性肾功能衰竭)的发生率。

比较两组患者临床转归及预后:发病至插管时间(h)、在ICU住院天数、长期无法拔管(3个月仍无条件拔除气管插管)患者例数、可拔管(3个月内能拔除气管插管)患者插管至拔管天数、3个月时病情严重程度(NIHSS评分、GCS评分、mRS评分、洼田饮水试验评分、AIS-APS评分)。

1.5 两组患者需要及时识别的并发症及对症处理

1.5.1 肺部感染^[5] 出现胸闷、咳嗽、咳痰等症状;听诊可闻肺部干、湿啰音,呼吸音有不同程度地减弱;伴有发热(体温37.5~40℃),血常规白细胞计数升高;痰培养病原菌阳性,X片或者CT可见肺部感染病灶,可诊断为肺部感染。如果并发肺部感染,予以加强抗感染,痰液细菌培养及药物敏感试验,指导使用抗生素,加强痰液引流。

1.5.2 消化道出血^[6] 患者出现呕吐咖啡样液体、胃管引流咖啡样液体、黑便、大便隐血阳性、血色素下降等情况,可诊断为消化道出血。如果并发消化道出血,则静脉泵入质子泵抑制剂及生长抑素,鼻饲去甲肾上腺素配制冰盐水溶液,经验性抗幽门螺杆菌治疗,减轻应激,如仍出血不止,则可考虑内镜下止血,腹部血管造影并介入栓塞出血动脉,甚至部分胃切除手术。如果出现失血性贫血,则需要输注红细胞,使血色素达到目标值70~90 g/L。

1.5.3 急性心力衰竭^[7] 患者出现胸闷、呼吸困难、心音减弱、奔马律、心脏瓣膜杂音、心脏彩超射血分数下降、B型利钠肽(B-type natriuretic peptide, BNP)和N末端B型利钠肽原(N-terminal pro-B-type natriuretic peptide, NT-proBNP)升高,可以诊断为急性心力衰竭。如果出现急性心力衰竭,则予以加强氧疗,减少应激,减轻心脏负荷,强心、扩血管、利尿等纠正心衰治疗。

1.5.4 急性肾功能衰竭 符合急性透析质量指导(acute dialysis quality initiative, ADQI)的分级诊断标准,出现血肌酐升高,尿量减少。并鉴别肾前性、肾性、肾后性,使用包醛氧淀粉、至灵菌丝护肾治疗,加强补液维持水电解质平衡,减轻应激,必要时使用肾替代治疗。

1.6 统计学方法

采用SPSS 19.0统计学软件进行数据分析。呈正态分布的计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用 t 检验。计数资料以例(百分比)[$n(\%)$]表示,组间比较采用卡方检验。 $P < 0.05$ 表示差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者基线资料比较

两组患者基线资料比较结果显示,差异无统计学意义($P > 0.05$),两组患者具有可比性。见表1。

2.2 两组患者插管前后动脉血气分析指标比较

气管插管前:传统插管组PaO₂及SaO₂低于早期插管组($P < 0.05$);两组PaCO₂差异无统计学意义($P > 0.05$)。气管插管后:两组患者PaO₂, PaCO₂, SaO₂差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表2。

表1 两组患者发病时基线资料比较

指标	早期插管组(n=35)	传统插管组(n=35)	<i>t</i> / χ^2 值	<i>P</i> 值
年龄/岁; $(\bar{x}\pm s)$	62.32±10.52	63.01±9.54	0.086	0.930
性别(男);[<i>n</i> (%)]	20(57.1)	19(54.3)	0.058	0.810
吸烟史[<i>n</i> (%)]	14(40)	13(37.1)	0.060	0.806
高血压病史[<i>n</i> (%)]	27(77.1)	25(71.4)	0.299	0.584
糖尿病病史[<i>n</i> (%)]	11(31.4)	10(28.6)	0.068	0.794
抗栓药物使用史[<i>n</i> (%)]	5(14.3)	4(11.4)	0.128	0.721
NIHSS评分/分; $(\bar{x}\pm s)$	7.46±2.76	7.51±2.74	0.087	0.931
GCS评分/分; $(\bar{x}\pm s)$	12.20±1.88	12.17±1.56	0.069	0.945
mRS评分/分; $(\bar{x}\pm s)$	3.80±0.94	3.73±0.70	0.220	0.828
洼田饮水试验评分/分; $(\bar{x}\pm s)$	3.53±0.64	3.53±0.52	0.000	1.000
AIS-APS评分/分; $(\bar{x}\pm s)$	25.13±2.42	27.67±1.72	3.309	0.003
卒中分型[<i>n</i> (%)]				
腔隙性梗死	2(5.7)	3(8.6)	0.643	1.000
部分前循环梗死	12(34.3)	12(34.3)	0.000	1.000
完全前循环梗死	13(37.1)	14(40)	0.806	1.000
后循环梗死	8(22.9)	6(17.1)	0.550	0.766

