

笑气/氧气吸入镇静在儿童牙科畏惧症患者中的应用效果探讨

甘敏福, 顾杰林

(广西贵港市人民医院口腔科, 广西 贵港 537100 E-mail: 214305182@qq.com)

摘要: **目的** 探讨笑气/氧气吸入镇静在儿童牙科畏惧症患者中的应用效果。**方法** 选取我院 2014 年 6 月—2015 年 6 月间收治有牙科畏惧情绪的儿童随机分为对照组和观察组, 每组各有患儿 40 例。对照组采用常规的口腔治疗, 观察组在对照组的基础上使用笑气/氧气吸入镇静。比较两组患儿治疗前后主观焦虑情况和不同时间段的临床焦虑与合作行为。治疗后对患儿家长满意度进行调查。**结果** 治疗前两组患儿 CFSS—DS 评分比较差异无统计学意义, 而治疗后观察组 CFSS—DS 评分显著低于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.001$), 且两组得分差有统计学意义 ($P < 0.001$); 对照组患者 T_4 、 T_5 和 T_6 时 Venham 评分低于 T_1 时, 且观察组 T_3 、 T_4 、 T_5 和 T_6 时评分也低于 T_1 时, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 而观察组患儿 T_4 、 T_5 和 T_6 时 Venham 评分低于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。观察组患儿的家长满意度显著高于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。观察组未出现不良反应。**结论** 笑气/氧气吸入可缓解患儿就诊中的焦虑、不安和恐惧情绪, 改善患儿就诊行为表现, 提高治疗依从性。

关键词: 笑气/氧气吸入镇静; 儿童; 牙科畏惧症

中图分类号: R788

文献标识码: A

文章编号: 1001—5817(2016)05—0509—04

doi:10.3969/j.issn.1001—5817.2016.05.018

Clinical effects of nitrous oxide/oxygen inhalation sedation on child patients with dental fear

Gan Minfu, Gu Jielin

(Department of Stomatology, Guigang People's Hospital, Guigang 537100, Guangxi, China

E-mail: 214305182@qq.com)

Abstract: **Objective** To investigate the effects of nitrous oxide/oxygen inhalation sedation on child patients with dental fear. **Methods** Child patients with dental fear cared at our hospital from June 2014 to June 2015 were selected and divided into a control group and an observation group randomly, 40 cases in each group. Conventional oral treatment was used for the control group, and nitrous oxide/oxygen inhalation sedation was used for the observation group. Subjective anxiety, clinical anxiety and cooperative behavior at different times of two groups were compared. Child patient parents' satisfaction was surveyed after treatment. **Results** Before treatment, the differences of CFSS—DS scores between the two groups had no statistical significance, but after treatment, CFSS—DS scores in the observation group were significantly lower than those in the control group, the difference was statistically significant ($P < 0.001$), and the score difference values between the two groups had statistical significance ($P < 0.001$). Venham scores at T_4 , T_5 and T_6 were lower than T_1 in the control group, and Venham scores at T_3 , T_4 , T_5 and T_6 were also lower than T_1 in observation group, the difference was statistically significant ($P < 0.05$); and Venham scores at T_4 , T_5 and T_6 of observation group was lower than those of control group, the difference was statistically significant ($P < 0.05$). The child parents satisfaction of the observation group was significantly higher than that of the control group, the difference was statistically significant ($P < 0.05$). The observation group had no adverse reaction. **Conclusion** Nitrous oxide/oxygen inhalation can relieve child patients anxiety, uneasiness and fear, can improve the behavior of children, and can improve the treatment compliance.

