

七氟烷联合右美托咪啶对眼科患儿全身麻醉苏醒期躁动的影响

訾聪娜¹, 樊娟¹, 邢珍¹, 马先², 王芳³

引用: 訾聪娜, 樊娟, 邢珍, 等. 七氟烷联合右美托咪啶对眼科患儿全身麻醉苏醒期躁动的影响. 国际眼科杂志 2019; 19(11): 1945-1949

作者单位: (075000) 中国河北省张家口市, 河北北方学院附属第一医院¹麻醉科; ²输血科; ³眼科

作者简介: 訾聪娜, 硕士, 主治医师, 研究方向: 心脏病人非心脏手术的麻醉、老年患者麻醉和小儿麻醉。

通讯作者: 王芳, 硕士, 研究方向: 斜视、青光眼、白内障的诊治。jn18mn16gmh@126.com

收稿日期: 2019-05-19 修回日期: 2019-10-11

摘要

目的: 研究七氟烷联合右美托咪啶对眼科患儿全身麻醉苏醒期躁动(EA)的影响。

方法: 抽取 2018-05/12 我院 84 例择期行眼科手术的患儿为研究对象, 随机分为研究组和对照组各 42 例。均给予吸入七氟烷维持全身麻醉, 麻醉插管完成后研究组患儿给予右美托咪啶 0.5 μg/kg 静脉恒速泵注, 对照组患儿给予等容量生理盐水。获取苏醒期心率(HR)、平均动脉压(MAP)及血清应激反应指标去甲肾上腺素(NE)、皮质醇(Cor)监测数据, 并记录麻醉恢复、EA 及并发症发生情况。

结果: 对照组患儿清醒时、拔管后 1、5、10min 的 HR、MAP 均明显波动, 各时点有明显差异($P < 0.05$), 而研究组无差异($P > 0.05$), 且研究组各时点 HR、MAP 均低于对照组($P < 0.05$)。研究组患儿清醒时、拔管后 10min 血清 NE、Cor 水平均低于对照组($P < 0.05$)。两组患儿自主呼吸恢复时间、清醒时间无差异($P > 0.05$), 但与对照组相比, 研究组患儿拔管时间短, 拔管质量评分低($P < 0.05$)。研究组患儿 EA 发生率仅 12%, 低于对照组的 31%($P < 0.05$), EA 程度及并发症发生率无差异($P > 0.05$)。

结论: 七氟烷联合右美托咪啶可有效稳定眼科患儿全身麻醉苏醒期血流动力学, 减轻应激反应, 有效降低 EA 发生率, 且不影响麻醉恢复质量, 安全性较高, 但需注意过度镇静现象。

关键词: 七氟烷; 右美托咪啶; 眼科患儿; 全身麻醉; 苏醒期躁动

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2019.11.30

Effects of sevoflurane combined with dexmedetomidine on restlessness during general anesthesia in children with ophthalmology

Cong-Na Zi¹, Juan Fan¹, Zhen Xing¹, Xian Ma², Fang Wang³

¹Department of Anesthesiology; ²Department of Blood Transfusion,

³Department of Ophthalmology; the First Affiliated Hospital of Hebei North University, Zhangjiakou 075000, Hebei Province, China

Correspondence to: Fang Wang. Department of Ophthalmology, the First Affiliated Hospital of Hebei North University, Zhangjiakou 075000, Hebei Province, China. jn18mn16gmh@126.com

Received:2019-05-19 Accepted:2019-10-11

Abstract

• **AIM:** To explore the effects of sevoflurane combined with dexmedetomidine on emergence agitation (EA) in children under went general anesthesia in ophthalmology department.

• **METHODS:** Totally 84 children underment elective ophthalmic surgery in the hospital from May to December 2018 were selected as the research objects. They were randomly divided into study group and control group with 42 cases in each group. All patients inhaled sevoflurane to maintain general anesthesia. After anesthesia intubation, children in the study group were treated with intravenous injection of 0.5 μg/kg of dexmedetomidine in a constant-speed while children in the control group were treated with same volume of normal saline. The monitoring data of heart rate (HR), mean arterial pressure (MAP) and serum stress response indexes such as norepinephrine (NE) and cortisol (Cor) during recovery period were obtained. The anesthesia recovery, EA and occurrence of complications were recorded.