表2 两组患者动脉血气分析指标 ($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	PaO ₂ /mmHg		PaCO ₂ /mmHg		SaO ₂ /%	
		插管前	插管后	插管前	插管后	插管前	插管后
早期插管组	35	76.81±6.51	103.40±11.01	40.41±4.53	41.34±4.24	94.91±2.44	98.64±1.050
传统插管组	35	59.32±5.71	100.40±9.32	40.64±8.02	42.34±2.41	82.12±3.34	97.85±1.451
<i>t</i> 值		12.070	1.243	0.166	1.181	16.111	1.580
<i>P</i> 值		0.000	0.218	0.869	0.243	0.000	0.124

2.3 两组患者气管插管前病情严重程度比较

气管插管前,传统插管组NIHSS评分、mRS评分、洼田饮水试验评分、AIS-APS评分高于早期插管组(*P*<0.05);GCS评分低于早期插管组(*P*<0.05)。见表3。

表3 两组患者气管插管前病情严重程度比较 ($\bar{x}\pm s$)

病情程度评分	早期插管组 (<i>n</i> =35)	传统插管组 (<i>n</i> =35)	<i>t</i> 值	<i>P</i> 值
NIHSS评分	16.09±2.67	18.00±2.62	3.024	0.004
GCS评分	9.86±1.57	8.23±1.72	4.136	0.000
mRS评分	4.47±0.52	4.93±0.26	3.130	0.005
洼田饮水试验评分	3.47±0.52	4.53±0.51	5.657	0.000
AIS-APS评分	25.13±2.42	27.67±1.72	3.309	0.003

2.4 两组患者全身并发症发生率的比较

早期插管组并发肺部感染、消化道出血、急性心力衰竭的发生率少于传统插管组(*P*<0.05);早期插管组并发急性肾功能衰竭有减少的趋势,但是差异无统计学意义(*P*>0.05)。见表4。

2.5 两组患者临床转归及预后的比较

与传统插管组比较,早期插管组发病至插管时间短(*P*<0.05);在ICU住院天数短(*P*<0.05);可拔管患者插管至拔管时间短(*P*<0.05)。长期无法拔管患者例数两组比

表4 两组患者并发症发生例数 [*n*(%)]

并发症	早期插管组 (<i>n</i> =35)	传统插管组 (<i>n</i> =35)	χ^2 值	<i>P</i> 值
肺部感染	8(22.9)	25(71.4)	8.758	0.003
消化道出血	6(17.1)	17(48.6)	5.261	0.022
急性心衰	2(5.7)	14(40)	9.000	0.003
急性肾衰	1(2.9)	5(14.3)	2.667	0.102

较,差异无统计学意义(*P*>0.05)。3个月时各项评分(NIHSS评分、GCS评分、mRS评分、洼田饮水试验评分、AIS-APS评分)早期插管组较传统插管组好,均*P*<0.05。见表5。

3 讨论

脑梗死常并发延髓麻痹,而延髓麻痹是脑梗死后肺炎、营养不良的主要原因,也是增加脑梗死死亡率的一个重要危险因素^[8]。脑卒中后延髓麻痹致吞咽功能障碍易导致吸入性肺炎^[9]、吞咽肌萎缩、心力衰竭^[10]、急性肾功能衰竭^[11]、营养不良、脱水等多种不良并发症,导致患者住院周期更长,病死率升高^[12]。洼田饮水试验是公认的评估延髓麻痹的临床方法^[13]。

