



中国临床医学

Chinese Journal of Clinical Medicine

ISSN 1008-6358

CN 31-1794/R

成人胃肠内窥镜检查中静脉麻醉的选用情况及影响因素分析

金丹枫, 黄剑, 马媛媛, 葛圣金

引用本文:

金丹枫, 黄剑, 马媛媛, 等. 成人胃肠内窥镜检查中静脉麻醉的选用情况及影响因素分析[J]. 中国临床医学, 2021, 28(1): 101-105.

在线阅读 View online: <https://doi.org/10.12025/j.issn.1008-6358.2021.20201713>

您可能感兴趣的其他文章

Articles you may be interested in

超声下不同部位下肢静脉血栓与肺栓塞发生的相关性分析

Analysis of the relationship between lower limb venous thrombosis and pulmonary embolism in different parts of lower extremities under ultrasound

中国临床医学. 2020, 27(4): 620-623 <https://doi.org/10.12025/j.issn.1008-6358.2020.20200265>

股骨转子间骨折患者围手术期输血的影响因素分析

Analysis of influencing factors of blood transfusion in patients with intertrochanteric fracture during perioperative period

中国临床医学. 2020, 27(5): 822-826 <https://doi.org/10.12025/j.issn.1008-6358.2020.20191634>

妊娠合并新型冠状病毒肺炎临床特征分析

Analysis of clinical characteristics of pregnancy women with COVID-19

中国临床医学. 2020, 27(3): 361-365 <https://doi.org/10.12025/j.issn.1008-6358.2020.20200601>

PCIA背景剂量对患者术后24 h内舒芬太尼镇痛总需求量的影响

Effect of different background dosages in patient-controlled intravenous analgesia on total demand of sufentanil within 24 hours after surgery

中国临床医学. 2020, 27(6): 975-977 <https://doi.org/10.12025/j.issn.1008-6358.2020.20201704>

成人新诊断哮喘患者的临床特征和治疗情况分析

Annalysis of clinical features and treatment in newly diagnosed adult-onset asthma

中国临床医学. 2019, 26(4): 573-576 <https://doi.org/10.12025/j.issn.1008-6358.2019.20181393>

DOI:10.12025/j.issn.1008-6358.2021.20201713

成人胃肠内窥镜检查中静脉麻醉的选用情况及影响因素分析

金丹枫, 黄 剑, 马媛媛, 葛圣金*

复旦大学附属中山医院麻醉科, 上海 200032

引用本文 金丹枫, 黄 剑, 马媛媛, 等. 成人胃肠内窥镜检查中静脉麻醉的选用情况及影响因素分析[J]. 中国临床医学, 2021, 28(1): 101-105. JIN D F, HUANG J, MA Y Y, et al. Selection of intravenous anesthesia in adult gastrointestinal endoscopy and related influencing factors[J]. Chinese Journal of Clinical Medicine, 2021, 28(1): 101-105.

[摘要] **目的:**调查成人胃肠内窥镜检查(gastrointestinal endoscopy, GIE)中选用静脉麻醉(intravenous anesthesia, IVA)的情况及影响因素,探讨当前人群健康意识及对求医行为的影响。**方法:**收集 2012 年 1 月 1 日至 2017 年 12 月 31 日复旦大学附属中山医院行 GIE 的成人患者人口统计学资料及检查资料。分析 GIE 中 IVA 的选用率及相关影响因素。采用多因素 logistic 回归分析患者人口统计学因素及检查因素与选用 IVA 的相关性。**结果:**共行 GIE 462 251 次, IVA 的选用率为 55.5%。非沪籍在沪有稳定工作的患者、来自高/中/低收入地区及临时在沪患者相对于沪籍患者的比值比(odds ratios, OR)分别是 2.45、1.42、1.16、1.17 及 1.39。与 18~45 岁患者相比, 46~65 岁、66~85 岁及大于 85 岁的 OR 分别是 0.97、0.77 和 0.50。肠镜相对于胃镜 OR 为 3.45(95%CI 3.41~3.50)。相对于健康体检, 不适主诉组和术前/术后评估组的 OR 值分别是 0.55 和 0.60。选用 IVA 相关的影响因素包括非沪籍、更低年龄、肠镜检查和健康体检。**结论:**非沪籍患者相对于沪籍患者更愿意自费选用 IVA。高龄患者 GIE 中 IVA 的低选用率提示, 此类患者存在较大的改善空间, 减轻使用 IVA 的经济负担可能促进更多人接受 GIE 并选用 IVA。

