

牙科全麻技术在自闭症儿童口腔疾病治疗中的临床疗效

江方方^{1*}, 黄巧云², 年介响², 杨升辉^{3#}

¹济宁市第一人民医院口腔科, 山东 济宁

²华中农业大学, 资源与环境学院, 湖北 武汉

³农博菌社生物科技有限公司, 研发部, 山东 济宁

收稿日期: 2023年9月30日; 录用日期: 2023年10月26日; 发布日期: 2023年11月2日

摘要

目的: 分析牙科全麻技术在自闭症儿童口腔疾病治疗中的临床疗效。方法: 收集符合标准的3~10岁患口腔疾病需行治疗的自闭症儿童25例, 其中16例选择牙科全麻技术一次性完成口腔疾病治疗(全麻组), 9例选择束缚下强制性多次复诊完成治疗(束缚组), 治疗后随访观察6个月, 对两组儿童进行临床效果对比评估。结果: 与束缚下强制性治疗相比, 全身麻醉下对自闭症儿童进行口腔疾病治疗可以减少患儿就诊次数和时间、提高治疗效率、保证治疗质量、减轻患儿的疼痛、改善口腔卫生状况, 降低继发龋和充填物脱落率($P < 0.05$), 有利于改善患儿的睡眠与进食状况, 保护其心理健康, 有效提高患儿的依从性($P < 0.05$)。结论: 对于患口腔疾病的自闭症儿童行全麻下一次性治疗, 可有效降低患儿的应激心理, 降低继发龋和充填物脱落率, 提高患儿的依从性。

关键词

全身麻醉, 自闭症儿童, 临床疗效, 继发龋, 依从性

Application of Dental General Anesthesia in the Treatment of Oral Diseases in Children with Autism

Fangfang Jiang^{1*}, Qiaoyun Huang², Jiexiang Nian², Shenghui Yang^{3#}

¹Department of Stomatology, Jining No. 1 People's Hospital, Jining Shandong

²Resources & Environment Academy, Huazhong Agricultural University, Wuhan Hubei

³R&D Department, Nong Bo Jun She Bio-Technology CO., LTD., Jining Shandong

*第一作者。

#通讯作者。

文章引用: 江方方, 黄巧云, 年介响, 杨升辉. 牙科全麻技术在自闭症儿童口腔疾病治疗中的临床疗效[J]. 临床医学进展, 2023, 13(11): 17062-17067. DOI: 10.12677/acm.2023.13112390

Abstract

Objective: To analyze the clinical effect of dental general anesthesia in the treatment of oral diseases in children with autism. **Method:** 25 children with autism who met the criteria for oral diseases aged 3~10 years were collected, of which 16 patients chose dental general anesthesia technology to complete oral disease treatment at one time (general anesthesia group), 9 cases chose compulsory multiple follow-up visits under restraint to complete treatment (restraint group). The clinical effects of the two groups were evaluated for 6 months after treatment. **Result:** Compared with the restraint group, the general anesthesia group can reduce the number and time of treatment, improve the efficiency and ensure the quality of treatment, reduce the pain of the children, improve the oral hygiene, reduce the secondary caries and filling shedding rate ($P < 0.05$), which is conducive to improving the sleep and eating status of the children, protecting their mental health, and effectively improving the compliance of the children ($P < 0.05$). **Conclusion:** General anesthesia for autistic children with oral diseases can effectively reduce the stress psychology of children, reduce the rate of secondary caries and filling shedding, and improve children's compliance.

Keywords

General Anesthesia, Children with Autism, Clinical Efficacy, Secondary Caries, Clinical Compliance

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

自闭症谱系障碍是一种复杂的神经发育疾病,一般自儿童生长发育早期出现,其特点是社交困难和行为模式受限[1]。与正常儿童的口腔问题相比,自闭症儿童的口腔问题更为复杂,同时其异常的精神状态和交流障碍常导致患儿对常规口腔诊疗操作的抗拒[2]。因此,根据自闭症人群口腔疾病的患病特点去研究更加可行有效治疗策略就显得尤为重要。目前牙科全麻技术在发达国家已成为儿童口腔疾病治疗的优先选择方案[3],本研究拟通过采用牙科全麻技术对自闭症患儿进行麻醉,并与常规方案对比,探讨其安全性和临床疗效。

