

降趋势。随着时间的推移,镇痛效果逐渐显现,疼痛程度逐渐降低。经各个时点评分的相关系数计算和相关性分析,客观指标 Pi 与传统标准 VAS 评分具有相关性,提示可以利用脑电客观疼痛指数 Pi 监测和评估分娩镇痛过程的疼痛程度变化。

VAS 是目前的临床标尺,本研究检验 Pi 和 VAS 一致。可进一步利用 Pi“客观性”的优势,以及在高分区段的进一步解读、评估优势,实现按需给药,适时给药,达到药物节俭作用,优化分娩镇痛效果,降低相关不良反应。

本研究纳入病例数较少,且均为 ASA I 级初产妇,缺乏对个体差异的分层分析,未来考虑加入心理-情绪量表,教育水平进行分层抽样,分娩镇痛介入时机差异,不同产程(疼痛部位不同)对 Pi 评估作用的差异。

参 考 文 献

- [1] Lumbiganon P, Laopaiboon M. Method of delivery and pregnancy outcomes in Asia: the WHO Global Survey on Maternal and Perinatal Health 2007-2008. *Lancet*, 2010, 375 (9713): 490.
- [2] 王飞宇, 吴松涛, 王璟. 疼痛与大脑活动的关系: 基于脑电图的研究. *中国疼痛医学杂志*, 2013, 19(7): 420-424.
- [3] Hawkins JL. Epidural analgesia for labor and delivery. *N Engl J Med*, 2010, 362(16): 1503-1510.
- [4] 常向阳. PainVision 法评估分娩疼痛程度的可靠性: 与 VAS 的比较. *中华麻醉学杂志*, 2013, 33(11): 1349-1350.

(收稿日期: 2017-09-26)

· 临床经验 ·

智能手机缓解患儿术前焦虑的临床效果

邵录军 陈秀侠 刘苏 张月英

术前焦虑(preoperative anxiety)是儿科手术中常见的问题之一,大约 40%~60% 的患儿在进行外科手术时会经历较高度度的术前焦虑^[1],严重的术前焦虑不仅容易导致麻醉诱导期的不配合,麻醉苏醒期也更易出现严重的疼痛和躁动,延缓术后恢复^[2]。目前较常用于治疗术前焦虑的干预措施包括在麻醉前使用镇静类药物(术前给药)和麻醉诱导期间父母陪伴在旁(PPIA)等。然而,上述干预措施都有其局限性^[3]。为了克服这些方法的不足,近年来,研究者们开始着眼于术前行为干预策略对于降低术前焦虑可能性的研究。Kain 等^[2]发明了一种以家庭为中心的行为干预项目并证实了这种策略可以有效地降低患儿术前焦虑。此外,诸如卡通片、视频、音乐和游戏等作为行为干预策略均被证实可有效地减少术前焦虑的发生^[4~6]。本研究观察和比较智能手机和常规方法在降低患儿术前焦虑的差异,为临床提供参考。

资料与方法

一般资料 2017 年 5~9 月在我院择期行扁桃体腺样体切除的患儿,性别不限,年龄 2~8 岁,体重 10~40 kg, ASA I 或 II 级。所有患者肝肾功能无异常,无精神系统疾病,无手术史及药物过敏史,身体及智力发育正常。采用随机数字表将患儿分为智能手机组(S 组)和对照组(C 组)。S 组诱导前让患儿使用智能手机(可自行选择观看动漫、玩游戏或其他)分散注意力直至诱导完成;C 组诱导前采用常规

的分散注意力的方法(讲故事、非手术相关的聊天、做小游戏、安抚等)。术前 1 d,向患儿及其父母说明麻醉诱导步骤和围术期需要注意事项,其中分至 S 组的患儿,额外向其父母询问患儿平时最爱的游戏、动漫或其他,并让其下载备用,待手术日借用其手机(若无则研究方予以提供)。

麻醉方法 术前常规禁食 8 h、禁水 4 h;在父母的陪伴下,将患儿由病房转入手术室等候区,C 组患儿直接用推车送至手术室,而 S 组患儿在提供智能手机使用(至少 10 min)后再送至手术室,所有患儿父母则留在手术等候区。所有患儿在手术推车上进行麻醉诱导。麻醉诱导方案:8%七氟醚 6 L/min 流量纯氧 60 s 预充呼吸环路技术进行麻醉诱导。

观察指标 记录在等候区和诱导时简式改良耶鲁术前焦虑评分(Modified Yale Preoperative Anxiety Scale-Short Form, m-YPAS-SF)^[7],包括行为活动、言语声音、面部表情以及警惕状态 4 个方面内容,共计 18 项,每项对应的分值不同,其综合分值范围是 22.92~100 分,评分越高,表明焦虑越明显,<30 分为无焦虑。

统计分析 采用 SPSS 19.0 软件对数据进行统计分析。正态分布计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用成组 *t* 检验。计数资料比较采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

共有 68 例患儿符合标准并同意参与研究,其中 8 例因手术原因而退出研究,余 60 例完成了研究,每组各 30 例。两组患儿性别、年龄、体重、ASA 分级差异均无统计学意义(表 1)。

DOI:10.12089/jca.2018.04.020

作者单位:221000 徐州医科大学附属医院麻醉科

通信作者:陈秀侠,Email:cxxy@sina.com

表 1 两组患儿一般资料的比较

组别	例数	男/女 (例)	年龄 (岁)	体重 (kg)	ASA I / II 级(例)
S 组	30	18/12	5.6±1.6	23.2±6.4	26/4
C 组	30	20/10	5.3±1.5	23.3±6.9	28/2