• **RESULTS:** There were obvious fluctuations of HR and MAP in the control group while awake, at 1min, 5min and 10min after extubation. There were significant differences at different time points ($P < 0.05$), while there was no significant difference in study group ($P > 0.05$). HR and MAP were significantly lower than those in control group at each time point ($P < 0.05$). Levels of serum NE and Cor in study group while awake and at 10min after extubation were significantly lower than those in control group ($P < 0.05$). There was no significant difference in spontaneous breathing recovery time or awake time between the two groups ($P > 0.05$). Compared with the control group, the extubation time was significantly shorter and score of extubation quality was significantly lower in the study group ($P < 0.05$). The incidence of EA in study group was significantly lower than that in control group (12% vs 31%) ($P < 0.05$). There was no significant difference in the severity of EA or incidence of complications ($P > 0.05$).

• **CONCLUSION:** Sevoflurane combined with dexmedetomidine can effectively stabilize hemodynamics of children under went general anesthesia in ophthalmology department during recovery period, and

reduce stress response, thus effectively reducing the incidence of EA, without affecting anesthesia recovery quality and with high safety. However, excessive sedation should be payed attention to.

• KEYWORDS: sevoflurane; dexmedetomidine; children in ophthalmology department; general anesthesia; emergence agitation

Citation: Zi CN, Fan J, Xing Z, et al. Effects of sevoflurane combined with dexmedetomidine on restlessness during general anesthesia in children with ophthalmology. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2019;19(11):1945-1949

0 引言

苏醒期躁动(emergence agitation, EA)常见于小儿手术全身麻醉,是一种不恰当的行为及意识障碍表现,常见意识混乱、定向障碍、哭泣、呻吟、兴奋、不合作、坐立不安、无法安慰及苏醒延迟等,是导致术后血液循环系统紊乱或剧烈波动、支气管痉挛、切口破裂、恶心呕吐等常见并发症的重要原因,可严重影响患儿生理、心理状态,明显延长住院时间,增加医疗成本及家庭负担,甚至威胁患儿生命^[1-2]。现阶段,临床对于EA的发病机制并未完全明确,相关学者推测与小儿年龄、手术类型、疼痛、麻醉药物等多种因素有关^[3-4]。同时,既往研究^[5]表明,作为常用于小儿常用的全身麻醉药物七氟烷可明显增加小儿麻醉术后EA、谵妄发生率,影响术后精神状态恢复。故如何有效地防治小儿EA为麻醉科医师关注的重点之一。右美托咪啶作为一种新的 α_2 肾上腺素能受体激动剂,兼具镇静、镇痛效果,已被证实可降低小儿心脏、骨折等手术后EA发生率^[6-7]。但其在眼科患儿全身麻醉中的应用尤其是对术后EA的防治作用尚需进一步明确。为此,本文拟前瞻性研究,分析七氟烷联合右美托咪啶对眼科患儿全身麻醉EA的影响,以期对眼科手术患儿麻醉药物选择及临床研究提供一定依据。

1 对象和方法

1.1 对象 抽取2018-05/12期间我院84例择期行眼科手术的患儿为研究对象,按手术顺序给予编号,然后以随机数字表法分为研究组和对照组,各42例。入选标准:(1)年龄2~14岁;(2)经资深眼科医师进行眼部观察、眼底检查、裂隙灯检查及光学相干断层扫描(optical coherence tomography, OCT)检查后明确需手术治疗;(3)具备相关手术指征;(4)患儿术前意识清楚、认知正常;(5)美国麻醉师协会(American Society of Anesthesiologists, ASA)分级I~II级;(6)手术依从性好,临床各项资料详实。排除标准:(1)明确合并有其他眼科病变,如不规则散光、角膜溃疡等;(2)既往有眼病史或眼部手术史;(3)有手术禁忌证如泪囊炎、急性结膜炎、虹膜睫状体炎等;(4)有心肺肝肾等系统疾病及中枢神经系统疾病;(5)术前长期服用镇痛、镇静药物;(6)对七氟烷、右美托咪啶有使用禁忌证及对其他相关药物过敏或产生呼吸抑制。两组患儿入院时男女比例、年龄、体质量指数(body mass index, BMI)及诊断后拟实施的手术类型、手术时间等基线资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),见表1。本研究已获本院医学

