

空肠营养管盲置在食管癌 Ivor-Lewis 术中的应用

汪永和, 魏祥志, 岳庆峰, 张科, 孙永刚, 江陈

作者单位: 合肥市第三人民医院胸外科, 安徽 合肥 230032

摘要:目的 探讨 Ivor-Lewis 术中盲置空肠营养管的方法。方法 2015 年 1 月至 2016 年 12 月合肥市第三人民医院实施 Ivor-Lewis 食管中下段癌切除术病人 19 例, 均采用盲置空肠营养管。主要步骤包括: (1) 经腹游离胃; (2) 食管肿瘤切除和胃食管胸内吻合; (3) 在巡回护士协助下, 术者经食管裂孔盲置空肠营养管。结果 所有病例未发生营养管相关不良事件, 19 例均成功放置。结论 Ivor-Lewis 食管癌切除术中盲置空肠营养管是一种可行的置入方式。外科医生通过练习可以熟练掌握。

关键词: 食管肿瘤; 食管切除术; Ivor-Lewis; 鼻-空肠营养管

Application of blinded placement of nasojejun tube during Ivor-Lewis esophagectomy

WANG Yonghe, WEI Xiangzhi, YUE Qingfeng, ZHANG Ke, SUN Yonggang, JIANG Chen

Author Affiliation: Department of Chest Surgery, The Third People's Hospital of Hefei, Hefei, Anhui 230032, China

Abstract: Objective To investigate the feasibility of the blinded placement of nasojejun tube during Ivor-Lewis esophagectomy. **Methods** Nineteen patients (14 males and 5 females) with esophageal carcinoma underwent Ivor-Lewis esophagectomy in The Third People's Hospital of Hefei from January 2015 to December 2016 were included. All patients were treated with blind jejunal nutrition tube. Briefly, the general surgical procedures were performed as follows: (1) stomach mobilization; (2) esophageal carcinoma resection and intra-thoracic esophagogastrostomy via right posterolateral thoracotomy; (3) blinded placement of feeding tube through the nostrils and jejunum of patients under the guidance of the roving nurse. **Results** No feeding tube-associated adverse event was observed. 19 patients were successfully placed. **Conclusion** The novel forward blinded placement of nasojejun feeding tube during Ivor-Lewis esophagectomy provides a non-invasive, feasible method for postoperative nutritional support. Surgeons could grasp this technique successfully in practice.

Key words: Esophageal neoplasms; Esophagectomy; Ivor-Lewis; Esophagectomy nasojejun feeding tube

食管癌术后病人需严格禁食 1 周左右, 为吻合口愈合创造良好环境, 有效合理的营养支持对促进食管癌手术病人的组织修复、降低围手术期并发症发生率有重要意义^[1]。术后营养状态是决定食管癌病人预后的关键因素^[2]。肠内营养在食管癌术后应用广泛, 主要是经鼻置入空肠营养管, 具有无创、安全、有效的特点, 其中 Sweet 术、三切口手术均较容易在术中直视下放置空肠营养管, 但在 Ivor-Lewis 术中不能直视下放置, 本研究探索 Ivor-Lewis 术中盲置空肠营养管的方法, 报告如下。

1 材料和方法

1.1 一般资料 2015 年 1 月至 2016 年 12 月合肥市第三人民医院共 19 例食管癌病人实施 Ivor-Lewis 食管中下段癌切除术, 其中男 14 例, 女 5 例, 年龄范围为 (61.5±4.5) 岁。1 例为原位癌, 余均为鳞癌。病人或近亲家属对手术及研究方案已签署知情同意书。

本研究符合《世界医学协会赫尔辛基宣言》相关要求。

1.2 手术步骤和置管方法 19 例食管癌实施 Ivor-Lewis 食管中下段癌切除术病人均采用盲置空肠营养管方法。(1) 上腹部正中切口, 游离全胃, 离断胃左、胃右、胃短血管, 仅保留胃网膜右血管, 清扫腹腔淋巴结; (2) 腹部手术结束后改变病人体位为左侧卧位, 经右胸游离食管, 清扫胸腔淋巴结, 胸顶部食管胃吻合; (3) 放置营养管: 术者中指和食指经食管裂孔沿胃窦部探及位于膈下的幽门部, 此时适当上提胃窦部便于手指触及和更好的感知幽门; 巡回护士将胃管和营养管同时插入胸胃内, 胃管插至幽门上 10 cm 即可; 一般营养管插至 50~60 cm 时可能会出现插入不畅或反弹现象, 说明已插至幽门处; 通过幽门时巡回护士会有轻微的突破感; 术者手指可以感知营养管顺利下行; 最终插入 75~85 cm; 最

后术者捏住营养管后嘱咐护士拔除导丝并妥善固定。

1.3 营养管放置成功评判 判断放置成功依据:

(1)术中向营养管注入50 mL生理盐水后观察是否可以从胃管里抽出,若否,则初步判断放置成功;(2)营养管插至65 cm以上,且排除其在上消化道内迂曲打折,即可以判断其已通过幽门,表示插管成功;(3)术后第1天摄胸片,可以明确营养管位置,作为评判放置成功的主要依据;(4)术后可以经营养管顺利进行肠内营养支持而无明显营养液经胃管吸出也是成功放置的佐证。