两组患儿在等候区时的焦虑评分差异无统计学意义。与在等候区时比较, C 组诱导时焦虑评分明显升高 ($P < 0.05$), 而 S 组明显降低 ($P < 0.05$)。与 C 组比较, S 组诱导时焦虑评分明显降低 ($P < 0.05$) (表 2)。诱导时 S 组有 14 例 (46.7%) 患儿未发生焦虑, 明显高于 C 组的 2 例 (6.7%) ($P < 0.01$)。

表 2 两组患儿焦虑评分的比较 (分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	在等候区时	诱导时
S 组	30	49.70±13.52	31.91±5.20 ^a
C 组	30	51.79±14.70	71.39±12.33 ^b

注: 与 C 组比较, ^a $P < 0.01$; 与在等候区时比较, ^b $P < 0.05$

讨 论

术前焦虑是患儿围术期的常见现象, 特别见于学龄前儿童。Kain 等^[2]研究表明, 术前焦虑的患儿在麻醉恢复期更易兴奋、躁动, 且出院后仍会持续出现不良意识和行为, 如噩梦、进食障碍、分离焦虑和易怒等, 甚至会延续数年。本研究证实了智能手机作为行为干预策略, 可以快速而有效地降低患儿术前焦虑。

儿童相较于成人而言, 由于心理尚仍处于发育阶段, 因此术前更易产生焦虑。患儿常因各种原因而受到惊吓, 产生躁动, 比如陌生的医院环境, 陌生人 (包括医疗人员), 对自身治疗状况缺乏理解, 担忧受到伤害, 以及与亲人分离^[8]。Chorney 等^[1]研究提示, 术前焦虑的程度通常在对患儿实施麻醉诱导时增加到最高水平, 此时高达 50% 的患儿表现为极度的不适和沮丧。本研究结果表明, 麻醉诱导前采用常规方法分散患儿注意力, 诱导时患儿焦虑程度仍进一步增加。

目前临床上用于预防术前焦虑的行为干预策略包括麻醉诱导期间父母陪伴在旁 (PPIA), 小丑医师, 音乐, 动画视频、游戏等。虽然有多项研究肯定了这些策略对于降低术前焦虑的作用, 然而各自也存在着明显的不足, 比如麻醉诱导期间父母陪伴在旁可增加患儿父母的焦虑甚至引发医疗纠纷, 小丑医师成本高, 实际可操作性低, 而音乐、卡通视频、游

戏等则往往内容有限难以满足个性化的需求, 因此这些降低术前焦虑策略难以推广^[2~6, 8]。

本研究采用智能手机作为行为干预的策略, 与上述传统方法相比较, 不仅易于配合实施、实际操作性强、不受时间地点限制, 避免了药物的使用, 而且能够根据患儿自己的喜好来主动选择个体化娱乐内容 (如游戏、卡通片、剪辑视频等)^[9]。智能手机降低术前焦虑是一种主动转移注意力的策略, 患儿不是被动地接收外界信息, 而是与智能手机形成互动, 因此患儿们往往更能高度集中注意力, 忽视周围的环境, 持续稳定地降低患儿术前焦虑, 使麻醉和手术在一个气氛良好的环境中实施, 同时患儿也不会有不良的记忆, 家长也能对整个麻醉诱导感到满意。患儿均能熟练地使用智能手机, 无需对患儿事前训练, 也不需要增加额外的人力和空间。

综上所述, 智能手机作为降低术前焦虑的行为干预策略是简单有效的, 易于实施开展, 值得推广。

参 考 文 献

- [1] Chorney JM, Kain ZN. Behavioural analysis of children's response to induction of anesthesia. *Anesth Analg*, 2009, 109 (5): 1434-1440.
- [2] Kain ZN, Mayes LC, O'Connor TZ, et al. Preoperative anxiety in children: predictors and outcomes. *Arch Pediatr Adolesc Med*, 1996, 150(12): 1238-1245.
- [3] Kain ZN, Mayes LC, Wang SM, et al. Parental presence and a sedative premedicant for children undergoing surgery: a hierarchical study. *Anesthesiology*, 2000, 92(4): 939-946.
- [4] Kennedy N, McDonnell JG. Cartoons and the art of paediatric inhalational induction. *Anaesthesia*, 2010, 65(12): 1233.
- [5] Manyande A, Cyna AM, Yip P, et al. Non-pharmacological interventions for assisting the induction of anaesthesia in children. *Cochrane Database Syst Rev*, 2015, 7: CD006447.
- [6] Franzoi MA, Goulart CB, Lara EO, et al. Music listening for anxiety relief in children in the preoperative period: a randomized clinical trial. *Rev Lat Am Enfermagem*, 2016, 24: e2841.
- [7] Jenkins BN, Fortier MA, Kaplan SH, et al. Development of a short version of the modified Yale Preoperative Anxiety Scale. *Anesth Analg*, 2014, 119(3): 643-650.
- [8] Litke J, Pikulska A, Wegner T. Management of perioperative stress in children and parents, part I: the preoperative period. *Anaesthesiol Intensive Ther*, 2012, 44(3): 165-169.
- [9] Lee JH, Jung HK, Lee GG, et al. Effect of behavioral intervention using smartphone application for preoperative anxiety in pediatric patients. *Korean J Anesthesiol*, 2013, 65(6): 508-518.

(收稿日期: 2017-11-06)