



全身麻醉及镇静技术在儿童口腔医学临床中的应用

夏斌

摘要

自从1999年北京大学口腔医院儿科葛立宏主任和麻醉科刘克英主任合作率先在国内开展儿童全身麻醉下(全麻)牙齿治疗这一临床技术以来,已经二十年过去了,这二十年中儿童口腔医学与口腔医学其他亚专业一样飞速发展,继全麻下牙齿治疗技术之后,各医疗机构又相继开展了各种方式的中度镇静和深度镇静下儿童牙齿治疗技术。这些相关技术的开展完善了我国儿童口腔临床行为管理的方式,推进了学科发展,提高了患者福祉。下面将从以下几个方面对该类技术在儿童口腔临床的应用进行论述。

自从1999年北京大学口腔医院儿科葛立宏主任和麻醉科刘克英主任合作率先在国内开展儿童全身麻醉下(全麻)牙齿治疗这一临床技术以来,已经二十年过去了,这二十年中儿童口腔医学与口腔医学其他亚专业一样飞速发展,继全麻下牙齿治疗技术之后,各医疗机构又相继开展了各种方式的中度镇静和深度镇静下儿童牙齿治疗技术。这些相关技术的开展完善了我国儿童口腔临床行为管理的方式,推进了学科发展,提高了患者福祉。下面将从以下几个方面对该类技术在儿童口腔临床的应用进行论述。

作者单位 北京大学口腔医学院·口腔医院
北京市海淀区中关村南大街22号 100081

1 全身麻醉及镇静技术在儿童口腔临床使用的必要性

牙齿治疗的特殊性在于牙齿是人体最坚硬的组织而其所处的口腔是人体感受器密布的区域,在诊疗过程中所使用的以涡轮钻为代表的一系列工具很容易唤起患者对治疗的恐惧,因此牙科恐惧症(Dental Fear)是一种很常见的心理问题,也是在心理疾病诊断名词中唯一一个与身体治疗相关的诊断名词,这从一个侧面反映出牙科治疗的特殊性。

对儿童来说,口腔治疗的场景是一个陌生的环境,在这个场景中不仅有容易唤起医疗回忆的身着白衣的医务人员,还有各种“新奇古怪”的诊疗器械,因此孩子们出现焦虑恐惧情绪是很正常的。与

成人不同的是，孩子们一般不会掩饰克制自己的焦虑情绪，当环境让他们感到不安时，他们会表现出哭闹、不合作、歇斯底里等等外显的行为。因此，对儿童口腔科医生来说，要完成对口腔疾病的诊疗，首先就需要对孩子进行有效的行为诱导和管理，多数儿童通过各种临床行为管理措施是可以配合治疗的，而年龄越小的孩子配合治疗的比例越低，通过对门诊初诊儿童行为表现的观察，我们发现各年龄段（2~3岁、>3~4岁、>4~5岁、>5~6岁和>6~7岁）不能配合治疗的儿童的比例分别为86.2%、49.1%、28.3%、11.1% 和 11.6%。^[1,2]因此在儿童口腔门诊工作中，儿童行为管理是一项重要的技术，有效的行为管理技能和方法也是开展后续诊疗工作的先决条件。在儿童口腔科就诊的儿童患者中有一部分因为身心原因如：低龄、残障等，非药物的行为管理方法难以起效或难以在短时间内起效，对这样的病例无论是延迟治疗还是采取保护性固定（Protective stabilization）的方法都有可能对儿童的身心造成伤害，同时还难以保证治疗的质量和效率。对这类儿童就需要采用药物性的行为管理方法，通过使用药物来缓解孩子的紧张、焦虑情绪，消除其不配合治疗的行为，以保障其所需的口腔治疗能高质高效的完成。