2 结果

19例全部成功置入空肠营养管并给予了早期肠内营养支持。手术时间(245±26)min,置管时间(5±3)min,无手术死亡病例。术后出现9例次并发症,其中2例次呼吸衰竭,2例次喉返神经损伤,出现心功能不全、切口脂肪液化、胃动力障碍、双侧胸腔积液、支气管胸膜瘘(BPF)各1例次。BPF带管回家,至今未愈,余均经治疗后顺利出院。1例失去随访,1例已死于癌转移,另17例病人随访至今均存活。

3 讨论

Ivor-Lewis术和Sweet术各有利弊,需综合肿瘤大小、位置、分期及病人的承受能力,选择最佳手术入路^[3]。Ivor-Lewis术较Sweet术在不增加手术创伤、出血量、住院时间和围手术期并发症前提下,可以更彻底清扫淋巴结,提高食管癌病人生存时间及术后分期准确性^[4]。食管中下段癌Sweet术较Ivor Lewis术时间短;但Ivor Lewis术式较Sweet术视野暴露好^[5]。

长期肠外营养导致病人肠黏膜结构损害,削弱肠黏膜屏障功能,引起肠道内毒素、菌群易位,甚至肠道功能衰竭^[6-7]。肠内营养是符合正常生理途径的营养摄入方式,有利于胃肠功能恢复,保护肠黏膜屏障,减少对肝脏功能的损害,是外科营养的首选途径^[8-9]。食管癌术后肠内营养途径主要是经鼻空肠营养管和空肠造瘘管两种,其各有利弊;关志宇等^[10]认为经鼻空肠营养管的应用是安全、经济、可行的,具有更广泛的适应人群,值得推广。

本研究手术体会:(1)充分游离幽门部,仅保留胃网膜右血管,保证上提胃到胸腔时可以将幽门提离至膈下食管裂孔处,为手指感知幽门辅助营养管成功通过打下基础;若保留胃右血管,则影响上提幽门,从而影响术者手指感知,造成放置难度;(2)无需特意扩大食管裂孔,无需幽门成型;(3)对于肥

胖病人由于食管裂孔上下组织较厚,手指通过裂孔处触知幽门比较困难,可能会影响放置成功;病人的身高对放置影响小,只要充分游离幽门以使其上提后接近裂孔处即可。置管体会:(1)术前在麻醉状态下置入营养管和胃管,降低清醒插管带来的痛苦;(2)在插管过程中术者适时捏住营养管让巡回护士向外拉一拉,保证营养管处于直行状态,以防营养管打折卷曲在口腔或胃内;(3)起初容易插入胸腔胃内,当营养管通过食管裂孔进入幽门管时会出现插入不畅或反弹现象,此时容易在口腔或胃内打折迂曲;(4)当进入幽门区后,术者一手适当上提胸腔胃以便于幽门更接近食管裂孔,另一手食指和中指通过食管裂孔感知并管控正在通过幽门的营养管,巡回护士象“插秧”式手法缓慢推送营养管通过幽门进入十二指肠和空肠,术者可以通过两指夹持幽门感知营养管位置、是否在幽门处打折迂曲或顺利通过幽门,且辅助营养管改变下行方向;若有困难可以让巡回护士适当旋转营养管,或向营养管注入少量石蜡油或生理盐水以便于打开幽门,或稍微向外拔出2~3 cm后再重复前面的插入方式。反复数次多可通过幽门插入预定位置。

在2015年以前我们已尝试着盲置空肠营养管,初期成功率不高,若术中盲插困难,则通过摇床适当改变病人体位并打开已缝合的腹部缝线后在直视下插入,这样增加了腹部切口感染机会;也有遇到肥胖病人,估计难以盲插,则腹部切口缝线暂不打结,等到盲插困难后直接打开腹部切口在直视下插;术后发现插管失败的,有改全肠外营养支持5 d后进食;或早期在透视下插入,稍后期在胃镜下插入。2015年以后的手术中,若我们评估盲插困难,就采用腹部切口缝线暂不打结,然后直视下插,故成功率高;本研究将这些病例予以剔除。目前已逐步开展在腔镜下手术,上腹部开一小切口,在直视下手指辅助放置没有困难;完全腔镜下手术胸内吻合开展少,均全肠外营养;还需在此手术方式中尝试盲插营养管的可行性。

本研究证实营养管置入在食管癌Ivor-Lewis术中的应用是可行的,可为病人平稳度过围手术提供经济有效的肠内营养。

参考文献

- [1] WANG G, CHEN H, LIU J, et al. A comparison of postoperative early enteral nutrition with delayed enteral nutrition in patients with esophageal cancer[J]. *Nutrients*, 2015, 7(6):4308-4317.
- [2] WU N, ZHUY, KADEL D, et al. The prognostic influence of body mass index, resting energy expenditure and fasting blood glucose

on postoperative patients with esophageal cancer [J]. BMC Gastroenterol, 2016, 16(1): 142-143.