伦理委员会批准,并与所有患儿家属或法定监护人签署知情同意书。

1.2 方法 所有患儿根据年龄要求术前常规禁饮禁食4~8h,入室术后监护仪密切监测心率(heart rate, HR)、平均动脉压(mean arterial pressure, MAP)、血氧饱和度(blood oxygen saturation, SpO₂)及脑电双频指数(bispectral index, BIS)深度等指标,开放静脉后给予长托宁0.015mg/kg,按丙泊酚1.5~2.0mg/kg、芬太尼2~3 μ g/kg、顺式阿曲库铵0.15mg/kg静脉麻醉诱导,气管插管成功后行机械通气,吸入七氟烷维持麻醉,维持最低肺泡有效浓度为1.0, BIS 40~60。麻醉插管完成后,研究组患儿给予右美托咪啶0.5 μ g/kg静脉恒速(60mL/h)泵注,对照组患儿给予等容量生理盐水。调节气道压力10~18cmH₂O,维持呼气末二氧化碳分压35~40mmHg(1mmHg=0.133kPa),手术结束前5min停止七氟烷吸入及其他给药,手术结束后常规拮抗肌松并吸入纯氧5L/min,待患儿自主呼吸与吞咽反射恢复,SpO₂>95%后拔出气管导管,送入麻醉后恢复室。

观察指标:(1)获取清醒时、拔管后1、5、10min的HR、MAP监测数据;(2)清醒时、拔管后10min抽取肘静脉血4mL送检,3000r/min室温离心15min处理,分离血清,并以免疫比浊法测定去甲肾上腺素(norepinephrine, NE)、皮质醇(cortisol, Cor)等应激反应指标;(3)记录麻醉恢复情况,包括自主呼吸恢复时间、清醒时间(从麻醉结束到呼唤名字能睁眼的)、拔管时间,并记录拔管质量评分^[8],无咳嗽、轻度咳嗽(1~2次)、中度咳嗽(3~4次)、重度咳嗽(5~10次)、喉痉挛或咳嗽>10次,分别记1、2、3、4、5分;(4)记录EA发生情况,并记录EA评分^[9],嗜睡、呼唤不醒为0分,清醒、安静、合作为1分,哭闹、需安抚为2分(轻度EA),烦躁、哭闹不能安抚、无需制动为3分(中度EA),烦躁不安、定向力丧失、需按压制动为4分(重度EA); ≥ 2 分为EA阳性;(5)记录并发症发生情况。

统计学分析:研究数据采用SPSS19.0统计学软件分析与处理,计量资料采取 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间HR、MAP变化采用重复测量数据的方差分析(若有统计学差异,则其中各时间点的组间差异比较进行独立样本 t 检验,各组的时间差异比较采用两两比较的LSD- t 检验),组间血清NE、Cor水平及麻醉恢复指标等对比进行独立样本 t 检验,组内对比采用配对样本 t 检验;计数资料采取率(%)表示,组间EA、并发症发生发生率对比进行 χ^2 检验或Fisher确切概率检验,EA严重程度的组间比较采用等级资料秩和检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患儿苏醒期间HR、MAP比较 两组患儿苏醒期间HR比较差异有统计学意义($F_{\text{时间}}=7.898, P_{\text{时间}}<0.01$; $F_{\text{组间}}=11.304, P_{\text{组间}}<0.01$; $F_{\text{组间}\times\text{时间}}=6.080, P_{\text{组间}\times\text{时间}}<0.01$)。两组患儿苏醒期间MAP比较差异有统计学意义($F_{\text{时间}}=4.539, P_{\text{时间}}=0.004$; $F_{\text{组间}}=6.098, P_{\text{组间}}<0.01$; $F_{\text{组间}\times\text{时间}}=4.025, P_{\text{组间}\times\text{时间}}=0.007$)。对照组患儿清醒时、拔管后1、5、10min的MAP均明显波动,差异有统计学意义($P<0.05$),而研究组差异无统计学意义($P>0.05$),且研究组各时点HR、MAP均明显低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表2、3。