[关键词] 胃肠镜检查; 静脉麻醉; 使用率; 求医行为

[中图分类号] R 614 **[文献标志码]** A

Selection of intravenous anesthesia in adult gastrointestinal endoscopy and related influencing factors

JIN Dan-feng, HUANG Jian, MA Yuan-yuan, GE Sheng-jin*

Department of Anesthesia, Zhongshan Hospital, Fudan University, Shanghai 200032, China

[Abstract] **Objective:** To determine the proportion of intravenous anesthesia (IVA) used in gastrointestinal endoscopy (GIE) and factors associated with its utilization, and to evaluate the health awareness of patients and its impact on medical treatment-seeking behavior. **Methods:** This retrospective, single-center study included patients aged over 18 years who underwent GIE examinations in Zhongshan Hospital, Fudan University from January 1, 2012 to December 31, 2017. The main parameters were the proportion of IVA utilization for gastrointestinal endoscopies and the associated factors which determined the IVA use. Logistic regression was used to explore the association between patient and procedure characteristics and utilization of IVA. **Results:** The average proportion of GIE with IVA use was 55.5%. Factors associated with IVA included non-Shanghai hukou (registered permanent residence)-holders (odds ratios [ORs] for non-Shanghai hukou-holders with stable jobs, patients from high, middle, low income provinces, and patients staying at Shanghai temporarily *vs* native Shanghai residents: 2.47, 1.42, 1.16, 1.17 and 1.39, respectively); younger age (ORs for age groups 46-65 years, 66-85 years, and >85 years *vs* patients aged 18-45 years: 0.96, 0.77 and 0.50, respectively); colonoscopy (ORs for colonoscopy *vs* gastroscopy, 3.45, 95% CI 3.41-3.50); physical examination (ORs for medical complains group and pre-/post-operative evaluation group *vs* physical examination: 0.55 and 0.60, respectively). **Conclusions:** Compared to Shanghai hukou-holders, non-Shanghai hukou-holders are more willing to pay for the IVA in GIE. The low selection rate of IVA in GIE of elderly patients suggests that there is much room for improvement, and reducing the economic burden of using IVA may promote more people to undergo GIE examination and choose IVA.

[Key Words] gastrointestinal endoscopy; anesthesia; proportion of utilization; health-seeking behavior

[收稿日期] 2020-08-03

[接受日期] 2020-09-06

[作者简介] 金丹枫, 硕士, 住院医师. E-mail: 865237242@qq.com

* 通信作者 (Corresponding author). Tel: 021-64041990, E-mail: ge.shengjin@fudan.edu.cn

20 世纪 90 年代至今,美国在年龄>50 岁的公民中推广肠镜筛查,使结直肠癌的发生率显著降低(男性从 1‰ 降至 0.6‰,女性从 0.6‰ 降至 0.27‰)^[1-2],胃肠内窥镜检查(gastrointestinal endoscopy, GIE)健康筛查已成为强烈推荐癌症预防措施之一。但患者的恐惧不安和不适,阻碍内镜检查的最大化推广^[3]。在 GIE 中使用静脉麻醉(intravenous anesthesia, IVA)能很好地解除患者的不适,提高患者的检查依从性,增加 GIE 操作的成功率^[4],提高检查医师和患者的满意度^[5]。