早期气管插管联合镇痛镇静,因插管时机较早,气管插管前病情更轻,表现为动脉血气分析指标严重程度较

表5 两组患者临床转归及预后

转归及预后	早期插管组(n=35)	传统插管组(n=35)	χ^2 值	P值
发病至插管时间/h; $(\bar{x}\pm s)$	8.51 \pm 3.10	37.41 \pm 5.51	17.695	0.000
在ICU住院天数/d; $(\bar{x}\pm s)$	4.82 \pm 1.32	7.90 \pm 1.01	2.763	0.010
长期无法拔管患者[n(%)]	6(17.1)	8(22.86)	0.550	0.766
可拔管患者插管至拔管天数/d; $(\bar{x}\pm s)$	32.47 \pm 6.23	39.33 \pm 7.11	2.813	0.009
3个月时NIHSS评分/分; $(\bar{x}\pm s)$	12.26 \pm 2.89	14.51 \pm 2.89	3.263	0.002
3个月时GCS评分/分; $(\bar{x}\pm s)$	13.73 \pm 1.75	13.60 \pm 1.83	25.105	0.000
3个月时mRS评分/分; $(\bar{x}\pm s)$	2.40 \pm 0.63	2.87 \pm 0.52	2.214	0.036
3个月时洼田饮水试验评分/分; $(\bar{x}\pm s)$	1.27 \pm 0.46	2.00 \pm 0.54	4.036	0.000
3个月时AIS-APS评分/分; $(\bar{x}\pm s)$	11.53 \pm 2.97	13.80 \pm 2.60	2.224	0.035

轻,NIHSS评分较低,GCS评分较高,mRS评分较低,洼田饮水试验评分较低,AIS-APS评分较低。早期气管插管前更轻的病情利于病情转归及预后。

本研究观察了4个常见的并发症:肺部感染,消化道出血,急性心力衰竭,急性肾功能衰竭。

肺部感染:延髓麻痹表现为吞咽困难和咳嗽反射减弱症状,导致患者气管及咽部分泌物无法及时充分排出,导致肺部感染^[9]。AIS-APS评分能较好地评估卒中相关肺部感染风险^[14]。气管插管置入成功后,予以气囊内注入气体,可避免口腔内细菌污染的分泌物流入下呼吸道,且痰液易于从气管插管排出。本研究发现,早期气管插管组合并肺部感染发生率少于传统气管插管组。

消化道出血:与卒中后应激,胃肠黏膜病变有关^[15]。延髓麻痹患者舌根后坠,气道阻塞,呼吸困难,患者处于持续应激状态,增加消化道出血风险。早期气管插管,及时缓解气道阻塞,减轻应激。本研究发现早期气管插管患者,相较于传统气管插管患者,消化道出血发生率减少,缩短治疗时间,利于脑梗死患者康复。

急性心力衰竭:5%脑卒中患者1周内发生心衰,卒中后发作急性心衰导致死亡率升高^[16]。心衰是脑梗死后的一个主要死亡因素^[17]。延髓麻痹患者气道阻塞,呼吸不畅,患者躁动不安、全身耗氧及心肌耗氧增加;持续的应激状态,可能造成应激性性心脏病^[17]。早期气管插管,及时解除气道阻塞,减轻应激。本研究发现早期气管插管患者,心衰发生率少于传统气管插管组患者,利于脑梗死患者康复及长期预后。

急性肾功能衰竭:脑梗死后并发急性肾衰的机制一直很少被研究。脑梗死患者广泛地发生动脉粥样硬化,肾动脉也有受累,一旦发生脑梗死,机体处于应激状态,血管活性物质分泌增加,肾细动脉痉挛,脱水肾灌注减少等,导致发生急性肾功能衰竭^[11]。延髓麻痹患者躁动不安、脱水、渗透性利尿剂的过度使用均加重肾功能衰竭。本实验发现,早期气管插管患者,肾功能衰竭发生率有减少趋势,但与传统气管插管组相比无显著性差异,考虑可能与病例数较少相关。

