

鼻空肠营养管在ⅢA型先天性食管闭锁术后营养支持中的应用

秦臻 王 俊 蔡 威

【摘要】 目的 探讨鼻空肠营养管在ⅢA型先天性食管闭锁术后营养支持中的作用。**方法** 回顾性分析我科自1995年10月至2013年10月收治的ⅢA型先天性食管闭锁患儿临床资料,并分成两组:一组为实验组(NFT; Nasointestinal feeding tube),即术中放置鼻空肠营养管;另一组为对照组(Control),未放置鼻空肠营养管。利用统计学软件(IBM SPSS Statistics 19),对两组结果进行方差分析。**结果** 有22例ⅢA型先天性食管闭锁,排除行分期手术5例、低体重出生儿1例、死亡2例后分成NFT组(4例)和对照组(10例)。两组在胎龄、出生体重、合并畸形、术前和术后并发症、静脉营养应用天数(20.8 d vs 18.4 d)等方面无显著性差异。NFT组静脉营养应用天数占总住院天数的比值较对照组明显下降,两组具有显著性差异(0.45 vs 0.79, $P < 0.05$)。**结论** 应用鼻空肠营养管能够早期开放肠内营养,减少肠外营养干预时间。但尚需要更大样本的前瞻性研究加以佐证。

【关键词】 食管闭锁; 空肠; 胃肠外营养

Use of nasointestinal feeding tubes for postoperative nutritional support of EA type III A. QIN Zhen, WANG Jun, CAI Wei. Department of Pediatric Surgery, Xin Hua Hospital Affiliated to Shanghai Jiao Tong University School of Medicine, Shanghai 200092, China

【Abstract】 Objective Purpose To assess the benefit of intraoperatively placed nasointestinal feeding tubes (NFT). **Methods** A 18-year retrospective review analyzed the outcomes of children with EATEF type III A as they relate to the use of NFT. Demographics, associated anomalies, operative findings, complications, duration of TPN, length of stay and follow-up were examined. **Results** Twenty-two patients had EATEF type III A. 4 (29%) and 10 (71%) patients were identified as Nasointestinal feeding tube (NFT) and Control groups, respectively. There were no differences in gestational age, birth weight, associated anomalies, anastomotic leak, stenosis, TPN duration (20.8 days vs 18.4 days). But the ratio (TPN duration/length of stay) between two groups was significantly different (0.45 vs 0.79, $P < 0.05$). **Conclusion** Nasointestinal feeding tube may lead to shorter TPN duration, but a larger prospective study would be required to prove these benefits and ensure that it does not increase anastomotic leaks.

【Key words】 Esophageal Atresia; Jejunum; Parenteral Nutrition

先天性食管闭锁存活率的提高与外科手术、监护以及营养支持等方面的进步有着密切的联系^[1]。为了避免长期全胃肠外营养(TPN)和施行胃造瘘手术,鼻空肠营养管已应用于欧洲很多儿童医疗中心,并且有了良好结果^[2]。减少TPN相关并发症、尽早开放肠内营养、缩短住院天数、提高术后生存质量等都是留置鼻空肠营养管的优势,现汇报本院在这方面的研究成果。

材料与方 法

一、临床资料

收集本院自1995年10月至2013年10月收治的ⅢA型先天性食管闭锁,排除5例行分期手术、1例低体重出生儿、2例死亡。其余分成两组:一组为实验组(Nasointestinal feeding tube, NFT),术中即放置鼻空肠营养管;另一组为对照组(Control),未放置鼻空肠营养管。

二、统计学分析

利用统计学软件(IBM SPSS Statistics 19)对两

组结果进行方差分析,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结果

自 1995 年 10 月至 2013 年 10 月,我们共收治 III A 型先天性食管闭锁 22 例,参与研究 14 例(9 例男性,5 例女性)。该 14 例患儿术中术后均明确诊

