

数字减影血管造影下置入三腔空肠喂养管 在基层医院的应用

倪文文 王洁 方馥肖 马海青 王先法

[摘要] **目的** 探究数字减影血管造影(DSA)下置入三腔空肠喂养管的应用效果。**方法** 选取需进行肠内营养支持的60例患者,根据置管途径的不同分为观察组和对照组,每组30例。两组均在DSA引导下置入空肠管给予肠内营养,实验组采用三腔空肠喂养管置入,对照组采用鼻胃管加鼻空肠营养管置入。比较两组一次性置管成功率、置管时间、住院时间、负压日均引流量,置管前后生命体征变化,置管期间不良反应和患者满意度。**结果** 实验组患者的一次性置管成功率100%,高于对照组86.67%,差异有统计学意义($\chi^2=4.29, P<0.05$);实验组置管时间、住院时间均短于对照组,实验组负压日引流量高于对照组,差异均有统计学意义(t 分别=7.74、4.42、6.45, P 均 <0.05);置管后,实验组患者的收缩压、舒张压、心率、血氧饱和度波动水平均低于对照组(t 分别=2.53、4.93、10.17、1.75, P 均 <0.05);实验组患者的反流、误吸、腹痛、腹胀、腹泻及堵管等不良反应发生率均低于对照组,差异均有统计学意义(χ^2 分别=4.04、4.32、4.29, P 均 <0.05);实验组的患者满意度评分高于对照组,差异有统计学意义($t=5.64, P<0.05$)。**结论** DSA引导下经鼻放置三腔空肠喂养管置管成功率高,喂养顺利,可缩短住院时间,且不良反应少,满意度高。

[关键词] 数字减影血管造影; 三腔空肠喂养管; 肠内营养; 胃肠减压

Application of three lumen jejunal feeding tube under digital subtraction angiography in grass-roots hospitals

NI Wenwen, WANG Jie, FANG Fuxiao, et al. Department of External Medicine, Deqing People's Hospital, Deqing 313200, China.

[Abstract] **Objective** To explore the application of three lumen jejunal feeding tube under digital subtraction angiography (DSA). **Methods** A total of 60 patients who needed enteral nutrition support were divided into observation group and control group according to different catheterization routes, with 30 cases in each group. Both groups were given enteral nutrition by placing jejunal tube under the guidance of DSA. The experimental group was placed with three cavity jejunal feeding tube, and the control group was placed with nasogastric tube and nasojejunal nutrition tube. The success rate of one-time catheterization, catheterization time, hospital stay, negative pressure daily drainage volume, changes of vital signs before and after catheterization, adverse reactions during catheterization and patient satisfaction were compared between the two groups. **Results** The success rate of one-time catheterization in the observation group was 100%, which was higher than 86.67% in the control group ($\chi^2=4.29, P<0.05$). The time of catheterization and hospital stay in the observation group were shorter than those in the control group, the negative pressure daily drainage volume in the observation group was higher than that in the control group, and the difference was statistically significant ($t=7.74, 4.42, 6.45, P<0.05$). After catheterization, the fluctuation levels of blood pressure, heart rate and blood oxygen saturation in the observation group were lower than those in the control group ($t=2.53, 4.93, 10.17, 1.75, P<0.05$). The incidence of adverse reactions such as reflux, aspiration, abdominal pain, abdominal distension, diarrhea and tube blockage in the observation group were lower than those in the control group, and the difference was statistically significant ($\chi^2=4.04, 4.32, 4.29, P<0.05$).

DOI: 10.13558/j.cnki.issn1672-3686.2022.004.015

基金项目: 德清县科技计划项目(2018SK08)

作者单位: 313200 浙江德清, 德清县人民医院外二科(倪文文、王洁、马海青); 手术室(方馥肖); 浙江大学医学院附属邵逸夫医院普外科(王先法)

The patient satisfaction score of the observation group was higher than that of the control group, and the difference was statistically significant ($t=5.64, P<0.05$). **Conclusion** DSA guided nasal placement of three chamber jejunal feeding tube has

high success rate, shorter hospital stay, less adverse reactions and higher satisfaction.

