

- tive impacts of schizophrenia on family caregivers: a systematic review and qualitative meta-summary[J]. Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol, 2019, 54(3): 277-290.
- [23] 段登艾, 张勇辉, 王维, 等. 重性精神病患者主要照料者的焦虑抑郁水平及生活质量的现状[J]. 国际精神病学杂志, 2024, 51(2): 419-421.
- [24] 付蓉, 陈磊. 伤残调整寿命年结合人力资本法估计江苏省缺血性心脏病间接经济负担[J]. 中国卫生统计, 2024, 41(1): 72-75, 79.
- [25] 贾云洋, 霍妍, 梁小芹, 等. 老年骨折患者自我感受负担影响因素及支持性照护方案应用效果分析[J]. 骨科临床与研究杂志, 2024, 9(6): 332-337.
- [26] 郭晓铭, 杨风勤, 宋凯琳, 等. 老年结核病患者家庭照顾者照护能力现状及其影响因素[J]. 国际老年医学杂志, 2024, 45(2): 210-214.
- [27] RIVED-OCANA M, CALATRAVA M, RODRÍGUEZ-GONZÁLEZ M. Relational ethics and differentiation of self: an empirical study of the key constructs of contextual theory and bowen family systems theory[J]. Fam Process, 2025, 64(1): e70005.
- [28] 李丽君, 张娟, 张宁, 等. 家庭凝聚力及家庭冲突对学龄前儿童睡眠时长的影响[J]. 中华行为医学与脑科学杂志, 2024, 33(7): 624-629.
- [29] BHADAURIA U S, BHUKAL A, PUROHIT B, et al. Effect of family cohesion on oral health predictors in children and adolescents: a systematic review[J]. Community Dent Health, 2024, 41(2): 134-139.
- [30] WANG Y, QIU Y, REN L, et al. Social support, family resilience and psychological resilience among maintenance hemodialysis patients: a longitudinal study[J]. BMC Psychiatry, 2024, 24(1): 76.
- [31] 周路路, 陆媛, 张怡, 等. 轻度认知障碍家庭照料者社会支持度及影响因素研究[J]. 中国全科医学, 2024, 27(16): 1977-1983.

(收稿日期: 2025-03-22 修回日期: 2025-07-12)

(编辑: 袁皓伟)

• 临床护理 • doi: 10.3969/j.issn.1671-8348.2025.12.037

网络首发 [https://link.cnki.net/urlid/50.1097.R.20250814.1142.012\(2025-08-14\)](https://link.cnki.net/urlid/50.1097.R.20250814.1142.012(2025-08-14))

ADOPT 模式团队管理在卒中吞咽障碍患者中的应用研究 *

王金凤^{1,2}, 汤先萍³, 李洪艳^{1,2△}, 郭文丹¹, 王春丽¹, 李芳¹

(1. 徐州市康复医院护理部, 江苏徐州 221003; 2. 徐州市中心医院康复医学科, 江苏徐州 221009; 3. 徐州医科大学护理学院, 江苏徐州 221000)

[摘要] 目的 探讨态度-定义-开放思维-计划-实施(ADOPT)模式团队管理在卒中吞咽障碍患者中的应用效果。方法 选取 2023 年 6—12 月在本院康复医学科住院的卒中吞咽障碍患者作为研究对象, 采用随机数字表法分为对照组($n=63$)和观察组($n=62$)。对照组患者采用常规吞咽功能康复训练, 观察组在对照组干预基础上联合 ADOPT 管理模式。比较两组干预前后的血清学指标、吞咽功能相关指标、洼田饮水试验分级、临床总有效率、生活质量等。结果 干预后, 观察组 Hb、白蛋白和总蛋白水平均高于对照组($P<0.05$); 观察组舌压力、吞咽期间咽喉肌电图、VFSS 评分高于对照组, 吞咽反应时间短于对照组($P<0.05$); 观察组洼田饮水试验分级 I 级例数多于对照组, 临床总有效率高于对照组($P<0.05$); 观察组简明健康调查量表-36 项生理功能分量表及心理健康分量表评分高于对照组($P<0.05$)。结论 ADOPT 模式团队管理可提高卒中吞咽障碍患者的康复效果。

