

· 手术室护理 ·

学龄期手术患儿父母陪伴麻醉诱导的实践

万嫣敏¹, 顾莺², 范咏¹, 胡静², 徐培红³, 陈宏⁴, 吴敏⁵, 马丽丽⁶, 吴颖⁷

Practice of parental presence during induction of anesthesia in school-age children undergoing surgery Wan Yanmin, Gu Ying, Fan Yong, Hu Jing, Xu Peihong, Chen Hong, Wu Min, Ma Lili, Wu Ying

摘要:目的 探讨父母陪伴麻醉诱导在学龄期手术患儿中的应用效果。方法 将全麻下择期手术的 76 例学龄期患儿采用随机数字表法分为两组各 38 例,对照组由责任护士给予术前健康教育并送入手术室,干预组患儿由责任护士给予术前健康教育并告知父母陪伴麻醉诱导的注意事项,手术日由责任护士及家属陪同送入手术室,在志愿者引导下家属参与麻醉诱导后出手术室。比较两组患儿不同时间心率、血压、焦虑情况,麻醉诱导效果及家属手术的满意度。结果 干预组患儿麻醉诱导后心率及血压与对照组比较,差异有统计学意义($P < 0.05$, $P < 0.01$)。两组患儿不同时间点焦虑评分比较,干预效应、时间效应和交互效应均 $P < 0.01$ 。干预组家属满意度评分显著优于对照组($P < 0.01$)。两组麻醉诱导成功率差异无统计学意义($P > 0.05$)。结论 父母陪伴麻醉诱导可以稳定手术患儿心率和血压,有利于缓解学龄期患儿术前焦虑,提高家属满意度。

关键词:学龄期; 儿童; 择期全麻手术; 父母陪伴; 麻醉诱导; 手术护理

中图分类号:R472.3 **文献标识码:**B **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2021.13.036

外科手术作为一种应激源可以使患者感到恐惧和紧张,产生焦虑情绪,进而引起心率增快、血压升高、出汗等临床表现,影响患者的手术和康复^[1]。焦虑水平高的儿童在手术后表现出负面行为的风险更高^[2-3]。学龄期儿童身心发育尚未成熟,手术室陌生环境和手术相关麻醉容易加重患儿的应激反应^[4]。麻醉诱导是学龄期儿童手术的压力之一^[5],在麻醉诱导过程中,超过 40% 的患儿表现出痛苦、焦虑的情绪,约 17% 的患儿尝试逃跑、口头抗议、哭闹、尖叫、害怕或恐惧,而超过 30% 的患儿拒绝麻醉医生进行麻醉诱导^[1,5]。为缓解学龄期手术患儿焦虑等不良情绪,学者进行了相关研究,如王靖燕等^[4]将同伴手术室经历教育应用于学龄期腹腔镜手术患儿围术期护理时能降低患儿的焦虑和抑郁评分;申雅文^[6]对学龄期患儿给予心理、认知、情绪多元化的干预形式后能缓解患儿的焦虑情绪。父母陪伴麻醉诱导(Parental Presence during Induction of Anesthesia, PPIA)是指通过父母在麻醉诱导阶段的陪伴和安慰减轻患儿的焦虑和痛苦、增加患儿的依从性^[7]。英国和爱尔兰麻醉师协会《2017 年麻醉同意书》指南中提出麻醉诱导阶段父母需陪伴在患儿身边^[8]。研究显示,PPIA 可以缓解患儿及家属围术期的紧张心理,对于麻醉和手术的顺利进行十分有利,能更好地加快患儿术后康复^[9-11]。但也有国外一些学者认为 PPIA 对于降低学龄期患儿的焦虑情绪没有作用,反而会增加患儿的焦虑^[12-13]。由于 PPIA 在学龄期手术患儿中的作用尚存在一定的分歧,故本研究团队将 PPIA 应用于学龄期手术患儿,以探讨其影响,报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本研究已通过本院伦理委员会批

