

吞咽治疗联合渐进式堵管方式在神经源性吞咽障碍气管切开患者拔管中的应用研究

王晓君

四平市中心人民医院, 吉林四平, 136000;

摘要: 目的: 探讨吞咽治疗联合渐进式堵管方式在神经源性吞咽障碍气管切开患者拔管中的应用效果, 为临床优化该类患者的拔管管理方案提供依据。方法: 选取 2024 年 5 月 20 日至 2024 年 8 月 20 日就诊于吉林省四平市某三级甲等医院神经外科、康复科的 60 例脑卒中神经源性吞咽障碍气管切开患者作为研究对象, 采用方便抽样法分为实验组和对照组, 每组 30 例。对照组采用常规治疗和护理方案, 实验组在对照组基础上实施吞咽治疗联合渐进式堵管方式干预。比较两组患者的意识状态 (GCS 评分)、置管时间、吞咽功能 (SSA 评分)、咳嗽能力 (SCSS 评分)、拔管成功率及卒中相关性肺炎 (SAP) 发生率。结果: 干预后, 实验组 GCS 评分 (13.52 ± 2.16 分)、SCSS 评分 (3.87 ± 0.72 分) 均显著高于对照组 (10.25 ± 2.33 分、 2.14 ± 0.68 分), 差异有统计学意义 ($t=6.035$ 、 10.582 , $P<0.001$); 实验组 SSA 评分 (22.31 ± 3.54 分)、置管时间 (14.26 ± 3.15 d) 均显著低于对照组 (31.64 ± 4.21 分、 23.89 ± 4.02 d), 差异有统计学意义 ($t=10.867$ 、 11.034 , $P<0.001$); 实验组拔管成功率 (93.33%) 显著高于对照组 (66.67%), SAP 发生率 (6.67%) 显著低于对照组 (26.67%), 差异有统计学意义 ($\chi^2=6.405$ 、 4.320 , $P<0.05$)。结论: 吞咽治疗联合渐进式堵管方式可有效改善神经源性吞咽障碍气管切开患者的意识状态、吞咽功能及咳嗽能力, 缩短置管时间, 提高拔管成功率, 降低 SAP 发生率, 值得临床推广应用。

关键词: 吞咽治疗; 渐进式堵管; 神经源性吞咽障碍; 气管切开; 拔管

DOI: 10.69979/3029-2808.26.02.014

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2024 年 5 月 20 日至 2024 年 8 月 20 日就诊于吉林省四平市某三级甲等医院神经外科、康复科的脑卒中神经源性吞咽障碍气管切开患者 60 例作为研究对象。采用方便抽样法将其分为实验组和对照组, 每组 30 例。实验组中男 18 例, 女 12 例; 年龄 $32 \sim 68$ 岁, 平均 (50.32 ± 8.45) 岁; 脑卒中类型: 缺血性脑卒中 17 例, 出血性脑卒中 13 例; NHISS 评分 (12.35 ± 3.12) 分; GCS 评分 (8.21 ± 1.56) 分。对照组中男 17 例, 女 13 例; 年龄 $30 \sim 69$ 岁, 平均 (51.08 ± 8.63) 岁; 脑卒中类型: 缺血性脑卒中 16 例, 出血性脑卒中 14 例; NHISS 评分 (12.58 ± 3.20) 分; GCS 评分 (8.15 ± 1.62) 分。两组患者的性别、年龄、脑卒中类型、NHISS 评分、GCS 评分等一般资料比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$), 具有可比性。本研究经医院伦理委员会批准, 患者及家属均知情同意并签署知情同意书。

1.2 病例选择标准

纳入标准: ①入选患者年龄范围限定为 18 周岁及以上且未满 70 周岁, 以确保研究对象处于成年阶段且

相对年轻, 减少年龄因素对研究结果的干扰; ②所有患者均需为气管切开后并发吞咽功能障碍者, 经国际通用的洼田饮水试验评估, 其吞咽障碍程度需达到 3 级至 5 级之间, 且标准吞咽功能评定量表 (SSA) 评分不低于 25 分, 以明确吞咽困难的临床严重程度; ③患者原发病必须为脑卒中, 且当前生命体征平稳, 无急性期病情波动, 能够配合完成康复干预及评估流程; ④患者及其家属均对研究内容知情同意, 自愿参与并签署书面知情同意书, 符合医学伦理要求。