2. 资料与方法

2.1. 一般资料

选取 2022 年 3 月~2023 年 3 月于济宁市第一人民医院口腔科就诊的自闭症患儿为研究对象,该研究经过济宁市第一人民医院医学伦理委员会审核同意,已告知家长该研究的目的,保证所有资源仅用于科学研究,保护患儿的个人医疗资料的隐私,确保该研究不会对患儿的治疗产生任何影响,家长均知情同意。根据家长意愿分为全麻组 16 例和束缚组 9 例,共 25 例。其中全麻组男 9 例,女 7 例,年龄 3~10 岁,平均年龄(4.63 ± 0.96)岁;对照组男 5 例,女 4 例,年龄 2~8 岁,平均年龄(3.96 ± 0.85)岁。比较两组的临床资料,差异无统计学意义。纳入标准:家长知情同意,美国麻醉医师协会(American Society of Anes-

esthesiologists, ASA)评分 I~II 级, 无全身麻醉禁忌证。

2.2. 操作方法

全麻组患儿在治疗前进行血常规, 肝肾功能、心电图、口腔 X 线全景片和胸部 CT 等各项相关术前检查, 由麻醉医师进行评估并排除全麻相关禁忌; 术前 8 h 禁水禁食, 经麻醉医师再次现场评估患儿各项生理指标, 并经家长知情同意后给予患儿实施全身麻醉, 术中一次性治疗全部患牙; 术后清除口腔和咽部残留碎屑, 由麻醉医师送入手术复苏室观察苏醒, 评估各项指标后由家长带回。束缚组在常规心理干预和行为管理患儿无法配合, 且家长不接受全麻下口腔牙病治疗的情况下, 经家长知情同意后, 对患儿进行束缚下治疗, 治疗过程中尽可能安抚患儿情绪, 治疗时根据患牙症状按照从轻到重的顺序进行, 尽可能保证患儿无痛、缩短单次治疗时间, 对于极度不配合的患儿, 仅行基础性治疗。

2.3. 观察指标

观察指标包括: 治疗所需时间; 治疗过程中相关并发症发生情况; 治疗后 1 个月、3 个月, 6 个月不同时间段的复查总依从率和术后 6 个月临床疗效评价。疗效评价为患儿有无自觉症状, 有无继发龋, 有无充填物脱落和折裂缺损, 根尖周有无病变, 能否定期复查就诊等。

2.4. 统计学方法

运用 SPSS 19.0 统计学软件对数据进行处理, 其中计量资料采用 t 检验, 计数资料采用 χ^2 检验, 以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

3. 结果

3.1. 患儿治疗所需要时间

全麻状态下, 患儿配合程度较高, 利于医生操作进而提高治疗质量和效率, 可一次性治疗所有患牙, 平均治疗时间为 170 min; 束缚组由于患儿哭闹, 配合度差, 单次束缚治疗时间不宜过长, 需根据病程多次就诊, 因此治疗时间明显多于全麻组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。

3.2. 治疗过程中相关并发症情况

由表 1 可见, 患者干呕($\chi^2 = 14.04$, $P = 0.0002$)、呛咳($\chi^2 = 8.47$, $P = 0.0036$)及术后疼痛($\chi^2 = 5.74$, $P = 0.0166$)发生率, 束缚组显著高于全麻组($P < 0.05$), 其中, 干呕和呛咳束缚组与全麻组达到了极显著水平($P < 0.01$)。全麻组咽喉肿痛($\chi^2 = 4.89$, $P = 0.0027$)发生率极显著高于束缚组($P < 0.01$)。

Table 1. Intraoperative and postoperative responses of the two groups [n(%)]

表 1. 两组患儿术中和术后反应情况[n(%)]

	n	干呕	呛咳	术后疼痛	咽喉肿痛
全麻组	16	0 (0.00)	0 (0.00)	3 (18.75)	8 (50.00)
束缚组	9	6 (66.67)	4 (44.44)	6 (66.67)	1 (11.11)
χ^2 值		14.04	8.47	5.74	4.89
P 值		0.0002**	0.0036**	0.0166*	0.0027**

注: *代表显著水平, **代表极显著水平。

3.3. 两组不同时间段的复查依从性比较

分析两组患儿治疗后不同时间段的复查总依从性(见表 2), 结果显示全麻组患儿复查依从性高于束缚

组, 但术后 1 个月和 3 个月差异不明显($P > 0.05$), 随着复诊间隔时间的延长, 术后 6 个月的复查依从性全麻组显著高于束缚组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。

