

1 例急性缺血性卒中机械取栓与去骨瓣减压术后患者的康复护理

朱丽芬 刘丹 窦明美 张琳琳 杨青燕 段丽芬

云南省红河州泸西县人民医院 云南红河 652499

摘要：总结 1 例急性缺血性卒中机械取栓与去骨瓣减压术患者的康复护理。护理要点：集束化气道康复、多学科协作加快康复进程、整体、安全、精准康复护理，经过 37d 的精心治疗与护理，患者在搀扶下能行走并顺利出院，1 月后延续性护理随访，患者已能独立行走。

关键词：急性缺血性卒中；机械取栓；去骨瓣减压；康复护理

急性缺血性脑卒中是以脑血管闭塞引起一系列神经功能障碍，甚至危及生命的脑血管急症，具有高发病率、高致残率、高病死率，占我国新发卒中的 69.6%–72.8%^[1]，严重影响国民生活质量。急性缺血性脑卒中急性期的主要治疗方法是静脉溶栓和机械取栓，两者的目的都是使闭塞的血管再通，恢复脑血流灌注，挽救缺血半暗带，最大限度减少脑损害^[2]。但机械取栓术后可能会引发一系列的并发症，出血转化就是其中一种严重并发症，一项随机对照试验（RCT）显示机械取栓治疗后有 6.1% 的患者出现颅内出血^[3]。外科去骨瓣减压手术是目前解除水肿和脑水肿占位的有效手段^[4]，以挽救患者的生命及改善患者的预后，但去骨瓣减压术后会遗留不同程度的神经功能障碍，易出现肺部感染、吞咽障碍等并发症，因此术后患者的康复成了护理的重点与难点。2023 年 11 月我科成功救治了 1 例急性缺血性脑卒中机械取栓、去骨瓣减压、气管切开的患者，经过积极的治疗与护理，患者恢复良好，现将相关护理经验总结如下。

1. 临床资料

1.1 一般资料

患者男，47 岁，因“言语不利及左侧肢体无力 1 小时余”，11 月 13 日 22:35 患者因转入我科，急诊头颅 CT 未见出血。既往发现左肺结节 2 月余，于 2023 年 11 月 6 日全麻下行左肺下叶切除术 + 左侧胸腔闭式引流术。转入查体神志清楚，右侧肢体肌力 V 级，左上肢肌力 II 级，左下肢肌力 IV 级。于 23:30 行经颅动脉取栓术，于 11 月 14 日 15:00 患者病情加重，急诊 CT 提示“右侧额颞顶部大面积梗死合并部分脑出血，中线左移，侧脑室受压”，于 20:15 分在全身麻醉下行右侧额颞顶枕部开颅去大骨瓣减压 + 颅内血肿清除术，

额叶切除减压术内减压及气管插管。于 11 月 15 日转入 ICU 治疗，11 月 20 行气管切开术，经脱水、降颅内压、抗感染、化痰、呼吸机辅助呼吸、保肝、营养支持、康复等治疗。11 月 24 日脱呼吸机治疗。于 11 月 27 日 09:50 患者再次转入我科治疗，转入查体：神志清楚，气管切开状态，右侧肢体肌力 V 级，左侧肢体肌力 0 级，肌张力降低，洼田饮水试验 IV 级，留置鼻饲管及导尿管。复查血常规、白介素、凝血功能、肝肾功提示：白细胞： $12.96 \times 10^9/L$ ，中性粒细胞绝对值： $10.42 \times 10^9/L$ ，中性粒细胞百分比：82.1%，单核细胞绝对值： $0.88 \times 10^9/L$ ，血小板： $509 \times 10^9/L$ ，血小板压积：0.47%，纤维蛋白原：6.89g/L，DD-二聚体：8.90mg/L，白细胞介素-6： $3.318 \mu g/ml$ ，谷丙转氨酶：184U/L，谷草转氨酶：130U/L，肌酐：43umol/L，痰培养提示多重耐药菌肺炎克雷伯菌感染。头颅 CT 提示：右侧额叶及右侧基底节区片状稍高密度影较前系吸收变淡，右侧额颞叶大片状低密度影同前，额骨右份、右侧颞顶骨大部分骨质缺损，蛛网膜下腔出血较前吸收，右侧额颞部软组织肿胀同前，胸部 CT 提示：左肺门区链状致密影，多系术后改变，右肺下叶及左肺结节状、小片状密度增高影，较前吸收减少，双侧胸腔积液同前，双侧胸膜增厚粘连。经过一系列个体化康复管理，患者于 1 月 3 日，恢复良好出院。

