

• 论 著 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2024.07.008

氟马西尼在全身麻醉术后高龄患者催醒方面的作用分析^{*}

吴 祥,陈世新,伍青青,桂江华

江西省南昌市第一医院麻醉科,江西南昌 330006

摘 要:**目的** 分析氟马西尼在全身麻醉(简称全麻)术后高龄患者催醒方面的作用。**方法** 选取 2020 年 10 月至 2021 年 12 月该院收治的 60 例全麻手术患者作为研究对象,采用抽签法将其分为对照组和观察组,每组 30 例。对照组患者催醒采用生理盐水,观察组患者催醒采用氟马西尼,比较两组患者注射后神经敏感程度、清醒程度、不良反应、催醒效果。**结果** 两组注射后 0~<10 min 的神经敏感程度及清醒程度比较,差异无统计学意义($P>0.05$),观察组患者注射 10、20、30 min 后神经功能敏感程度与清醒程度优于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。两组患者的不良反应发生率比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。观察组的催醒效果优于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 氟马西尼在高龄患者全麻术后的应用,可以提高其神经功能敏感程度,使其更快清醒,未增加不良反应,具有显著的催醒效果。

关键词:全身麻醉; 术后; 氟马西尼; 高龄; 催醒

中图法分类号:R971+.2

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2024)07-0900-04

Analysis on role of flumazenil in awakening after general anesthesia in advanced age patients^{*}

WU Xiang, CHEN Shixin, WU Qingqing, GUI Jianghua

Department of Anesthesiology, Nanchang Municipal First Hospital,
Nanchang, Jiangxi 330006, China

Abstract:**Objective** To analyze the role of flumazenil in awakening after general anesthesia in the advanced age patients. **Methods** Sixty patients with general anesthesia admitted in this hospital from October 2020 to December 2021 were selected as the research subjects and divided into the control group and observation group by the lottery method, 30 cases in each group. The patients in the control group adopted normal saline for awakening, and the patients in the observation group adopted flumazenil for awakening. The neural sensitivity degree, lucidity degree, adverse reactions and wake-up effects after injection were compared between the two groups. **Results** There was no statistically significant difference in nerve sensitive degree and lucidity degree at 0—10 min after injection between the two groups ($P>0.05$). The nerve function sensitivity degree and lucidity degree at 10, 20, 30 min after injection in the observation group were superior to the control group, and the difference was statistically significant ($P<0.05$). There was no statistically significant difference in the incidence rate of adverse reactions between the two groups ($P>0.05$). The wake-up effect of the observation group was superior than that of the control group, the difference was statistically significant ($P<0.05$). **Conclusion** The application of flumazenil after general anesthesia in advanced age patients could increase their nervous function sensitivity, make them wake up faster without increasing adverse reactions, and has a significant wake-up effect.

Key words: general anesthesia; after operation; flumazenil; advanced age; wake up

随着医疗卫生行业及社会的不断发展,接受全身麻醉(简称全麻)手术的高龄患者逐渐增多。因高龄患者特殊的生理特征,术后经常出现各种并发症。若要在术后尽早逆转全麻手术对中枢神经的镇静作用,使患者在短时间内苏醒,应对患者开展催醒治疗^[1]。

氟马西尼是一种常用的催醒药物,可拮抗苯二氮䓬类药物的镇静作用^[2]。本研究将南昌市第一医院 2020 年 10 月至 2021 年 12 月收治的 60 例全麻手术患者作为研究对象,对其分别使用生理盐水及氟马西尼,观察氟马西尼在高龄患者全麻术后的催醒作用,现报道

^{*} 基金项目:江西省卫生和计划生育委员会科技计划项目(20197012)。

作者简介:吴祥,男,主治医师,主要从事临床麻醉、呼吸管理、麻醉药品的临床药理分析研究。

如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2020 年 10 月至 2021 年 12 月本院收治的 60 例全麻手术患者作为研究对象,采用抽签法将其分为对照组和观察组,每组 30 例。对照组男 18 例,女 12 例;年龄 60~87 岁,平均(73.50±2.30)岁。观察组男 17 例,女 13 例;年龄 60~85 岁,平均(72.59±2.88)岁。两组一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。纳入标准:(1)配合度较高患者;(2)符合手术指征患者。排除标准:(1)有精神疾病病史患者;(2)中途退出患者。本研究通过本院医学伦理委员会批准(审批号:20197012),参与研究者均知情同意。