作者单位:复旦大学附属儿科医院 1. 泌尿外科 2. 护理部 3. 手术室 4. 骨科 5. 肿瘤外科 6. 神经外科 7. 普外科及整形外科(上海,201102)

万嫣敏:女,本科,主管护师,护士长

通信作者:顾莺, guying0128@aliyun.com

科研项目:复旦大学“双一流”建设项目([2018]22 号)

收稿:2021-02-04;修回:2021-04-19

准。纳入标准:①第一次手术的 6~12 岁学龄期儿童;②麻醉方式为择期全麻手术,且安排为首台手术;③ASA 分级 I~II 级的患儿;④患儿及家属自愿参与该项目并签订知情同意书。排除标准:患儿或家属有明显的智力低下或神经系统疾病。2019 年 10~11 月我院大外科收治的 76 例择期手术患儿,采用随机数字表法分成干预组和对照组各 38 例,两组患儿性别、年龄、手术分级、ASA 分级及家属角色、年龄和学历方面比较,见表 1。

1.2 方法

1.2.1 干预方法

两组术前 1 d 常规由巡回护士术前访视,由责任护士进行健康教育,告知患儿及家属手术前后的注意事项,包括手术前禁食禁水时间、手术后进食时间及注意事项、手术后各类导管的护理要点、手术后可能出现的并发症及相应的处理措施等。

1.2.1.1 对照组 手术当天由责任护士陪同接患儿的手术转运床进入手术室,责任护士与手术室护士做好交接班后返回病房,家属等在手术室外。由麻醉师将面罩戴在患儿面部,面罩另一端连接的是麻醉剂。待患儿安睡后由手术室护士进行静脉穿刺,麻醉诱导完成。

1.2.1.2 干预组 在常规护理基础上,责任护士在术前健康教育中告知父母陪伴麻醉诱导的注意事项,手术日患儿由责任护士及家属陪同送入手术室,在志愿者引导下家属参与麻醉诱导后出手术室。具体如下:①由护理外科党支部从外科党员护士中招募手术室消毒隔离等相关培训。由大外科护士长弹性排班,周一至周五每天安排 2 人,如第 2 天 PPIA 仅 1 台,则减少 1 人。每位志愿者工作时间为 8:00 至干预组患儿麻醉诱导结束,送家属离开手术室为止。志愿工作结束返回原科室上班。②责任护士于术前 1 d 通知患儿的主治医生及手术室护士,并告知患儿及家属 PPIA 注意事项,发放注意事项宣传页。注意事项

包括 1 例患儿只能由 1 位家属陪同进入麻醉诱导室；家属由手术室志愿者引导自员工通道进入更衣室，在志愿者的指导下穿戴指定的隔离衣，并戴好口罩、帽子及鞋套；期间家属听从手术室志愿者的安排，勿随意走动。③手术日患儿由病房责任护士和家属共同陪同至手术室，责任护士与手术室护士做好交班后返

回病房，志愿者指导患儿家属穿戴衣服及口罩等，并带患儿家属陪同患儿进入麻醉诱导室，患儿在家属的陪伴下由家属为其戴上面罩，面罩另一端连接的是麻醉剂，患儿安睡后手术室护士给予静脉穿刺，麻醉诱导完毕，家属离开麻醉诱导室，患儿进入手术室手术。

表 1 两组一般资料比较

组别	例数	性别(例)		年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)	手术分级(例)				ASA 分级(例)	
		男	女		I 级	II 级	III 级	IV 级	I 级	II 级
对照组	38	23	15	7.97±2.11	19	15	3	1	16	22
干预组	38	24	14	8.00±2.15	20	15	1	2	15	23
统计量		$\chi^2=0.056$		$t=0.013$		$Z=0.278$			$\chi^2=0.054$	
<i>P</i>		0.813		0.908		0.781			0.815	

