

脑电双频指数检测用于老年患者全麻手术的价值分析

庞 博,孙雪峰

(黑龙江省佳木斯市中心医院麻醉科,黑龙江 佳木斯 154002)

摘要:目的 探讨脑电双频指数检测在老年患者全麻手术中的应用价值。方法 将 2016 年 5 月~2017 年 4 月在我院择期行全麻手术治疗的 78 例老年患者随机分为试验组和对照组,每组 39 例。试验组麻醉期间根据脑电双频指数检测结果进行麻醉调节,对照组麻醉期间根据生命体征变化进行麻醉调节。比较两组患者插管前后 5 min 的血压、心率状况、麻醉苏醒时间、拔管时间以及术后 1 周内的认知功能障碍发生情况。结果 两组患者插管前 5 min 的血压、心率比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),试验组患者插管后 5 min 的血压、心率较对照组患者平稳,差异有统计学意义($P<0.05$)。试验组患者麻醉苏醒时间(6.19 ± 1.12)min、拔管时间(10.98 ± 1.25)min 均少于对照组患者麻醉苏醒时间(10.80 ± 1.09)min、拔管时间(15.52 ± 1.20)min,组间差异具有统计学意义($P<0.05$)。试验组患者术后 1 周内的认知功能障碍发生率为 2.56%,低于对照组的 15.38%,差异有统计学意义($P<0.05$)。结论 对老年全麻手术患者实施脑电双频指数检测,能够有效减轻麻醉对患者机体循环造成应激反应,提高患者的麻醉安全性。

关键词:脑电双频指数;老年患者;全麻手术;生命体征;安全性

中图分类号:R614

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2018.10.033

文章编号:1006-1959(2018)10-0107-03

Analysis of the Value of Bispectral Index of EEG in Elderly Patients Undergoing General Anesthesia

PANG Bo,SUN Xue-feng

(Department of Anesthesiology,Jiamusi Central Hospital,Jiamusi 154002,Heilongjiang,China)

Abstract:Objective To evaluate the value of bispectral index of EEG in elderly patients undergoing general anesthesia.Methods From May 2016 to April 2017,78 elderly patients undergoing elective general anesthesia in our hospital were randomly divided into trial group and control group with 39 cases in each group.During the anesthesia period of the experimental group,the anesthesia was adjusted according to the detection result of the bispectral index of the brain,and during the anesthesia of the control group,the anesthesia was adjusted according to the change of the vital signs.The blood pressure,heart rate,anesthesia resuscitation time,extubation time,and cognitive dysfunction within 1 week after the intubation were compared between the two groups before and after intubation of 5 min.Results There was no significant difference in blood pressure and heart rate between the two groups before the intubation ($P>0.05$).The blood pressure and heart rate at 5 min after intubation were stable in the experimental group compared with the control group,the difference was statistically significant ($P<0.05$).The awakening time (6.19 ± 1.12)min and the extubation time (10.98 ± 1.25)min in the experimental group were all less than those in the control group (10.80 ± 1.09)min and the extubation time (15.52 ± 1.20)min,the difference was statistically significant ($P<0.05$).The incidence of cognitive dysfunction within one week after surgery in the experimental group was 2.56%,which was lower than that in the control group 15.38%,the difference was statistically significant ($P<0.05$).Conclusion The detection of bispectral index in elderly patients undergoing general anesthesia can effectively reduce the stress response caused by anesthesia to the patient's circulation and improve the patient's anesthetic safety.