[Key words] digital subtraction angiography; three lumen jejunal feeding tube; enteral nutrition; gastrointestinal decompression

腹部术后患者大多存在不同程度的营养不良。早期营养支持早已成为普外科重要内容,其可增强机体免疫力,降低并发症发生率^[1,2]。传统鼻胃管置入胃内给予肠内营养易增加胃肠道不适^[3],而新型三腔空肠喂养管既可给予肠内营养又能实现胃肠减压。选择合理的置管途径是保证肠内营养安全有效的基本条件。相较于其他方法,采用数字减影血管造影(digital subtraction angiography, DSA)引导介入治疗可降低消化道出血等风险,对治疗有所帮助。本次研究探讨 DSA 下置入三腔空肠喂养管的应用效果分析。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2020 年 2 月至 2021 年 2 月德清县人民医院需进行肠内营养支持的患者 60 例,其中男性 39 例、女性 21 例;年龄 29~75 岁,平均(55.23±7.91)岁。纳入标准包括:①国际通用营养风险筛查^[4]评分≥3 分提示存在营养风险;②患者病例资料完整;③本次研究经本院伦理委员会讨论通过,患者签署知情同意书。并剔除:①食道出血、静脉曲张者;②肠道吸收障碍、肠梗阻者;③急腹症者;④心、肝、肾功能不全者;⑤精神疾病者;⑥妊娠或哺乳期女性。所有患者均在 DSA 引导下置入空肠管给予肠内营养。根据置管途径的不同,分为实验组和对照组,每组 30 例。实验组中男性 20 例、女性 10 例;年龄 30~74 岁,平均年龄(55.68±7.38)岁;重症急性胰腺炎 5 例、胃瘫 19 例、吻合口瘘 6 例。对照组中男性 19 例、女性 11 例;年龄 29~75 岁,平均年龄(56.12±7.41)岁;重症急性胰腺炎 4 例、胃瘫 18 例、吻合口瘘 8 例。两组患者在性别、年龄、病种等一般资料比较,差异均无统计学意义(P 均>0.05)。

1.2 方法 实验组患者采用三腔空肠喂养管置入。协助患者取侧卧位,清洁鼻腔,铺无菌巾于患者下颌,用液体石蜡油棉球润滑鼻肠管,沿选定鼻孔插入喂养管,边插边润滑整个喂养管;选择合适的鼻腔在 DSA 机监视下插入导管导丝经食道、胃、十二指肠、空肠,经营养管注入少量碘海醇造影确定营养管末端被送至 Treitz 韧带以下约 20 cm 处,退出导管;在导丝推送下将三腔喂养管远端置入空肠内,

再将负压吸引管头端置入胃窦部,DSA 透视下确定三腔喂养管在位后,拔出导丝,用胶布将三腔喂养管固定在面颊;检查负压引流瓶,连接引流瓶固定于床旁。

对照组患者采用鼻胃管加鼻空肠营养管置入。患者取仰卧位平躺于 DSA 检查床上,铺无菌巾,在 DSA 引导下经鼻插入导丝导管,旋转鼻肠管,使之依次进入食道、幽门、十二指肠至空肠上段; DSA 动态影像下确定将螺旋型鼻空肠管置入距屈氏韧带 20 cm 处,缓慢退出导丝;于鼻肠管内注入碘海醇造影剂,确认达到目标位置后,封闭尾端并妥善固定;于另一侧鼻腔按上述同样方法放置鼻胃管。

1.3 观察指标 比较两组一次性置管成功率、置管时间、住院时间、负压日引流量,置管前后生命体征变化,置管期间不良反应和患者满意度。患者满意度评分主要通过发放我科自制的关于患者对营养管置入的护理操作过程满意度调查问卷进行,总分 100 分,60 分以下为不满意,60~80 分为一般,高于 80 分为满意。

1.4 统计学方法 采用 SPSS 22.0 统计学软件进行数据分析。计量资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示。组间计量资料比较采用 t 检验;计数资料比较采用 χ^2 检验。设 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组一次性置管成功率、置管时间等指标比较见表 1

表 1 两组一次性置管成功率、置管时间等指标比较

组别	一次性置管成功率/%	置管时间/min	住院时间/d	引流量/ml/d
实验组	100*	15.78±6.42*	11.52±2.37*	150.61±20.19*
对照组	86.67	27.63±5.39	14.68±3.12	120.43±15.82