组别	人数	家属角色(人)			家属年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)	家属学历(人)				
		父亲	母亲	祖父母		高中(含中专)以下	大专	本科	硕士以上	
对照组	38	17	20	1	36.55±6.01		3	9	22	4
干预组	38	18	19	1	35.32±6.01		3	7	21	7
统计量		$\chi^2=0.054$			$t=0.897$		$Z=0.810$			
<i>P</i>		0.973			0.372		0.418			

1.2.2 评价方法

1.2.2.1 患儿心率及血压 手术前 1 d 由责任护士在患儿安静状态下测量其心率和血压，麻醉诱导后由手术室护士给患儿测量心率和血压，参与该项目的护士均经过研究团队的统一培训，血压计均采用同一品牌和相同规格。

1.2.2.2 患儿的焦虑状况 使用中文版改良耶鲁术前焦虑量表(the Chinese version of the Modified Yale Preoperative Anxiety Scale, Cm-YPAS)，分别在手术当日于病房内(T1)、去手术室路上(T2)、进入诱导室(T3)及麻醉诱导前(T4)测量患儿的焦虑状况。T1、T2 由责任护士完成测量，T3、T4 由手术室护士完成测量。Cm-YPAS 量表共包含 5 个部分 22 个项目，即活动(4 个项目)、发声(6 个项目)、情绪表达(4 个项目)、明显的警觉状态(4 个项目)、对父母的依赖(4 个项目)。项目赋 1~4 分或 1~6 分，各部分实际分数为(各部分项目得分数÷项目数)×(100÷部分数)。由于有父母的陪伴，两组 T1 分值由 5 部分组成，总分 23.33~100 分；其余 3 个时刻(T2~T4)分值由 4 部分组成，总分 22.92~100 分。各部分实际分数的总和即为总分，分数越高表明患儿的焦虑程度越高，量表有较高的信效度^[14]。该量表采用观察法评定，1 次评定可在 1 min 内完成，是评估儿童术前焦虑水平的特异工具^[15]。

1.2.2.3 患儿麻醉诱导的效果 由麻醉师对患儿的麻醉诱导效果按照 2 个等级进行评估。①诱导顺利：无屏气(呼吸暂停持续时间≤5 s)、无抽泣(≤5 次/min)、呼吸道分泌物少(头侧偏时分泌物少，不流出口腔并伴有痰鸣音)。②诱导不顺利：屏气(呼吸暂停持续时间>5 s)、有明显抽泣(>5 次/min)、呼吸道分泌物明显(头侧偏时可见分泌物流出口腔)。

1.2.2.4 家属对此次手术的满意度 使用我院自制患儿家属满意度调查问卷，统计与手术室工作有关的

3 个条目评分，包含：您对手术及麻醉的知情同意是否满意；您是否感觉孩子得到了很好的照顾；医护人员在制定照护计划时，是否把您作为重要的一员。各条目满分 5 分，≥4.65 分为达标。

1.3 统计学方法 采用 SPSS23.0 软件行 *t* 检验、 χ^2 检验、秩和检验及重复测量的方差分析，检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 两组术前 1 d 安静状态与麻醉诱导后心率及血压比较 见表 2。

表 2 两组术前 1 d 安静状态与麻醉诱导后心率及血压比较

组别	时间	例数	$\bar{x} \pm s$		
			心率 (次/min)	收缩压 (mmHg)	舒张压 (mmHg)
对照组	术前 1 d	38	88.87±4.26	98.58±1.78	51.29±1.61
	麻醉诱导后	38	94.53±3.79	101.82±2.26	53.16±1.46
干预组	术前 1 d	38	88.79±4.30	98.11±1.57	51.21±1.17
	麻醉诱导后	38	89.05±4.72	99.79±1.88	52.47±1.20
t_1 (两组术前 1 d)			0.080	1.229	0.245
P_1 (两组术前 1 d)			0.936	0.223	0.807
t_2 (两组麻醉诱导后)			5.575	4.247	2.229
P_2 (两组麻醉诱导后)			0.000	0.000	0.029