目前国内 IVA 在 GIE 检查中的具体使用情况和相关影响因素还缺乏大样本的调查资料。一项美国国内开展的研究^[6]表明,IVA 在内镜检查中的使用率在不同地区中变化很大,这很可能与各地区的医保政策因素有关。国内目前 GIE 中的 IVA 为自费项目,但根据医保具体类型对 GIE 检查费用进行不同程度的报销。这种支付模式不同于国外,国人自费选用 IVA 的相关因素也可能不同于先前国外的一些研究报道。探究在 GIE 中自愿选用 IVA 这一医疗行为的影响因素,也能反映人群的健康意识。

本研究回顾分析国内 GIE 中 IVA 的选用率和相关因素,以了解目前的实际情况和人群健康意识,并帮助改善 GIE 中使用 IVA 相关的医疗保险政策,从而促进健康卫生事业的发展。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析 2012 年 1 月 1 日至 2017 年 12 月 31 日在复旦大学附属中山医院内镜中心行 GIE 的 18 岁以上患者的临床数据,共行

462 251 次 GIE。Li 等^[7]报道医疗资源利用率的不公平性,这意味着求医行为可能是患者主动的,而不是医师驱动的。我院开具 GIE 的医师不干预患者是否选用 IVA 的决定,故患者在 GIE 检查中是否选用 IVA 具有自主权。排除标准:职工体检;重症监护室或急诊室患者;特殊类型检查常规需 IVA 辅助;主要研究数据缺失且无法通过查询电子病历等其他渠道获得补全。本研究经复旦大学附属中山医院伦理委员会批准,依据伦理委员会条例对无法联系的患者免除知情同意,对可以电话联系的患者收集患者口头知情同意。

1.2 资料收集与分组 收集患者的人口统计学资料和检查资料。分析 GIE 检查中的 IVA 选用率及患者人口统计学因素和检查因素与选用 IVA 的相关性。将非沪籍患者分成 5 组,即非沪籍有稳定工作人口、非沪籍临时在沪人口和高、中、低收入地区人口(地区分类依据见表 1)。IVA 使用与否涉及的因素众多,将具有相同可支配资源的人群归为一组。在研究期间,假设每一次的 GIE 都是患者追求健康的一次独立尝试(即对同一时间行胃镜、肠镜检查或一年内多次行胃镜或肠镜或胃肠镜检查,分别统计入消化内镜检查次数中)。通过是否麻醉收费来确认 IVA 的选用。

1.3 统计学处理 采用 SPSS 21.0 进行统计分析。计数资料以 $n(\%)$ 表示。运用 χ^2 检验检测患者人口统计学信息以及检查信息与选用 IVA 之间是否独立。运用多因素 logistic 回归模型分析患者的流行病学资料及检查资料与 GIE 中 IVA 选用率的相关性。检验水准(α)为 0.05。

表 1 中国年人均可支配收入等级地区分类*

年人均可支配收入(万元)	省份、直辖市或自治区(除上海)
>3(高)	北京、天津、江苏、广东、浙江、台湾、香港
2~3(中)	福建、辽宁、山东、重庆、湖北、湖南、海南、江西、内蒙古
<2(低)	安徽、吉林、河北、山西、陕西、宁夏、四川、河南、新疆、广西、青海、云南、贵州、甘肃、西藏、黑龙江

* 数据来自《2015 年中国各省年人均可支配收入报告》

2 结果

2.1 行 GIE 患者的临床资料 从 2012 年 1 月 1 日至 2017 年 12 月 31 日,共有 462 551 次 GIE 纳入调查。患者的人口统计学资料和检查资料见表 2。