早期气管插管联合镇痛镇静,减轻气管插管前病情严重程度,缩短发病至气管插管时间,减少在ICU住院天数,缩短可拔管患者插管至拔管时间,利于病情转归及预后,在ICU住院时间较短,缩短插管至拔管时间,3个月时病情严重程度较轻。而可拔管患者例数,早期插管组少于传统插管组,有减少趋势,但无统计学差异,可能与研究例数较少相关。

早期插管组疗效优于传统插管组,考虑机制为及时解除气道阻塞,联合镇痛镇静,能减轻不良应激,减少全身并发症发生率,同时能减轻脑水肿,改善神经功能恢复。脑梗死缺血部位脑水肿是影响患者预后的重要因素,治疗比较棘手,其中,镇痛镇静是公认有效的治疗手段。镇痛镇静可以增强气管插管耐受性,减少脑耗氧,减低脑血流量,从而降低颅内压(intracranial pressure, ICP),优化脑灌注压(cerebral perfusion pressure, CPP)至50~60 mmHg,从而达到减轻脑水肿目的^[18]。近年兴起的隆德概念^[19],通过镇痛镇静方案,降低脑血管阻力,降低血管内静水压,降低ICP,从而优化CPP。临床上常常使用丙泊酚和瑞芬太尼,进行滴定药物剂量,到达镇痛镇静效果^[20]。因镇静镇痛药物可导致呼吸抑制,必要时需要使用呼吸机辅助通气^[21]。本研究发现,两组患者均在气管插管后使用丙泊酚和瑞芬太尼进行镇痛镇静,能减轻应激,从而减少并发症发生率,减轻脑水肿,并利于神经功能的恢复。

丙泊酚(2,6-异丙基苯酚)通过配基门控GABAA受体对神经递质GABA的抑制功能产生正向调制作用来产生其镇静或麻醉效应,是一种起效迅速(约30 s),短效的全身麻醉药,血脑平衡半衰期约为1~3 min,这与其麻醉的快速诱导有关。瑞芬太尼为芬太尼类 μ 型阿片受体激动剂,主要与 α -1-酸性糖蛋白结合,在组织和血液中被迅速水解,故起效快,维持时间短^[22]。在机械通气患者中,小剂量瑞芬太尼或芬太尼联合丙泊酚都能达到满意镇痛镇静状态,与芬太尼相比,瑞芬太尼能缩短机械通气、脱机拔管时间^[23]。

传统的渗透性利尿剂(甘露醇、甘油果糖等)治疗脑

水肿,存在诸多不良反应,比如脑水肿反跳、脱水、肾衰竭、电解质紊乱、渗透压改变所致脱髓鞘等^[24],其疗效存在争议。

本研究发现,早期气管插管联合镇痛镇静,减轻气管插管前病情严重程度、缩短发病至气管插管时间、减少在ICU住院天数、缩短插管至拔管时间,利于病情转归及预后。减轻应激,减轻脑水肿,改善神经功能恢复,保护各器官,可能是重要机制。该方法简单有效,值得临床推广应用。

