

床旁超声引导昏迷患者胃管留置的效果观察

严圣诞 蔡晓盛 严玲微

【摘要】目的 探讨床旁超声引导昏迷患者胃管留置的效果观察。方法 选取 120 例昏迷需胃管留置患者作为研究对象,并随机分为实验组和对照组,每组 60 例,其中对照组采用常规胃管留置方式,实验组采用床旁超声引导胃管留置。对比两组患者的生命体征变化、置管时间、成功率及不良反应发生情况。结果 实验组置管前后心率、呼吸、平均动脉压、末梢氧饱和度的差值均明显小于对照组(均 $P < 0.01$)。实验组置管时间较对照组缩短,实验组置管 1 次成功率及总成功率均明显高于对照组,而误入食管及不良反应发生率均明显低于对照组,差异均有统计学意义(均 $P < 0.01$)。结论 床旁超声引导昏迷患者胃管留置,可以有效提升插管成功率,缩短胃管插管时间,降低不良反应发生率,减轻对生命体征的影响和患者的痛苦,提升护士的工作效率。

【关键词】昏迷 超声引导 胃管留置 生命体征

急诊重症监护室(emergency intensive care unit, E-ICU)及急诊抢救室里昏迷患者常因病情危重、无法经口进食,需留置胃管鼻饲肠内营养支持。胃管不仅能补充患者的营养及能量,还可以用于胃肠减压、中毒洗胃^[1]。目前常规留置胃管的方法属于盲插法,是临床上胃管留置最常用的方法,对于神志清醒能配合的患者,在其吞咽动作过程中可将胃管送入胃内,成功率较高^[2-3]。然而昏迷患者吞咽功能减退甚至消失,以及受人工气道、机械通气等因素影响,不能很好地配合胃管插管,按常规盲插法留置胃管极易导致置管困难或者插管失败,以及鼻咽黏膜损伤等并发症,甚至在患者误入气管后可导致窒息、死亡^[4]。因此,提高胃管留置的成功率对昏迷患者而言尤为重要。本科使用床旁超声引导胃管留置,取得满意效果,现报道如下。

1 对象和方法

1.1 对象 选取 2016 年 6 月至 2018 年 6 月本院急诊 EICU 及抢救室收治的 120 例昏迷需留置胃管患者作为研究对象,均符合昏迷诊断标准^[4]。其中男 68 例,女 52 例,年龄 38~75(50.8±9.0)岁。将患者按随机数字表法分为实验组和对照组,每组 60 例,两组患者的年龄、性别、体重及昏迷分级比较差异均无统计学意义(均

$P > 0.05$),见表 1。排除标准:不愿意签署知情同意书者;颌面部或颈部畸形、肿块压迫口咽部或食管者;患者经安抚或镇静后仍不配合超声引导下胃管留置者。本实验已通过医院伦理委员会审批,所有患者监护人均签署知情同意书。

1.2 胃管留置方法

1.2.1 常规胃管留置法 对照组采用《基础护理学》^[5]中留置胃管操作流程进行操作,即常规胃管留置,该方法属于盲插法:护士首先准备用品,测量插入胃管长度并标记刻度,评估患者病情,观察生命体征,使患者仰卧位,在颈部垫枕头使头后仰,清除口鼻腔内分泌物。接着,护士戴无菌手套,石蜡油润滑胃管后,将胃管经鼻孔推进至咽喉部位时稍作停顿,盲探食管开口,当出现落空感后继续将胃管轻轻推送直至预定长度,并通过抽吸胃液法和听气过水音法双重验证胃管在胃内,再予胶布固定。

1.2.2 床旁超声引导胃管留置法 实验组在常规置管的基础上,应用急诊床旁超声引导下胃管留置。采用索诺声(型号:M-TURBO)超声诊断仪,使用变频 12MHz(变频范围 6~13MHz)。患者仰卧位,头部稍后仰,充分暴露颈部,按照《协和简明急诊超声手册》操作流程^[6],将探头置于颈部气管左侧扫描,在气管环的左下角看到食管上端的,确定食管上端后(见图 1a),固定探头位置,在超声监视下再按常规留置胃管方式将胃管缓慢推送入食管,直至进入胃内,固定胃管,使其顺利通过食管入口后横切面可清楚地看见食管内可见环形胃管以及其后面的彗星尾征(见图 1b),在纵切面食

DOI:10.12056/j.issn.1006-2785.2019.41.17.2019-945

基金项目:浙江省中医药科技计划(2016zb119)

