

· 诊疗指南 ·

【编者按】 牙科治疗应用笑气镇静和麻醉已有一百五十多年的历史。在牙科治疗过程中,患者在清醒状态下吸入笑气和氧气是目前国际上公认安全、有效且易被患者接受的方式,在全球范围内得到了广泛的应用;口腔医师经过培训认定后,可以独立操作该清醒镇静技术。由于资金、设备及理念诸多原因,我国开展此项技术比较晚。2006 年以来国内一些专科医院和口腔诊所相继开展此项技术,目前在国内逐步普及,同时也存在一些问题。为此,中华口腔医学会于 2009 年成立了口腔镇静镇痛临床技术规范、操作指南编写专家组,目的在于规范和指导我国笑气-氧气吸入镇静技术在口腔科的开展。专家们经过充分调研,查阅了大量资料,制定出我国第一部口腔临床应用笑气-氧气吸入镇静技术的规范和操作指南,以指导和促进此项技术在我国安全、有效地开展。

口腔治疗中笑气-氧气吸入镇静技术应用操作指南(试行)

中华口腔医学会

第一章 概 念

第一条 镇静和无痛是一个连续变化的过程,根据意识由浅到深依次分为抗焦虑(minimal sedation, anxiolysis)、有意识镇静(moderate sedation or analgesia, conscious sedation)、深镇静(deep sedation or analgesia)和全身麻醉(general anesthesia)。

第二条 笑气-氧气吸入镇静技术是一种安全有效的对经过选择的患者通过吸入适当体积分数的笑气-氧气混合气达到抗焦虑或保留意识镇静的行为管理技术。该技术的特点:

1. 起效快、镇静深度易控制、恢复快速完全:对部分患者还能有不同程度的止痛效果。

2. 镇静水平不同反应不同:当镇静水平为抗焦虑(笑气体积分数 $<50\%$)时,患者对术者的言语刺激可做出与其年龄或认知水平相应的反应;当镇静水平为有意识镇静时,患者对言语刺激或触摸刺激会做出适当反应;对疼痛刺激的逃避反应不包括在以上反应中。

3. 使用该技术时,患者应处于有意识镇静状态:

患者各种保护性反射都存在,并能在保持自主呼吸的情况下维持呼吸道通畅和正常分钟通气量,医务人员不应期望患者进入睡眠状态,或达到对治疗的完全配合,或替代局麻的镇痛效果。

第二章 概 述

第三条 口腔科医务人员在对患者进行口腔诊疗过程中不仅要注意治疗质量,更应关注患者的情绪感受,即对治疗中可能出现的疼痛和患者的紧张焦虑情绪采取相应的措施,这是保证医疗质量不可或缺的一部分。笑气-氧气吸入镇静技术是用于缓解患者治疗中紧张情绪的有效方法。为了患者的安全,并保证笑气-氧气吸入镇静技术在我国口腔医学领域的健康开展,特制定《口腔治疗中笑气-氧气吸入镇静技术应用操作指南(试行)》(简称:《指南》)。

第四条 笑气-氧气吸入镇静技术只是众多临床行为管理技术的一种,不能因为使用该技术而忽视基本的行为管理技术,如加强与患者的交流,取得患者信任和避免医源性不良刺激等等。

第五条 《指南》是指导经过培训的口腔科临床医师在门诊治疗中正确规范使用笑气-氧气吸入镇静技术。《指南》仅适用于使用体积分数 $\leq 70\%$ 的笑气,不包括使用固定体积分数笑气-氧气混合气及笑气-氧气吸入时合并使用其他途径给镇静剂的情况,如:消化道给药、肌肉注射、静脉给药等。

DOI:10.3760/cma.j.issn.1002-0098.2010.11.002

通信作者:葛立宏,100081,北京大学口腔医学院·口腔医院儿童口腔科, Email: gelh0919@yahoo.com.cn, 电话:010-62179977-5361

第三章 临床应用操作步骤

第六条 适应证 患者对口腔治疗恐惧、焦虑或紧张。

第七条 禁忌证

1. 阻塞性呼吸系统疾病患者。
2. 严重药物依赖及精神异常者。
3. 药物性或疾病性的肺纤维化患者。
4. 肠梗阻患者。
5. 耳鼻咽喉疾病,如鼻窦炎、中耳疾患、鼓膜移植等。
6. 急性上呼吸道感染。
7. 妊娠期妇女。

第八条 患者全身健康状态评估 美国麻醉医师协会(American Society of Anesthesiologists, ASA)对患者全身健康状态的详细分级中(附录),只有分类为 I、II 级的患者才适宜在口腔门诊治疗时使用笑气-氧气吸入镇静技术。对有全身疾病的患者,包括正在接受心理或精神治疗、有药物滥用问题的患者能否使用笑气-氧气吸入镇静技术需要与进行相关治疗的医师协商后决定。