参 考 文 献

- [1] 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. 中国急性缺血性脑卒中诊治指南2018[J]. 中华神经科杂志, 2018, 51(9): 666-682.
- [2] 刘盈盈,易兴阳,王淳,等. 基于多模CT的区域软脑膜侧支评估与急性缺血性卒中梗死体积及出血转化的相关性研究[J]. 国际神经病学神经外科学杂志, 2021, 48(6): 521-525.
- [3] 王涛,刘力新,魏远辉. 早期气管插管对重症脑出血患者的低氧血症及血乳酸、C反应蛋白水平的影响[J]. 临床神经病学杂志, 2014, 27(3): 225-227.
- [4] BEVILACQUA S, BOTTARI V, GALEOTTI I. Systematic application of rapid sequence intubation with remifentanyl during COVID-19 pandemic[J]. Semin Cardiothorac Vasc Anesth, 2021, 25(1): 74-75.
- [5] 徐挺,董子龙,陈建良. 神经外科患者并发肺部感染的相关因素分析[J]. 国际神经病学神经外科学杂志, 2019, 46(2): 179-182.
- [6] 中国医师协会急诊医师分会,中华医学会急诊医学分会,全军急救医学专业委员会,等. 急性上消化道出血急诊诊治流程专家共识[J]. 中国急救医学, 2021, 41(1): 1-10.
- [7] 国家心血管病医疗质量控制中心专家委员会心力衰竭专家工作组. 2020中国心力衰竭医疗质量控制报告[J]. 中国循环杂志, 2021, 36(3): 221-238.
- [8] TERRÉ R. Oropharyngeal dysphagia in stroke: diagnostic and therapeutic aspects[J]. Rev Neurol, 2020, 70(12): 444-452.
- [9] ELTRINGHAM SA, KILNER K, GEE M, et al. Impact of dysphagia assessment and management on risk of stroke-associated pneumonia: a systematic review[J]. Cerebrovasc Dis, 2018, 46(3-4): 99-107.
- [10] MATSUO H, YOSHIMURA Y, FUJITA S, et al. Incidence of dysphagia and its association with functional recovery and 1-year mortality in hospitalized older patients with heart failure: a prospective cohort study[J]. JPEN J Parenter Enteral Nutr, 2021, 45(2): 372-380.
- [11] SHAH B, JAGTAP P, SARMAH D, et al. Cerebro-renal interaction and stroke[J]. Eur J Neurosci, 2021, 53(4): 1279-1299.
- [12] ZHAO N, SUN WM, XIAO ZB, et al. Effects of transcranial direct current stimulation on poststroke dysphagia: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials[J]. Arch Phys Med Rehabil, 2022, 103(7): 1436-1447.
- [13] BOADEN E, BURNELL J, HIVES L, et al. Screening for aspiration risk associated with dysphagia in acute stroke[J]. Cochrane Database Syst Rev, 2021, 10(10): CD012679.
- [14] NI JC, SHOU WQ, WU XP, et al. Prediction of stroke-associated pneumonia by the A2DS2, AIS-APS, and ISAN scores: a systematic review and meta-analysis[J]. Expert Rev Respir Med, 2021, 15(11): 1461-1472.
- [15] DU WL, ZHAO XQ, WANG YL, et al. Gastrointestinal bleeding during acute ischaemic stroke hospitalisation increases the risk of stroke recurrence[J]. Stroke Vasc Neurol, 2020, 5(2): 116-120.
- [16] SHIMA S, SHINODA M, TAKAHASHI O, et al. Risk factors for acute heart failure and impact on in-hospital mortality after stroke[J]. J Stroke Cerebrovasc Dis, 2019, 28(6): 1629-1635.
- [17] CHEN ZL, VENKAT P, SEYFRIED D, et al. Brain-heart interaction: cardiac complications after stroke[J]. Circ Res, 2017, 121(4): 451-468.
- [18] BOTHWELL SW, JANIGRO D, PATABENDIGE A. Cerebrospinal fluid dynamics and intracranial pressure elevation in neurological diseases[J]. Fluids Barriers CNS, 2019, 16(1): 9.
- [19] GRÄNDE PO. Critical evaluation of the Lund concept for treatment of severe traumatic head injury, 25 years after its introduction[J]. Front Neurol, 2017, 8: 315.
- [20] PIERSIGILLI F, DI PEDE A, CATENA G, et al. Propofol and fentanyl sedation for laser treatment of retinopathy of prematurity to avoid intubation[J]. J Matern Fetal Neonatal Med, 2019, 32(3): 517-521.
- [21] SIMONSEN CZ, YOO AJ, SØRENSEN LH, et al. Effect of general anesthesia and conscious sedation during endovascular therapy on infarct growth and clinical outcomes in acute ischemic stroke: a randomized clinical trial[J]. JAMA Neurol, 2018, 75(4): 470-477.
- [22] 中华医学会重症医学分会. 中国成人ICU镇痛和镇静治疗指南[J]. 中华危重病急救医学, 2018, 30(6): 497-514.
- [23] 熊民兴. 瑞芬太尼与芬太尼对ICU机械通气患者的镇痛效果比较[D]. 唐山:华北理工大学, 2020.
- [24] HALSTEAD MR, GEOCADIN RG. The medical management of cerebral edema: past, present, and future therapies[J]. Neurotherapeutics, 2019, 16(4): 1133-1148.

责任编辑:龚学民