作者单位:325000 温州市中心医院急救科

通信作者:蔡晓盛, E-mail:122172431@qq.com

管走行可见到胃管平行走行在食管内(见图 1c)。

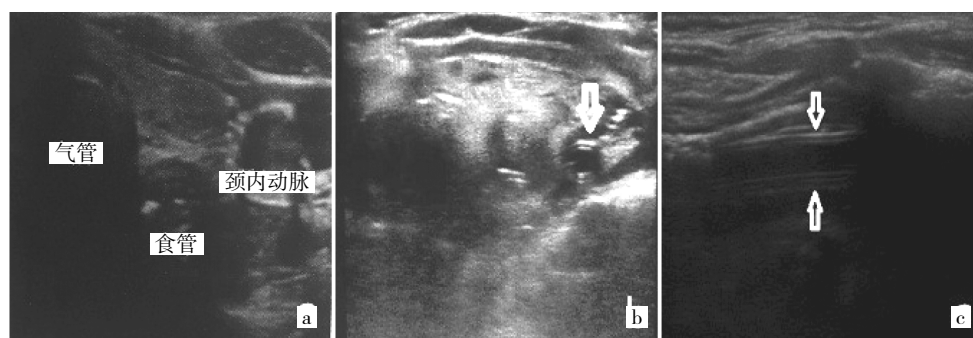


图 1 超声引导下颈部胃管声像图(a:气管环的左下角看到食管上端;b:横切面食管内可见环形胃管,箭头所示为胃管横切面;c:纵切面食管内可见平行走行的胃管,箭头所示为胃管纵切面)

1.3 观察指标

1.3.1 置管前 (1)严密观察患者有无烦躁不安、呕吐等,待症状改善后方可置管;(2)评估患者生命体征:心率(HR)、呼吸(R)、平均动脉压(MAP)、末梢氧饱和度(SpO₂),以及呼吸道是否通畅。如存在异常,应尽量纠正后再进行插管。

1.3.2 置管过程中 两组患者均使用飞利浦监护仪(M8003A)监测生命体征(HR、R、MAP、SpO₂)。对比分析两组患者置管前后的生命体征差值(ΔHR、ΔR、ΔMAP、ΔSpO₂)、置管时间(从胃管润滑后进入一侧鼻孔开始,到完成置管所用的时间)、置管成功率、误入气管以及不良反应发生情况^[7](呛咳伴干呕,烦躁不安、表情痛苦、呼吸困难,面色紫绀)。

1.4 判断标准 (1)误入气管^[7]:置管后患者出现明显呛咳、呼吸困难,将胃管外端没入水中见有气泡冒出,或经其他方法证实胃管没有到达胃内。(2)一次置管成功^[8]:经常规置管方法一次性将胃管插入胃内,胃管在咽喉部无反复往返动作,患者无明显不适表现,最终 X 线摄片确定置管成功。插管 2 次以内成功例数为置管总成功例数。(3)置管失败^[8]:各种原因导致的胃管不能进入食管入口,而在口腔内盘折,或是误入气道,需要将胃管拔出,重新润滑,需重复(≥3 次)插入的情况。

1.5 统计学处理 采用 SPSS 20.0 统计软件。计量资料

以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采取两独立样本 *t* 检验,方差不齐者组间比较采用两个独立样本的 Mann-Whitney *U* 检验;计数资料用率表示,组间比较采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者生命体征比较 两组患者置管前 HR、R、MAP、SpO₂ 差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$)。实验组置管前后 ΔHR、ΔR、ΔMAP、ΔSpO₂ 均 < 对照组,差异均有统计学意义(均 $P < 0.01$),见表 1。

2.2 两组患者置管时间、置管成功率、误入气管及不良反应发生率比较 与对照组比较,实验组置管时间明显缩短,置管一次成功率及总成功率明显增加,误入气管及不良反应发生率明显降低,差异均有统计学意义(均 $P < 0.01$),见表 2。

3 讨论

3.1 胃管留置在昏迷等危重病患者中的重要性 急诊危重患者往往因昏迷、气管插管、创伤、手术、出血、吞咽困难等因素的刺激下,进入高代谢状态,易发生蛋白质能量营养不良,进而导致免疫功能低下,感染率升高,引起恶性循环,同时胃肠道往往也处于应激状态,易引起消化道出血及肠内细菌移位。因此胃管留置在维持

