

神经病学

DOI: 10.13406/j.cnki.cyx.000643

颅内压监测指导下程序化镇静在重症颅脑损伤治疗中的作用

杜 鹏,木依提,栾新平,苑 杨,徐敬轩,李 涛,杨 岩,王瑞佳

(新疆医科大学第二附属医院神经外科,乌鲁木齐 830063)

【摘要】目的:探讨有创颅内压监测指导下程序化镇静在重症颅脑损伤治疗作用。**方法:**收集我院 2006 年 7 月至 2014 年 7 月期间 300 例患者,根据实施方案不同分为 3 组(常规组、镇静组、联合组)。收集治疗前后格拉斯哥昏迷评分(Glasgow coma score,GCS)差值、住院天数、简易智力状况检查量表(mini-mental status examination,MMSE)评分、Barthel 指数(Barthel index,BI)评分差异和再出血发生率、病死率、肺部感染率资料,建立 Excel 数据库。3 组再出血率、病死率和肺部感染率比较采用卡方检验。GCS 差值、住院天数、MMSE 评分和 BI 评分采用方差分析。**结果:**3 组比较时各观察指标差异均有统计学意义。其中,GCS 差值在常规组、镇静组、联合组两两比较差异有统计学意义($P<0.05$);在常规组和联合组中住院天数、MMSE 评分、BI 评分和病死率差异有统计学意义($P<0.05$);在镇静组和联合组中 MMSE 评分、BI 评分和病死率比较差异有统计学意义($P<0.05$);在常规组和镇静组中,再出血率、肺部感染率差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论:**颅内压监护下程序化镇静更有利于改善重症颅脑损伤预后,缩短治疗时间,降低患者肺部感染以及再出血。

【关键词】颅内压监测;程序化镇静;重症颅脑疾病;预后

【中图分类号】R743.9

【文献标志码】A

【收稿日期】2014-11-09

Role of procedural sedation guided by intracranial pressure monitoring in the treatment of severe craniocerebral injury

Du Peng, Muyiti, Luan Xinping, Yuan Yang, Xu Jingxuan, Li Tao, Yang Yan, Wang Ruijia

(Department of Neurosurgery, the Second Affiliated Hospital, Xinjiang Medical University)

【Abstract】Objective: To investigate the efficacy of procedural sedation under the guidance of intracranial pressure monitoring in the treatment of severe craniocerebral injury. **Methods:** Totally 300 patients in our hospital from July 2006 to July 2014 were divided into 3 groups (conventional group, sedation group and combination group). Glasgow coma score (GCS) before and after the treatment, hospitalization days, mini-mental status examination scale (MMSE) score, Barthel index (BI) score, rebleeding, mortality, lung infection data were recorded and Excel database was established. Rebleeding, mortality and lung infection rates of three groups were compared using χ^2 test; GCS difference, hospitalization days, MMSE score and BI score were analyzed using analysis of variance. **Results:** There were statistically significant differences in all indicators mentioned above among three groups. GCS difference were significantly different between conventional group, sedative group and combination group ($P<0.05$). There were statistically significant differences in hospitalization days, MMSE score, BI score and mortality between sedative group and combination group ($P<0.05$). There were statistically significant differences in rebleeding rate and lung infection rate between sedative group and conventional group ($P<0.05$). **Conclusion:** intracranial pressure monitoring procedural sedation is more conducive to improving the prognosis of severe traumatic brain injury, shortening treatment time and reducing lung infection and bleeding in patients.

【Key words】 intracranial pressure monitoring; procedural sedation; severe craniocerebral injury; prognosis

重型颅脑损伤患者常表现为烦躁、血压波动大、血压高、体温高,目前临床上给予程序性镇静(镇静

同时每日定期唤醒)对症治疗,理论上控制患者持续性烦躁,降低患者脑耗氧量、能量消耗^[1],理论上降低死亡率。但国内外报道显示使用程序性镇静与否,其死亡率和致残率差异无统计学意义。分析其原因:在镇静期间患者处于嗜睡状态,无咳嗽反射,易导致坠积性肺炎、再出血无法及时发现^[2]。本研究

作者介绍:杜 鹏,Email: 13699994376@163.com,

研究方向:重症颅脑损伤外科治疗及围手术期管理。

通信作者:木依提,Email: muyiti @sohu.com。

优先出版: <http://www.cnki.net/kcms/detail/50.1046.r.20150519.2132.012.html>

(2015-05-19)

通过回顾性研究明确有创颅内压监测指导下程序化镇静(镇静同时每日定时唤醒)是否有利于重症颅脑损伤治疗。

1 资料与方法

1.1 一般资料

收集我院 2006 年 7 月至 2014 年 7 月期间 300 例患者,根据是否实施颅内压监测和程序性镇静分为 3 组,分别为常规组、镇静组、联合组,每组各 100 例。其中,颅内压监测及程序化镇静均为常规组;仅实施程序化镇静,为镇静组;实施颅内压监测指导下实施程序化镇静,为联合组。