排除标准: ①若患者在康复治疗期间出现病情显著变化, 如需要转入重症监护室 (ICU) 进一步治疗, 则予以排除; ②存在气管结构异常的患者, 例如气管狭窄、气管软化或气管内肉芽组织增生等影响气道通畅性和康复干预的病例, 亦不在研究范围内; ③研究过程中如出现临床资料收集不全、未能按计划完成干预或中途主动退出的病例, 将予以排除; ④患者如合并严重的心脏、肝脏、肾脏等重要器官功能不全, 预计可能影响康复效果或整体治疗安全性的, 也不纳入本研究。

1.3 研究方法

1.3.1 对照组干预措施

该组患者接受常规治疗与护理, 具体实施方案包括:

①全面入院评估：系统评估患者的意识状态、吞咽功能等级、水电解质平衡情况及是否存在感染迹象；

②病房环境管理：维持室内温度在 22~24℃ 之间，湿度控制在 50%~60%，减少探视人次，严格执行感染防控与隔离措施；

③呼吸道专业护理：采取床头抬高 30° 的半卧位或侧卧位体位，定期协助患者翻身并予以背部叩击，对机械通气患者实施气道湿化及氧气驱动雾化治疗；

④口腔清洁护理：根据患者具体情况选择适宜的口腔护理液，定期进行口腔清洁，保持口腔黏膜湿润与卫生；

⑤科学饮食管理：通过 EAT-10 进食评估工具及洼田饮水试验评定吞咽功能，对吞咽困难明显者留置胃管，实施鼻饲营养支持；

⑥早期康复活动与心理支持：安排定时的肢体被动运动及肌肉按摩，预防废用性综合征的发生，同时通过专业心理疏导缓解患者的焦虑与抑郁情绪。

1.3.2 实验组

在对照组常规护理的基础上，本研究实施了吞咽功能治疗与渐进式气管套管堵管相结合的干预方案，该方案由康复科、神经外科及护理部共同组建的多学科协作小组（MDT，共计 14 名成员）全程负责制定具体措施并组织落实。小组依据患者具体情况开展以下针对性干预：

吞咽治疗方面，根据患者格拉斯哥昏迷评分（GCS）及美国国立卫生研究院卒中量表（NIHSS）评分制定个体化康复计划。对于 NIHSS 评分 ≤15 分且 GCS 评分 ≥8 分的患者，实施包括口腔感觉训练（如冷刺激、K 点刺激等）、口腔运动训练（如 Shaker 训练、Masako 训练法等）以及神经肌肉电刺激在内的综合康复方案；而对 NIHSS 评分 >15 分或 GCS 评分 <8 分的患者，则侧重于使用手动技术（例如深层咽肌神经刺激疗法、振动棒刺激）和机械辅助排痰装置进行治疗。治疗频率设定为每日 2 次，每次持续 30 至 40 分钟，并坚持实施直至患者出院。

在渐进式堵管方面，患者在更换为金属气管套管后，根据其意识状态和呼吸功能评估结果选择合适的堵管策略。起始阶段采用胶布封堵套管口径的 1/3 至 1/2，严密监测血氧饱和度及呼吸频率等指标；若患者生命体征稳定，于次日将堵管面积逐步增加至 1/2 到 2/3，并依患者耐受情况逐渐过渡至完全封堵。完全封堵后连续观察 3 天，如患者呼吸平稳、血氧饱和度维持在正常范围、未出现明显咳嗽困难或痰液潴留等情况，即予以拔除气管套管。