1.2 方法 对照组:催醒采用生理盐水。全麻使用咪达唑仑 0.5 mg/kg+丙泊酚 1.8~2.0 mg/kg+舒芬太尼 5~10 μg。手术过程中使用瑞芬太尼及丙泊酚维持麻醉,泵注持续时间控制在 3 h 左右。手术结束后,待患者的吞咽及咳嗽动作出现后,静脉注射 5 mg 生理盐水。

观察组:催醒采用氟马西尼(厂家:浙江仙琚制药股份有限公司,规格 5 mL:0.5 mg)。手术使用麻醉方案与对照组相同。手术结束后,待患者的吞咽及咳嗽动作出现后,静脉注射 5 mL 氟马西尼。

1.3 观察指标与评价标准 观察注射 0~<10、10、20、30 min 后神经敏感程度以及清醒程度、不良反应、催醒效果。

1.3.1 两组患者的神经功能敏感程度及清醒程度分级 神经功能敏感程度的评估以医院自制量表为依据,分为 3 级:1 级主要是指医务人员对患者进行轻微触摸,患者有反应;2 级主要是指医务人员对患者进行

轻微触摸,患者无应答,轻拍患者的身体,患者有反应;3 级主要指医务人员对患者进行轻拍,患者无反应,医务人员对患者实施伤害性的刺激才有应答反应^[3]。清醒程度的评估以医院自制量表为依据,主要对患者的清醒程度进行观察,并统计结果,分为 3 级:1 级为患者完全清醒,医务人员在与其交流时,患者可以正常回答;2 级为与医务人员之间的应答反应较迟钝;3 级为医疗后,医务人员与患者轻声交谈,患者无反应,大声呼叫才有轻微反应^[4]。

1.3.2 两组不良反应 不良反应发生率为皮疹、头痛、烦躁、恶心发生率之和。

1.3.3 两组催醒效果 催醒效果分为优、良及差。优:主要指该病患者在全麻手术之后的催醒效果超过医生预期,且不损害患者的健康,患者在短时间内苏醒;良:主要是指对该病患者实施全麻手术之后,催醒效果一般,患者苏醒时间与预期对比,有一定延迟;无效:主要是指患者在实施全麻手术之后,催醒效果较差。催醒效果为优良率之和^[5]。

1.4 统计学处理 采用 SPSS20.0 统计软件分析数据。计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验;计数资料以例数或百分率表示,组间比较采用 χ^2 检验;等级资料比较采用秩和检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组患者的神经功能敏感程度以及清醒程度比较 两组注射后 0~<10 min 的神经功能敏感程度及清醒程度比较,差异无统计学意义($P>0.05$),但是,观察组患者注射 10、20、30 min 后神经功能敏感程度与清醒程度优于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 1。

表 1 两组患者的神经功能敏感程度以及清醒程度比较[n(%)]

组别	n	0~<10 min 神经功能敏感程度			10 min 神经功能敏感程度			20 min 神经功能敏感程度			30 min 神经功能敏感程度		
		1 级	2 级	3 级	1 级	2 级	3 级	1 级	2 级	3 级	1 级	2 级	3 级
观察组	30	6(20.00)	8(26.67)	16(53.33)	18(60.00)	10(33.33)	2(6.67)	22(73.33)	6(20.00)	2(6.67)	28(93.33)	1(3.33)	1(3.33)
对照组	30	7(23.33)	10(33.33)	13(43.33)	8(26.67)	11(36.67)	11(36.67)	13(43.33)	10(33.33)	7(23.33)	18(60.00)	5(16.67)	7(23.33)
Z			10.194			2.988			12.025			5.022	
P			0.754			0.001			0.001			0.001	