注:*:与对照组比较, $P<0.05$ 。

由表 1 可见,实验组一次性置管成功率高于对照组,差异有统计学意义($\chi^2=4.29, P<0.05$);实验组的置管时间、住院时间均短于对照组,负压日引流量高于对照组,差异均有统计学意义(t 分别=7.74、4.42、6.45, P 均<0.05)。

2.2 两组置管前后生命体征比较见表 2

表2 两组置管前后生命体征比较

组别	收缩压/mmHg	舒张压/mmHg	心率/次/分	血氧饱和度/%	
实验组	置管前	123.48 ± 15.69	83.74 ± 3.93	77.33 ± 6.41	97.03 ± 1.98
	置管后	137.43 ± 16.32*	94.38 ± 7.24*	102.49 ± 9.37*	94.32 ± 2.37*
对照组	置管前	123.56 ± 16.38	84.29 ± 4.18	76.22 ± 6.47	96.61 ± 2.13
	置管后	148.37 ± 17.21	103.67 ± 7.35	126.02 ± 8.54	95.36 ± 2.24

注: *:与对照组置管后比较, $P < 0.05$ 。

由表2可见,置管前,两组患者的收缩压、舒张压、心率、血氧饱和度波动水平比较,差异均无统计学意义(t 分别=0.02、0.53、0.67、0.79, P 均 > 0.05);置管后,实验组患者的收缩压、舒张压、心率、血氧饱和度波动水平均低于对照组,差异均有统计学意义(t 分别=2.53、4.93、10.17、1.75, P 均 < 0.05)。

2.3 两组置管期间不良反应比较见表3

表3 两组置管期间不良反应比较/例(%)

组别	n	反流、误吸	腹痛、腹胀、腹泻	堵管
实验组	30	1(3.33)*	2(6.67)*	0*
对照组	30	6(20.00)	8(26.67)	4(13.33)

注: *:与对照组比较, $P < 0.05$ 。

由表3可见,实验组患者的反流、误吸,腹痛、腹胀、腹泻及堵管等不良反应发生率均低于对照组,差异均有统计学意义(χ^2 分别=4.04、4.32、4.29, P 均 < 0.05)。

2.4 两组满意度比较 实验组的患者满意度评分为(76.32±8.24)分高于对照组(64.71±7.69)分,差异有统计学意义($t=5.64$, $P < 0.05$)。

3 讨论

三腔空肠喂养管集喂养腔、吸引腔、压力调节腔于一体,相比于鼻胃管加鼻空肠营养管,节省了置管时间和步骤。DSA引导下与X线透视下比较具有胃肠道走向、开口等影像更清晰,辐射量小的优势,且导丝转动更灵活,不易刺伤肠管,此外与传统胃管与鼻肠管的放置方式相比,刺激更小,胃肠减压与肠内营养互不干扰^[5,6]。因此,DSA引导下的新型留置空肠管的方法正逐渐被接受。

本次研究结果显示,采用三腔空肠喂养管在置管时间上明显短于鼻胃管加鼻空肠营养管,且一次性置管成功率更高,负压日引流量也较多,表明三腔空肠喂养管更能减轻患者的痛苦,提高生活质量。分析原因可能为三腔空肠喂养管中的侧孔和主管腔为独立双腔结构,使得官腔堵塞概率小,并且堵塞后易解决,DSA引导下三腔空肠喂养管置入

操作得当可迅速建立肠内营养通道,减轻操作过程中的创伤和患者的痛苦。其次,在手术时,采用三腔空肠喂养管患者的血压、心率、血氧饱和度等生命体征波动幅度明显低于鼻胃管加鼻空肠营养管患者,可以防止患者因应激反应而引起的鼻肠管放置失败。另外,在术后的不良反应上,采用三腔空肠喂养管患者的反流、误吸、腹痛、腹胀、腹泻及堵管的发生率较低,患者在住院期间的满意度评分较高,表明DSA引导下置入三腔空肠喂养管的预后效果好,与樊庆勇等^[7]研究相似。有研究表明,堵管多数情况下与护理人员缺乏护理经验和责任心、健康教育不到位及未反复确认鼻空肠管位置有关^[8],提示护理人员在从事这一工作时需经常检查管道的通透性,以预防和减少堵管。朱江等^[9]研究认为经DSA联合超滑导丝引导的方法较胃肠造影联合超滑导丝引导的方法成像系统更清晰,辐射更小,可多角度动态观察和精准的定位,但由于其资源有限,成本较高,具备设备条件的医院较少,导致此方法还未完全普及。

