

脑卒中后吞咽功能障碍患者应用间歇性经口至食管管饲的现状分析及思考

王 贝¹, 刘 欣¹, 赵 丹¹, 丁 瑜^{2*}

(1. 中国人民解放军第二医学中心血液科; 2. 中国人民解放军第二医学中心神经内科, 北京 100853)

【摘要】脑卒中是一种急性发病的脑血管疾病, 该疾病具有极高的发病率、致残率、死亡率及复发率, 其严重性不容忽视, 已经对人类健康造成了严重威胁。吞咽功能障碍作为脑卒中的常见并发症, 会显著增加患者水电解质紊乱、营养不良及吸入性肺炎等发病风险, 其危害不容小觑。间歇性经口至食管管饲 (IOE) 是协助患者进食的一种肠内营养方式, 该喂养方式适用于脑卒中后吞咽功能障碍患者, 旨在满足其营养需求, 并通过科学的方式有效改善患者的吞咽功能, 帮助脑卒中患者提高生活质量。本文内容涵盖 IOE 方法的基本概念、IOE 在脑卒中后吞咽功能障碍患者中的实际应用要素、效果评估、存在的局限等主要方面, 为今后治疗脑卒中吞咽功能障碍患者提供一种科学、合理、有效的方法, 以期提升患者的生活质量, 促进其康复进程。

【关键词】脑卒中; 吞咽功能障碍; 间歇性管饲; 间歇性经口至食管管饲

【中图分类号】R473.5

【文献标识码】A

【文章编号】2096-3718.2024.11.0113.04

DOI: 10.3969/j.issn.2096-3718.2024.11.036

吞咽功能障碍是脑卒中最常见的并发症之一, 患者发生吞咽功能障碍后, 由于无法经口进食, 或者经口进食易导致呛咳, 会引发误吸、营养不良、肺炎等, 严重影响患者预后, 延长住院时间、降低生活质量, 也会增加患者痛苦。间歇管饲作为近年来康复领域新兴的研究热点, 指间歇性地经口插入导管进食, 进食结束后即可拔出, 相比常规经鼻插管进食增强了患者舒适感且操作简便, 是近年来《吞咽障碍康复护理专家共识》^[1]指南推荐的吞咽功能障碍患者进食方法。本研究通过对脑卒中后吞咽功能障碍患者采用间歇性经口至食管管饲 (IOE) 的应用现状进行了全面系统的分析, 以期临床护理人员提供关于吞咽功能障碍康复护理实践的新观念。

1 IOE 技术概述

IOE 是一种经口间歇性的喂食方法, 其核心在于将导管适时地插入食管, 而非置于胃内。当机体需要补充营养时, 通过此导管向食管内注入流质营养物质, 喂食完成后, 导管会立刻被拔出。该技术借助患者机体自身的胃肠消化与吸收功能, 为机体提供必要的营养支持。根据曾西等^[2]提出的观点, 该营养支持方式可为脑卒中后吞咽困难患者提供更优质的训练环境, 同时插管本身也是一种吞咽训练, 有助于改善患者的吞咽功能。1985 年, FUNAHASHI 等^[3]及其团队首次运用 Nelaton 导管 (规格

为 6~7 号), 对罹患严重神经系统疾病并伴随吞咽困难的儿童进行了经口置管操作, 旨在实现间歇性的营养供给支持。结果验证, 采用此方法治疗的患儿误咽情况下降了 50%, 咽拭子培养结果中未检测到绿脓杆菌, 发热时间亦缩短, 同时患儿的营养状况得到了显著改善。1988 年, CAMPBELL-TAYLOR 等^[4]开展了一项临床研究, 采用 IOE 治疗方法, 选取咽反射减弱、拒绝接受鼻胃管或胃造口术的吞咽功能障碍患者作为研究对象, 结果表明, 经过 IOE 治疗的患者在治疗依从性方面表现出良好的反应。