表1 两组患者入院时各项基线资料比较

组别	例数	性别(例)		年龄 ($\bar{x}\pm s$,岁)	BMI ($\bar{x}\pm s$,kg/m ²)	手术类型(例)				手术时间 ($\bar{x}\pm s$,min)
		男	女			上睑下垂矫正术	斜视矫正术	白内障手术	倒睫矫正术	
研究组	42	24	18	8.11±2.02	18.63±2.05	12	11	11	8	45.56±9.17
对照组	42	23	19	8.43±1.98	19.00±2.18	14	10	9	9	47.07±10.02
χ^2/t		0.048		0.733	0.801	0.460				0.720
<i>P</i>		0.826		0.466	0.425	0.928				0.473

注:研究组:给予吸入七氟烷维持全身麻醉联合右美托咪啶 0.5 μ g/kg 静脉恒速泵注;对照组:给予吸入七氟烷维持全身麻醉联合等容量生理盐水。

表2 两组患儿苏醒期间 HR 比较

组别	例数	术前清醒时	拔管后 1min	拔管后 5min	拔管后 10min
研究组	42	117.63±10.35	116.62±8.56	113.06±8.54	114.43±9.11
对照组	42	122.60±9.38	122.59±8.34	119.62±8.92	119.61±8.33
<i>t</i>		2.036	3.237	3.443	2.719
<i>P</i>		0.024	0.002	0.001	0.008

注:研究组:给予吸入七氟烷维持全身麻醉联合右美托咪啶 0.5 μ g/kg 静脉恒速泵注;对照组:给予吸入七氟烷维持全身麻醉联合等容量生理盐水。

表3 两组患儿苏醒期间 MAP 比较

组别	例数	术前清醒时	拔管后 1min	拔管后 5min	拔管后 10min
研究组	42	86.56±6.01	85.53±5.84	84.22±6.04	83.77±6.19
对照组	42	93.55±6.79	91.56±6.88	89.44±6.69	86.70±5.72
<i>t</i>		4.996	4.330	3.034	2.561
<i>P</i>		<0.01	<0.01	0.003	0.012

注:研究组:给予吸入七氟烷维持全身麻醉联合右美托咪啶 0.5 μ g/kg 静脉恒速泵注;对照组:给予吸入七氟烷维持全身麻醉联合等容量生理盐水。

表4 两组患儿应激反应指标水平比较

组别	例数	NE(μ g/L)		Cor(nmol/L)	
		术前清醒时	拔管后 10min	清醒时	拔管后 10min
研究组	42	248.27±59.28	249.33±57.46	328.56±77.22	326.26±69.37
对照组	42	282.36±67.11	280.46±65.04	362.36±70.11	377.46±75.04
<i>t</i>		2.467	2.325	2.100	3.247
<i>P</i>		0.016	0.023	0.039	0.002

注:研究组:给予吸入七氟烷维持全身麻醉联合右美托咪啶 0.5 μ g/kg 静脉恒速泵注;对照组:给予吸入七氟烷维持全身麻醉联合等容量生理盐水。

表5 两组患儿麻醉恢复情况比较

组别	例数	自主呼吸恢复时间(min)	清醒时间(min)	拔管时间(min)	拔管质量评分(分)
研究组	42	5.29±1.06	5.54±1.49	6.13±1.42	2.02±0.53
对照组	42	5.25±1.29	5.47±1.68	6.96±1.63	2.84±0.60
<i>t</i>		0.155	0.202	2.488	2.148
<i>P</i>		0.877	0.840	0.015	0.035

注:研究组:给予吸入七氟烷维持全身麻醉联合右美托咪啶 0.5 μ g/kg 静脉恒速泵注;对照组:给予吸入七氟烷维持全身麻醉联合等容量生理盐水。

2.2 两组患儿应激反应指标水平比较 两组患儿清醒时、拔管后 10min 血清 NE、Cor 水平差异无统计学意义($P>0.05$),但研究组清醒时、拔管后 10min 血清 NE、Cor 水平均明显低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 4。