第九条 知情同意 医师有责任告知患者或(和)其监护人使用笑气-氧气吸入镇静技术的适应证、禁忌证及潜在风险,最终由患者本人或(和)其监护人与医师共同决定是否采用该技术,使用该技术时需要签署书面的知情同意书。

第十条 病史采集 使用该技术前必须采集详细病史,包括:

1. 全身主要器官、系统有无异常。
2. 以往麻醉或镇痛时有无不良经历。
3. 药物过敏史、现在用药情况。
4. 最后一次药物摄入的时间和种类。
5. 吸烟史、饮酒史以及其他嗜好。

第十一条 患者生理指征记录 在实施笑气-氧气吸入镇静技术前应测量并记录患者的血压、脉搏和呼吸频率、血氧饱和度,以提供基线参考值。

第十二条 治疗前检查 必须使用听诊器检查气道通畅性,必要时检查头颈部及牙颌情况。

第十三条 饮食控制 笑气的主要不良反应为恶心,镇静过度时偶伴呕吐。为避免术中呕吐导致误吸,4 岁以上的患者如使用笑气体积分数 < 50% 时,建议术前禁食、禁水 2 小时;使用笑气体积分数 > 50% 时,术前禁水 > 2 小时、禁食母乳 > 4 小时、禁食(含非母乳类奶饮料) > 6 小时。

第十四条 患者的监护 实施笑气-氧气吸入镇静技术时,对患者的监护是非常必要的。监护的基本内容:患者的意识状态、肺通气,必要时应监测血氧饱和度及血压。治疗现场至少应有两名医护人员,助手必须具备独立观察监护设备各数据的能力。

第十五条 笑气滴定技术 滴定法是通过逐渐增加单位时间内进入人体药物的量以达到满意镇静效果的方法。在使用该技术时,通过不断增加患者所吸入笑气的浓度和流量使患者达到舒适、放松的镇静状态。滴定技术十分重要,笑气-氧气吸入镇静技术的多数不良反应均源于患者吸入过量笑气所致的镇静过度。掌握药物滴定的概念及理想镇静状态时患者的表现是本技术成功应用的关键。

第十六条 笑气浓度和滴定量 不同的个体对药物治疗的反应不同,适用于某一患者的笑气体积分数不一定适用于另一患者,同一患者在不同时期的反应也不尽相同。因此每次使用该技术时都要重新滴定。除特殊情况外,不推荐使用固定体积分数笑气和所谓快速诱导技术。

第十七条 笑气及氧气供给系统的确认 在每次治疗前,医护人员必须检查所使用的笑气、氧气气源是否充足。必须使用能自动控制笑气体积分数 ≤ 70% 的装置。为防止患者误吸,笑气和氧气瓶的表面颜色和接口装置必须有所区别(笑气与氧气接口及接头不能互换),国家标准规定:氧气瓶表面颜色为蓝色,笑气瓶表面颜色为灰色。该装置应具备氧气不足时自动切断笑气供给的功能。

第十八条 氧气流量的设定 给患者带上与所使用装置匹配的鼻罩或面罩,患者自主调节鼻罩或面罩至合体且舒适的位置。打开阀门,给 100% 氧气。根据患者自身情况设定初始流量,最初调到高于需要量,避免患者产生窒息感,气流量使得患者呼吸舒服,询问患者是否有气体漏出鼻罩或面罩。气囊的状态是衡量气量适宜与否的指标。患者平静呼吸后调整氧气流量至气囊体积维持在其 2/3 左右。

第十九条 笑气-氧气的滴定 无论使用何种笑气-氧气吸入装置,起始体积分数均为 5%,每次增加的笑气体积分数应该控制在 5% 左右(< 10%)。开始增加笑气时,每次增加剂量的间隔时间应该 > 1 分钟。当镇静显效时,推荐等待 3 分钟左右,以判断该体积分数是否能达到所需的镇静效果,防止镇静过度。

第二十条 口腔治疗操作 根据口腔治疗需要和患者反应调整笑气体积分数到需要的水平,目的

是保持患者放松和舒适。在治疗过程中的某些非激惹期(如龋齿充填或根管充填)可减少(降低)笑气使用量(体积分数);刺激较强的时候(如局麻针刺或智齿拔除)可以提高笑气体积分数。在治疗接近结束时可将笑气体积分数降低到 0。