表 1 两组患者的各项生命体征指标在置管前及差值(Δ)比较

组别	<i>n</i>	HR(次/min)		R(次/min)		MAP(mmHg)		SpO ₂ (%)	
		置管前	ΔHR	置管前	ΔR	置管前	ΔMAP	置管前	ΔSpO ₂
实验组	60	86.3 ± 10.3	17.1 ± 4.3*	21.9 ± 3.6	7.2 ± 2.9*	87.2 ± 9.7	14.8 ± 5.7*	87.1 ± 3.8	4.3 ± 0.9*
对照组	60	88.9 ± 10.5	41.2 ± 7.5	22.6 ± 3.7	14.6 ± 4.3	85.7 ± 9.1	30.5 ± 8.1	86.2 ± 3.6	10.8 ± 3.8
<i>t/U</i> 值		2.6	24.1	2.2	7.4	1.5	15.7	0.9	6.5
<i>P</i> 值		0.089	0.000	0.150	0.000	0.194	0.000	0.095	0.000

注:与对照组比较,* $P < 0.01$

表 2 两组患者置管时间、置管成功率、误入气管率及不良反应比较

组别	n	置管时间 (min)	一次置管成功 [n(%)]	置管总成功 [n(%)]	误入气管 [n(%)]	不良反应 [n(%)]
实验组	60	3.6 ± 0.9*	53(88.3)*	60(100.0)*	0(0.0)*	2(3.3)*
对照组	60	5.2 ± 1.4	34(56.7)	49(81.7)	8(13.3)	24(40.0)
t/χ ²		7.608	15.089	12.110	8.571	23.764
P 值		0.000	0.000	0.000	0.003	0.000

注:与对照组比较,*P<0.01

肠道功能,防止肠道菌群移位,预防呼吸系统并发症等方面起到关键作用^[9]。然而常规的胃管留置方式属于盲插法^[2],由于受气管插管、或者其他生理、病理因素影响使胃管无法进入食管开口而导致操作失败,且容易出现多次插管,尤其在昏迷患者中插管失败率更低^[10-13],此外多次胃管留置给患者带来了巨大的痛苦,极易损伤鼻黏膜和咽喉,严重者误入气管,引起呛咳,重者窒息,从而加重病情,不利于患者的康复,对此类患者,提升置管的成功率,不仅可早期提供肠内营养,还可以提升患者免疫力^[14],并有效提高救治成功率及改善患者的预后情况。

3.2 超声引导在胃管留置中的作用及优越性 基于胃管留置在昏迷等危重病患者中的重要性,本科医务人员通过床旁超声引导对胃管留置方法进行了改良。结果显示,实验组对生命体征的影响也均小于对照组,置管1次成功率及总成功率均高于对照组,不良反应发生率低于对照组,置管时间短于对照组,提示本科室在临床实践中将床旁超声应用于昏迷患者胃管留置中取得了显著的疗效。近年来随着超声仪器分辨率的不断提高,有部分学者将超声应用于气管插管后的导管位置判断,其疗效可靠^[6]。此外,有国内外学者发现体表超声在临床上可应用于颈部食管相关疾病的诊断和治疗,尤其在食管憩室及食管癌方面已经得到广泛应用^[15-20],甚至有学者通过颈部体表超声检查发现其对颈段食管癌的诊断准确率 100%^[18]。对于床旁超声在胃管留置中的应用而言,超声属于无创性操作,在超声引导下可以使胃管对准食管开口,使胃管准确推进胃内,提高插管成功率,缩短插管时间,避免反复插管,减少对咽喉部的刺激损伤,并降低对生命体征的影响。尤其对于昏迷患者而言,床边超声下行胃管置管操作安全,可与其他诊疗措施同时进行,不影响患者机械通气,不耽误救治时间,无转运风险。此外有临床报道,床旁超声因其直观、快捷、准确、移动方便等特点,可直观报告患者的病情和病因,提高临床诊断的准确性,以及指导定位插管、穿刺等操作,被国