Key words: nitrous oxide/oxygen inhalation sedation; children; dental fear

随着生活水平的提高, 人们对口腔牙齿的关注日渐加深, 其中又以儿童牙齿健康关注最为广泛。儿童的理解、语言、自我控制等能力尚未完全成熟, 易对牙

科治疗产生恐惧和抵触心理, 加之牙科治疗会给患儿带来一定的疼痛, 会加剧其抵触治疗的行为^[1]。在牙科儿童患儿就诊时较易表现为牙科畏惧症, 可因为诊

治过程中某一环节而出现烦躁不安、心悸、畏惧、抗拒治疗等^[2]。牙科畏惧症会给儿童牙科诊治工作带来巨大的困难,有研究显示^[3],儿童牙科恐惧症的发生率在 50%以上。近期,我院采用了笑气/氧气吸入镇静治疗儿童牙科畏惧症,效果较好,现报道如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取我院 2014 年 6 月—2015 年 6 月间收治的有紧张、畏惧情绪的 80 例儿童患者为研究对象,并随机分为对照组和观察组,每组各有患儿 40 例。其中对照组有男性患儿 21 例,女性患儿 19 例,患儿年龄 4~15 岁,平均年龄(8.7±2.6)岁。观察组有男性患儿 19 例,女性患儿 21 例,患儿年龄 4~15 岁,平均年龄(8.5±2.1)岁。两组患儿年龄、性别构成等一般资料比较差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 纳入标准 本研究所有患儿均由其监护人同意参与本研究,且符合以下条件:①患儿均以改良中文版儿童畏惧表调查—牙科分量表(CFSS—DS)为标准筛选;②美国麻醉协会标准分级Ⅰ~Ⅱ级;③患儿年龄均在 4 岁以上,智力发育正常;④所有患儿均无全身性疾病,肝肾功能正常;④患儿无上消化道感染、气道梗阻、哮喘、支气管炎等疾病;⑤患儿无笑气过敏。

1.3 研究方法 对照组在治疗前与家长进行沟通,取得家长配合,在实际操作过程中医护人员使用安慰性语言安抚患儿,并对患儿进行鼓励,整个治疗过程保证患儿在基本心理行为诱导下进行常规口腔治疗。观察组治疗前接通设备,检查笑气输出系统状态,打开笑气和氧气屏显开关,观察组患儿术前 2 h 禁食禁水,并指导患儿正确使用并适应鼻罩,确保患儿鼻罩周围不漏气^[4]。首先患儿吸入纯氧 3~5 min,设定气体流量,并根据气囊状态判断通气量是否适宜,保证患儿平静呼吸时氧气流量达到气囊的 2/3 左右。然后增加笑气浓度,一般来说初始笑气浓度为 5%,间隔 12 min 可增加笑气浓度 5%左右并相应减少 5%左右氧气,直至患儿表现舒适,出现最佳镇定效果,此时应保持 3~5 min,以用来判断笑气浓度是否适宜,避免出现镇静过度,一般笑气最大浓度不超过 50%。整个治疗过程中,医生要以鼓励性语言来激励患儿,并根据镇定效

果,适宜调整笑气浓度,并进行口腔治疗操作。治疗结束后患儿吸入纯氧 5 min,若无不良反应则可关闭氧气,结束治疗。

1.4 观察指标 使用儿童 CFSS—DS 分别对两组患儿治疗前后主观焦虑情况进行比较,使用 Venham 临床焦虑与合作行为级别评定量表对治疗 T₁~T₆ 不同时间段的就诊行为进行评价,T₁:患儿进入诊室至躺上治疗椅;T₂:试戴并固定鼻罩时;T₃:给予笑气/氧气吸入时;T₄:口镜镊子等放入口腔并进行口腔检查时;T₅:治疗全程;T₆:治疗结束至患儿离开。其中,T₂和 T₃ 仅对观察组进行评价。治疗结束后对家长满意度进行调查、比较。

1.5 统计学方法 所有数据均采用 SPSS 17.0 统计学软件处理,计量资料均以($\bar{x}\pm s$)表示,计数资料采用 χ^2 检验,如有理论 T 值<5 则使用校正 χ^2 检验,计量资料采用 t 检验,以 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患儿治疗前后 CFSS—DS 比较 治疗前两组患儿 CFSS—DS 评分比较差异无统计学意义,治疗后观察组 CFSS—DS 评分显著低于对照组,差异有统计学意义($P<0.001$),且两组得分差异有统计学意义($P<0.0001$),见表 1。