组别	n	0~<10 min 清醒程度			10 min 清醒程度			20 min 清醒程度			30 min 清醒程度		
		1 级	2 级	3 级	1 级	2 级	3 级	1 级	2 级	3 级	1 级	2 级	3 级
观察组	30	6(20.00)	16(53.33)	8(26.67)	19(63.33)	10(33.33)	1(3.33)	22(73.33)	6(20.00)	2(6.67)	27(90.00)	2(6.67)	1(3.33)
对照组	30	7(23.33)	10(33.33)	13(43.33)	8(26.67)	11(36.67)	11(36.67)	13(43.33)	10(33.33)	7(23.33)	18(60.00)	5(16.67)	7(23.33)
Z			5.669			10.524			8.693			5.624	
P			0.754			0.006			<0.001			0.007	

2.2 两组不良反应比较 两组患者的不良反应发生率比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 2。

表 2 两组患者的不良反应发生率比较[n(%)]

组别	n	皮疹	头痛	烦躁	恶心	总发生
观察组	30	0(0.0)	1(3.33)	1(3.33)	0(0.0)	2(6.67)
对照组	30	0(0.0)	1(3.33)	0(0.0)	0(0.0)	1(3.33)
χ^2						7.680
P						0.152

2.3 两组患者的催醒效果比较 观察组的催醒效果优于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 3。

表 3 两组手术患者的催醒效果比较[n(%)]

组别	n	优	良	无效	催醒效果
观察组	30	25(83.33)	3(10.00)	2(6.67)	28(93.33)
对照组	30	5(16.67)	15(50.00)	10(33.33)	20(66.67)
χ^2					2.451
P					0.001

3 讨 论

全麻手术要保证患者的安全,可以实施催醒^[6]。有研究报道,生理盐水在全麻手术后高龄患者中应用,可以在一定程度上促进患者的尽快苏醒,但是效果一般^[7]。氟马西尼起效快、毒性低,其静脉注射可以在几分钟内起作用,消除半衰期为 50 min,拮抗效应的维持时间为 2 h 左右,最后通过肝脏代谢^[8]。其是一种中枢神经系统受体,亲和性较好^[9]。氟马西尼的半衰期短于咪达唑仑,拮抗作用持续时间相对较短^[10]。为了避免患者在催醒之后重新出现镇静的情况,在将患者的气管导管拔出之后,需要对患者的病情实施严密观测,保证其呼吸道通畅^[11]。

两组在注射后 0~<10 min 的神经功能敏感程度以及清醒程度比较,差异无统计学意义($P>0.05$),但是,注射 10、20、30 min 后,观察组的神经功能敏感程度较对照组有明显提高,差异有统计学意义($P<0.05$),可以看出全麻术后氟马西尼在高龄患者中应用,对患者术后神经功能敏感程度有一定改善作用^[12]。观察组的不良反应发生率与对照组比较,差异无统计学意义($P>0.05$),提示全麻术后氟马西尼在高龄患者中应用,对患者的术后不良反应控制有一定作用,其可以在一定范围内保障患者的麻醉及手术安全性,且引起的不良反应与对照组基本保持一致。注射 10、20、30 min 后,观察组的清醒程度与对照组比较,差异有统计学意义($P<0.05$),可以看出全麻术后对高龄患者注射适量氟马西尼可促进患者术后在短时间内清醒。观察组的催醒效果明显优于对照组,差

异有统计学意义($P<0.05$),说明氟马西尼能够从整体上保证患者的催醒效果。主要是因为氟马西尼能够与高龄患者神经中枢的苯二氮草(BDZ)受体有效结合^[13],竞争性抑制 γ -氨基丁酸-苯二氮草复合物(GABA-BDZ)识别 BDZ 受体药物,保证患者的 γ -氨基丁酸(GABA)的释放量增加^[14-15],也可促进 GABA 释放带来的中枢抑制逆转效果的进一步提高^[16-17]。该药物主要用于拮抗 BDZ 受体激动产生的各类症状的治疗,进而促进术后患者的神经功能敏感性增强,使其可在短时间内清醒,促进催醒效果^[18-19]。

本研究与邝昆合等^[20]研究有一定相似之处,主要体现在不良反应上。氟马西尼不仅可以改善患者术后清醒程度,还可以改善患者神经功能敏感程度,促进患者术后清醒。本次研究也有一定局限性,主要体现在样本量过少,可能会影响研究的准确性,应在后期进行相关研究时,选择恰当的样本量,为研究提供有效支持

综上所述,氟马西尼在全麻术后高龄患者中的应用,可以提高其神经功能敏感程度及清醒程度,未增加不良反应,使整体催醒效果增强。

参考文献

[1] 李文瑶,陶国才,牛洋,等.瑞马唑仑联合氟马西尼在老年患者胃镜检查中的应用[J].实用医院临床杂志,2021,18(4):89-91.