2.2 IVA 各年度选用情况 结果(图 1)显示:在

2012 至 2017 年, GIE 中 IVA 平均选用率为 55.5%。

2.3 IVA 选用与否的相关因素 结果(表 2)显示: GIE 中 IVA 的选用与患者的性别、年龄和户籍及医保相关, GIE 中选用 IVA 与患者检查类型、住院类型和疾病预防类型相关。

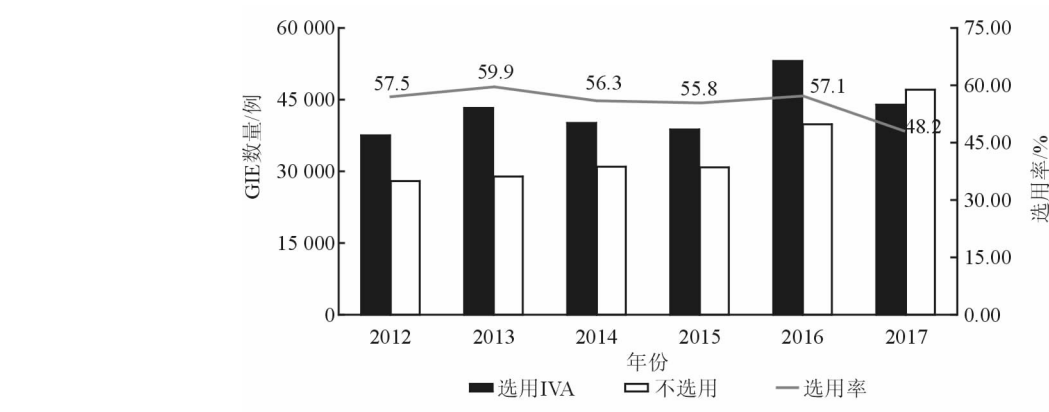


图1 2012—2017年各年份GIE中选用IVA的例数和选用率

表2 患者一般资料、检查情况以及与IVA选用与否的关系

指标	人数 n(%)	使用率/%	OR(95%CI)	P 值
性别				<0.05
女性	222 689(48.1)	54.5	参照	
男性	239 862(51.9)	56.5	1.06(1.04~1.07)	
年龄/岁				
18~45	119 222(25.8)	58.7	参照	
46~65	248 673(53.8)	56.1	0.96(0.95~0.98)	<0.05
66~85	92 361(20.0)	50.3	0.77(0.76~0.79)	<0.05
>85	2 295(0.5)	40.1	0.50(0.46~0.55)	<0.001
户籍和医保				
沪籍居民	233 272(50.1)	49.3	参照	
非沪籍稳定工作	103 925(22.5)	68.3	2.47(2.42~2.51)	<0.05
非沪籍临时在沪	45 772(9.9)	53.8	1.39(1.36~1.42)	<0.05
高收入地区	49 893(10.8)	60.9	1.42(1.39~1.45)	<0.05
中收入地区	11 911(2.6)	54.3	1.16(1.12~1.21)	<0.05
低收入地区	17 778(3.8)	52.8	1.17(1.12~1.21)	<0.05
疾病预防类型				
健康体检	16 549(3.6)	76.0	参照	
不适主诉	355 458(76.8)	54.0	0.55(0.52~0.57)	<0.05
术前/术后评估	90 544(19.6)	57.9	0.60(0.57~0.63)	<0.05
住院类型				
门诊	408 896(88.4)	54.1	参照	
住院	53 655(11.6)	66.4	1.45(1.42~1.46)	<0.05
检查类型				
胃镜	267 969(57.9)	43.8	参照	
肠镜	194 582(42.1)	71.7	3.45(3.41~3.50)	<0.05

3 讨 论

胃肠道肿瘤是一种全球性的公共卫生挑战^[8]，中国每年都会有大量人口成为GIE的推荐人群。但这些人群实际参与率仅为15%^[1-2,9]。本研究中2012年至2016年，本内镜中心患者GIE的IVA选

用率达到了欧美等发达国家的水平，并维持在55%以上。但2017年IVA选用率大幅下降，可能与医院不再为同一天进行的胃肠镜检查均开具IVA的新政策有关。IVA能够改善患者医疗体验，从而提高推荐人群进行GIE的意愿，促进健康卫生事业的发展。美国单纯结肠镜检查的成本从285美元到