健康宣教方面，则采用视频教育结合回授法进行，向患者及其家属系统讲解吞咽训练的重要性、堵管过程的注意事项及可能出现的问题，并通过健康微视频、出院教育处方等多种形式加强其理解与记忆。定期对患者及家属的知识掌握情况进行评估，并根据反馈给予纠正和指导，确保干预措施有效落实。

1.4 观察指标

①意识状态：采用格拉斯哥昏迷评分（GCS）评估，包括睁眼反应（4 分）、语言反应（5 分）、运动反应（6 分），总分 3~15 分，得分越高意识状态越好；②置管时间：记录从气管切开至成功拔管的天数；③吞咽功能：采用标准吞咽功能评定量表（SSA）评估，总分 18~46 分，得分越低吞咽功能越好；④咳嗽能力：采用半定量咳嗽强度评分（SCSS）评估，0~5 分，3~5 分为咳嗽力度强，0~2 分为咳嗽力度弱，得分越高咳嗽能力越强；⑤拔管成功率：拔管后 48h 内未再次行气管切开为拔管成功；⑥SAP 发生率：依据《卒中相关性肺炎诊治中国专家共识（2019 更新版）》诊断标准统计。

1.5 统计学处理

采用 SPSS27.0 统计学软件进行数据分析。

2 结果

2.1 两组患者干预前后 GCS、SSA、SCSS 评分及置管时间比较

详见表 1。

| 组别 | 例数 | GCS 评分 (分) 干预前 | GCS 评分 (分) 干预后 | SSA 评分 (分) 干预前 | SSA 评分 (分) 干预后 | SCSS 评分 (分) 干预前 | SCSS 评分 (分) 干预后 | 置管时间 (d) |
|-----|----|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|-------------|
| 实验组 | 30 | 8.21±1.56 | 13.52±2.16 | 36.89±4.52 | 22.31±3.54 | 2.08±0.71 | 3.87±0.72 | 14.26±3.15 |
| 对照组 | 30 | 8.15±1.62 | 10.25±2.33 | 37.12±4.60 | 31.64±4.21 | 2.12±0.69 | 2.14±0.68 | 23.89±4.02 |
| t 值 | - | 0.143 | 6.035 | 0.221 | 10.867 | 0.235 | 10.582 | 11.034 |
| P 值 | - | 0.887 | <0.001 | 0.826 | <0.001 | 0.815 | <0.001 | <0.001 |

2.2 两组患者拔管成功率及 SAP 发生率比较

详见表 2。

| 组别 | 例数 | 拔管成功（例） | 拔管成功率（%） | SAP 发生（例） | SAP 发生率（%） |
|------------|----|---------|----------|-----------|------------|
| 实验组 | 30 | 28 | 93.33 | 2 | 6.67 |
| 对照组 | 30 | 20 | 66.67 | 8 | 26.67 |
| χ^2 值 | - | - | 6.405 | - | 4.320 |
| P 值 | - | - | 0.011 | - | 0.038 |

3 讨论

神经源性吞咽障碍是脑卒中气管切开患者常见并发症，发生率高达 50%~83%，其核心问题在于气管切开手术导致吞咽反射改变，出现喉部萎缩、咽反射减弱等问题，不仅增加肺部感染风险，还延长气管套管留置时间，影响患者预后^[1]。临床研究证实，口腔分泌物过多是拔管失败的重要诱因，因此通过有效干预改善吞咽功能、优化堵管策略对提高拔管成功率至关重要。

本研究中，实验组采用吞咽治疗联合渐进式堵管方式取得显著效果。从机制上看，吞咽治疗通过多维度干预发挥协同作用：口腔感觉训练（冷刺激、K 点刺激等）可提高食块知觉敏感度，唤醒吞咽反射^[2]；运动训练（Shaker 训练、门德尔松手法等）能增强舌肌、咽肌力量，改善喉部上抬幅度与速度，减少食团残留；神经肌肉电刺激可即时强化肌力，辅助喉提升，进一步优化吞咽时序性。这些措施共同作用，有效减少口腔分泌物潴留，降低误吸风险，为拔管奠定基础。