2006 年, NAKAJIMA 等^[5]研究首次在急性和慢性脑卒中后的吞咽功能障碍患者中应用 IOE, 利用 IOE 技术可以通过不断重复的插管操作来刺激患者口腔与咽部的肌肉, 从而带动吞咽肌肉进行被动活动, 进而提高吞咽功能; 此外, 该技术还可缩短喂养时间, 降低肺炎与误吸的风险。2017 年, 根据 CHUN 等^[6]研究显示, 将 IOE 方式应用于脑损伤引发的吞咽功能障碍患者中, 能够有效改善其吞咽功能, 这一发现为临床治疗提供了新的思路和方法。如果脑卒中后的吞咽困难患者年纪较小且认知力受损程度较低, 其呕吐反射也相对较弱的话, 那么其接受 IOE 喂养时的插管成功率就会更高。国内康复学者窦祖林将间歇管饲的相关专业知识, 正式编入由人民卫生出版社出版的《吞咽障碍的评估与治疗 (第 2 版)》^[7]中, 这无疑为间歇管饲在吞咽功能障碍治疗领域的深入应用与广泛理解, 奠定了

基金项目: 首都卫生发展科研专项项目 (编号: 2024-2-5032)

作者简介: 王贝, 大学本科, 主管护师, 研究方向: 老年护理。

通信作者: 丁瑜, 硕士研究生, 副主任护师, 研究方向: 老年护理。E-mail: 18618210535@163.com

坚实的基础。此外,依据 2017 年版《中国吞咽障碍评估与治疗专家共识(2017 年版)第 2 部分治疗与康复管理篇》^[8]中的指导建议,应将 IOE 的护理措施应用于由脑卒中导致的吞咽功能障碍患者之中,目的在于促进患者的康复效果并提升其生活质量。尽管如此,根据最近发布的《中国脑卒中早期康复治疗指南》^[9]中并未涉及关于如何使用 IOE 来处理因大脑损伤导致的进食困难的问题。随着时间的推移,临床开始尝试用 IOE 降低脑卒中后吞咽功能障碍患者的鼻胃管综合征发生率,改善咽部吞咽和气道保护功能,这也使 IOE 成为提高吞咽功能障碍患者的生活质量和生活水平的一种有效手段^[10]。此外,口腔癌术后患者,或患有肌肉退化型多发性硬化的老年患者也可通过 IOE 来缓解进食困难的症

2 IOE 技术在脑卒中吞咽功能障碍患者中的应用要素

2.1 IOE 技术应用要素 关于 IOE 导管的选择,国外的常用选项包括 Nelaton 橡胶导管和传统的鼻胃管(8F~12F),而在国内临床更倾向于使用口腔营养管(内径 5.4 mm,长度 40 cm),其是由郑州大学的吞咽功能障碍研究所主导研发一种口腔营养管,管道材料由硅胶制成,前面部分配有喂食设备接口,尾部设置了一条可以使食物穿过内部和外部管壁的通道^[11]。尽管各个研究团队对于导管的选择存在差异,但是目前为止还没有公布因为导管的质量问题导致患者出现不良反应或者治疗效果受到影响的研究报告。陈念等^[12]研究结果发现,“咬嘴”组置管成功率及置管成功时间明显优于非“咬嘴”组,置管并发症明显少于非“咬嘴”组。郑茶凤等^[13]将气脉冲感觉刺激技术结合到营养管,设计出一款带有气脉冲发生器的经口至食管营养管,该营养管相较于普通的 IOE 营养管能够提高置管成功率,缩短置管时间,调节脑卒中所致吞咽功能障碍患者的营养状态,改善患者的吞咽功能,帮助患者安全进食。于成超等^[14]研究利用了呼出气体中的二氧化碳含量作为参考标准,以此评估营养管放置的精确程度,其观察到使用这种方法可以有效地检测营养管的位置,同时具备高度的特异性和敏感性,并且能够实时跟踪记录数据。