695 美元不等,平均为 490 美元^[10],使用 IVA 增加约 20% 的成本。本研究中单纯结肠镜检查的费用为 353 元,IVA 的使用将增加 630 元的额外费用,费用增加 178%。费用问题仍可能是患者获得 IVA 带来的高质量医疗服务的障碍,并因此降低 GIE 作为筛查胃肠道肿瘤工具的早期预防作用。

本研究中,所有的非沪籍患者都比沪籍患者更倾向于在 GIE 中自费选用 IVA。根据 Li 等^[11]的研究,医疗保险已成为寻求门诊治疗的一个强有力的预测因素。台湾一项研究^[12]也表明,低社会经济地位与更少进行早期乳腺癌筛查相关。上海本地患者被认为拥有较好的社会经济地位和医保资源的优势,但并没有表现出更高的 IVA 选用倾向。根据 Andersen^[13]的行为模型,个人收入水平和医疗保险、对 IVA 带来的舒适化 GIE 的认可和需求在选用 IVA 中起决定作用。到具有内镜特色的本医院求医,患者追求高质量医疗服务,可能已经做好了为医疗服务付费的准备;另一方面,来到上海求医的不同地区患者,可能在当地处于较高社会经济水平,因此相对更愿意为医疗服务付费。

本研究中,健康体检和肠镜检查是 GIE 中患者自费选用 IVA 较强的预测因素。国内一项问卷调查^[14]显示,对于肠道肿瘤的危害和早期筛查必要性的认知程度,是进行肠镜检查的促进因素。健康体检的患者对于胃肠道肿瘤早期预防具有一定的认知,可能为了完成检查而更愿意为 IVA 付费。口服利多卡因胶浆,可减轻胃镜通过咽喉部所引起的不适,增加患者耐受度^[15]。IVA 可提高患者的配合度,也并不增加检查引起肠穿孔和脾脏损伤的风险^[16],受到检查医师的青睐。因此本研究中,肠镜检查中选用 IVA 的概率远远高于胃镜检查,一方面是患者选用 IVA 以获取舒适医疗体验的意愿较强,另一方面可能还存在检查医师推荐的影响。

本研究中,年轻患者更可能在 GIE 中自费选用 IVA,与近期相关文献相似^[17]。年轻患者大多工作稳定、经济地位良好、受教育程度高,因此在健康管理方面有着更好的表现^[18],更愿意为医疗服务付费。>85 岁患者合并症较多,是 GIE 检查的高危患者,其选用可能性仅为 18~45 岁患者的一半(OR=0.50,95%CI 0.46~0.55)。IVA 目前并不为医保所覆盖,其增加的费用将显著提高老年人在 GIE 检查选用 IVA 的门槛。老年患者的总体印象常常为经济来源受限,教育水平低,发现疾病时往往自我

用药而不是正规求医^[19]。有研究^[7]表明,政府采取措施为低收入人群提供经济支持,能显著提高其医疗服务利用率和医疗资源使用的公平性。老年患者作为 GIE 推荐人群,IVA 选用率较低,具有较大的提升空间。依据国内老龄化趋势的背景及 GIE 令人担忧的实际参与率,在老年患者中给予政策上的经济优惠,减轻老年患者选用 IVA 的经济负担,可促进老年人群的参与率,从而推动国内公共卫生事业的发展。

综上所述,2012 年至 2017 年上海三甲医院成人 GIE 中 IVA 选用率为 55.5%。非沪籍患者相对于沪籍患者更愿意自费选用 IVA。高龄患者 GIE 中 IVA 的低选用率提示在此类患者中存在着较大的改善空间,减轻使用 IVA 的经济负担可能促进更多人愿意接受 GIE 并选用 IVA。