Table 2. Comparison of regular follow-up compliance in the two groups

表 2. 两组患儿定期复查依从性比较[n(%)]

	n	1 个月	3 个月	6 个月
全麻组	16	16 (100.00)	15 (93.75)	15 (93.75)
束缚组	9	8 (88.89)	6 (66.67)	5 (55.56)
χ^2 值		1.85	3.14	5.25
P 值		0.1736	0.0762	0.0219*

注: *代表显著水平。

3.4. 临床疗效

术后 6 个月对 2 组患儿临床疗效进行评价(见表 3), 全麻组患儿充填牙数 137 颗, 术后 6 个月复查牙数 129 颗, 其中继发龋 1 颗(0.77%), 充填物脱落 0 颗(0%), 折裂缺损 0 颗(0%); 束缚组患儿中充填牙数 79 颗, 术后 6 个月复查牙数 43 颗, 其中继发龋 4 颗(6.98%), 充填物脱落 2 颗(4.65%), 折裂缺损 2 颗(4.65%)。结果显示, 束缚组继发龋、充填物脱落和折裂缺损率均明显高于全麻组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。

Table 3. Clinical efficacy of the two groups 6 months after treatment [n (%)]

表 3. 两组治疗后 6 个月复查疗效[n (%)]

	n	继发龋	充填物脱落	折裂缺损
全麻组	129	1 (0.77)	0 (0.00)	0 (0.00)
束缚组	43	4 (6.98)	2 (4.65)	2 (4.65)
χ^2 值		5.30	5.93	5.93
P 值		0.0213*	0.0149*	0.0149*

注: *代表显著水平。

4. 讨论

近年来, 儿童口腔疾病发病率居高不下, 多颗乳牙龋坏的病例更是屡见不鲜, 严重影响孩子的生长发育和身心健康。第四次全国口腔健康流行病学调查数据显示, 3 岁、4 岁和 5 岁组儿童的患龋率随年龄增加, 从 50%左右到 70%左右, 12 岁儿童患龋率约占总人数的 1/3 [4]。随着自闭症人群的不断增多, 其口腔健康问题也日益突出, 使得研究这一问题及其治疗策略变得越来越重要[5]。Suhaib 等[6]通过研究 58 名自闭症儿童和其健康兄弟姐妹的口腔健康状况, 发现自闭症儿童的患龋率远高于健康对照组。由于自闭症儿童沟通能力较弱、交流障碍、对外界陌生环境敏感, 易产生焦虑恐惧的情绪等, 难以配合医护人员的检查, 常常使治疗难以进行。Bayan 等[7]通过回顾性队列研究分析全身麻醉下自闭症儿童的牙科治疗特征及牙科手术与健康儿童的差异时发现, 大多数自闭症儿童(78%)接受了全麻下口腔牙病治疗。夏斌等[8]通过分析 693 例儿童在全身麻醉下行牙齿治疗, 肯定了全身麻醉对于残障患儿口腔治疗的重要作用。

牙科全麻技术是指在全身麻醉下对存在口腔疾病的儿童进行一次性的治疗及适当的预防措施[9][10]。在国外, 该技术从 1916 年开始应用于临床, 目前已有近百年的历史。国内, 北京大学口腔医院儿童口腔科在 1999 年首先将该项技术应用于临床。现今该项技术已经相当成熟, 非常适合多颗牙龋坏的低

龄儿童、对牙齿治疗极度恐惧的儿童以及存在全身疾患或肢体精神残障等状况的儿童,可以从根本上解除儿童牙齿治疗过程中疼痛和恐惧对患儿身体和心理的影响,特别是对4岁以下幼儿的口腔治疗有积极意义[11]。实践证明,全麻下完成的儿童口腔治疗可以减少医务人员的操作干扰,从而保证更好的质量和达到更好的预期,切实缓解一部分儿童因口腔病患带来的疼痛、咀嚼、睡眠、发育等相关的一系列问题,也可以减少口腔疾病治疗带来的创伤性心理刺激[12][13]。