Key words:Bispectral index of EEG;Elderly patients;General anesthesia;Vital signs;Safety

全身麻醉为我国临床应用十分广泛的一种麻醉方式,也是麻醉风险最高的一种麻醉方式^[1]。老年患者由于身体各项器官的机能处于不断衰退的状态,加之多合并患有高血压、高血脂等基础疾病,故对手术和麻醉的耐受能力均较差,麻醉风险明显高于青年患者^[2]。这就要求在对老年患者实施全身麻醉时,维持合适的麻醉深度,保障患者的麻醉安全性。较长一段时间内,麻醉医师主要根据各种参数的变化

或临床麻醉经验进行麻醉调节,麻醉深度难以控制。近年来,脑电双频指数检测在临床麻醉中得到应用,该种麻醉方式能够为麻醉医师调节麻醉深度提供较客观的参考依据。为了进一步明确该技术在老年全麻手术中的应用效果,我院开展了课题研究,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2016 年 5 月~2017 年 4 月在佳木斯市中心医院行择期全麻手术治疗的 78 例老年患者作为研究对象,本研究经医院伦理委员会批准。

作者简介:庞博(1983.11-),女,吉林扶余县人,硕士,主治医师,研究方向:临床麻醉

纳入标准:①年龄 ≥ 60 周岁;②ASA(美国麻醉医师协会)分级为Ⅰ级或Ⅱ级;③患者家属签署手术知情同意书。排除标准:①术前存在认知功能障碍;②器官切除患者。应用单双号法将患者随机分为试验组和对照组,每组 39 例。试验组中,男 19 例,女 20 例,年龄 62~83 岁,平均年龄(72.96 ± 4.02)岁;手术类型:腹部手术 25 例,其他手术 14 例。对照组中,男 21 例,女 18 例,年龄 61~85 岁,平均年龄(72.88 ± 4.10)岁;手术类型:腹部手术 23 例,其他手术 16 例。两组患者的性别、年龄、手术类型相比,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 方法 两组患者麻醉诱导方法、使用的麻醉药物均相同,术前均禁食 8 h,入室后开通 2~3 条有效静脉通路、监测生命体征。对照组麻醉期间根据血压、心率、血氧饱和度等生命体征的变化调节麻醉深度。试验组进行脑电双频指数检测,使用酒精棉球将患者前额及双侧眉弓皮肤上的油脂擦净,粘贴脑电双频指数检测专用电极贴,采集脑电双频指数,根据检测结果调节麻醉深度,脑电双频指数越大,表示患者越清醒。

1.3 观察指标 对比两组患者插管前、后 5 min 的心

表 1 两组患者插管前后 5 min 的血压、心率比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	插管前 5 min		插管后 5 min	
		血压(mmHg)	心率(次/min)	血压(mmHg)	心率(次/min)
试验组	39	92.35 \pm 5.29	78.37 \pm 5.52	94.88 \pm 6.01	82.53 \pm 5.78
对照组	39	92.18 \pm 5.45	79.01 \pm 5.40	102.44 \pm 6.52	88.70 \pm 6.01
<i>t</i>		0.100	0.371	3.813	3.309
<i>P</i>		0.921	0.713	0.001	0.002

表 2 两组患者麻醉苏醒时间、拔管时间比较($\bar{x} \pm s, \text{min}$)

组别	n	麻醉苏醒时间	拔管时间
试验组	39	6.19 \pm 1.12	10.98 \pm 1.25
对照组	39	10.80 \pm 1.09	15.52 \pm 1.20
<i>t</i>		13.191	11.717
<i>P</i>		0.000	0.000

2.3 术后 1 周内的认知功能障碍发生情况比较 试验组中,1 例患者术后 1 周内发生认知功能障碍,发生率为 2.56%;对照组中,6 例患者术后 1 周内发生认知功能障碍,发生率为 15.38%,组间比较差异有统计学意义($\chi^2=3.924, P=0.048<0.05$)。

3 讨论

调查发现,因麻醉风险事件引起的医疗纠纷并不少见,老年患者由于生理状态具有特殊性,为麻醉风险事件的高发群体^[9]。因此,老年患者的麻醉安全一直深受我国医疗领域重视。既往开展的大量研究

率、血压以及麻醉苏醒时间、拔管时间和术后 1 周内的认知功能障碍发生情况。认知功能障碍评价标准:评价工具为简易智能精神状态检查量表(MMSE),量表中包括定向力(10 分)、记忆力(3 分)、注意力和计算力(5 分)、回忆能力(3 分)、语言能力(9 分)5 个评价维度,总分为 30 分,评分 ≥ 27 分为正常,低于 27 分判定为存在认知功能障碍。