2.3 两组患儿麻醉恢复情况比较 两组患儿自主呼吸恢复时间、清醒时间比较差异无统计学意义($P>0.05$),但与对照组相比,研究组患儿拔管时间短,拔管质量评分低,差

异有统计学意义($P<0.05$),见表 5。

2.4 两组患儿 EA 发生情况比较 研究组患儿 EA 发生率仅 12%,明显低于对照组的 31%,差异有统计学意义($P<0.05$),但两组 EA 程度比较差异无统计学意义($P>0.05$),见表 6。

2.5 两组患儿相关并发症发生情况比较 研究组患儿术后出现 4 例嗜睡、1 例恶心呕吐及 1 例呼吸抑制;对照组出现 3 例恶心呕吐;两组并发症发生率为 14%、7%,差

表6 两组患儿EA发生情况比较

组别	例数	EA (例,%)	EA程度(例)		
			轻度	中度	重度
研究组	42	13(31)	6	5	2
对照组	42	5(12)	4	1	0
χ^2/Z		4.525	1.767		
P		0.033	0.184		

注:研究组:给予吸入七氟烷维持全身麻醉联合右美托咪啶0.5 μ g/kg静脉恒速泵注;对照组:给予吸入七氟烷维持全身麻醉联合等容量生理盐水。

异无统计学意义(经 Fisher 确切概率检验, $P=0.483$)。其中研究组嗜睡考虑为镇静过度,未给予特殊干预后缓解;恶心呕吐经处理后缓解;呼吸抑制经辅助呼吸后恢复正常。

3 讨论

小儿眼科手术精细,患儿常常配合度不佳,故一般情况下推荐采用全身麻醉。同时,眼科手术患儿由于年龄偏小,对疼痛反应强烈,适应环境尤其是病房环境的能力差,在诊疗、围手术期易产生恐惧、紧张等应激情绪,如恐惧害怕、哭闹不止、躁动不安等,可严重影响手术顺利进行及术后恢复;加之受疼痛、麻醉及手术结束后蒙眼无法看到亲属,其应激反应强烈,拒绝配合后续诊疗的现象较普遍^[10]。此外,尤其需注意的是,七氟醚作为小儿手术中常用的吸入性全身麻醉药,相比于其他同类药物具有麻醉诱导迅速、苏醒快、对呼吸道刺激小、对循环系统抑制轻、兼具镇痛与肌松效果、易被吸收和消除(溶解度低)等优点^[11]。然而,此麻醉药也存在明显弊端,以EA较为常见^[12]。既往研究显示,EA在一定程度上消除了七氟烷全身麻醉苏醒快的优势^[13]。因EA而发生的HR过快、MAP增高、强烈的肢体活动均可引发呼吸循环剧烈波动、无意识地拔除气管导管等严重并发症,故有必要采取措施进行预防。

临床上已尝试将七氟烷与不同种类的药物联用或复合来减少或控制术后EA,如咪达唑仑、可乐定、氯胺酮、阿片类、丙泊酚、右美托咪啶等药物,均可不同程度地改善EA程度。尤其是右美托咪啶属于 α_2 肾上腺受体激动剂,与上述其他药物相比,具有高选择性,可通过激活中枢神经突触后的 α_2 肾上腺素受体上G蛋白抑制其释放NE,继而抑制交感神经系统、降低血压与HR及发挥镇静、镇痛、催眠、抗焦虑等作用^[14]。郝景宇^[15]报道显示对白内障合并高血压手术患者在手术过程中静脉输注盐酸右美托咪啶可有效控制围手术期HR、舒张压、收缩压水平,降低镇痛评分,由此认为右美托咪啶对于稳定血流动力学、改善镇痛镇静效果有重要作用。任长和等^[16]早期研究显示右美托咪啶可减弱眼科手术患儿苏醒期应激反应,稳定循环功能,提高拔管质量评分,降低EA发生率。本研究中,对照组患儿清醒时、拔管后1、5、10min的HR、MAP均明显波动,而研究组无明显波动,且各时点HR、MAP均明显低于对照组,同时研究组患儿清醒时、拔管后10min血清NE、Cor水平均明显低于对照组,EA发生率明显低于对照