表 1 两组患儿治疗前后 CFSS—DS 评分比较 ($\bar{x}\pm s$)				
组别	<i>n</i>	治疗前	治疗后	得分差
观察组	40	46.1±5.4	25.7±3.0	20.4±4.7
对照组	40	45.9±5.0	33.2±4.1	12.7±4.3
<i>t</i>		0.172	9.337	7.645
<i>P</i>		0.864	<0.001	<0.001

2.2 组间患儿不同时间段 Venham 评分比较 对照组患儿 T₄、T₅ 和 T₆ 时 Venham 评分低于 T₁ 时,且观察组 T₃、T₄、T₅ 和 T₆ 时评分也低于 T₁ 时,差异有统计学意义($P<0.05$);而观察组患儿 T₄、T₅ 和 T₆ 时 Venham 评分低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 2。

表 2 两组患儿不同时间段 Venham 评分比较 ($\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>	T ₁	T ₂	T ₃	T ₄	T ₅	T ₆
观察组	40	3.4±0.7	3.5±0.7	0.6±0.95 ^a	1.3±1.1 ^a	2.3±1.2 ^a	1.0±0.8 ^a
对照组	40	3.6±0.8	—	—	2.5±1.3 ^a	3.1±1.3 ^a	1.9±1.4 ^a
<i>t</i>		1.189			4.289	2.859	3.530
<i>P</i>		0.238			<0.001	0.0054	<0.05

注:与本组 T₁ 时相比,a: $P<0.05$

2.3 治疗后两组患儿家长满意度比较 观察组患儿的家长满意度显著高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表 3。

表 3 治疗后两组患儿家长满意度比较

组别	<i>n</i>	满意	不满意	满意度(%)
观察组	40	37	3	92.50
对照组	40	29	11	72.50

注: $\chi^2=4.242, P=0.039$

2.4 不良反应发生情况 两组患儿均未出现不良反应。

3 讨论

儿童心智发育不成熟,自控能力差,在牙科治疗中容易发生恐惧、畏惧、紧张不安等负面情绪,表现为抗拒治疗、避医行为等,临床上称之为儿童牙科畏惧症,严重干扰了临床诊治工作。儿童牙科畏惧症发病因素复杂,牙科常用的口腔诊治器械如探针、注射器、高速涡轮机等会造成患儿的紧张和恐惧,加之陌生的环境等都会加重儿童牙科恐惧症,此外父母及周边人群以及媒体对牙科治疗的紧张表现也造成儿童牙科畏惧症的产生或加重^[5-6]。

根据全国口腔流行病调查报告^[7],我国儿童龋齿患病率为 66%~76%,而龋齿的治愈率则仅为 4%~5%,龋齿和并发的口腔问题仍是困扰广大患儿的重要问题,而儿童牙科畏惧症是影响牙科及口腔治疗的关键因素。目前,临床医生已从心理疏导、改变诊室布局、提前让患儿熟悉诊疗工具等方法,但只对少数患儿有效。黎淑芳等^[8]认为,讲示做诱导法对学龄前儿童牙科畏惧症的缓解有良好效果。而固定按压法则是经过家长同意后所能实施的最后方法,对患儿是一种心理创伤,会导致患儿畏惧感和抗医行为的加剧,在影响治疗效果的同时,也大大降低了患儿复查或二次就诊率。本研究的观察组 40 例有 3 例失败,年龄在 8~11 岁之间,均为对牙科极度畏惧,平时比较娇气任性,即使固定按压,也无法配合戴上鼻罩,最后放弃治疗。

目前,临床医师普遍推荐使用全身麻醉,提倡“最小镇静”或“清醒镇静”技术来解决儿童牙科畏惧症。笑气即一氧化二氮,是由美国牙科医生 Horace Wells 发现其可应用于临床拔牙镇痛,并于 20 世纪在欧美作为局部麻醉剂得到广泛使用,而在我国笑气主要用于产科分娩镇痛以及手术室辅助麻醉中,在口腔临床工作中尚未得到推广。笑气具有镇静和镇痛的作用,可通过抑制中枢神经系统兴奋性递质的释放和传递,并改变钙离子通道通透性,从而起到镇痛的作用。研究