1.2 纳入和排除标准

纳入标准:经过相关检查确定颅脑损伤所致患者意识障碍;格拉斯哥昏迷评分(Glasgow coma score, GCS)记录为 6~9 分;排除心、肝、肾功能不全等其他因素导致患者病情加重;患者家属积极配合治疗。排除标准:自动出院患者;头皮感染;治疗过程中自行拔除颅内压监测探头或颅内压监测探头脱出;随访期间失访的。

1.3 基线资料

各组基线资料(性别、年龄、脉压差、既往肺部感染患病率、糖尿病患病率)显示差别无统计学意义,各组基线资料无差别(见表 1)。

表 1 各组基线资料比较

Tab.1 Baseline data were compared in each group

组别	n	男性 (%)	年龄	既往肺部感染 患病率(%)	糖尿病患 病率(%)
常规组	100	74.00	33.00 ± 0.10	4.65	33.11
镇静组	100	72.00	32.00 ± 0.10	5.07	35.23
联合组	100	70.07	31.00 ± 0.10	4.93	34.24
$F\chi^2$ 值		5.160	6.270	5.490	6.090
P 值		0.120	0.080	0.060	0.070

1.4 实施方案

1.4.1 颅内压监测探头植入术 颅内压监测探头植入采用术后患者放置术区骨瓣下,若为保守治疗患者采用探头放置于侧脑室。放置成功后 24 h 监测颅内压变化^[3-4]。

1.4.2 程序化镇静 是以镇痛为基础、有镇静计划和目标,并根据镇静深度评分调节镇静计量的系统镇静,包括以下 4 个环节镇静镇痛方案设计、镇静镇痛监测与评估、每日唤醒、镇静镇痛的撤离。其中,镇静镇痛方案为:芬太尼联合咪达唑仑序贯给药,咪达唑仑负荷剂量为 0.02~0.10 mg/kg,维持量为 0.03~0.20 mg/(kg·h)。根据 Ramsay 评分,增加或减少泵入剂量 1 mg/h,直至评分达到 3~4 分。芬太尼起始负荷剂量为 0.3~1.6 μ g/kg,维持剂量 0.2~1.8 μ g/(kg·h),增加或减少泵入剂量 1 mg/h,直至镇痛评分达到 1~3 分。镇静监测与评估:结合颅内压监测和 ATICE 镇静评分联合进行监测。每日唤

醒;Kress 等^[5]认为每日唤醒具体操作为每日定时暂时停止所有镇静药物输注,直至患者清醒并能正确回答至少 3~4 个简单问题或者逐渐表现出不适或躁动,重新以原镇静剂量的 0.5 倍开始给药并滴定至目标镇静水平(Ramsay 评分 3~4 分)。镇静镇痛的撤离:所有患者 1 周后逐步撤离(1 周后脑水肿缓解,患者逐步清醒)。

1.5 观察指标

GCS 差值=出院 GCS 记录-入院 GCS 记录、住院天数、再出血发生率、病死率、肺部感染率、采用简易智力状况检查量表(mini-mental state examination, MMSE)评分(主要是对患者的定向力、注意力、计算力、语言能力和结构模仿等评估)、Barthel 指数(Barthel index, BI)(主要评估患者日常生活活动能力)。

1.6 随访时间

所有患者随访时间为 3 月,失访率达 5%。

1.7 统计方法

采用 Excel 建立数据库,SPSS 16.0 软件进行统计学分析。3 组再出血率、病死率和肺部感染率的比较采用卡方检验,检验水准 $\alpha=0.05$,进行两两比较时调整检验水准 $\alpha=0.017$;GCS 差值、住院天数、MMSE 评分和 BI 评分,属于计量资料,采用单因素方差分析,组间两两比较,采用 LSD-*t* 法,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 3 组预后改善情况比较

常规组、镇静组、联合组 3 组的预后相关指标进行比较,比较时 GCS 差值、住院天数、MMSE 评分和 BI 评分差异是有统计学意义($F=5.12, 4.67, 6.48, 5.23, P=0.001, 0.010, 0.001, 0.001$)。进行组间的两两比较时:GCS 差值在常规组、镇静组、联合组两两比较时均有差异;住院天数在常规组和镇静组比较无统计学差异,常规组和联合组比较差异有统计学意义,镇静组和联合组比较有统计学差异;MMSE 评分和 BI 评分在常规组和镇静组比较无统计学差异,常规组和联合组比较差异有统计学意义,镇静组和联合组比较有统计学差异。详见表 2。

2.2 3 组术后并发症的发生情况比较

常规组、镇静组、联合组 3 组的预后相关指标进行比较,再出血率、病死率和肺部感染率差异有统计学意义。进行组间的两两比较时:再出血率、肺部感染率在常规组和镇静组有统计学差异($\chi^2=62.980, 39.380, P=0.001, 0.001$),镇静组和联合组比较无统计学差异($\chi^2=0.355, 0.570, P=0.552, 0.045$),常规组和联合组比较有统计学差异($\chi^2=115.090, 42.920, P=0.001, 0.001$);病死率在常规组和镇静组比较无统计学差异($\chi^2=0.020, P=0.887$),常规组和联合组比较差异有统计学意义($\chi^2=5.996, P=0.014$),镇静组和联合组比较有统计学差异($\chi^2=5.333, P=0.015$)。详见表 3。