1.2 治疗与转归

（1）气切术后拔管困难，入科后切断感染途径、持续优化气道湿化及吸引，于 12 月 6 日，转入第 10 天，成功拔除气管套管；（2）吞咽功能障碍，予鼻饲流质饮食，进行口腔吞咽肌活动训练后，冰刺激、吞食训练，于 12 月 3 日予以拔除鼻胃管；（3）肺功能康复，转入第 2 天给予呼吸

训练，转入第4天进行膈肌训练、胸廓训练；（4）肢体功能障碍，予作业训练、偏瘫综合训练、康复机器人辅助训练、自制康复支架训练、高压氧等；于2024年01月02日，患者左上肢肌力Ⅱ级，左下肢肌力Ⅳ级，恢复较好，在搀扶下能行走，于01月03日办理出院。

2. 护理

2.1 集束化气道康复管理

气管切开主要目的是帮助患者维持呼吸通畅，但可对呼吸道防御功能产生负面影响，导致患者呼吸道感染风险升高，而气管切开重症患者合并呼吸道感染和多重耐药菌感染，则可能对患者生命安全造成严重威胁^[5]，能否成功拔管对于促进患者身心康复、改善生活质量意义重大，针对此患者，我们采取集束化气道康复管理。

2.1.1 集束化护理措施切断感染途径

本例患者多次有创操作、并长期卧床，转入时已有多重耐药菌感染，为防止新发多重耐药菌感染和保护科室医护人员及他患者不被感染，采取集束化措施：①成立科室感染管理监控小组，护士长为组长，科室感染兼职人员为副组长，每日督导患者感染管理落实情况；②患者转入后即刻安置于单人病房，专人管理，所有医护人员进入该区域必须戴口罩、帽子、穿隔离衣。隔离衣24小时更换，如有污染立即更换，保持病室环境清洁干净、空气流通，每日病室空气消毒3次；③患者所有物品专人专用，物品用1000mg/L含氯消毒液擦拭消毒，向患者家属讲解多重耐药菌感染的相关知识，教会患者家属七步洗手方法，以取得家属的积极配合，医、护、患严格执行手卫生规范；④责任护士规范落实患者的基础护理，复方氯己定漱口液口腔护理3次/日、气管切开护理3次/日，会阴护理2次/日，严格执行操作规程；⑤优化气管切开护理换药：气管切开处每日换药3次，用吉尔碘消毒切口周围，顺序为顺逆顺，消毒范围大于切口周围5cm待干，交叉放置两块无菌开口纱布作为气管套管垫，敷料随脏随换，保持伤口周围皮肤清洁干燥，患者至出院无新感染。

2.1.2 减少机械性损伤

（1）体位摆放：选择U型枕头，抬高床头30°—45°以上，避免头部过度前屈或后仰，保持气管的正中位置；（2）妥善固定气管套管：为保证患者舒适，避免颈部机械性压力性损伤，将气管套管细带套入26号的橡皮止血带管里，再用两块竹纤维的长方形小毛巾对折后垫于颈部，最后固定系

带，松紧以容纳1指为宜，小毛巾每日清洁更换，如出汗多、分泌物多时立即更换。

2.1.3 优化气道湿化

（1）湿化器：选择斯莱达EM06-007医用气切面罩，气管切开吸氧雾化喷雾湿化喉部两用雾化器；（2）湿化液：给予0.45%氯化钠溶液；（3）湿化方式：以2L/min氧流量持续气道湿化。

2.1.4 优化气道吸引

（1）严格把握吸痰时机，按需吸痰和按时吸痰相结合，准确识别吸痰指征：气管切开处可见痰液或闻及痰鸣音；SPO₂下降至95%以下；双肺听诊大量湿啰音；胃内容物反流^[5]；鼻饲饮食前；翻身改变体位后等；（2）吸痰管选择：宜选择外径大小不超过气管套管内径的1/2带有侧孔吸痰管。带侧孔的吸痰管能有效分散吸痰压力，减少对呼吸道黏膜的刺激损伤，吸痰前后给予加大氧流量^[5]；（3）吸痰方式：给予浅吸引，吸痰时负压控制在80-120mmHg，在吸痰管退出过程中打开负压，一边退出一边旋转提拉吸痰管，间断释放吸引压力，尽可能减少气道黏膜损伤，每次吸痰时间小于15秒，连续吸引小于3次，严格无菌操作^[5]。