[3] 蔡华新, 黄灿华, 陈志杰, 等. 不同手术路径治疗胸中段食管癌的疗效分析[J]. 癌症进展, 2016, 14(9): 904-906.

[4] 刘海峰, 申成玉, 王献增, 等. Ivor Lewis和sweet术式治疗食管中、下段癌的临床研究[J]. 长治医学院学报, 2017, 31(1): 43-46.

[5] 荣振华, 高双庆, 魏煜程, 等. 胸中下段食管癌手术方式的临床研究[J]. 中国医学创新, 2016, 13(5): 70-73.

[6] PIRONI L, ARENDS J, BOZZETTI F, et al. ESPEN guidelines on chronic intestinal failure in adults[J]. Clin Nutr, 2016, 35(2): 247-252.

[7] MCCLAVE SA, DIBAISE JK, MULLIN GE, et al. ACG clinical guideline: nutrition therapy in the adult hospitalized patient [J]. Am J Gastroenterol, 2016, 111(3): 315-334.

[8] TAYLOR BE, MCCLAVE SA, MARTINDALE RG, et al. Guidelines for the provision and assessment of nutrition support therapy in the adult critically ill patients: society of critical care medicine (SCCM) and American society for parenteral and enteral nutrition (ASPEN)[J]. Crit Care Med, 2016, 44(2): 390-438.

[9] 江仲. 60例胃癌术后早期肠内肠外营养支持应用体会[J]. 安徽医药, 2015, 19(2): 346-348.

[10] 关志宇, 张军, 王硕, 等. 十二指肠营养管在食管癌患者术后肠内营养治疗中的应用[J]. 肿瘤代谢与营养电子杂志, 2017, 4(2): 194-197. DOI: 10.16689/j.cnki.cn11-9349/r.2017.02.013.

(收稿日期: 2018-03-11, 修回日期: 2018-05-17)

doi: 10.3969/j.issn.1009-6469.2019.09.0034

◇ 临床医学 ◇

优化ATP荧光法检测医院次氯酸钠消毒后物体表面菌落数的稳定性观察

张博, 刘阳, 樊海鑫, 陈玉, 赵小梨, 张丽娟, 陆红玲

作者单位: 遵义医科大学基础医学院, 贵州 遵义 563000

通信作者: 陆红玲, 女, 教授, 硕士生导师, 研究方向为肿瘤分子生物学, E-mail: l_hongling2@163.com

基金项目: 国家自然科学基金(31860315)

摘要:目的 观察优化ATP荧光法检测医院次氯酸钠消毒后物体表面菌落数的稳定性, 拓展ATP荧光法在医院的应用范围。方法 优化ATP荧光法检测试剂的成分, 采用优化后的ATP荧光法对医院一种常用消毒药次氯酸钠(NaClO)消毒后的菌落数进行检测, 并考察其检测结果与国标平皿法菌落数检测结果的相关性。**结果** 优化后的ATP荧光法检测医院次氯酸钠消毒后的物体表面菌落总数与国标平皿法菌落总数检测结果有很好的相关性, 相关系数为0.985, $Y = 0.0627X + 12.453$ ($R^2 = 0.9625$), 并在此基础上制定了荧光法检测的半定量标准。**结论** ATP荧光法可以应用于医院次氯酸钠消毒后物表的检测。**关键词:** 消毒检测; 次氯酸钠; ATP荧光法; 菌落总数

Application of optimized ATP fluorescence method in NaClO disinfection

ZHANG Bo, LIU Yang, FAN Haixin, CHEN Yu, ZHAO Xiaoli, ZHANG Lijuan, LU Hongling

Author Affiliation: Basic Medical College, Zunyi Medical University School, Zunyi, Guizhou 563000, China

Abstract: Objective This paper aims to by observing the number of colony after ATP fluorescence detection to optimize and expand the application scope of ATP fluorescence method in hospitals. **Methods** The composition of ATP fluorescence detection reagent was optimized, and then NaClO, a common disinfection component, was selected for determination. **Results** It was found that the optimized ATP fluorescence method which used to detect hospital NaClO disinfection surface had a good correlation with the national standard plate method colony count detection results, $Y = 0.0627X + 12.453$ ($R^2 = 0.9625$), and on this basis, a semi-quantitative standard for fluorescence detection was established. **Conclusion** ATP fluorescence detection results have significant correlation with the national standard colony count detection method, with a correlation coefficient of 0.985. This method can be applied to the detection of the surface which disinfected after NaClO in hospitals.

Key words: Disinfection test; Sodium hypochlorite; ATP fluorescence method; Total number of colony

ATP荧光法快速检测细菌总数是一种以生物发光反应为基础的检测方法, 该方法检测菌落总数便捷、快速、准确, 通过该方法能实时监测操作流程和

生产环境中微生物含量, 可以从源头避免因细菌总数超标导致的严重后果, 因此近些年在多个相关的行业领域中都得到了广泛的应用, 尤其是对卫生环