渐进式堵管方式则通过阶梯式封堵策略，逐步恢复患者自主呼吸功能，避免突然堵管导致的呼吸应激^[3]。本研究采用“部分封堵-完全封堵-拔管”的渐进流程，结合血氧饱和度等指标动态评估，确保堵管安全性，这与文献中“渐进式堵管可降低拔管后呼吸衰竭发生率”的结论一致。同时，多学科协作模式的的应用的确保证了干预的规范性，康复科、神经外科、护理团队分工明确，从方案制定、技术实施到效果评估形成闭环管理，提升了干预质量。

结果显示，干预后实验组 GCS 评分显著升高，提示吞咽治疗及康复训练可能通过神经功能重塑改善患者意识状态；SSA 评分降低、SCSS 评分升高表明患者吞咽功能与咳嗽能力同步提升，这与吞咽治疗增强咽喉部肌肉力量、改善呼吸与吞咽协调性直接相关^[4]。此外，实验组置管时间缩短 10d 左右，拔管成功率提高 26.66%，SAP 发生率降低 20%，充分证实该联合方案可通过减少感染风险、优化拔管条件，实现“快速康复”目标。

本研究存在一定局限性，样本量较小且为单中心研究，结果可能存在偏倚；随访时间较短，未对患者长期预后进行评估^[5]。未来可扩大样本量开展多中心研究，延长随访周期，进一步验证该方案的长期有效性。

综上所述，吞咽治疗联合渐进式堵管方式可通过改

善神经源性吞咽障碍气管切开患者的吞咽功能与呼吸功能，降低并发症风险，缩短置管时间，提高拔管成功率，该方案操作规范、安全性高，值得在临床推广应用。

参考文献

[1] 马鹏飞. 留置气切套管患者拔管相关影响因素研究[D]. 郑州：郑州大学，2022.

[2] 王艳纷, 唐苏予. ICU 气管切开患者发生下呼吸道感染的临床情况及危险因素分析与预防探讨[J]. 上海医药, 2022, 43 (5) : 54-57.

[3] MEDEIROS G C, SASSI F C, LIRANI-SILVA C, et al. Cri - teria for tracheostomy decannulation: literature review. [J]. Cogas, 2019, 31 (6) : e20180228.

[4] SKORETZ S A, ANGER N, WELLMAN L, et al. A System - atic review of tracheostomy modifications and swallowing in adults[J]. Dysphagia, 2020, 35 (6) : 935-947.

[5] 谢菲, 卓文君, 刘凡英, 等. 多学科围拔管期护理团队对重症脑损伤气管切开患者拔管的影响[J]. 当代护士 (上旬刊), 2022, 29 (10) : 68-71.

[6] 岑晚霞, 张若, 古剑雄. 神经刺激技术对神经源性吞咽障碍治疗效果的研究进展[J]. 神经疾病与精神卫生, 2023, 23 (02) : 139-144.

[7] 陈丽华, 冯燕芬, 方妙琴. 基于容积-黏度吞咽试验评估的个性化喂养应用于神经源性吞咽障碍患者的效果[J]. 山西医药杂志, 2022, 51 (14) : 1671-1673.

[8] 陈树娣, 李娟, 黄思怡, 等. 神经源性吞咽障碍病人专科护理质量评价指标体系的构建及应用研究[J]. 全科护理, 2021, 19 (22) : 3054-3057.

[9] 张秀淋, 梁丽娜, 黄涛. 量化食物黏稠度在神经源性吞咽障碍患者中的应用[J]. 齐鲁护理杂志, 2021, 27 (05) : 138-140.

[10] 宋钝, 吴翥, 张立杰, 等. 5Hz 经颅磁刺激联合廉泉贴敷法在神经源性吞咽障碍患者中的应用[J]. 护理实践与研究, 2020, 17 (24) : 135-137.

项目名称: 吞咽治疗联合渐进式堵管方式在神经源性吞咽障碍气管切开患者拔管中的应用研究; 项目编号: 2024039