断为 III A 型先天性食管闭锁,并于本院完成一期修补术。其中 NFT 组 4 例,对照组 10 例,两组在胎龄、出生体重、合并畸形、并发症等方面无显著性差异(表 1,表 2),术后并发症亦无显著性差异,均痊愈出院。但比较静脉营养应用天数占总住院天数的比值时可以发现,NFT 组所占比值明显低于 Control 组,差异有统计学意义。统计学结果详见表 3~5 及图 1。

表 1 术前一般情况

Table 1 Patients characteristics and associated anomalies

分组	n	胎龄(周)	出生体重(g)	术前肺炎(例)	合并畸形(例)					
					颈椎	肛直肠	心血管系统	泌尿系统	肢体	其他
NFT 组	4	37	2 997.5	2	0	0	2	0	0	1
Control 组	10	37.1	3 204	3	0	0	3	1	1	0
P 值		>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05

表 2 术后一般情况(例)

Table 2 Postoperative complications(Example)

分组	n	伤口感染	术后肺炎	败血症	吻合口漏	食管狭窄	气管软化	胃食管返流	胸腔引流(d)	胃管留置(d)	气管插管(d)	死亡
NFT 组	7	0	1	0	1	1	0	0	18.5	22.75	5.75	0
Control 组	10	1	3	0	1	1	0	0	10	9.2	3.1	0
P 值		>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	<0.05	<0.05	>0.05	>0.05

表 3 静脉营养时间及住院天数

Table 3 Total parenteral nutrition and length of stay

分组	n	静脉营养天数(D1)	住院天数(D2)	D1/D2
NFT 组	7	20.8	48.8	0.45
Control 组	10	18.4	23.7	0.79
P 组		>0.05	0 < 0.05	< 0.05

注: $P < 0.05$ considered to be significant.

表 4 方差齐性检验

Table 4 Test for homogeneity of variance

Levene 统计量	df1	df2	显著性
2.775	1	12	0.122

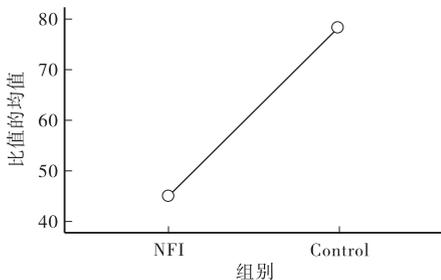


图 1 均值图

Fig. 1 Means plots

表 5 方差分析

Table 5 Analysis of variance

项目	平方和	df
组间 组合	0.318	1
线性项 未加权的	0.318	1
加权的	0.318	1
组内	0.740	12
总数		1.058

项目	均方	F	显著性
组间	0.318	5.166	0.042
	0.318	5.166	0.042
	0.318	5.166	0.042
组内	0.062		
总数			

注: 在 0.05 水平(双侧)上显著相关。

讨论

先天性食管闭锁的术后管理和营养支持是临床医生面临的主要挑战之一。食管闭锁患儿术后易出现肺炎、吻合口漏、食管狭窄、食管气管瘘复发等,因此静脉营养干预时间相对较长。但静脉高营养必须

规范且密切监测,不仅仅为了防止静脉营养相关合并症的发生,而且早期开放肠内营养更有助于机体恢复^[3]。本研究 NFT 组采用空肠内置管解决早期肠内营养支持问题,并评估有无鼻空肠营养管的先天性食管闭锁患儿在预后及营养支持等方面的差异,研究结果支持鼻空肠营养管的合理广泛应用。

食管闭锁术中放置鼻空肠营养管已在欧洲获得一些成效^[4]。其主要目标是提供早期肠内营养,同时减少长期使用静脉营养。事实上,NFT 组患儿也正是做这部分的尝试,期望早期开放肠内营养,维持较短时间的全肠外营养,尽早完全肠内喂养,并最终达到完全经口喂养。而这些结果与减少胆汁淤积发生率有着显著的相关性^[5]。因为早有报道,肠外营养不是没有并发症,长期 TPN 往往需要中央静脉通路,其导管相关性感染问题便存在^[6]。且早期肠内营养有助于维持肠道黏膜的免疫和防御功能,减少细菌异位的发生率。