2.2 IOE 技术操作步骤 (1)在插管之前,应确保患者采取坐位或半坐位的姿势。如果患者佩戴有假牙,应将其取下。同时,要彻底清除患者口腔内的分泌物,以确保插管过程的顺利进行。此外,用温水润滑导管前端也是必不可少的步骤,这有助于减少插管过程中的不适感。对于咽反射较为敏感的患者,在插管前使用棉签蘸取适量的 2%利多卡因或丁卡因,对患者咽喉部进行表面麻醉。(2)插管:指导患者张开嘴巴,并稍微低下头部,使头部前倾。沿咽

反射较弱或已消失的一侧将导管缓慢并谨慎地插入患者的口腔中,当导管到达咽喉部时,指导患者进行吞咽动作,并顺着这一自然吞咽动作,将导管轻柔地送至食管的中下段,具体位于距口腔 28~30 cm 的位置,同时确保导管与患者的口角边缘保持适当距离。(3)插管成功的标准:首先判断管道是否盘曲在口中,或反折在口咽部;其次判断管道是否误入气道。①排除在口腔:观察导管未盘曲在口腔内;左右转动、上下提插口饲管,无阻力;注水时无阻力,注水后未见水从口腔溢出;②排除在气道:提插、转动导管时或注水后,患者无呛咳;将口饲管末端置于盛水的治疗碗内,无规律气泡溢出。排除以上两种情况后,可认定口饲管已经安全插入食管。(4)在成功置入导管后,紧密连接注射器,确保无泄漏。随后,通过导管将水、食物、药物等必要物质精确推送至食管的中下段,确保物质能够顺利、安全地进入预定区域,注食时应注意观察患者的症状,进食量个体化循序渐进,意识清楚患者,可询问患者是否有饱腹感,最大喂养量可达 500 mL/次,注食频率应根据患者的营养需求和消化状况进行个体化调整。一般来说,每天建议进行 4~6 次的插管注食。同时,为确保患者的安全和舒适度,注食速度应控制在 50 mL/min 的速度。(5)在完成管饲操作后,需用温水彻底冲洗管腔,随后将导管末端妥善折起。接下来,指导患者应进行深呼吸,在患者呼气末的时机,迅速而稳妥地拔出导管。拔管后,患者应保持床头抬高状态,30 min 内避免移动,以确保食物不会发生反流现象。(6)经过操作后取出的导管,应使用温水或等渗盐水进行彻底的冲洗,确保无残留物。随后,将导管自然阴干,每位患者都应使用独立的导管,并定期进行更换。

3 IOE 技术在脑卒中吞咽功能障碍患者中的作用

3.1 IOE 技术改善患者吞咽功能 对于脑卒中且存在吞咽困难的患者来说,IOE 技术可以从两个角度发挥重要作用:一是强化患者的吞咽训练;二是确保其能够完成完整的吞咽治疗和训练。KISA 等^[15]采用 IOE 技术治疗存在吞咽功能障碍且伴有咽反射减弱的大脑损伤患者,将导管插入胃内,采用传统方法确认在胃内后,再向上将导管拉回到食管下部的位

摄食吞咽障碍康复年会暨国际摄食吞咽障碍论坛后,对日本木佐俊郎医师在年会上提出的一种新的治疗方法给予关注,即通过 IOE 技术刺激患者吞咽肌群来进行训练,这对促进口腔和咽部自主运动是非常有益的。IOE 技术还可以避免长期留置胃管导致的软腭上抬受阻、咽反射迟钝等问题,经过科学论证和实践验证,IOE 不仅能为脑卒中后吞咽功能障碍患者提供必要的营养支持,更可以作为一种高效的吞咽训练工具,帮助患者逐步恢复吞咽功能。