2.1.5 实时评估、精准堵管、拔管

安全有效地拔除气管套管，是加速患者康复，改善患者预后的关键所在^[6]。（1）转入第6天，患者意识清楚，生命体征稳定，情绪稳定，患者能自主呼吸，呼吸功能良好，血氧饱和度>95%以上，患者具备良好的咳嗽反射功能，痰液可自行咳出，肺部感染较前已控制，进行试堵管。（2）采用橡胶瓶塞进行堵管。准备无菌橡胶瓶塞1个。操作者戴手套，取下内套管，直接将无菌橡胶瓶塞插入气管套管内管口处，检查橡胶瓶塞与内套管是否贴合紧密。记录堵管时间，堵管期间严格床旁监护患者的心率、心律、呼吸、血氧饱和度，指导患者经口鼻呼吸，经口咳痰，尽量放松身心。（3）第一天进行间断堵管3次，持续时间为1小时、2小时、3小时，第二天渐进堵管，在第一天基础上时间翻倍为2小时、4小时、6小时，第三天改为持续堵管，每日2次，每次持续10小时，第四天，持续堵管24小时，经观察患者堵管期间，呼吸平稳，能进口咳痰，于12月6日，转入第10天，成功拔除气管套管。

2.2 多学科协作加快康复进程

脑卒中康复是降低患者致残率、致死率有效的方法，

是脑卒中组织化管理中不可或缺的关键环节^[8]。卒中早期康复的根本目的是预防并发症，最大限度地减轻障碍和改善功能，提高日常生活能力，使患者回归社会、回归家庭。而为脑卒中康复需提供肢体、语言、吞咽、生活活动、心理、健康教育等方面进行全面、系统化康复管理，这就需要多学科、多专业、个体化进行。

2.2.1 成立以护士为主导的具体化、精细化的康复护理团队

责任护士为组长，组员：神经内科主治医师、护士长、康复治疗师（包括物理治疗师、作业治疗师）、营养师、精神心理医师、其他还包括患者家属，针对患者的情况制订统一的康复计划。

2.2.2 各人员职责

责任护士密切观察患者的病情变化及健康状况，跟踪康复计划的进展情况，及时评价，总结护理问题，根据患者的动态情况，加强团队合作，解决康复过程中出现的困难；主管医生、护士长协助责任护士观察患者的病情变化，实时评估，总结治疗及护理问题；康复治疗师根据患者的情况个体化制定康复治疗方并实施；精神心理医师每日进行心理评估，以患者为中心，制定心理干预方案；营养师根据患者的病情实时调整营养治疗方案；患者家属密切配合康复团队，为患者康复提供生理及心理上的支持，并能对患者进行一般徒手操作。

2.2.3 为患者提供整体、安全、精准的康复护理

该患者处于康复的亚急性期，及时对患者提供康复护理，并制定康复计划，以缩短患者康复时间，提高日常自理能力。

2.2.3.1 吞咽功能康复

脑卒中患者吞咽障碍发生率约为 29% ~ 81% [7]，吞咽障碍可增加吸入性肺炎、脱水、营养不良等发生风险，并导致患者死亡率、致残率、住院时长、住院费用增加及生活质量下降^[8]，因此对患者进行科学、规范、有效的吞咽康复至关重要。（1）患者转入当天护理人员联合营养管理师，借助洼田饮水试验综合评估患者吞咽功能为Ⅳ级，NRS2002 进行营养风险筛查：评分 5 分，SGA 进行营养评估：评分为 C 级 < 5，但 B + C ≥ 5 项，为中度营养不良。营养师及护士对患者与家属进行健康教育与饮食指导。营养师制定营养计划：部分肠内营养 + 部分肠外营养（PEN + PPN）（摄

入总能量：1680kcal/d（按 30kcal/kg·d 计算），其中蛋白质：84g/d（1.5g/kg·d 计算），每日 3 次进行鼻饲营养。（2）转入第 2 天，由护士配合康复治疗师对患者进行舌部运动训练，由护理人员指导患者发出“a、yi、wu”音，通过每天 3 次反复张口闭口训练以提高口唇肌肉的运动。指导患者将舌伸出口腔外，先进性左右和上下摇摆运动，舌尖向上顶住硬腭，反复上述动作 3 次/日^[9]，训练舌肌、咀嚼肌功能。同时将老冰棍捣碎小量放进口腔进行鄂部冰刺激。（3）转入第 4 天评估吞咽功能为可疑Ⅱ级，给患者采取改良容积一粘度吞咽测试，进行吞食训练：保持干净、整洁无异味的就餐环境，抬高床头 30°—45°，协助患者取半坐卧位，护士将食指与中指，放于患者的舌状软骨处，嘱患者先进行空吞咽，查患者空吞咽良好，再将果冻捣碎，用长柄小号汤匙，先从 3ml 开始进食，观察进食后咽喉部是否有食物残留，确保食物全部咽下后，再进食第二口，之后根据患者进食情况，逐渐增加到 5—10ml，避免过急、过多、过快而导致误吸。（4）转入第 5 天吞咽评估Ⅱ级，予以进口进食米糊、鸡蛋羹，观察患者能进口进食，于 12 月 3 日，给予拔除胃管。