组的31%,表明七氟烷联合右美托咪啶可有效稳定眼科患儿全身麻醉苏醒期血流动力学,减轻应激反应,从而有效降低EA发生率。与上述报道观点具有一致性。

既往研究证实,良好的全身麻醉苏醒过程可减轻眼科全身麻醉患儿围术期应激反应、心理创伤,对减少滞留手术间时间、其他意外事件发生率及节约医疗资源有积极作用^[17]。本研究中,两组患儿自主呼吸恢复时间、清醒时间无明显差异,但与对照组相比,研究组患儿拔管时间明显短,拔管质量评分明显低,提示联用右美托咪啶在降低EA发生率的同时不影响麻醉恢复质量,并可缩短拔管时间及提高拔管质量。与倪如飞等^[18]观点相符,而陈跃波等^[19]研究发现气管插管后以0.2 μ g/(kg·h)静脉注射右美托咪啶能有效降低七氟烷吸入全身麻醉腹腔镜下腹股沟斜疝手术小儿EA发生率,但可导致苏醒时间、拔管时间延长,可能与小儿手术类型、样本量及右美托咪啶注射剂量不同有关。事实上,右美托咪啶具有剂量依赖性,本研究给予右美托咪啶剂量为0.5 μ g/kg静脉恒速(60mL/h)泵注,主要参考黄贵金等^[20]研究确定的右美托咪啶预防七氟醚吸入麻醉患儿EA的适宜剂量,本研究结果显示此剂量可预防EA,安全性较高,两组EA程度无差异可能由患儿意识恢复差异及EA例数有限所致。此外,研究组出现4例嗜睡,考虑为过度镇静所致,应引起临床关注,同时也提示适合眼科患儿全身麻醉的右美托咪啶剂量还需进一步研究明确。

参考文献

- Hino M, Mihara T, Miyazaki S, et al. Development and Validation of a Risk Scale for Emergence Agitation After General Anesthesia in Children: A Prospective Observational Study. *Anesth Analg* 2017; 125(2):550-555
- Luo K, Xu JM, Cao L, et al. Effect of dexmedetomidine combined with sufentanil on preventing emergence agitation in children receiving sevoflurane anesthesia for cleft palate repair surgery. *Exp Ther Med* 2017; 14(2):1775-1782
- Lerman J. Does the Risk Scale Predict Emergence Agitation in Children? *Anesth Analg* 2018; 126(1):365
- 刘晓东, 刘国艳, 王存斌. 右美托咪啶缓解膝关节置换术后全身麻醉老年患者苏醒期躁动的效果分析. *重庆医学* 2018; 47(4):535-537
- 杨飞, 李上莹莹, 马宗芬, 等. 可弯曲喉罩应用于小儿眼科手术的评价. *广东医学* 2017; 38(24):3827-3830
- Li X, Yang J, Nie XL, et al. Impact of dexmedetomidine on the incidence of delirium in elderly patients after cardiac surgery: A randomized controlled trial. *PLoS One* 2017; 12(2):e0170757
- 黄葱葱, 连春微, 夏颖, 等. 右美托咪啶对七氟醚联合臂丛神经阻滞下肢体骨折切开复位内固定术患儿术后转归的影响. *中华麻醉学杂志* 2018; 38(1):70-73
- 麻瑞晨, 冀晋杰, 赵建奎. 右美托咪啶联合氟比洛芬酯对肺癌根治术患者平均动脉压、视觉模拟评分、舒适评分及拔管质量评分的影响. *中国临床医生杂志* 2018; 46(9):88-90
- 姚月勤, 刘英华, 范志毅. 盐酸羟考酮注射液用于下腹部手术全麻苏醒期急性疼痛的临床观察. *中国新药杂志* 2017; 26(6):65-68
- 黄鑫宇, 王星星, 黄惠真, 等. 全身麻醉下行儿童先天性上睑下垂提上睑肌缩短术的量化研究. *国际眼科杂志* 2018; 18(10):20-26
- 孙海涛, 许梅, 陈国莲, 等. 联合输注瑞芬太尼对改善七氟烷吸入全身麻醉患者苏醒期恢复质量的研究. *中华医学杂志* 2017; 97(44):3450-3454