3.2 IOE 技术改善患者营养状态 数据显示,脑卒中后出现吞咽功能障碍的患者中,8.2%~49.0% 的患者存在发生营养不良的风险^[18]。营养不良可能导致患者的机体免疫功能下降,增加感染的风险,进而对患者的预后产生严重影响。运用 IOE 技术,能够精确控制单次食物摄入量,以满足患者的生理需求。这种方法不仅确保了患者的营养摄入,还避免了长期使用鼻胃管可能引发的胃食管损伤,从而有助于提升患者的营养吸收效率。杨海燕等^[19] 研究中,采用随机分组的方式,将 40 例脑卒中后吞咽功能障碍患者分为试验组和对照组,各 20 例,试验组患者接受 IOE 营养支持,而对照组患者则采用传统留置胃管鼻饲方法。为了准确评估患者的营养状态,研究团队测量了两组患者的血清白蛋白水平和肱三头肌皮褶厚度(TSF),根据实验数据,试验组患者治疗后血清白蛋白、TSF 均高于对照组,这说明 IOE 营养支持可改善脑卒中后吞咽功能障碍患者营养状态。

3.3 IOE 技术可减少患者并发症的发生 长时间放置鼻胃管可能导致食管括约肌丧失其完整性,增强咽部反应阈值,提高食物进入气管的风险;同时还可能引发呼吸道分泌物增多,从而增加呼吸系统感染的风险;亦可能导致食管或胃部出现溃疡,甚至引发吸入性肺炎并发症。IOE 作为一种新型的营养支持方式,通过短暂地从口腔插入管道,喂食之后便立即取出,不但缩短了营养管在患者食管的停留时间,并且避免了患者贲门持续开启的问题,从而有效控制胃酸的产生和胃内容的反流,阻止胃中的细菌转移至咽喉,进而被吸入肺部,大大降低了各种并发症的发生概率。宗敏茹等^[20] 研究发现,通过采用 IOE 技术,并结合吞咽训练,能够显著降低吸入性肺炎和腹部积气等并发症的发生率。因此,利用 IOE 技术对于预防并发症的发生具有显著效果,这将在很大程度上促进患者的康复进程,对于提高患者的生活质量具有积极意义。

3.4 IOE 技术可提高患者舒适度 传统的鼻胃管插入方式,由于其对患者产生的显著不适感,以及需要长期置管,不可避免地增加了患者的痛苦。此外,这种方式还可能导致鼻咽部分泌物的增多,食管或胃部受损和溃疡的风险增加,进而影响患者的整体舒适度。引发患者恐惧和

抵触情绪,导致依从性降低。与传统的鼻胃管插入方式相比,IOE 更加贴合人体自然饮食的过程,可以满足患者通过口腔摄入食物的需求,同时也减少因长时间携带鼻胃管所产生的异物感,尽可能调节患者不良情绪。董小方等^[21] 研究结果发现,与传统的鼻胃管喂养相比,IOE 技术能大大提升患者的舒适度,增强其对于康复训练的支持度。王爱霞等^[22] 研究结果显示,与传统鼻胃管喂养相比,IOE 技术在处理吞咽不适、鼻腔不适、咽喉疼痛及口咽干渴等问题时,展现出显著的优势,这些优势不仅极大提升了患者的舒适度,还增强了对康复的信心,从而激发患者更积极地参与康复训练。这种积极的参与态度,无疑会进一步加快患者的恢复进程。

3.5 IOE 技术可改善患者生活质量 脑卒中后吞咽功能障碍患者长期使用鼻胃管,可能会因形象受损而产生悲观、焦虑、抑郁等负面情绪,这些情绪不仅会降低患者的生活质量,还可能对康复产生不利影响。杨俊锋等^[23] 进行了一项研究,旨在探讨 IOE 技术对脑小血管病吞咽功能障碍患者的疗效,以随机数字表法将 60 例脑卒中后吞咽功能障碍患者分为对照组和试验组,对照组患者 30 例采用传统的鼻胃管饲法进行治疗,试验组患者 30 例采用 IOE 技术进行治疗,经过 2 周的治疗后,运用改良的 Barthel 指数对两组患者的生活质量进行了评估,评估结果显示,试验组患者的生活质量明显高于对照组,这一结果表明,IOE 技术在治疗脑小血管病吞咽功能障碍方面具有一定的优势,能够有效提高患者的生活质量。司马振奋等^[25] 研究将 42 例脑卒中后吞咽功能障碍患者随机分为两组,其中试验组患者采用 IOE 技术进行治疗,而对照组患者则采用传统的留置胃管鼻饲方法,为了评估两组患者的情绪状态,研究者采用了汉密尔顿焦虑量表和汉密尔顿抑郁量表进行测定,研究结果显示,试验组在情绪状态评估中的得分显著低于对照组。综合前述分析,IOE 技术在改善脑卒中患者生活质量、缓解焦虑和抑郁情绪及促进心理健康方面表现出显著效果。因此,该技术值得在临床实践中广泛应用与推广。