2.2.3.2 肺功能康复

脑卒中患者由于肢体功能障碍，长期卧床，肺功能减退，吞咽障碍等，极易导致肺部感染、吸入性肺炎、坠积性肺炎，因此应尽早进行肺功能康复。（1）转入当天由责任护士及呼吸治疗师对患者进行呼吸、咳嗽能力进行评定，制定康复治疗方，转入第 2 天予以呼吸训练干预，每次训练前先清理呼吸道分泌物，患者取半卧位，教会患者缩唇呼吸，责任护士指导患者紧闭双唇，尽量用鼻腔吸气，后以口呼气，呼气时嘴唇呈吹口哨状，缓慢呼气，吸气与呼气时间为 1:2 开始，尽可能达到 1:4^[10]，每日 3 次，每次 3—5 分钟。（2）第 3 天指导腹式呼吸训练，在鼻腔吸气后，屏气 3 秒，然后再经口腔慢慢呼出，呼气时应用腹肌收缩推动膈肌上移^[8]，每天 3 次，每次反复训练 10—15 次。（3）第 4 天嘱患者紧闭双唇口含哨子进行吹气，吸气时护士双手放置于患者胸部，吹口哨时尽可能腹部外突，与扩张胸部及膈肌。（4）第 5 天胸廓扩张运动，本科室根据患者康复情况，自制杠杆滑轮式康复支架，以利于卧床患者进行康复运动，将患者的患侧上肢用绷带固定，绷带的另一端放入患者的健侧手中，患者用健侧的力量拉动滑轮在活动上肢同时也利于的胸廓扩张运动。经过积极康复，患者肺部感染明显好转，并顺利拔除胃管、

及气管套管。

2.2.3.3 肢体功能康复

全球因脑卒中导致的伤残调整生命年增加了 32.4%，而脑卒中后幸存人群中不同程度后遗症的发生率高达 70% ~ 80%。因此，脑卒中后康复对于降低残疾发生率和改善功能障碍尤为重要^[1]。（1）康复治疗师针对患者制定个性化康复训练计划，责任护士严格配合执行，转入当天，责任护士即对患者进行良肢位摆放，利用枕头、翻身垫，进行患侧卧位、健侧卧位、仰卧位等体位的摆放。并给予关节被动活动训练，每 2 小时转换体位 1 次，每个标准体位至少保持 20-30 分钟，在转换卧位中，尽量多采用患侧卧位，增加对患者的感觉刺激，减少患肢痉挛，尽量避免仰卧位，

因这一卧位极容易导致压疮发生。（2）转入第 2 天由康复治疗师主导，责任护士、家属、患者共同参与，进行床上体位转移训练，包括床上侧面移动、前后方向移动、被动翻身、主动翻身等训练，指导患者进行踝泵运动，教会家属床上辅助运动各关节。（3）康复治疗师运用 Brunstrom 分期评估患者肢体功能进行康复训练（见表 1 所示），再辅以针灸、中频脉冲电治疗，观看宣教视频，学习自我锻炼。（4）康复师根据患者的康复情况，特拍摄了肢体运动方法、拱桥运动、吞咽康复锻炼小视频，让患者与家属共同观看并学习如何训练。通过多学科治疗护理，于 2024 年 01 月 02 日，左上肢肌力 II 级，左下肢肌力 IV 级，恢复较好，在搀扶下能行走，于 01 月 03 日出院，1 月后随访，患者已能独立行走。