综上所述,DSA引导下经鼻放置三腔空肠喂养管置管成功率高,喂养顺利,可缩短住院时间,且不良反应少。本次研究尚存有不足之处,所选样本量较少,后期研究将加大样本量进一步跟进。

参考文献

- 1 郑丽萍,文武,蹇贻.血液净化治疗联合早期肠内营养对重症急性胰腺炎患者炎症因子与疗效影响[J].川北医学院学报,2018,33(4):596-600.
- 2 刘杰锋,何苗,曾心雨,等.老年结直肠癌患者术后早期微生态肠内营养对肠道菌群及免疫功能的影响[J].中华老年医学杂志,2020,39(4):435-438.
- 3 张岚,华飞,詹玉华,等.医护治一体化介入对脑卒中鼻饲患者营养状况和免疫功能的影响[J].健康研究,2019,39(3):273-277.
- 4 Canales C, Elsayes A, Yeh DD, et al. Nutrition risk in critically ill versus the nutritional risk screening 2002: Are they comparable for assessing risk of malnutrition

- in critically ill patients? [J]. J Parenter Enteral Nutr, 2019,43(1):81-87.
- 5 Wu T, Sun R, Zhang M, et al. A new diagnostic method using air perfusion radiography under DSA for gastric stump-pleural fistula: Report of five cases[J]. Thorac Cancer, 2019, 10(8):1736-1738.
- 6 黄湘俊, 王永恒. DSA引导下经鼻肠梗阻导管置入治疗难治性粘连性肠梗阻[J]. 中国介入影像与治疗学, 2020, 17(2):80-83.
- 7 樊庆勇, 季芳, 郑旭, 等. DSA引导经鼻型肠梗阻导管置入治疗术后粘连性肠梗阻[J]. 医学影像学杂志, 2020, 30(10):1860-1863.
- 8 廖天然, 林炳镔, 王荣林, 等. 三腔胃肠管在急性上消化道手术中的应用[J]. 创伤与急诊电子杂志, 2016, 4(4):196-199.
- 9 朱江, 梅虎, 宋思凯, 等. 经数字减影血管造影(DSA)联合超滑导丝引导的鼻空肠营养管放置术-困难置管的解决方案[J]. 肠外与肠内营养, 2018, 25(6):378-381, 385.
- (收稿日期 2021-11-27)
(本文编辑 高金莲)

(上接第324页)

- 6 Pirola GM, Saredi G, Coda Duarte R, et al. Holmium laser versus thulium laser enucleation of the prostate: A matched-pair analysis from two centers[J]. Ther Adv Urol, 2018, 10(8):223-233.
- 7 Bozzini G, Seveso M, Melegari S, et al. Thulium laser enucleation (ThuLEP) versus transurethral resection of the prostate in saline (TURis): A randomized prospective trial to compare intra and early postoperative outcomes[J]. Actas Urol Esp, 2017, 41(5):309-315.
- 8 Xiao KW, Zhou L, He Q, et al. Enucleation of the prostate for benign prostatic hyperplasia thulium laser versus holmium laser: A systematic review and meta-analysis[J]. Lasers Med Sci, 2019, 34(4):815-826.
- 9 Lerner LB, Rajender A. Laser prostate enucleation techniques[J]. Can J Urol, 2015, 22(Suppl 1):53-59.
- 10 Becker B, Netsch C, Glybochko P, et al. A Feasibility study utilizing the thulium and holmium laser in patients for the treatment of recurrent benign prostatic hyperplasia after previous prostatic surgery[J]. Urol Int, 2018, 101(2):212-218.
- 11 Wani MM, Sriprasad S, Bhat T, et al. Is Thulium laser enucleation of prostate an alternative to Holmium and TURP surgeries-A systematic review[J]. Turk J Urol, 2020, 46(6):419-426.
- (收稿日期 2021-11-20)
(本文编辑 高金莲)