4 IOE 技术的局限性

尽管目前 IOE 技术被认为是脑卒中吞咽功能障碍患者的首选管饲方式,但其在应用中仍存在一定的局限性。一方面该技术会导致护理人员工作量的增加;另一方面,由于对 IOE 技术的了解程度不够高,加之部分护理人员尚未接受过相关的培训,操作手法异质性高。在实际应用中,由于部分患者及家属的错误认知,害怕频繁插入口饲管会对患者的口腔造成负面影响,接受度和配合度不高,从而使康复效果局限,临床推广受到阻碍。

5 小结与展望

综合考虑国内外文献的研究,可以发现 IOE 技术在改善脑卒中患者吞咽功能方面发挥着至关重要的作用。其核心机制在于持续激发舌喉肌群的活力,进而强化吞咽肌群的训练效果。此外,该技术还能有效规避营养管对训练过程的潜在干扰,从而确保吞咽训练的顺畅进行。对于该类患者,临床治疗的主要目标是提高患者的生活质量,同时保障其生存质量。IOE 技术在改善患者吞咽功能、降低并发症发生率及提升患者生活质量方面,具有不可忽视的重要作用。但当前还存在一定问题,未来还需对导管选择、置管方式的优化、置管位置的判断方法等方面进行深入研究,进一步优化置管路径,加强护士的培训,做好健康教育,提高患者和家属的认知度和接受度,从而推进 IOE 在临床的推广应用,以帮助脑卒中患者提高生活质量。