2.2 两组不同时间焦虑评分比较 见表 3。

表 3 两组不同时间焦虑评分比较

组别	例数	$\bar{x} \pm s$			
		T1	T2	T3	T4
对照组	38	23.74±1.57	53.45±9.91	55.26±10.84	63.79±21.05
干预组	38	23.39±1.37	23.71±2.46	25.08±4.92	28.47±8.36
<i>t</i>		1.035	59.220	57.103	39.553
<i>P</i>		0.304	0.000	0.000	0.000

注： $F_{时间} = 126.012, P = 0.000; F_{组间} = 201.988, P = 0.000; F_{交互} = 86.503, P = 0.000$ 。

2.3 两组麻醉诱导效果比较 对照组诱导顺利 35 例，干预组 37 例，两组比较， $\chi^2 = 0.264, P = 0.607$ 。

2.4 两组家属对手术的满意度比较 对照组评分(4.72±0.05)分，干预组(4.87±0.09)分，两组比较， $t = 8.981, P = 0.000$ 。

3 讨论

手术焦虑是患儿医疗恐惧的重要方面,患儿会因为即将发生的手术、疼痛和其他不良后果而产生紧张、躁动、恐惧等焦虑情感,影响麻醉和手术的效果^[16]。心理上的焦虑状态易造成患儿交感神经兴奋,进而使其生理状态发生变化,如心率加快、血压升高、气道扩张、外周血管收缩等,这不利于患儿术中麻醉状态的维持,进而影响手术质量^[17]。本研究结果显示,两组术前 1 d 心率、血压,以及 T1 焦虑评分无差异;而麻醉诱导后对照组患儿的心率和血压较之前明显升高,说明与父母分离后患儿因对陌生环境的不安、对手术的恐惧以及对医护人员的心理抗拒,给患儿带来较大的情绪波动^[18],导致患儿警觉性提高,中枢神经系统兴奋性增强,引起交感-肾上腺髓质系统兴奋性增强,致儿茶酚胺分泌增加,从而使患儿血压升高,心率随之加快^[11]。从时间维度上看,越临近麻醉诱导阶段,患儿的焦虑评分越高,说明越临近麻醉诱导,患儿内心越恐惧。因为学龄期儿童正处于自我意识和人格发展的重要阶段,心理发育尚未成熟,手术作为一种应激刺激源对其产生强烈的生理和心理应激反应^[19-20],这与患儿在麻醉诱导室内在有家属陪伴,避免患儿与父母分离时的恐惧,患儿能较快适应手术室环境,减轻了手术前的心理压力和焦虑情绪有关^[11,21]。干预组实施 PPIA,有助于减轻患儿的抵触、恐惧心理,提高患儿的依从性与配合度,导致麻醉诱导过程更加平稳顺利,从而保障了麻醉诱导过程的医疗安全。本研究两组麻醉诱导效果无显著差异,干预组麻醉诱导顺利的例数相对优于对照组,PPIA 对麻醉诱导效果的影响可能需要扩大样本量进一步研究。患儿哭闹、反抗、尖叫等行为可以影响其家属的情绪。干预组患儿在父母的陪伴下,顺利进入麻醉状态,其家属会感到放心,可减轻父母的焦虑心情^[21];同时,家属在参与患儿麻醉诱导的过程中感受到人文关怀,对医疗服务满意度有极大提高。

4 小结

本研究显示,PPIA 能够缓解学龄期患儿的焦虑情绪,提高家属就医满意度。但由于研究条件有限,本研究仅纳入首台手术的患儿,样本量较小,研究结果存在一定的局限性。同时单纯的 PPIA 的作用有限,后期本研究团队计划将 PPIA 联合卡通片、游戏或音乐等降低患儿术前的焦虑情绪和分离恐惧。

参考文献:

[1] Chorney J M, Kain Z N. Behavioral analysis of children's response to induction of anesthesia[J]. *Anesth Analg*, 2009, 109(5):1434-1440.

[2] Mathew P J, Regmi S, Ashok V, et al. Current practice of pre-anaesthesia preparation and perioperative parental satisfaction during paediatric ambulatory procedures in a developing country—an observational study[J]. *Anaesth Crit Care Pain Med*, 2020, 39(5):667-672.