显示^[9],当人体吸入笑气浓度不足 50%时可有最低镇静效果和轻微的镇痛效果,且对人体血流动力学不产生影响,保持人体心血管系统正常工作;而当笑气浓度增高,大于 50%时则会产生麻醉效果,浓度较高时可使患者丧失意识和自主呼吸。本研究采用笑气/氧气吸入技术镇静,笑气吸入浓度均未超过 50%,保持在安全浓度范围。目前对吸引笑气的浓度依然存在争议,大多数学者认为底线值氧气不低于 30%,笑气不超过 70%。因此,如果笑气浓度达到 50%,仍未达到最佳镇静效果,可以继续加大笑气吸引量,但不要超过 70%。通过观察患儿心率、呼吸频率、血压变化,调节笑气吸入量以达到最佳的镇静效果。研究发现使用笑气/氧气吸入镇定可有效降低患儿 CFSS-DS 评分,说明笑气/氧气吸入技术能够有效减少患儿畏惧情绪的产生。研究还发现观察组患儿 T_4 、 T_5 和 T_6 时 Venham 评分低于对照组,说明笑气/氧气技术对减少患儿焦虑,提高治疗合作效果较好,也可显著提高家长满意度。此外,笑气还具有一定的失忆作用,使患儿不能完全忆起治疗过程,从而没有痛苦的记忆,淡化恐惧,使患儿可主动配合医生诊治。笑气/氧气挥发较快,吸入后 5 min 即可表现出较好的临床作用,同时较快的代谢速度也保证患儿能够较早完全复苏^[10]。本研究观察组根据治疗项目不同,用时不同,最短的拔乳牙,从戴上鼻罩到停止吸氧,用时不到十分钟,最长的全口 8 个乳磨牙一次性根管治疗,用时 3 个多小时,无论时间长短,本次研究观察组未出现笑气/氧气吸入不良反应患儿。

综上所述,笑气/氧气吸入可缓解患儿就诊中的焦虑、不安和恐惧情绪,改善患儿就诊行为表现,提高治疗依从性。

参考文献:

[1] 姜秋,杨秀玲.笑气/氧气吸入镇静在儿童口腔科的临床应用[J].临床口腔医学杂志,2011,27(6):350-351.

[2] 丁桂聪,王晓羽,李月梅,等.笑气镇静在儿童牙科焦虑症患者的临床应用[J].临床口腔医学杂志,2012,28(5):295-296.

[3] 夏斌,刘克英.镇静术在儿童口腔科临床诊疗的应用[J].现代口腔医学杂志,2010,24(4):305-306.

[4] 中华口腔医学会.口腔治疗中笑气/氧气吸入镇静技术应用操作指南(试行)[J].中华口腔医学杂志,2010,45(11):645-647.

[5] 朱婷,张耀国,吴友农,等.6~12岁儿童牙科畏惧症相关因素的 logistic 回归分析[J].牙体牙髓牙周病学杂志,2010,20(4):223-226.

(下转第 518 页)

便排出障碍,出现淋病、癃闭。所以艾灸下腹部,足太阴脾经能健运脾气,恢复其升清降浊之功,脾气旺盛,津液得输,则小便通利。

通过艾灸小腹部可以培补元气,温补下焦,使肾气充足,气化有司,从而使膀胱功能恢复。在膀胱功能训练的基础上加用艾灸小腹部疗法,借助艾火的纯阳热力和药力给人体以温热性刺激,使全身五脏六腑、十二经脉气血条畅,从而逐步恢复膀胱功能的自主排尿功能,提高患者的生活质量。