参考文献

- [1] 中国康复医学会康复护理专业委员会. 吞咽障碍康复护理专家共识 [J]. 护理学杂志, 2021, 36(15): 1-4.
- [2] 曾西, 聂伟. 吞咽障碍实用康复治疗技术 [M]. 北京: 清华大学出版社, 2020: 24-27.
- [3] FUNAHASHI M, NAKAJIMA S, ISHIHARA K, et al. Intermittent use of an oral catheter for feeding dysphagic children[J]. Hattatsu, 1985, 17(1): 3-9.
- [4] CCAMPBELL-TAYLOR I, NADON G W, SCLATER A L, et al. Oro-esophageal tube feeding: An alternative to nasogastric or gastrostomy tubes[J]. Dysphagia, 1988, 2(4): 220-221.
- [5] NAKAJIMA M, KIMURA K, INATOMI Y, et al. Intermittent oro-esophageal tube feeding in acute stroke patients:A pilot study[J]. Acta Neurol Scand, 2006, 113(1): 36-39.
- [6] CHUN Y M, CHUN M H, DO K H, et al. Clinical predictors of oro-esophageal tube feeding success in brain injury patients with dysphagia[J]. Ann Rehabilitation Med, 2017, 41(5): 769-775.
- [7] 窦祖林. 吞咽障碍评估与治疗 [M]. 2 版. 北京: 人民卫生出版社, 2017: 95-103.
- [8] 中国吞咽障碍康复评估与治疗专家共识组. 中国吞咽障碍评估与治疗专家共识 (2017 年版) 第二部分治疗与康复管理篇 [J]. 中华物理医学与康复杂志, 2018, 40(1): 1-10.
- [9] 中华医学会神经病学分会, 中华医学会神经病学分会神经康复学组, 中华医学会神经病学分会脑血管病学组. 中国脑卒中早期康复治疗指南 [J]. 中华神经科杂志, 2017, 50(6): 405-412.
- [10] 王婷玮, 胡瑞萍, 邵佳慧, 等. 经鼻留置胃管与间歇性经口至食管管饲法应用于脑卒中后吞咽障碍患者的临床评价 [J]. 中国康复医学杂志, 2022, 37(8): 1023-1029.
- [11] 张榆晨, 安晓梅, 杨继妮. 间歇性经口至食管管饲法对脑卒中后吞咽障碍患者病耻感的影响 [J]. 神经损伤与功能重建, 2019, 14(6): 296-298.
- [12] 陈念, 官璞, 王春茹, 等. 改良间歇经口管饲法在重度痴呆患者中的应用 [J]. 广东医学, 2019, 40(7): 1016-1019.
- [13] 郑茶凤, 邹田子, 邵秀芹, 等. 带有气脉冲发生器的经口营养管对脑卒中所致吞咽障碍患者的临床效果 [J]. 中国老年学杂志, 2020, 40(6): 1146-1149.
- [14] 于成超, 成江, 史丽娜, 等. 呼末二氧化碳监测用于间歇经口至食管管饲法判断置管位置的临床应用 [J]. 宁夏医学杂志, 2022, 44(3): 265-267.
- [15] KISA T, SAKAI Y, TADENUMA T, et al. History, application, procedures, and effects of intermittent oral catheterization (IOC)[J]. Jpn J Compr Rehabil Sci, 2015, 6: 91-104.
- [16] KIM J, SEO H G, LEE G J, et al. The feasibility and outcome of oro-esophageal tube feeding in patients with various etiologies[J]. Dysphagia, 2015, 30(6): 680-685.
- [17] 唐志明, 窦祖林. 借国际先进理念, 促中国吞咽康复快速发展: 日本第 20 届摄食吞咽障碍康复年会暨国际摄食吞咽障碍论坛侧记 [J]. 中华物理医学与康复杂志, 2015, 37(1): 68-70.
- [18] QI H, TIAN D, LUAN F, et al. Pathophysiological changes of muscle after ischemic stroke: A secondary consequence of stroke injury[J]. Neural Regen Res, 2024, 19(4): 737-746.
- [19] 杨海燕, 喻勇, 彭志勇. 经口间歇置管注食对在脑卒中后吞咽障碍患者营养摄入的影响 [J]. 中华物理医学与康复杂志, 2019, 41(12): 923-924.
- [20] 宗敏茹, 庞灵, 郑兰娥, 等. 间歇性管饲结合吞咽训练对脑卒中吞咽障碍患者的影响 [J]. 中华物理医学与康复杂志, 2017, 39(12): 932-933.
- [21] 董小方, 刘延锦. 脑卒中吞咽障碍患者间歇经口至食管管饲体验的质性研究 [J]. 中华现代护理杂志, 2017, 23(26): 3367-3370.
- [22] 王爱霞, 刘延锦, 董小方, 等. 间歇经口管饲法对脑卒中吞咽障碍患者舒适度及吞咽功能的影响 [J]. 中华现代护理杂志, 2018, 24(3): 305-309.
- [23] 杨俊锋, 陈亚男, 高伟琪, 等. 间歇经口至食管管饲法对脑小血管病吞咽障碍患者的影响 [J]. 中华物理医学与康复杂志, 2020, 42(8): 694-697.
- [24] 司马振奋, 龚剑秋, 马兰. 间歇经口管饲法对脑卒中后吞咽障碍患者营养状况及情绪状态的影响 [J]. 中国康复, 2021, 36(7): 405-408.
- [25] 高兰, 郭桂丽, 明晓峰, 等. 间歇性经口至食管管饲在脑卒中吞咽障碍患者中的应用进展 [J]. 实用心脑血管病杂志, 2020, 28(9): 115-118.