[关键词] ADOPT 模式; 团队管理; 卒中; 吞咽障碍; 生活质量**[中图法分类号]** R473 **[文献标识码]** B**[文章编号]** 1671-8348(2025)12-2933-05

卒中具有较高的患病率、致残率及病死率, 是重大公共卫生问题之一^[1-2], 也是全球第二大疾病死亡原因^[3]。我国卒中患病率居全球首位, 病死率远高于心血管疾病和恶性肿瘤^[4]。吞咽障碍是卒中常见并

发病之一, 患病率为 50%~80%^[5]。吞咽障碍不仅严重影响患者生活质量, 还可能导致严重并发症, 甚至危及生命^[6-7]。因此, 如何有效管理卒中吞咽障碍患者成为需要解决的临床问题。目前, 传统吞咽障碍康

* 基金项目: 江苏省老年健康科研项目(LSD2022010); 江苏省徐州市科技重点研发计划项目(KC23193); 江苏省徐州市卫生健康委科技项目(XWKYHT20250009)。 △ 通信作者, E-mail: lhysam1017@163.com。

复管理存在部门间协作不足、康复过程中未充分调动患者主观能动性及自我管理意识等问题,影响患者康复效果,需探索新的管理模式。态度-定义-开放思维-计划-实施(attitude-definition-open mindplanning-try it out,ADOPT)是一种有序、系统化、高效的管理方法,在众多领域具有应用前景^[8-9]。本研究探讨 ADOPT 模式团队管理在卒中吞咽障碍患者中的应用效果,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2023 年 6—12 月在本院康复医学科住院的卒中吞咽障碍患者作为研究对象。纳入标准:(1)卒中后 1~6 个月;(2)诊断为吞咽障碍^[10];(3)自愿参与本研究。排除标准:(1)存在认知障碍;(2)不能配合治疗。样本量计算采用多因素 logistic 回归模型法。流行病学调查显示,我国老年卒中患者吞咽障碍发生率约为 50%,考虑可能出现的数据不全,并结合公式计算可知,本次研究所需样本量最少为 125 例。本研究最终纳入 125 例患者,采用随机数字表法分为对照组($n=63$)和观察组($n=62$)。两组患者一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性,见表 1。本研究已通过本院医学伦理委员会批准(审批号:XK-LW-20230529-009),并在国家全民健康保障信息平台医学研究登记备案信息系统备案(备案号:MR-32-24-008464),患者均知情同意。

表 1 两组患者基本资料的比较

项目	观察组 (n=62)	对照组 (n=63)	χ^2/t	P
男/女(n/n)	34/28	36/27	0.105	0.738
年龄($\bar{x}\pm s$,岁)	61.18±8.99	60.09±10.12	0.183	0.852
病程($\bar{x}\pm s$,d)	12.19±3.98	11.87±4.19	0.461	0.662
学历(n)			0.198	0.891
初中以下	21	24		
高中及大专以上	41	39		

1.2 方法

1.2.1 对照组干预方法

对照组患者采用常规吞咽功能康复训练(含针对性康复方案制订)。采用吞咽障碍康复治疗仪进行神经肌肉电刺激治疗。在吞咽康复治疗师指导下进行口腔肌肉训练及吞咽功能相关康复训练。由责任护士建立患者电子档案,记录联系方式、吞咽功能恢复情况等,并邀请患者加入“卒中神经康复护理微信群”、关注“神经康复科”公众号;治疗周期为 8 周。

1.2.2 观察组干预方法

观察组在对照组干预基础上联合 ADOPT 模式团队管理。成立 ADOPT 团队,成员包括资深康复专

科护士、康复科医师、治疗师、营养师、放射科医师、心理医师。实施数据收集与管理,重点保障数据质量。(1)态度(A):入院当日由责任护士评估患者训练态度与吞咽障碍程度,并利用教育材料介绍吞咽障碍康复及 ADOPT 模式相关概念。(2)定义(D):由团队每周制订并每日指导康复、心理及营养计划,同时通过查房、自我记录与微信群进行全程跟踪与问题管理。(3)开放思维(O):每周 2 次以患者为主体设定目标并鼓励其创造性参与,同时通过团体讲座、每周 5 次的放松训练及经验访谈来提升应对能力与积极心态。(4)计划(P):ADOPT 团队每周指导患者及家属共同制订个性化康复计划,并由专科护士讲解具体训练方法与注意事项。(5)实施(T):团队指导患者执行个性化康复计划,并通过执行单与微信群持续记录、评价并反馈训练情况,每 3 天进行调整,疗程 8 周。