2 如何安全地开展此类技术

药物性的行为管理技术按对患者意识的抑制程度由浅到深可以分为轻度镇静（Minimal Sedation），中度镇静（Moderate sedation），深度镇静（Deep sedation）和全身麻醉（General anesthesia）。轻中度镇静主要解决的是患者情绪紧张的问题，对意识的抑制轻微，可以由非麻醉专业的医生经过培训后使用，在口腔门诊应用是比较安全的，其代表为笑气/氧气吸入镇静术。轻度镇静和中度镇静因对患者的意识只是轻微抑制，因此对那些极度紧张和根本没有配合治疗意愿的患者效果很有限，而低龄、残障儿童正是这种缺乏主观治疗意愿的患者，因此在儿童口腔科临床工作中我们更多的是采用深度镇静和全麻的方法。

参照国内相关的规范和临床诊疗指南^[3]，深度镇静和全麻是需要由麻醉专科医师来完成相关操作的，这些操作是有临床系统风险的，风险来源于以下几个方面。第一，随着镇静深度的加深对呼吸的抑制作用也加强，各种保护性反射消失或减弱，而口腔是气道的入口之一，在这个区域进行的牙科操

作多伴有涡轮机喷射的水，口内的唾液和出血等等，因此有误吸的风险；第二，传统的麻醉监测麻醉师一般位于患者的头侧，掌控呼吸道，而在口腔治疗中麻醉师不得不将这一区域交给口腔医师，这也增加了风险。要保证安全的完成预定的临床诊疗工作就需要关注诊疗的全过程，注重细节，以将风险降到最低。以下将通过对诊疗流程的梳理来说明如何规避风险：

2.1 适应证掌握

2.1.1 医疗行为始终与风险相伴，牙科治疗也是如此，深度镇静和全麻治疗适应证的选择其实就是对患者获益与随之伴发的风险进行评估，说到底就是以最小的风险来获得最大的收益。对儿童牙病患者来说，牙病治疗可以改善提高生活质量，对牙病的治疗也是必须的；但与脏器疾病相比，牙病对孩子生活质量的影响要小得多。另外龋病患病率高，在我国3岁组儿童的患龋率高达50.8%^[4]，如果这些孩子中的大多数都采取镇静全麻的方式，以我国目前的深度镇静和全麻的诊疗能力是不可能满足诊疗需求的，这个年龄段患者的龋病治疗率还将下降。

2.1.2 2017年美国食品药品监督管理局曾警告说3岁以下儿童长期或反复麻醉可能会影响大脑发育^[5]；目前危害儿童口腔健康的主要疾病是龋齿，而龋病的治疗并非一次充填就能解决问题，这是一个长期持续不断的过程，不可能采用多次全麻镇静的方式进行治疗，对低龄儿童一些过渡性的简单操作本身并不复杂同时也可以起到很好的控制病变发展的作用，从远期效果来说比一次全麻或深度镇静下的治疗效果要好；因此对3岁以下儿童不建议采用全身麻醉或镇静下的治疗方式。

2.1.3 患者监护人对镇静或全麻治疗存在一些错误认识，其代表性的想法是认为这种方法可以提高维持疗效，而已有的研究表明全麻下的牙齿治疗效果要好于保护性固定下所进行的治疗，但后者在口腔卫生的改善上更明显，而口腔卫生的改善是可以让孩子终身受益的^[6]，因此在治疗前应该向监护人说明治疗本身的作用和局限性，打消其错误认识。

2.1.4 考虑患者的全身状况，量力而行。牙齿健康与全身健康息息相关，但一般而言牙齿疾病并不会致残致死，对伴有严重全身疾病的患者，需要在其全身状况稳定后再进行牙齿治疗。开展全麻镇静治疗的医疗机构有多种性质，包括口腔专科医

院,一定级别的口腔诊所,综合医院口腔科等等,对口腔专科医院而言,在诊疗患者全身伴发疾病的能力上是有局限性的,对此需要有清楚的认识,对超过自己诊疗能力的病例不可冒进。