[3] Rice M, Glasper A, Keeton D, et al. The effect of a preoperative education programme on perioperative anxiety in children: an observational study[J]. *Pediatr Anaesth*, 2008,

18(5):426-430.

[4] 王靖燕,彭丽红,陈静琦,等.同伴手术室经历教育对学龄期腹腔镜手术患儿围术期焦虑的影响[J]. *临床护理杂志*, 2020, 19(4):51-54.

[5] Capurso M, Ragni B. Psycho-educational preparation of children for anaesthesia: a review of intervention methods[J]. *Patient Educ Couns*, 2016, 99(2):173-185.

[6] 申雅文. 学龄期 DDH 患儿手术前后焦虑情绪的护理干预[J]. *中国保健营养(中旬刊)*, 2014, 24(3):1373.

[7] Machotta A. Parental presence during induction of anaesthesia in children: pros and cons[J]. *Anaesthetist*, 2014, 63(4):326-330.

[8] Yentis S M, Hartle A J, Barker I R, et al. AAGBI: consent for anaesthesia 2017: Association of Anaesthetists of Great Britain and Ireland[J]. *Anaesthesia*, 2017, 72(1):93-105.

[9] 姚静,巩鹤松,赵晓春. 父母陪伴麻醉诱导的研究进展[J]. *国际麻醉学与复苏杂志*, 2018, 39(7):697-700.

[10] 白雪,杜英杰. 父母陪伴对全麻苏醒期患儿焦虑躁动的影响[J]. *护理学杂志*, 2018, 33(22):38-40.

[11] 常宗娥. 诱导室内麻醉诱导对围术期患儿心理干预的影响[J]. *齐鲁护理杂志*, 2012, 18(14):8-11.

[12] Rasti-Emad-Abadi R, Naboureh A, Nasiri M, et al. The effects of preanesthetic parental presence on preoperative anxiety of children and their parents: a randomized clinical trial study in Iran[J]. *Iran J Nurs Midwifery Res*, 2017, 22(1):72-77.

[13] Hussain A, Khan F A. Effect of two techniques of parental interaction on children's anxiety at induction of general anaesthesia — a randomized trial [J]. *Turk J Anaesthesiol Reanim*, 2018, 46(4):305-310.

[14] 张鑫杰. 改良耶鲁术前焦虑量表的汉化及信效度评价[D]. 大连:大连医科大学, 2018.

[15] Jenkins B N, Fortier M A, Kaplan S H, et al. Development of a short version of the modified Yale Preoperative Anxiety Scale[J]. *Anesth Analg*, 2014, 119(3):643-650.

[16] Ahmed M I, Farrell M A, Parrish K, et al. Preoperative anxiety in children risk factors and non-pharmacological management[J]. *Middle East J Anaesthesiol*, 2011, 21(2):153-164.

[17] 张骊,陈京曼. 缓解甲状腺腺瘤切除术患者焦虑的干预措施[J]. *标记免疫分析与临床*, 2015, 22(8):821-822.

[18] 姜婉娜. 情景模拟视频在学龄前儿童麻醉围术期的应用[D]. 温州:温州医科大学, 2017.

[19] Ye X Q. Application of fast-track surgical nursingcare to laparoscopic surgery in patients with gynecological tumors: nursing effects and impact on psychological fluctuations[J]. *World Chinese Journal of Digestology*, 2017, 25(21):1976-1979.

[20] 陈晓希. 术前心理干预对学龄期患儿表面麻醉下行斜视矫正术的影响[J]. *护理实践与研究*, 2010, 7(8):6-8.

[21] Sadeghi A, Khaleghnejad T A, Mahdavi A, et al. Impact of parental presence during induction of anaesthesia on anxiety level among pediatric patients and their parents: a randomized clinical trial[J]. *Neuropsychiatr Dis Treat*, 2017, 12(2):3237-3241.