1.4 统计学方法 采用 SPSS18.0 统计学软件分析数据,计数资料以(%)表示,采用 χ^2 检验,计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,采用 *t* 检验。 $P<0.05$ 表示差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者插管前后 5 min 的血压、心率比较 两组患者插管前 5 min 的血压、心率比较,差异无统计学意义($P>0.05$),插管后 5 min 两组患者血压心率均升高,试验组患者血压、心率低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 1。

2.2 麻醉苏醒时间、拔管时间比较 试验组患者麻醉苏醒时间、拔管时间均少于对照组,组间比较差异有统计学意义($P<0.05$),见表 2。

证实,麻醉深度不合适与麻醉风险密切相关,提示可通过维持适宜的麻醉深度保障患者临床麻醉的安全性^[9]。早期国内麻醉医师多根据患者生命体征的变化或凭借个人临床麻醉经验进行麻醉深度调节,缺乏客观的操作依据,患者麻醉风险事件发生率仍处于较高水平。近年来,脑电双频指数检测在临床麻醉中得到应用,具有无创、安全的特点^[9]。脑电双频指数是一个具体的统计值,其来源于不同麻醉方式、大样本受试者的双频脑电图,范围为 0~100,数值越大表示患者越清醒,反之则表示大脑皮质抑制越严重,当脑电双频指数低于 70 时表示患者丧失意识^[9]。

本研究结果显示,试验组患者插管后 5 min 的生命体征状况优于对照组患者,麻醉苏醒时间、拔管时间均较对照组患者短,术后 1 周内的认知功能障

(上接第 108 页)

碍发生率较对照组患者低。这与杨震^[7]等的研究结果基本保持一致。分析得到上述研究结果的原因为:脑电双频指数检测在麻醉诱导时,能够防止麻醉药物过量使用引起的缺氧和严重循环抑制。在麻醉维持过程中,要求老年患者生命体征接近正常生理状态,还要避免麻醉过浅。脑电双频指数检测能够指导医师使用肌松药、镇痛药,避免麻醉过浅的发生。处于麻醉苏醒期时,脑电双频指数检测能够指导医师适量应用麻醉药物,利于患者麻醉恢复。

综上所述,脑电双频指数检测在老年全麻手术中的应用,能够为医师进行麻醉深度调节提供客观参考依据,有利于减少患者麻醉风险事件的发生,保障患者的麻醉安全,值得各大医院引进应用。

参考文献:

[1]蔡兴涛,徐明禹,丁登峰,等.脑电双频指数对全麻下老年患者腹腔镜胃癌根治术后认知功能障碍的影响[J].广东医学,2017,38(18):2793-2795.

[2]孙占磊,凡群才,苏永杰,等.脑电双频指数监测对预防全麻术后老年患者认知功能障碍的作用[J].中国现代药物应用,2016,10(10):168-170.

[3]杜宪,谭和莲,高艳平.评价脑电双频指数用于老年患者七氟醚全麻麻醉深度监测的可行性[J].中外医学研究,2015,13(32):38-39.

[4]高丽君,沈虹春,戎小平.两种全麻方式下二氧化碳气腹对老年妇科手术患者脑电双频指数和氧代谢的影响[J].浙江医学,2015,37(11):945-947,950.

[5]赵克胜.老年全麻患者麻醉过程中应用脑电双频指数的体会[J].中国伤残医学,2014,22(01):289.

[6]罗振国,滕云鹏,董补怀,等.不同脑电双频指数指导七氟醚吸入全麻在老年患者关节脱位手法复位术中的比较[J].临床麻醉学杂志,2013,29(10):986-988.

[7]杨震,李凡.脑电双频指数在老年手术全身麻醉中的临床应用[J].中国继续医学教育,2015,7(19):57-58.

收稿日期:2018-1-9;修回日期:2018-1-26

编辑/成森