1.2.3 研究指标

(1)血清学指标,包括 Hb、白蛋白及总蛋白^[11]。(2)吞咽功能相关指标,包括舌压力、吞咽期间咽喉肌电图、吞咽反应时间、视频透视吞咽研究(videofluoroscopic swallowing study, VFSS)评分^[12-13]。(3)洼田饮水试验分级^[14-15]。采用洼田饮水试验对吞咽功能进行分级,I 级为患者 5 s 内一次性饮完 30 mL 温水,无呛咳,提示吞咽功能良好;II 级为 30 mL 温水分 2 次饮完,无呛咳;III 级:30 mL 温水一次性饮完,但有呛咳;IV 级:30 mL 温水分 2 次饮完,仍有呛咳;V 级:频繁呛咳,无法饮完 30 mL 温水^[16]。(4)临床总有效率。治疗后洼田饮水试验结果较治疗前改善 2 级为显效,改善 1 级为有效,无改善为无效。临床总有效率=(显效例数+有效例数)/总例数×100%。(5)生活质量。采用简明健康调查量表-36 项(36-item short-form health survey, SF-36)的生理功能分量表及心理健康分量表进行评分,评分越高表明生活质量越高^[17]。量表的 Cronbach's α 系数为 0.901。

1.3 统计学处理

采用 SPSS26.0 软件进行数据处理。符合正态分布和方差齐性检验的计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验;非正态分布资料经正态性转换后分析。计数资料以例数或百分比表示,组间比较采用 χ^2 检验,单项有序计数资料采用秩和检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组患者血清学指标比较

干预前,两组患者 Hb、白蛋白和总蛋白水平比较,差异无统计学意义($P>0.05$);干预后,观察组上述指标水平均高于对照组($P<0.05$),见表 2。

2.2 两组患者吞咽功能相关指标比较

干预前,两组患者舌压力、吞咽期间咽喉肌电图、

吞咽反应时间、VFSS 评分比较,差异无统计学意义($P>0.05$);干预后,观察组舌压力、吞咽期间咽喉肌电图、VFSS 评分高于对照组,吞咽反应时间短于对照组($P<0.05$),见表 3。

2.3 两组患者洼田饮水试验分级及临床总有效率比较

干预前,两组洼田饮水试验分级比较差异无统计学意义($P>0.05$);干预后,观察组洼田饮水试验分级 I 级例数多于对照组($P<0.05$),见表 4。观察组临床总有效率为 93.55% (58/62),高于对照组的 63.49% (40/63),差异有统计学意义($P<0.05$)。

2.4 两组患者 SF-36 评分比较

干预前,两组 SF-36 生理功能分量表及心理健康分量表评分比较,差异无统计学意义($P>0.05$);干预

后,观察组两个分量表评分均高于对照组($P<0.05$),见表 5。

表 2 两组患者血清学指标比较($\bar{x}\pm s$, g/L)

项目	观察组($n=62$)	对照组($n=63$)	t	P
干预前				
Hb	116.31±13.62	117.19±10.79	-0.289	0.769
白蛋白	35.94±2.88	35.98±2.97	-0.048	0.959
总蛋白	62.91±5.19	63.01±4.98	-0.151	0.823
干预后				
Hb	123.42±10.23	120.39±6.42	1.599	<0.001
白蛋白	40.82±2.98	38.78±1.57	5.278	<0.001
总蛋白	70.91±4.58	67.12±4.79	6.012	<0.001

表 3 两组患者吞咽功能相关指标比较($\bar{x}\pm s$)

项目	观察组($n=62$)	对照组($n=63$)	t	P
干预前				
舌压力(kPa)	25.3±4.2	25.6±3.9	-0.414	0.557
吞咽期间咽喉肌电图(μV)	450.0±50.0	455.0±55.0	-0.530	0.935
吞咽反应时间(ms)	600.0±50.0	595.0±55.0	0.702	0.597
VFSS 评分(分)	3.7±2.2	3.5±2.0	0.332	0.754
干预后				
舌压力(kPa)	32.4±3.5	28.9±3.8	5.162	<0.001
吞咽期间咽喉肌电图(μV)	650.0±40.0	550.0±45.0	6.563	<0.001
吞咽反应时间(ms)	500.0±30.0	550.0±40.0	-7.976	<0.001
VFSS 评分(分)	9.5±0.5	6.5±3.0	4.031	<0.001