[2] 尹柏双,刘铮,林佳琦,等.阿替美唑-纳洛酮复合氟马西尼催醒 XTQ 麻醉鹿的效果观察[J].中国兽医杂志,2021,57(6):89-92.

[3] 吴剑华.氟马西尼对全凭静脉麻醉术后患者的催醒效果观察[J].当代医学,2021,27(3):19-21.

[4] 王惠军,王珊珊,杜英杰,等.老年眼科手术患者全身麻醉中瑞马唑仑应用效果观察[J].山东医药,2023,63(23):79-82.

[5] 黄青云,刘佩蓉.氟马西尼对高龄全身麻醉患者术后认知功能障碍和脑电双频指数的影响[J].西北药学杂志,2018,33(5):665-668.

[6] 孙秋红.全凭静脉麻醉术后催醒采用氟马西尼的临床分析[J].中国医药指南,2019,17(25):51-52.

[7] 单雨.氟马西尼用于全凭静脉麻醉术后催醒的临床研究[J].中外女性健康研究,2018,26(10):49.

[8] 代玲杰,袁清霞.氟马西尼在术后催醒中的研究进展[J].现代医院,2019,19(8):1214-1217.

[9] 周玉,李姝霏,李涛,等.瑞马唑仑对全身麻醉下腹腔镜胆囊切除术安全性及有效性评价[J/CD].中国医学前沿杂志(电子版),2022,14(7):41-44.

[10] 喻僭秦.七氟醚在超高龄手术患者的全麻维持中的应用[J].中国现代医生,2018,56(36):107-109. (下转第 906 页)

临床特点及淋巴细胞亚群变化的意义[J]. 河北医药, 2022, 44(6): 838-842.

[2] 李慧, 刘晶, 杨金英. 传染性单核细胞增多症患者外周血 T 淋巴细胞亚群变化及其临床意义[J]. 海南医学, 2023, 34(9): 1295-1299.

[3] 张春艳, 于风岭. EB 病毒抗体检测在儿童传染性单核细胞增多症诊断中的应用[J]. 中国保健营养, 2020, 30(1): 265-266.

[4] 舒畅, 刘小乖, 李瑞娜. EB 病毒感染患儿免疫学、肝功能指标及其相关性研究[J]. 陕西医学杂志, 2020, 49(12): 1608-1611.

[5] 戴星星. IL-1 β 、SAA、EBV-DNA 载量对传染性单核细胞增多症肝功能损害的诊断价值研究[D]. 大连: 大连医科大学, 2022.

[6] 胡杰, 李文博, 张帆. 血清 ADA、LDH 及 EBV-DNA 对儿童传染性单核细胞增多症的诊断意义[J]. 分子诊断与治疗杂志, 2022, 14(1): 28-31.

[7] 全国儿童 EB 病毒感染协作组, 中华实验和临床病毒学杂志编辑委员会. EB 病毒感染实验室诊断及临床应用专家共识[J]. 中华实验和临床病毒学杂志, 2018, 32(1): 2-8.

[8] 林珊, 郭三平, 江心怡, 等. 异型淋巴细胞、EB 病毒及 TLR7 联合检测在儿童传染性单核细胞增多症中的诊断价值[J]. 检验医学与临床, 2023, 20(1): 32-35.

[9] 钟志辉, 蒙国煌, 张岳汉, 等. EB 病毒抗体联合 EBV-DNA 载量检测诊断儿童传染性单核细胞增多症的临床价值[J]. 检验医学与临床, 2022, 19(18): 1672-9455.

[10] 郭红仙, 胡玉杰, 尹凤蕊, 等. 传染性单核细胞增多症 270 例临床和实验室检查分析[J]. 中华实用儿科临床杂志, 2022, 37(19): 1478-1481.