表 1 康复治疗师康复训练计划

时间	Brunstrom 分期	康复训练内容
11 月 28 日至 12 月 6 日	上肢及下肢 I 期	给予患侧感觉刺激治疗，同时进行动作诱发训练。（应用软毛刷擦和挤压患者肢体，进行感觉刺激；仰卧位下 Bobath 握手抗阻前屈肩关节从 0° 到 90°；臀桥运动，20 个为一组，一次 2 到 3 组；被动活动患侧上下肢；床旁固定支撑架，嘱患者通过健手带患手，训练上肢功能）
12 月 6 日至 12 月 12 日	上肢 I 期，下肢 II 期	在一期基础上增加主动辅助训练及坐位平衡训练。（辅助下坐于床旁，治疗师坐患者患侧。辅助固定将患侧手外旋撑于床面，嘱患侧将小物品从健侧或患侧放置于身前板凳上，20 个为一组，一次 2 到 3 组）
12 月 13 日至 1 月 2 日	上肢 I 期，下肢 III 期	分离动作训练，坐位及站位平衡训练，下肢外骨骼机器人训练。（Brunstrom 下肢 III 期动作训练，上肢继续进行动作诱发训练。治疗师在患侧辅助固定膝关节，在保证安全前提下，嘱患者从坐到到站及站立训练，20 个为一组，一次 2 到 3 组。下肢外骨骼机器人训练，20 分钟）
1 月 2 日至出院	上肢 II 期，下肢 IV 期	患侧负重训练，分离动作训练，下肢外骨骼机器人训练，步行功能训练。（治疗师于患者患侧，在带扶手前，嘱患者提健侧脚上一级台阶后退下来。20 个为一组，一次 2 到 3 组。完成后患侧脚支撑，上提患侧脚一级台阶之后再上健侧脚，完成后退下来。并重复上述过程。20 个为一组，一次 2 到 3 组）

3. 小结

患者经过多次有创操作，住院时间长，遗留神经功能障碍，且气管切开套管合并肺部多重耐药菌，伴吞咽功能障碍，因此注重气道管理及吞咽康复、肢体康复及肺康复是本个案护理的关键。通过运用循证护理思维，提供专业的、个体化护理，精准化康复护理，最终患者病情好转顺利出院。

参考文献：

[1] 中华医学会神经病学分会，中华医学会神经病学分会脑血管病学组. 中国急性缺血性卒中诊治指南 2023[J]. 中华神经科杂志, 2024, 6, 57(6): 523-545.

[2] 中国卒中学会，中国卒中学会神经介入分会，华预防医学会卒中预防与控制专业委员会介入学组. 急性缺血性卒中血管内治疗中国指南 2023[J]. 中国卒中杂志, 2023, 18(06): 684-711.

[3] 朱希婧，菲罗拉·卡萨尔，潘良源，朱武生. 大血管闭塞性急性缺血性卒中机械取栓围手术期并发症防治的研究进展 [J]. 临床内科杂志, 2024, 41(5): 293-297.

[4] 中华医学会神经外科学分会，国家卫健委脑卒中筛查与防治工程委员会，海峡两岸医药卫生交流协会神经外科分会缺血性脑血管病学组. 大面积脑梗死外科治疗指南 [J]. 中华医学杂志, 2021, 101(45): 3700-3711

[5] 中华护理学会耳鼻喉科护理专业委员会，气管切开非机械通气患者气道护理标准 [J]. 中华护理杂志, 2021, 09, 08.

[6] 中华医学会，成人气管切开拔管中国专家共识中华物理医学与康复医学杂志 [J]. 2023, 6, 45(6): 481-487.

[7] 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(06): 405-412.

[8] 王珏，王颖，沈国静，张瑞莉. 脑卒中患者吞咽障碍管理最佳证据总结 [J]. 护士进修杂志, 2024, 7, 39 (14): 1524-1531.

[9] 马莉，朱玉，严丽丽. 吞咽训练护理在脑血管意外行气管切开术患者中的应用 [J]. 齐鲁护理杂志, 2023, 4, 29 (8):

64-6.

[10] 苗晒晒,王金凤,黄长静,王翔,孟莲,渠宝兰,李瑶瑶.早期康复护理联合呼吸训练对脑卒中气管切开患者肺功能康复的影响[J].齐鲁护理杂志,2023,9,29(17):54-57

[11] 朱冉冉,王津翔,潘蓓,涂小敏,邵先桃,唐强,吴云川,杨珊珊,冯晓东,金荣疆,李丽,荣培晶,齐瑞,章薇,兰月,朱路文,周晶,王念宏,谈太鹏,于涛,张峰,陈静,石文英,

李源莉,郑林赞,单春雷,葛龙,方磊.脑卒中中西医结合康复临床循证实践指南[J].上海中医药杂志,2024,58(6):1-11.

作者简介:

朱丽芬,(1997-12-25),女,汉族,云南省红河州泸西县人,本科,云南省红河州泸西县人民医院,护士长,临床护理