第二十一条 治疗结束期 治疗结束后要给患者持续吸 100% 的氧气至少 5 分钟,以做完全的肺泡冲洗。这段时间的严密监护极其重要。

第二十二条 评价患者恢复的主观标准 在必需至少五分钟的肺泡冲洗后,询问患者主观感受。患者应表现为放松但不昏昏欲睡,无头晕眼花、无软弱无力和眩晕恶心等。建议在患者无不适反应 30 分钟后,告知离院注意事项后再离开医院。如果患者有任何不适都应设定为恢复不完全,而继续吸入 100% 氧气直至所有不适消失。

第二十三条 患者恢复的评价指标:

1. 血压值(包括收缩压和舒张压)应在术前基数的 ± 10 mmHg($1 \text{ mmHg} = 0.133 \text{ kPa}$)以内。
2. 术后脉搏应为术前值的 ± 10 次以内。
3. 每分钟呼吸次数是术前值的 ± 5 次。
4. 能准确完成指鼻测试。

第二十四条 不建议患者在治疗结束后马上从事需要精密操作的活动,如驾驶汽车、操作机床和签署法律文件等。

第二十五条 病历中必须对治疗全过程有准确而完整的记录 包括患者的全身健康情况、用药史、适应证的选择、知情同意、治疗全过程、术后建议等等。这不仅为患者提供治疗过程的文字记录,而且为患者后续治疗提供参考。

第二十六条 有关镇静的记录内容 包括患者的 ASA 分级,术前、术中、术后患者的血压、脉搏、呼吸频率、当使用笑气的体积分数 $> 50\%$ 时记录血氧饱和度、气体流量、使用笑气的最大体积分数、持续吸入混合气的时间、术后吸氧时间、恢复情况等。

第二十七条 消毒和灭菌 根据所使用的装置采取该厂商推荐使用的消毒灭菌方法。

第四章 安全性

第二十八条 为保障患者使用笑气-氧气吸入镇静技术的安全,操作人员需要掌握笑气的药物动力学知识并能发现可能发生的并发症。使用该技术的人员需要掌握基本的心肺复苏技能,并掌握不同年龄患者保持气道通畅的技术操作。建议:在开展该技术的初期,口腔治疗时所使用的笑气体积分

数 $< 50\%$ 。操作者应该满足中华口腔医学会对使用该技术人员的基本要求。

第二十九条 诊室内应具备常规必需的急救复苏设备 如果使用笑气体积分数 $> 50\%$ 则应该具备可用的自动体外除颤仪、血氧饱和度监护仪、血压监护仪、氧气按需复苏器、负压吸引设备等。

第三十条 由于患者吸入笑气时可能产生性幻想,因此治疗现场应有两名医护人员。

第三十一条 建议配备笑气废气回收系统 在使用笑气时气体不可避免地会扩散,所以建议配备专用的笑气废气回收系统,保证诊室通风,无专用废气回收装置时推荐使用落地旋转电扇;建议治疗中减少患者说话,并嘱其持续用鼻呼吸。诊室的换气能力应 > 45 升/分钟。

第五章 附录

美国麻醉医师协会的身体健康状况分类:

ASA I:无系统疾病的患者,可承受轻微的身体和心理上的压力;无器官、生理、生化以及精神上的困扰。

ASA II:患者有轻度或中度的生理疾患,其对患者正常行为无明显危害,但是可影响手术和麻醉。

ASA III:患者患有难以治疗的系统疾病,并对患者的正常行为有较严重的危害,严重影响手术和麻醉。这类患者需要科际会诊,在治疗时相对有更大的危险。

ASA IV:患有严重且危及生命的系统疾病的患者,活动能力较差,通常处于卧床状态,被视为高危人群。由于不稳定的健康状态,容易出现紧急情况。需进行会诊和转诊。

ASA V:患者处于垂死状态,急诊手术是用于抢救患者的最后手段。

ASA VI:为临床死亡的患者,但已捐献器官。

ASA E:在 ASA 任何分类中需要进行急诊手术的患者。

注:“体积分数”为法定计量单位,含义为“体积百分浓度[%(V/V)]”

口腔镇静镇痛临床技术规范、操作指南编写专家组成员:顾问:樊明文(武汉大学口腔医学院)、黄洪章(中山大学口腔医学院),组长:葛立宏(北京大学口腔医学院),成员:(按姓氏笔划排序)刘克英(北京大学口腔医学院)、刘洪臣(解放军总医院口腔研究中心)、吴红崑(四川大学华西口腔医学院)、张伟(北京大学口腔医学院)、杨驰(上海交通大学口腔医学院)、胡开进(第四军医大学口腔医学院)、夏斌(北京大学口腔医学院)、徐礼鲜(第四军医大学口腔医学院)、章锦才(南方医科大学口腔医学院)、谭益生(首都医科大学口腔医学院),秘书:夏斌(兼)

(葛立宏 丁笑乙 整理)

(收稿日期:2010-08-05)

(本文编辑:李季)