2.2 诊疗过程的安全

2.2.1 团队协作是治疗成功和安全的保障。在全麻和深度镇静时,诊疗团队由牙科医生,麻醉医生,配合护士和巡回护士构成。在整个诊疗过程中患者的气道安全不只是麻醉医生的关注要点,也是所有团队成员的着力点,一切以患者的安全为中心,整个团队需要本着这个原则来开展工作。

2.2.2 从患者人文关怀的角度看,即使已经确定使用深度镇静或全麻,在麻醉诱导过程中如何减少患者的不适仍然是医护需要特别注意的问题,是否能在术前与孩子和家长建立一定的相互信任关系就显得尤为重要,而医护能否主动去做沟通交流工作是其中的关键,在取得孩子的信任后再进行相关的麻醉操作可以减少孩子的恐惧,平顺的完成操作过程,将潜在的心理伤害降到最低。

2.2.2 从牙齿治疗的角度来说,入室前详细的病史询问,尽可能完备必要的辅助检查,初步制定治疗计划,为保证在一个诊疗单元内完成所有预定的治疗做好相应的人员和器械准备。在镇静/麻醉后进行细致的口腔检查,以便在治疗开始前尽可能明确诊断,并对原治疗计划进行修订,根据实际情况合理安排诊疗顺序,以提高诊疗效率,尽可能缩短治疗时间,减少麻醉药物的使用量。牙科治疗结束后,留院观察的目的是确保患者的基础生命体征能恢复到离院标准所要求的水平,以保证患者的安全,缩短住院时间提高诊疗效率。

2.3 规章制度的确立

各个医疗机构有各自的特点,在开展具体工作时会遇到这样那样的问题,如何在实际工作中不断改进完善诊疗流程,提高诊疗效率,而保证患者安全是各单位都需要认真探讨不断改进提高的工作内容。没有一种制度可以适合所有医疗机构,也没有不需改进的规章制度,因地制宜、因时制宜的改进完善是必须的。

3 此类技术的优缺点

镇静和全身麻醉技术的优点是显而易见的,在全麻或镇静状态下没有了儿童不合作行为的干扰,

医护可以专注以治疗本身,由此可以提高诊疗效率^[7],提高治疗质量^[6]等。而对于那些残障患者,这些技术的出现使原来不可能完成的治疗任务变为可能,从根本上解决了残障儿童牙病困扰问题。通过卫生经济学的研究,我们还发现,当患者病情相对复杂,需要进行的治疗为根管治疗时,或当全麻镇静下牙病治疗的收费与门诊普通治疗持平时,全麻镇静下的牙病治疗因疗效较保护性固定好而具有一定的卫生经济学优势^[8]。

但在应用过程中也存在这样那样的问题。主要体现在以下方面:

3.1.1 忽视非药物行为管理技术。非药物行为管理技术是镇静及全身麻醉治疗的基础,随着镇静全麻技术的开展,在儿童口腔科从业医生中有一种忽视传统行为管理技术的倾向,当孩子出现些许不合作行为时,医生并不是努力和孩子及家长进行沟通,以发现导致其行为问题的原因并加以解决,而是简单的将孩子归类为“不合作”,建议家长进行全麻镇静治疗,由此放弃了对孩子进行行为塑造的机会,而使用药物并不能从根本上解决孩子治疗恐惧的问题。

3.1.2 “化学性束缚”。很早就有学者提出全麻镇静治疗并非出自孩子本意,从此意义上说是一种“化学性束缚”,并不能从根本上解决孩子对牙科治疗紧张焦虑的问题,而只是把这些问题掩盖起来了。在对比了同年龄段(4~6岁)的四组孩子,一组是2~4岁时接受过保护性下的治疗,一组为2~4岁时接受了全身麻醉下牙齿治疗,第三组为2~4岁时能在门诊接受常规治疗的孩子,第四组为4~6岁时第一次接受牙齿治疗。对孩子的牙科焦虑度进行测量后发现全麻组孩子的牙科焦虑程度高于另外三组孩子,而4~6岁时第一次接受治疗的孩子其牙科焦虑程度是最低的^[9]。这个结果说明全麻的确可以高效高质的完成预定的治疗,但这种方法并不能有效缓解儿童对牙科治疗本身的焦虑。由此我们在日常工作中需要注意使用常规行为管理技术,努力和患者建立信任关系,以缓解降低患者对牙科治疗的紧张情绪。