[11] 操晓莉, 陈梅俐, 胡祥松, 等. VCA-IgM 与 EB-DNA 对儿童传染性单核细胞增多症的诊断效能[J]. 中华医院感染学杂志, 2023, 33(11): 1741-1745.

[12] 储开东, 邵志莉, 袁伯稳. 重组人干扰素 α 1b 联合更昔洛韦对传染性单核细胞增多症合并肝功能异常患儿炎症免疫和肝功能的影响[J]. 中国医院用药评价与分析, 2023, 23(4): 443-446.

[13] 苏丽丽, 储开东, 崔蕾, 等. NLR、SAA 和 CD19+ 水平检测对传染性单核细胞增多症肝损害患儿病情及预后的评估价值[J]. 疑难病杂志, 2022, 21(8): 804-808.

[14] 刘文田, 唐芳华, 刘玉花, 等. 血清 TNF- α 、SAA、ADA 对儿童 EBV 相关传染性单核细胞增多症的诊断价值研究[J]. 河北医科大学学报, 2021, 42(4): 470-473.

[15] 张静静, 贾媛媛, 胡苗苗, 等. 传染性单核细胞增多症肝损害患儿血清 ADA、LDH 及 EBV-DNA 水平对评估病情及预后的临床价值[J]. 川北医学院学报, 2023, 38(8): 1090-1093.

[16] 张格格, 李莲, 张有为. 外周血淋巴细胞百分率与 LDH、HBDH 联合检测对传染性单核细胞增多症早期筛检价值的探讨[J]. 湖北医药学院学报, 2022, 41(5): 499-501.

[17] 肖霄, 张城. 血清 hs-CRP、PCT、LDH 水平变化与急性白血病合并细菌感染患者预后的关联性分析[J]. 临床血液学杂志, 2021, 34(4): 237-241.

[18] 计晓兰, 胡春霞, 孔令军, 等. EBV-IM 患儿外周血 EBV-DNA 载量与 Th1/Th2 相关细胞因子及临床特征的关系[J]. 中华医院感染学杂志, 2023, 33(16): 2503-2507.

(收稿日期: 2023-08-25 修回日期: 2023-11-23)

(上接第 902 页)

[11] 周颖婷, 杨佳. 氟马西尼术后催醒对甲状腺手术女性患者术后睡眠质量的影响[J]. 重庆医学, 2022, 51(10): 1757-1761.

[12] 许卫平. 氟马西尼用于全凭静脉麻醉术后催醒的临床研究[J]. 首都食品与医药, 2018, 25(16): 66.

[13] 张新影, 刘少霞. 呼吸机在妇产科术后恢复室的应用研究[J]. 中国医疗器械信息, 2020, 26(6): 172-174.

[14] 吴秋云, 陈民辉, 曹玲. 电感耦合等离子体质谱法测定氟马西尼注射液金属元素的含量[J]. 中南药学, 2023, 21(9): 2439-2441.

[15] 陈聪, 夏哲灏, 范林平. 氟马西尼联合醒脑静用于急性苯二氮卓类药物中毒治疗的效果观察[J]. 北方药学, 2023, 20(4): 146-148.

[16] 李继荣, 王志坚, 李三清, 等. 氟马西尼及纳洛酮治疗肝昏迷的疗效比较[J]. 医学信息, 2023, 36(9): 120-123.

[17] 李玉娟, 肖宁, 贾文丹, 等. 氟马西尼联合肾上腺素对钩吻中毒的解救作用[J]. 畜牧兽医学报, 2022, 53(3): 938-946.

[18] 安璐, 刘颖, 崔秀花, 等. 氟马西尼拮抗瑞马唑仑全身麻醉术后残余镇静作用的临床观察[J]. 中国医药, 2022, 17(12): 1846-1849.

[19] 欧锋, 井立说. 咪达唑仑联合氟马西尼用于悬雍垂腭咽成形术麻醉苏醒期的有效性与安全性观察[J]. 检验医学与临床, 2022, 19(24): 3437-3440.

[20] 邝昆合, 郑德志, 江进红, 等. 氟马西尼用于静吸复合全麻术后催醒的临床效果观察[J]. 中国实用医药, 2023, 18(9): 116-119.

(收稿日期: 2023-09-10 修回日期: 2023-11-18)