表 4 两组患者洼田饮水试验分级比较(n)

项目	观察组($n=62$)		对照组($n=63$)	
	干预前	干预后	干预前	干预后 ^a
I 级	0	28	0	12
II 级	13	18	16	20
III 级	22	12	18	8
IV 级	16	4	21	18
V 级	11	0	8	5

^a: $P=0.041$, 2 组患者干预后比较。

表 5 两组患者 SF-36 生理功能分量表及心理健康分量表评分比较($\bar{x}\pm s$, 分)

项目	观察组($n=62$)	对照组($n=63$)	t	P
干预前				
生理功能	50±8	51±7	0.328	0.541
心理健康	52±9	53±8	0.101	0.762
干预后				
生理功能	75±6	60±7	9.438	<0.001
心理健康	80±6	65±8	9.987	<0.001

3 讨论

本研究中,课题组先对患者吞咽状况进行全面分析,再结合各项指标制订个性化 ADOPT 方案。此外,通过血清学指标和各种量表评估患者,确保治疗方案精准、干预效果可靠。

ADOPT 模式团队管理有效调整并改善了患者身心状态,更好地满足其康复需求,增强治疗积极性与信心,使其更易适应吞咽功能康复训练,进而促进吞咽功能恢复、提升康复效果。本研究结果显示,观察组干预后 Hb、白蛋白和总蛋白水平均高于对照组($P<0.05$),表明观察组的疗效更好^[18];干预后,观察组 VFSS 评分高于对照组,洼田饮水试验分级 I 级例数多于对照组($P<0.05$),这与课题组前期研究结果一致,表明多学科团队管理可最大限度促进患者吞咽功能恢复^[5]。

有研究报道,卒中患者存在不同程度抑郁,卒中后抑郁是卒中常见并发症之一,患者常表现为兴趣丧失、睡眠障碍、情绪低落等^[19-20]。ADOPT 团队关注患者心理问题,通过主动交流、针对性心理疏导,详细讲

解吞咽障碍治疗及康复训练的目的,结合成功案例帮助患者认识康复重要性,消除心理障碍、保持心态稳定,进而增强康复训练信心^[21-22]。本研究结果显示,干预后,观察组 SF-36 生理功能分量表及心理健康分量表评分均高于对照组($P < 0.05$),这与陈宥霖等^[23]、臧千慈等^[24]的研究结果一致。分析原因,ADOPT 模式团队管理通过科普卒中吞咽障碍的相关知识,帮助患者树立战胜疾病的信心,提升主观能动性,进而积极配合康复训练,尽早回归家庭与社会。本研究通过系统整合患者的生理测量数据与心理社会评分,揭示了 ADOPT 模式团队管理在提升卒中吞咽障碍患者康复质量中的潜在机制,与国际相关领域的前沿研究结论一致^[25]。