12 Guo J, Jin X, Wang H, *et al.* Emergence and Recovery Characteristics of Five Common Anesthetics in Pediatric Anesthesia: a Network Meta-analysis. *Mol Neurobiol* 2017;54(6):1-12

13 Frederick HJ, Wofford K, De LDG, *et al.* A Randomized Controlled Trial to Determine the Effect of Depth of Anesthesia on Emergence Agitation in Children. *Anesth Analg* 2016; 122(4):1141-1146

14 Kamal K, Asthana U, Bansal T, *et al.* Evaluation of efficacy of dexmedetomidine versus propofol for sedation in children undergoing magnetic resonance imaging. *Saudi J Anaesth* 2017; 11(2):163-168

15 郝景宇. 盐酸右美托咪定对老年白内障合并高血压手术患者的影响. *国际眼科杂志* 2017;17(7):1282-1283

16 任长和, 张杨, 吴刚明, 等. 右美托咪啶预防眼科患儿全身麻醉苏醒期躁动的研究. *重庆医学* 2014;43(17):2201-2204

17 汪文娟. 专科化游戏干预在眼科学龄前患儿围手术期护理中的应用研究. *中华护理杂志* 2018; 53(12):1429-1433

18 倪如飞, 刘吉平, 黄海文, 等. 右美托咪定预防儿童全麻苏醒期躁动和谵妄的安全有效剂量. *广东医学* 2017;38(11):1750-1753

19 陈跃波, 袁力勇. 术中微泵静脉注射右美托咪定对七氟烷全身麻醉小儿苏醒期躁动的影响. *医学研究杂志* 2015; 44(2):91-93

20 黄贵金, 龙颖, 郁葱. 右美托咪定预防门诊七氟醚吸入麻醉患儿苏醒期躁动的适宜剂量. *重庆医科大学学报* 2017;42(10):98-101

CNKI 推出《中国高被引图书年报》

日前,中国知网(CNKI)中国科学文献计量评价研究中心推出了一套《中国高被引图书年报》,该报告基于中国大陆建国以来出版的 422 万余本图书被近 3 年国内期刊、博硕、会议论文的引用频次,分学科、分时段遴选高被引优秀学术图书予以发布。据研制方介绍,他们统计并分析了 2013-2015 年中国学术期刊 813 万余篇、中国博硕士学位论文 101 万余篇、中国重要会议论文 39 万余篇,累计引文达 1451 万条。根据统计数据,422 万本图书至少被引 1 次的图书达 72 万本。研制方根据中国图书馆分类法,将 72 万本图书划分为 105 个学科,分 1949-2009 年和 2010-2014 年两个时间段,分别遴选被引最高的 TOP10% 图书,共计选出 70911 本优秀图书收入《中国高被引图书年报》。统计数据显示,这 7 万本高被引优秀图书虽然只占全部图书的 1.68%,却获得 67.4% 的总被引频次,可见这些图书质量上乘,在同类图书中发挥了更加重要的作用。该报告还首次发布各学科“学科 h 指数”排名前 20 的出版单位的评价指标,对客观评价出版社的社会效益——特别是学术出版物的社会效益具有重要的参考价值。

该报告从图书被引用的角度出发,评价图书的学术影响力,弥补了以销量和借阅等指标无法准确评价学术图书的缺憾,科学、客观地评价了图书、图书作者以及出版单位对各学科发展的贡献。

《中国高被引图书年报》把建国以来出版图书全部纳入评价范围属国内首创,是全面、客观评价图书学术影响力的工具,填补了目前图书学术水平定量评价的空白,在帮助图书馆建设特色馆藏和提高服务水平、帮助出版管理部门了解我国学术出版物现状、帮助科研机构科研管理、帮助读者购买和阅读图书等方面,均具有较强的参考价值,也为出版社评估出版业绩、决策再版图书、策划学科选题提供有用的信息。

《中国高被引图书年报》由《中国学术期刊(光盘版)》电子杂志社有限公司出版。该产品的形式为光盘电子出版物,分为理学、工学、农学、医学、人文科学和社会科学 6 个分卷,随盘赠送图书,欢迎您咨询、订购。

咨询电话:010-82710850 82895056 转 8599, email: aspt@cnki.net