本研究结果显示,全身麻醉下治疗可一次性治疗自闭症儿童口内所有龋坏牙齿(见图1),有效降低患儿的应激心理,治疗过程中患儿干呕、呛咳的几率极低,大大降低了因患儿剧烈反抗导致的误吞、误吸和局部软组织损伤的风险,且治疗后患儿的疼痛感较轻,有利于改善其睡眠与进食情况。患儿全麻时,为保证手术的顺利进行,临床多采用经鼻插管的方式,以免影响手术操作的术野,全麻术后部分患儿会出现嗜睡、恶心、发热和咽喉肿痛等并发症,多在1周内自行缓解。此外,与束缚下强制治疗的患儿相比,经全麻治疗的患儿复查依从性较高,继发龋、充填物脱落和牙体组织折裂缺损发生率均显著降低。因此,对于患口腔疾病的自闭症儿童行全麻下一次性治疗,可提高效率,保证治疗质量,降低继发龋和充填物脱落率,提高患儿的依从性,让更多的自闭症儿童不再受到口腔疾病的困扰。该研究样本量较少,且术后观察时间为半年,在今后的研究中,我们将扩大样本量,延长术后随访时间,多方面分析牙科全麻技术在自闭症儿童口腔疾病治疗中的临床疗效。



Figure 1. Comparison of children in the general anesthesia group before and after treatment

图 1. 全麻组患儿治疗前后对比

基金项目

山东省自然科学基金(ZR2020QH202); 济宁市重点研发计划项目(2020YXNS038)。

参考文献

- [1] 叶洪佳, 王军. 孤独症谱系障碍治疗的研究进展[J]. 生命科学, 2023, 35(7): 861-869.
- [2] 方怡冰, 严青, 秦文. 自闭症儿童的口腔疾病特征及治疗进展[J]. 中华口腔医学研究杂志(电子版), 2021, 15(6): 382-385.
- [3] 葛立宏. 儿童口腔科治疗中的焦虑和疼痛控制[J]. 北京大学学报(医学版), 2009, 41(1): 6-9.
- [4] 冯希平. 中国居民口腔健康状况——第四次中国口腔健康流行病学调查报告[C]//中华口腔医学会. 2018年中华口腔医学会第十八次口腔预防医学学术年会论文汇编. 中华口腔医学会口腔预防医学专业委员会: 中华口腔医学会, 2018: 13-14.
- [5] Erwin, J., Paisi, M., Neill, S., *et al.* (2022) Factors Influencing Oral Health Behaviours, Access and Delivery of Dental Care for Autistic Children and Adolescents: A Mixed-Methods Systematic Review. *Health Expect*, **25**, 1269-1318. <https://doi.org/10.3390/ijerph182312346>
- [6] Suhaib, F., Saeed, A., Gul, H., *et al.* (2019) Oral Assessment of Children with Autism Spectrum Disorder in Rawalpindi, Pakistan. *Autism*, **23**, 81-86. <https://doi.org/10.1177/1362361317730299>
- [7] Alghafis, B., Alharbi, A., Ali, S.A.-H., *et al.* (2023) Dental Treatment Characteristics of Autistic Children and Differences in Dental Procedures under General Anesthesia Relative to Healthy Counterparts. *Children (Basel)*, **10**, 466. <https://doi.org/10.3390/children10030466>

-
- [8] 夏斌, 秦满, 马文利, 等. 693 例儿童全身麻醉下牙齿治疗的特征分析[J]. 北京大学学报(医学版), 2013, 45(6): 984-988.
- [9] Schulz-Weidner, N., Schlenz, M.A., Jung, L.G., *et al.* (2022) Dental Treatment under General Anesthesia in Pre-School Children and Schoolchildren with Special Healthcare Needs: A Comparative Retrospective Study. *Journal of Clinical Medicine*, **11**, 2613. <https://doi.org/10.3390/jcm11092613>
- [10] Sevekar, S., Jha, M.N. and Avanti, A. (2021) Characteristics and Comparison of Dental Treatment under General Anesthesia in Healthy Children and Children with Special Healthcare Needs: A Retrospective Study. *International Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, **14**, S157-S161. <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10005-2098>
- [11] Leah, I., Duker, S., Grager, M., Giffin, W., *et al.* (2022) The Relationship between Dental Fear and Anxiety, General Anxiety/Fear, Sensory Over-Responsivity, and Oral Health Behaviors and Outcomes: A Conceptual Model. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, **19**, 2380. <https://doi.org/10.3390/ijerph19042380>
- [12] 刘冰, 冯彩华, 张国良, 等. 日间全麻下儿童口腔治疗后恢复及影响因素研究[J]. 口腔医学研究, 2021, 37(2): 4.
- [13] Linas, N., Peyron, M.-A., Cousson, P.-Y., *et al.* (2022) Comprehensive Dental Treatment under General Anesthesia Improves Mastication Capability in Children with Early Childhood Caries-A One-Year Follow-Up Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, **20**, 677. <https://doi.org/10.3390/ijerph20010677>