近年来我国糖尿病神经源性膀胱炎的发病率在逐年升高^[3]。高血糖则是由于胰岛素分泌不足或机体产生胰岛素抵抗,或二者兼有引起。糖尿病患者若长期存在高血糖,会导致各种组织器官如眼、肾、心脏、血管、神经发生慢性损害及功能障碍^[4]。糖尿病神经源性膀胱炎属于糖尿病并发症最常见的一种,糖尿病神经病变累及到支配膀胱的交感、副交感神经造成膀胱功能障碍。糖尿病患者血糖代谢紊乱引起葡萄糖—山梨醇—果糖代谢径路亢进,神经组织蛋白非酶糖基化增强,加之神经组织对肌醇摄取减少, $\text{Na}^+ - \text{K}^+ - \text{ATP}$ 酶活性下降和神经滋养血管病变致神经发生纤维结构破坏及神经传导速度减慢、脱髓鞘等改变。发生控制膀胱收缩的盆神经受损,逼尿肌失去收缩能力,发展为糖尿病性膀胱。糖尿病神经源性膀胱炎常见的临床症状有尿频、尿急、排尿不畅、排尿困难、夜尿增多、膀胱胀气等,其严重影响患者的生命健康和睡眠质量,因此,需要提高糖尿病神经源性膀胱炎的临床治疗效果,不断提高患者的生活质量。目前临床上用于治疗糖尿病神经源性膀胱炎的药物,主要从治疗糖尿病神经病变入手。依帕司他属于醛糖还原酶抑制剂,是

通过阻断异常活跃的多元醇旁路从而阻止或减缓糖尿病神经病变,可以促进支配膀胱尿道的神经功能恢复。国内外研究发现,依帕司他用于治疗糖尿病周围神经病变取得良好疗效^[5-6]。

综上所述,在糖尿病性神经源性膀胱炎的临床治疗过程中,在给予降压、调脂、改善循环基础治疗上联合艾箱灸小腹部温补下焦治疗能取得较好的临床效果,有效改善患者尿频、尿急、排尿、尿失禁、尿潴留等临床症状,提高患者的生活质量,操作简单,值得临床应用。

参考文献:

- [1] 牛晓婷,邵蓓,王汛,等. BCR 技术在糖尿病性神经源性膀胱炎诊断及药物疗效评估中的应用价值[J]. 温州医科大学学报, 2014, 44(1): 12—14, 19.
- [2] 中华医学会糖尿病学分会. 中国 2 型糖尿病防治指南(2013 年版). 中华内分泌代谢杂志, 2014, 30(10): 893—942.
- [3] 邹伟伟,刘鉴,王根保,等. 舒芬太尼对糖尿病周围神经病变术后镇痛效应的影响[J]. 右江民族医学院学报, 2015, 37(3): 380—381, 383.
- [4] 李廷尉. 糖尿病周围神经病变的发病机制及诊治研究进展[J]. 右江医学, 2015, 43(3): 369—372.
- [5] Kawai T, Takei I, Tokui M, et al. Effects of epalrestat, an aldose reductase inhibitor, on diabetic peripheral neuropathy in patients with type 2 diabetes, in relation to suppression of $\text{N}(\epsilon)$ -carboxymethyl lysine[J]. J Diabetes Complications, 2010, 24(6): 424—432.
- [6] 贾佳,余江毅. 依帕司他治疗糖尿病周围神经病变的 Meta 分析[J]. 中国糖尿病杂志, 2013, 21(9): 782—788.

收稿日期: 2016—08—01; 修回日期: 2016—10—24

(上接第 511 页)

- [6] 钟恬,胡道勇. 笑气/氧气吸入镇静技术及其在儿童口腔临床中的应用[J]. 华西口腔医学杂志, 2014, 32(1): 101—104.
- [7] 齐小秋. 第三次全国口腔健康流行病学调查报告[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2008: 60—62.
- [8] 黎淑芳,邓敏. 讲示做诱导法对学龄前儿童牙科畏惧症的影响[J]. 右江医学, 2007, 35(3): 293—294.

- [9] 敖川北,邹廷前,刘明海,等. 笑气镇静在儿童牙病治疗中的应用[J]. 临床口腔医学杂志, 2014, 30(8): 495—496.
- [10] 孙玉荣,孙士营,张立霞,等. 笑气/氧气吸入镇静技术辅助牙科畏惧症患者口腔治疗的疗效评价[J]. 中国实用口腔科杂志, 2012, 5(6): 361—362.

收稿日期: 2016—06—12; 修回日期: 2016—10—09