表 2 3 组比较预后改善情况 ($\bar{x} \pm s$)
Tab.2 Comparison on the prognosis of three groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	GCS 差值	住院天数	MMSE 评分	BI 评分
常规组	100	8.10 ± 0.10	20.09 ± 0.10	20.65 ± 1.52	41.27 ± 1.07
镇静组	100	9.10 ± 0.30 ^a	21.05 ± 0.10	20.87 ± 1.08	41.85 ± 0.81
联合组	100	12.10 ± 0.33 ^{bc}	21.23 ± 0.10 ^{bc}	24.93 ± 0.02 ^{bc}	47.65 ± 0.92 ^{bc}
F 值		5.120	4.670	6.480	5.230
P 值		0.001	0.010	0.001	0.001

注:a,常规组和镇静组比较差异有统计学意义;b,常规组和联合组比较差异有统计学意义;c,镇静组和联合组比较差异有统计学意义

表 3 3 组比较术后并发症的发生情况
Tab.3 Comparison on the incidence of postoperative complications of the three groups

组别	n	再出血率(%)	病死率(%)	肺部感染率(%)
常规组	100	20(20.00)	49(49.00)	70(70.00)
镇静组	100	7(7.00) ^a	48(48.00)	60(60.00) ^a
联合组	100	5(5.00) ^b	32(32.00) ^{bc}	55(55.00) ^b
χ^2 值		13.920	7.430	74.608
P 值		0.001	0.020	0.001

注:a,常规组和镇静组比较差异有统计学意义;b,常规组和联合组比较差异有统计学意义;c,镇静组和联合组比较差异有统计学意义

3 讨 论

近年来,在重症患者中实施程序化镇静镇痛治疗来控制躁动已经成为重症监护病房治疗的重要目标^[1]。程序性镇静主要优点有:消除疼痛和躯体不适、减少不良刺激及交感神经系统的过度兴奋、改善睡眠、诱导遗忘、减少或消除治疗期间痛苦记忆;有利于降低代谢率、减少氧耗,减轻器官代谢负担。针对神经外科重症患者颅内压升高和应急性消化道溃疡、出血导致恶心、喷射性呕吐,程序化镇静缺陷有:在镇静期间容易掩盖病情(再出血增加、脑水肿增加导致脑疝)、抑制咳嗽反射,导致坠积性肺炎。我科先后经历重型颅脑损伤常规治疗、单纯程序化镇静和联合程序性镇静、颅内压监测 3 个阶段。通过近 8 年的治疗经验以及收集 GCS 差值、住院天数、再出血发生率、病死率、肺部感染率、MMSE 评分、BI 评分等资料,统计学分析发现单纯使用程序化镇静虽然降低脑氧耗,防止患者烦躁,使患者心率、血压维持在一恒定的水平,提高了 GCS 差值,降低患者再出血发生率,但患者不烦躁,在长期卧床过程中增加患者肺部感染、褥疮机会,并未改善患者预后,患者的住院天数、再出血发生率、病死率、

肺部感染率、MMSE 评分、BI 评分较常规治疗未见明显改善(见表 1、2)。同时长期镇静药物增加患者治疗负担,增加患者治疗费用,同 Hoy 和 Keating 的研究^[6]报道一致。

在重症颅脑疾病治疗第三阶段,联合颅内压监测和程序性镇静,镇静主要目的为避免患者烦躁。通过监测颅内压,计算患者平均颅内压,指导程序化镇静,尽量减少镇静药物的使用;同时可以减少颅内压波动,防止再出血;让患者有一定的咳嗽反射,有利于患者将深部痰咳出,防止长期卧床导致坠积性肺炎,直到患者度过水肿高峰期,患者完全清醒,可以完全控制自己情绪。实践证明,本研究收集的资料通过统计分析发现:患者的 GCS 差值、住院天数、病死率、肺部感染率、MMSE 评分、BI 评分较检测组有明显改善。虽再出血发生率两组差别无统计学意义,但实施颅内压监测患者更能客观、直接发现再出血,及时采取措施,防止错过最佳治疗时机(见表 1、2),同 Cooper 等^[7]研究报道一致。

经过以上试验可以得出程序化镇静可稳定患者情绪、降低血压、降低血压,镇静期间存在坠积性肺炎发生加重的风险和脑出血无法及时发现等弊端。虽可以降低患者再出血率,但总的住院时间、MMSE 评分和 BI 评分并未改善。经过颅内压植入探头,在颅内压监护下根据平均颅内压有针对性、合理、程序化镇静,其 GCS 差值、住院天数、MMSE 评分、BI 评分差异和再出血发生率、病死率、肺部感染率明显改善。虽再出血率、肺部感染率镇静组和联合组比较无统计学差异,但联合组更能及时发现再出血、提高 GCS 差值、减少坠积性肺炎、缩短住院天数。

经过 2006 年 7 月至 2014 年 7 月期间对 300 例重症颅脑疾病患者治疗,颅内压监护下程序化镇