而我们的研究中,术前两组在胎龄及出生体重等方面无明显显著性差异。NFT 组则在术中留置鼻空肠管,以期术后尽早开放肠内营养。理论上,尝试放置鼻空肠营养管的患儿住院时间应缩短,这可能与降低静脉营养依赖并可尽早进食有关。但最后的结果中,应用鼻空肠营养管后静脉营养应用天数和住院天数并未相应减少,这应该与应用鼻空肠营养管的患儿病情较复杂和严重有关,同样表现在在术后一般情况归纳中,NFT 组患儿的胃管留置天数和胸腔引流天数明显多于对照组。但术后两组在手术并发症等方面并无明显差异,即 NFT 组并没有出现吻合口漏、狭窄、胃食管返流等并发症发生率的增加。在进一步比较静脉营养应用天数占总住院天数

的比值时可以发现,NFT 组所占比值明显下降,两组之间具有显著性差异。因此总体而言,应用鼻空肠营养管后,能够早期开放肠内营养,使患儿更早期达到脱离依赖肠外营养的目的,从而减少相关并发症的发生。

总之,这项研究表明,采用鼻空肠营养管的潜在意义可促进先天性食管闭锁患儿的良好预后。当然我们的结果因样本太小必须谨慎看待,同时也需要一个更大样本量的前瞻性研究加以佐证。

参考文献

- 1 Shaul DB, Schwartz MZ, Marr CC, et al. Primary repair without routine gastrostomy is the treatment of choice for neonates with esophageal atresia and tracheoesophageal fistula [J]. Arch Surg, 1989, 124: 1188-1191.
- 2 Patel SB, Ade-Ajayi N, Kiely EM. Oesophageal atresia: a simplified approach to early management [J]. Pediatr Surg Int, 2002, 18: 87-89.
- 3 蔡威. 中国新生儿营养支持临床应用指南 [J]. 中国当代儿科杂志, 2006, 8: 352-356.
- 4 Spitz L. Esophageal atresia: past, present, and future [J]. J Pediatr Surg, 1996, 31(1): 19-25.
- 5 Javid PJ, Collier S, Richardson D, et al. The role of enteral nutrition in the reversal of parenteral nutrition - associated liver dysfunction in infants [J]. J Pediatr Surg, 2005, 40: 1015-1018.
- 6 Moss RL, Amii LA. New approaches to understanding the etiology and treatment of total parenteral nutrition - associated cholestasis [J]. Semin Pediatr Surg, 1999, 8(3): 140-147.

(上接第 154 页)

参考文献

- 1 胡延泽. 先天性胸壁畸形 [J]. 临床小儿外科杂志, 2009, 8(1): 60-64.
- 2 刘文英. 漏斗胸与鸡胸诊治进展 [J]. 实用儿科临床杂志, 2012, 27(11): 889-892.
- 3 Abramson H, D'Agostino J, Wuscovi S. A 5-year experience with a minimally invasive technique for pectus carinatum repair [J]. J Pediatr Surg, 2009, 44: 118-124.
- 4 曾骥, 郭卫红, 张娜, 等. 鸡胸的微创外科治疗 [J]. 中华胸心血管外科杂志, 2010, 26(2): 113-115.

- 5 付向宁, 徐沁, 孜孙威, 等. 微创胸骨沉降术治疗鸡胸 [J]. 中国医师进修杂志, 2011, 34(26): 14-16.
- 6 徐冰, 刘文英. 微创手术治疗鸡胸 [J]. 中华小儿外科杂志, 2010, 31(12): 951-953.
- 7 Attila Kalman. Initial results with minimally invasive repair of pectus carinatum [J]. Thorac Cardiovasc Surg, 2009, 138: 434-438.
- 8 商子寅, 段贤伦, 章鹏, 等. 小儿漏斗胸合并球形鸽胸的外科治疗 [J]. 临床小儿外科杂志, 2012, 33(2): 148-149.
- 9 徐志诚, 胡延泽, 张银柱, 等. 肋软骨膜对肋软骨再生与塑形影响的实验研究 [J]. 中国修复重建外科杂志, 2001, 15(6): 363-365.