3.1.3 医疗人力投入大。镇静全麻技术的安全顺利开展需要团队的通力合作,在治疗当天就需要3~4人直接为患者服务,包括一位牙科医生,一位麻醉医生,一位配合护士和一位巡回护士,如果算上术前体格检查时需要投入的人力物力,全麻镇静所需要的医疗人力投入是很大的。

4 未来发展趋势和注意点

这些技术在国内的开展使我们完善了儿童口腔临床行为管理的方法，可以为患者提供高质高效的治疗，尤其对于残障儿童，这些诊疗技术的应用提高了患儿的福祉。目前国内可以开展相关治疗的医疗机构还很有限，其发展的瓶颈主要是以下几个方面：①麻醉医师数量不足，不能为儿童口腔临床工作提供必要的支持，多数公立医院患者全麻镇静等候时间超过三个月。②机制的制约。部分地区麻醉收费过低，影响了麻醉医生参与相关工作的积极性；全麻镇静下牙齿治疗适合采用日间门诊手术的形式，但医保等相关机制尚不能支持；③患者观念转

变。经过二十年的持续努力，患者对全麻镇静观念已经有了很大转变，但部分患者对此的认识还存在误区。对这些治疗不接受或对疗效有过高期求。

针对以上问题，在未来十年内全麻和镇静下儿童牙齿治疗的发展趋势是理顺机制、调动医疗机构和医护人员的积极性，努力扩大供给，尽可能缩短患者的治疗等候时间，保证满足治疗适应证的孩子能在1~3个月内完成所需治疗。同时加大宣传力度，向公众说明全麻镇静治疗的优缺点，对牙病确实做到以预防为主，防治结合。在门诊工作中注意以患者为中心，在做好非药物的行为管理工作的基础上再开展镇静全麻相关工作。

参考文献

- [1] XIA B, WANG CL, GE LH: Factors associated with dental behaviour management problems in children aged 2-8 years in Beijing, China. International Journal of Paediatric Dentistry. 2011, 21(3):200-209
- [2] 夏斌, 王春丽, 张笋: 口腔诊疗中儿童行为表现预测回归方程的验证. 中华口腔医学杂志 2013, 48(12):726-729.
- [3] 中华口腔医学会: 全身麻醉及镇静下儿童牙齿治疗技术管理. 人民军医出版社, (北京)2015:21-28.
- [4] 王兴. 第四次中国口腔健康流行病学调查报告. 北京: 人民卫生出版社, 2018: 50-103.
- [5] FDA Drug Safety Communication: FDA approves label changes for use of general anesthetic and sedation drugs in young children. In:<https://www.fda.gov/Drugs/DrugSafety/ucm554634.htm>
- [6] 周凤, 夏斌, 张笋, 等. 全身麻醉与单纯强制束缚下儿童牙齿治疗效果的对比研究 [J]. 中华口腔医学杂志, 2017, 52(2): 96-102.
- [7] 夏斌, 秦满, 马文利, 刘鹤, 廖建红, 刘克英, 刘瑞昌, 杨旭东, 葛立宏: 693例全身麻醉下儿童牙齿治疗患者特征分析. 北京大学学报(医学版) 2013, 45(6):984-988.
- [8] 张子一, 夏斌, 周凤, 等. 全身麻醉与单纯保护性固定下儿童牙齿治疗的卫生经济学分析 [J]. 中华口腔医学杂志, 2018, 53(9): 628-634.
- [9] 周凤. 全身麻醉与强制束缚下儿童牙齿治疗的对比研究. 北京大学医学部博士学位论文.