外发达国家的 ICU、麻醉和急诊等科室作为重症患者监测和评估以及定位穿刺的常规工具^[21]。

4 参考文献

- [1] 张谨超,陈晓洁,杨国红. 明视困难胃管置入导引器的制作与应用[J]. 国际护理学, 2015(21):3015-3015. DOI:10.3760/cma.j.issn.1673-4351.2015.21.053.
- [2] 徐燕,陈建芬,周曙俊. 可视喉镜引导胃管留置法在重症昏迷患者中的应用[J]. 中国社区医师, 2014, 30(35):96-97. DOI:10.3969/j.issn.1007-614x.2014.35.59.
- [3] 周荣荣,陈玲珑,李钰,等. 不同途径置胃管洗胃的适应群研究[J]. 中国现代医生, 2018, 34:72-75.
- [4] 郑桂秀,王发明. 颅脑疾病并发高血钠与 GCS 昏迷评分的相关性分析[J]. 中华急诊医学杂志, 2002, 11(3):207-207. DOI:10.3760/j.issn:1671-0282.2002.03.030.
- [5] 李小寒,尚少梅. 基础护理学[M]. 5 版. 北京:人民卫生出版社, 2008: 201-212.
- [6] 于学忠,朱华栋,柴艳芬. 协和简明急诊超声手册[M]. 北京:科学出版社, 2018:32-34.
- [7] 孟艳秋,吕晓丽,倪静. 高龄吞咽障碍患者不同体位留置胃管的应用探讨[J]. 西南军医, 2015, 17(5):554-555. DOI:10.3969/j.issn.1672-7193.2015.05.033.
- [8] 蒋紫娟. 留置胃管新方法的临床应用[J]. 中华现代护理杂志, 2009, 15(13):1277-1278. DOI:10.3760/cma.j.issn.1674-2907.2009.13.033.
- [9] 王颖,奚海燕,李玲慧,等. 肠道细菌移位与血流感染[J]. 东南国防医药, 2014, 05:514-516. DOI:10.3969/j.issn.1672-271X.2014.05.022.
- [10] 黄爱知,陆艳兰,黎绚. 可视喉镜应用于 ICU 昏迷患者胃管插管的效果研究[J]. 实用临床护理学电子杂志, 2018, 3(38):115-118.
- [11] 董莹盈,甘建光. 齐拉西酮、氯氮平合并碳酸锂治疗躁狂症的对照研究[J]. 实用医学杂志, 2010, 26(10):1806-1807. DOI:10.3969/j.issn.1006-5725.2010.10.057.
- [12] 张卫中,孟桂云. 导丝引导下胃管置入[J]. 临床肺科杂志, 2009, 14(7): 967. DOI:10.3969/j.issn.1009-6663.2009.07.068.
- [13] 卢惠卿,黄丽丽,薛瑶琴. 旋转式鼻胃管置管法在昏迷患者中的应用效果[J]. 中国临床护理, 2016, 1:8-10. DOI:10.3969/j.issn.1674-3768.2016.01.003.
- [14] 连妙芬,贾震雷,严秋霞,等. 急性心源性脑卒中患者留置胃管肠内营养治疗疗效观察[J]. 浙江医学, 2017, 39(10):846-847,853. DOI: 10.12056/j.issn.1006-2785.2017.39.10.2016-1829.
- [15] Komatsu M, Komatsu T, Inoue K. Ultrasonography of Zenker's diverticulum: Special reference to differential diagnosis from thyroid nodules[J]. European Journal of Ultrasound, 2000, 11(2): 123-125. DOI:10.1016/S0929-8266(00)00075-6.
- [16] 胡文笛,吴刚,袁建军,等. 咽食管憩室的超声诊断价值[J]. 中华超声影像学杂志, 2014, 23(12):1054-1056. DOI:10.3760/cma.j.issn.1004-4477.2014.12.013.
- [17] 张玉良,纪园园,舒凯. 超声对咽食管憩室的诊断价值[J]. 临床超声医学杂志, 2014, 11:788-789. DOI:10.16245/j.cnki.issn1008-6978.2014.11.030.
- [18] 钱彩艳,俞凯. 高频彩色多普勒超声在颈段食管疾病中的应用价值[J]. 中国乡村医药, 2014, 21(10):63-64. DOI:10.19542/j.cnki.1006-

5180.2014.10.034.

- [19] 薛明华,侯代伦,李修菊,等.体表超声对胸段食管癌的诊断价值[J].临床超声医学杂志, 2013, 15(8):589-590. DOI:10.3969/j.issn.1008-6978.2013.08.034.
- [20] Lixin J, Bing H, Zhigang W, et al. Sonographic diagnosis features of Zenker diverticulum[J]. Eur J Radiol, 2011, 80(2):e13-19. DOI:10.1016/j.ejrad.2010.05.028.
- [21] 马欢,郭力恒,黄道政,等.如何应用床旁肺脏超声快速鉴别诊断呼吸困难:“彗尾征”快速识别心源性气促[J].中华危重病急救医学, 2013,25(8):499-500. DOI:10.3760/cma.j.issn.2095-4352.2013.08.015.