综上所述,ADOPT 模式团队管理可提高卒中吞咽障碍患者的康复效果,有望优化卒中吞咽障碍患者的康复体系,实现康复过程的优化管理。

参考文献

- [1] SELVES C, STOQUART G, LEJEUNE T. Gait rehabilitation after stroke: review of the evidence of predictors, clinical outcomes and timing for interventions[J]. *Acta Neurol Belg*, 2020, 120(4): 783-790.
- [2] 《中国脑卒中防治报告》编写组.《中国脑卒中防治报告 2019》概要[J].《中国脑血管病杂志》,2020,17(5):272-281.
- [3] CHEN C Y, YU Q M, XU K W, et al. Electroacupuncture pretreatment prevents ischemic stroke and inhibits Wnt signaling-mediated autophagy through the regulation of GSK-3β phosphorylation[J]. *Brain Res Bull*, 2020, 158: 90-98.
- [4] TUTTOLOMONDO A, DAIDONE M, PINTO A. Endothelial dysfunction and inflammation in ischemic stroke pathogenesis[J]. *Curr Pharm Des*, 2020, 26(34):4209-4219.
- [5] 李洪艳,朱茜,陈伟,等.多学科管理在脑卒中吞咽障碍患者中的应用[J].《中华物理医学与康复杂志》,2021,43(3):259-261.
- [6] 吴玲玲,王玲玲,王金凤,等.心理护理对脑卒中后吞咽障碍者功能恢复影响的 meta 分析[J].《中国实用护理杂志》,2021,37(28):2235-2237.
- [7] 王赛华,熊键,高李侠,等.徒手呼吸训练干预脑卒中后吞咽功能障碍患者的疗效观察[J].《中华物理医学与康复杂志》,2019,41(10):735-739.
- [8] 马向飞,钟诚,李文,等. ADOPT 模式护理干预在妊娠期糖尿病患者中的应用[J].《护理学杂志》,2020,35(18):29-32.
- [9] 胡兰,王惠芬,徐春,等. ADOPT 模式护理干预对全喉切除患者气道自我护理能力的影响研究[J].《中国实用护理杂志》,2022,38(29):2254-2260.
- [10] 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.《中国急性缺血性脑卒中诊治指南 2018》[J].《中华神经科杂志》,2018,51(9):666-682.
- [11] 中华医学会肠外肠内营养学分会神经疾病营养支持学组,中华医学会神经病学分会神经重症协作组,中国医师协会神经内科医师分会神经重症专业委员会.《神经系统疾病肠内营养支持中国专家共识(第二版)》[J].《中华临床营养杂志》,2019,27(4):193-203.
- [12] 黄凡,闵小彦,郑晓倩.脑卒中吞咽障碍患者循证管理方案的实证研究[J].《医院管理论坛》,2019,36(11):43-46.
- [13] VERMAIRE J A, TERHAARD C, VERDONCK-DE LEEUW I M, et al. Reliability of the 100 mL water swallow test in patients with head and neck cancer and healthy subjects[J]. *Head Neck*, 2021, 43(8):2468-2476.
- [14] HEY C, GOEZE A, SADER R, et al. FraMaDySc: dysphagia screening for patients after surgery for head and neck cancer[J]. *Eur Arch Otorhinolaryngol*, 2023, 280(5):2585-2592.
- [15] 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.
- [16] 中国康复医学会吞咽障碍康复专业委员会.《中国吞咽障碍康复管理指南(2023 版)》[J].《中华物理医学与康复杂志》,2023,45(12):1057-1072.
- [17] 方积乾.《生活质量测定方法及应用》[M].北京:北京医科大学出版社,2000:263-268.
- [18] 吴玲玲,余秋悦,唐灯娟,等.基于多学科团队的营养管理应用于急性脑卒中伴吞咽功能障碍患者护理中的效果[J].《中西医结合护理(中英文)》,2021,7(8):118-120.
- [19] 王守琦,姜虹,徐皎,等.急性脑卒中患者衰弱风险预测模型的构建及验证[J].《重庆医学》,2024,53(20):3100-3107.
- [20] SAFIRI S, ASHRAFI-ASGARABAD A. Common and specific risk factors for ischemic stroke in elderly: differences based on type of ischemic stroke and aging; methodological is-

- sues[J]. J Neurol Sci, 2017, 383: 70-71.
- [21] MILLER S, PETERS K, PTOK M. Review of the effectiveness of neuromuscular electrical stimulation in the treatment of dysphagia: an update[J]. Ger Med Sci, 2022, 20: Doc08.
- [22] 杨亚平, 王静, 孙颖. 吞咽障碍康复护理的研究进展[J]. 上海护理, 2024, 24(5): 71-75.
- [23] 陈宥霖, 覃春梅, 周华, 等. ADOPT 模式在缺血性脑卒中患者二级预防中的应用效果[J]. 广西医学, 2022, 44(12): 1437-1440.
- [24] 管千慈, 石莉, 王秀. ADOPT 问题解决模式对面

• 临床护理 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2025.12.038

网络首发 <https://link.cnki.net/urlid/50.1097.R.20250904.1301.004>(2025-09-04)