参考文献

- [1] GREENLEE R T, MURRAY T, BOLDEN S, et al. Cancer statistics, 2000[J]. CA Cancer J Clin, 2000,50(1):7-33.
- [2] SIEGEL R L, MILLER K D, JEMAL A. Cancer statistics, 2017[J]. CA Cancer J Clin, 2017,67(1):7-30.
- [3] GREEN A R, PETERS-LEWIS A, PERCAC-LIMA S, et al. Barriers to screening colonoscopy for low-income Latino and white patients in an urban community health center[J]. J Gen Intern Med, 2008,23(6):834-840.
- [4] ABRAHAM N S, FALLONE C A, MAYRAND S, et al. Sedation versus no sedation in the performance of diagnostic upper gastrointestinal endoscopy: a Canadian randomized controlled cost-outcome study [J]. Am J Gastroenterol, 2004,99(9):1692-1699.
- [5] AMORNYOTIN S, LERTAKAYAMANEE N, WONGYINGSINN M, et al. The effectiveness of intravenous sedation in diagnostic upper gastrointestinal endoscopy[J]. J Med Assoc Thai, 2007,90(2):301-306.
- [6] DOMINITZ J A, BALDWIN L M, GREEN P, et al. Regional variation in anesthesia assistance during outpatient colonoscopy is not associated with differences in polyp detection or complication rates[J]. Gastroenterology, 2013, 144(2):298-306.
- [7] LI C, DOU L, WANG H, et al. Horizontal inequity in health care utilization among the middle-aged and elderly in China[J]. Int J Environ Res Public Health, 2017, 14(8):842.
- [8] GBD 2013 Mortality and Causes of Death Collaborators. Global, regional, and national age-sex specific all-cause and cause-specific mortality for 240 causes of death, 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013[J]. Lancet, 2015,385(9963):117-171.

- [9] CHEN W, ZHENG R, BAADE P D, et al. Cancer statistics in China, 2015[J]. *CA Cancer J Clin*, 2016,66(2):115-132.
- [10] PIGNONE M, SAHA S, HOERGER T, et al. Cost-effectiveness analyses of colorectal cancer screening: a systematic review for the U. S. Preventive Services Task Force[J]. *Ann Intern Med*, 2002,137(2):96-104.
- [11] LI J, FENG X L. Health care-seeking behaviours and health expenditures in adults aged 45 years and older in China, 2011-2013[J]. *Trop Med Int Health*, 2017,22(5):638-654.
- [12] SHEN C T, CHEN F M, HSIEH H M. Effect of a national population-based breast cancer screening policy on participation in mammography and stage at breast cancer diagnosis in Taiwan[J]. *Health Policy*, 2020, 124 (4): 478-485.
- [13] ANDERSEN R M. Revisiting the behavioral model and access to medical care: does it matter? [J]. *J Health Soc Behav*, 1995,36(1):1-10.
- [14] CAI S R, ZHANG S Z, ZHU H H, et al. Barriers to colorectal cancer screening: a case-control study[J]. *World J Gastroenterol*, 2009,15(20):2531-2536.
- [15] BIELAWSKA B, HOOKEY L C, SUTRADHAR R, et al. Anesthesia assistance in outpatient colonoscopy and risk of aspiration pneumonia, bowel perforation, and splenic injury [J]. *Gastroenterology*, 2018,154(1):77-85.
- [16] JIMÉNEZ-PUENTE G, HIDALGO-ISLA M. Use of topical pharyngeal anaesthesia in esophagogastroduodenoscopy in unsedated patients[J]. *Enferm Clin*, 2011,21(1):30-34.
- [17] KRIGEL A, CHEN L, WRIGHT J D, et al. Substantial increase in anesthesia assistance for outpatient colonoscopy and associated cost nationwide [J]. *Clin Gastroenterol Hepatol*, 2019,17(12):2489-2496.
- [18] GOLDMAN D P, SMITH J P. Can patient self-management help explain the SES health gradient? [J]. *Proc Natl Acad Sci U S A*, 2002,99(16):10929-10934.
- [19] OCAN M, OBUKU E A, BWANGA F, et al. Household antimicrobial self-medication: a systematic review and meta-analysis of the burden, risk factors and outcomes in developing countries[J]. *BMC Public Health*, 2015,15:742.

[本文编辑] 廖晓瑜,贾泽军