(收稿日期:2019-03-27)

(本文编辑:俞骏文)

(上接第 1888 页)

管压迫性水肿为主,但间变室管膜瘤其局部形态欠规则,邻近脑组织可能存在局部受侵,导致血管通透性增高及血脑屏障破坏,至其瘤周水肿进一步加大。在肿瘤强化方面,髓母细胞瘤瘤体内肿瘤细胞含量较多并且密集,瘤体血管相对较多,增强时强化较间变室管膜瘤明显。而患儿的性别、病灶的大小、边界情况、平扫密度对鉴别儿童幕下间变室管膜瘤和髓母细胞瘤方面意义不大。

总之,本研究结果显示,CT 平扫对于儿童幕下间变室管膜瘤与髓母细胞瘤的诊断和鉴别诊断具有重要的提示作用,结合 MRI 能进一步对术前诊断提供帮助。然而本研究也存在一定的不足:仅对间变室管膜瘤和髓母细胞瘤的 DWI 信号进行比较,未对 ADC 值进一步研究,今后将扩大样本量,对两者最小 ADC 值及平均 ADC 值进行全面详细分析比较。

4 参考文献

- [1] 魏社鹏,赵继宗. 2016 年 WHO 中枢神经系统肿瘤分类解读[J]. 中华神经医学杂志, 2017, 16(5):529-536. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-8925.2017.05.018.
- [2] Frappaz D, Vasiljevic A, Beuriat PA, et al. Pediatric ependymomas: Current diagnosis and therapy[J]. Bulletin Du Cancer, 2016, 869-879. DOI:10.1016/j.bulcan.2016.08.006.
- [3] 侯庆石,周东,彭龙,等. 112 例儿童幕下脑肿瘤临床资料分析[J]. 中华神经外科杂志, 2013, 29(6):572-574. DOI:10.3760/cma.j.issn.1001-2346.2013.06.011.
- [4] DeWitt JC, Mock A, Louis DN. The 2016 WHO classification of central nervous system tumors: What neurologists need to know[J]. Curr Opin Neurol, 2017, 30(6):643-649. DOI:10.1097/WCO.0000000000000490.
- [5] Alice Boyd S, Smirniotopoulos JG, Iren HS. From the radiologic pathology archives: intraventricular neoplasms: radiologic-pathologic correlation[J]. Radiographics, 2013, 33(1):21-43. DOI:10.1148/rg.331125192.
- [6] Khatua S, Magnum R, Bertrand KC, et al. Pediatric ependymoma: Current treatment and newer therapeutic insights[J]. Future Oncol, 2018, 14(30):3175-3186. DOI:10.2217/fon-2018-0502.
- [7] Giesel FL, Mehndiratta A, Locklin J, et al. Image fusion using CT, MRI and PET for treatment planning, navigation and follow up in percutaneous RFA[J]. Exp Oncol, 2009, 31(2):106-114. DOI:10.1080/09397140.2009.10638332.
- [8] Kumar LP, Deepa SF, Moinca I, et al. Medulloblastoma: A common pediatric tumor: Prognostic factors and predictors of outcome[J]. Asian Journal of Neurosurgery, 2015, 10(1):50. DOI:10.4103/1793-5482.151516.
- [9] Qian L, Dai Z, Cao Y, et al. Comparing children and adults with medulloblastoma: a SEER based analysis[J]. Oncotarget, 2018, 9(53):30189-30198. DOI:10.18632/oncotarget.23773.
- [10] Cassia GDSE, Alves CAPF, Taranath A, et al. Childhood Medulloblastoma Revisited[J]. Topics in Magnetic Resonance Imaging, 2018, 27(6):479-502. DOI:10.1097/RMR.000000000000184.
- [11] Koeller KK, Rushing EJ. From the archives of the AFIP: medulloblastoma: a comprehensive review with radiologic-pathologic correlation[J]. Radiographics, 2003, 23(6):1613-1637. DOI: 10.1148/rg.236035168.
- [12] Sarrazin JL. Infratentorial tumors[J]. Journal De Radiologie, 2006, 87(6):748-763. DOI: 10.1016/S0221-0363(06)74085-9.
- [13] Eran A, Ozturk A, Aygun N, et al. Medulloblastoma: atypical CT and MRI findings in children[J]. Pediatric Radiology, 2010, 40(7):1254-1262. DOI: 10.1007/s00247-009-1429-9.
- [14] Zitouni S, Koc G, Doganay S, et al. Apparent diffusion coefficient in differentiation of pediatric posterior fossa tumors[J]. Jpn J Radiol, 2017, 35(8):448-453. DOI:10.1007/s11604-017-0652-9.

(收稿日期:2019-04-03)

(本文编辑:俞骏文)