改良式腔内心电图定位技术联合体外测量法在血液肿瘤患者上臂输液港尖端定位的应用

邓于宏, 徐禄香, 吕 静, 刘婷婷[△], 王 霞

(重庆大学附属肿瘤医院血液肿瘤中心, 重庆 400030)

[摘要] 目的 探讨改良式腔内心电图定位技术联合体外测量法在血液肿瘤患者上臂输液港尖端定位中的临床效果。方法 选取 2024 年 1 月至 2025 年 1 月于该院血液肿瘤中心置入上臂输液港的 106 例淋巴瘤患者为研究对象, 随机分为观察组和对照组, 每组 53 例。对照组采用传统腔内心电图定位联合体外测量法, 观察组在传统方法基础上, 于囊袋缝合前, 利用静脉港专用蝶翼针连接心电定位仪再次行腔内心电图定位(即两步定位法), 及时调整导管位置。术后均行 X 线片确认尖端位置, 比较两组导管尖端定位准确率及患者满意度。结果 观察组上臂输液港置入成功率 100.0%, 明显高于对照组的 92.5%, 差异有统计学意义($P < 0.05$); 对照组 4 例发生导管异位(均位于颈内静脉)。观察组患者的满意度(90.56%)高于对照组(67.92%), 差异有统计学意义($P < 0.05$)。对照组置港的操作时间为 (70.00 ± 9.39) min, 观察组的置港的操作时间为 (75.00 ± 11.18) min, 两组比较, 差异无统计学意义($t = 1.08, P > 0.05$)。结论 改良式腔内心电图定位技术联合体外测量法可提高上臂输液港导管尖端定位准确率, 降低异位风险, 效果优于传统方法, 值得临床推广。

[关键词] 改良式腔内心电图; 体外测量法; 导管尖端定位; 上臂输液港; 血液肿瘤

[中图法分类号] R472

[文献标识码] B

[文章编号] 1671-8348(2025)12-2937-04

目前, 化疗仍然是血液癌症治疗的关键方法之一。选择适当的血管通路对于提升患者治疗的配合度和确保药物安全性起着至关重要的作用^[1-2]。上臂输液港是一种可完全埋置于皮下的植入式输液通路^[3], 能有效降低导管脱出、接口感染的发生率, 且具备外形美观、维护周期长、留置时间长等优点, 适用于肿瘤化疗患者^[4-7]。但其导管尖端需位于上腔静脉与右心房的交界处(cavoatrial junction, CAJ)或上腔静脉下 1/3 段最安全, 否则易引起并发症^[8-9]。为了在上臂置入输液端口, 需进行囊袋形成并缝合切口^[10], 并且严格按照无菌要求进行操作。有研究表明, 术中使用 X 线片定位尚不普及, 因此, 在临床实践中逐步倾向于在手术过程中进行定位^[11]。腔内心电图定位技术凭借操作简便、准确性高的特点^[12-13], 已成为上

- 颈部烧伤患者新生皮肤护理及身体意象的影响[J]. 中国美容医学, 2024, 33(6): 171-174.
- [25] GAO J, ZHANG H J. Effects of chin tuck against resistance exercise versus shaker exercise on dysphagia and psychological state after cerebral infarction [J]. Eur J Phys Rehabil Med, 2017, 53(3): 426-432.

(收稿日期:2025-01-06 修回日期:2025-06-18)

(编辑:张梵捷)

臂输液港导管尖端定位的常用方法, 且被纳入 2021 年中华护理学会团体标准《PICC 尖端心腔内电图定位技术》(T/CNAS 11—2020)^[14]。但在临床操作中发现, 行腔内心电图定位后, 医生在制作囊袋置入港体过程中为保护患者血管和神经难免会牵拉导管^[15], 导致导管尖端异位不能及时被发现, 等手术切口缝合后拍摄 X 线片方能发现^[16]。其后不论是打开手术切口还是在血管介入科调整导管尖端位置, 都会对患者的生理、心理、经济造成一定负担。本研究将改良式腔内心电图定位技术联合体外测量法应用于囊袋缝合前, 利用静脉港专用蝶翼针连接心电定位仪再次行腔内心电图定位(即两步定位法), 及时调整导管位置应用于血液肿瘤患者上臂输液港尖端定位中, 取得较好效果, 现报道如下。

[△] 通信作者, E-mail: 381599016@qq.com。