

# 先天性巨结肠根治术后小肠结肠炎 188 例分析

郑 植<sup>1</sup> 朱天琦<sup>2</sup> 吴晓娟<sup>2</sup> 余东海<sup>2</sup> 夏 雪<sup>2</sup> 冯杰雄<sup>2</sup>

**【摘要】 目的** 探讨先天性巨结肠根治术后小肠结肠炎发生的相关性,分析术后小肠结肠炎的高危因素。**方法** 收集 2009 ~ 2012 年先天性巨结肠及同源病根治手术治疗病例 188 例,根据病理诊断与手术切除范围不同分组,对比各组间术后小肠结肠炎发生率,分析术后小肠结肠炎发生的相关性。**结果** 先天性巨结肠与巨结肠同源病在术前小肠结肠炎发病率无明显差异 ( $P > 0.05$ ),术后巨结肠同源病发生小肠结肠炎的几率明显高于先天性巨结肠 ( $P < 0.05$ );术前发生小肠结肠炎与术后发生小肠结肠炎明显相关 ( $P < 0.05$ );术中结肠切除范围和术后小肠结肠炎之间无明显相关 ( $P > 0.05$ );soave 与心形吻合方式对于术后小肠结肠炎的发生无明显相关 ( $P > 0.05$ );全结肠型巨结肠更易发小肠结肠炎。**结论** 术前小肠结肠炎、巨结肠同源病及全结肠型巨结肠仍然是影响术后小肠结肠炎发生的重要因素。

**【关键词】** 巨结肠; 外科手术; 小肠结肠炎

**Correlation analysis of enterocolitis after Hirschsprung disease radical surgery.** ZHENG Zhi, ZHU Tian-qi, WU Xiao-juan, et al. 1. The 2<sup>nd</sup> surgery department of the 1<sup>st</sup> people's hospital, Wuxue, Hubei, 435400, China; 2. The department of pediatric surgery, Tongji hospital, Wuhan, Hubei, 430000, China

**【Abstract】 Objective** To assess the correlative factors of the incidence of enterocolitis after Hirschsprung disease radical operation, and identify the risk factors for postoperative enterocolitis. **Methods** From 2009 to 2012, a total of 188 cases with Hirschsprung disease or Hirschsprung disease allied disorders were including in this retrospective study. According to the pathological diagnosis and operative range, they were divided into four groups. The incidences of enterocolitis were compared between the 4 groups, the risk factors and postoperative enterocolitis were collected. **Results** There was no significant difference in preoperative enterocolitis between HD and HAD ( $P > 0.05$ ); the operative range and anastomotic methods were not correlative with postoperative enterocolitis ( $P > 0.05$ ), but HAD and the history of preoperative enterocolitis were the risk factors for postoperative enterocolitis ( $P < 0.05$ ); TCA patients suffered enterocolitis more easily. **Conclusions** The history of preoperative enterocolitis, HAD and TCA play the important roles in postoperative enterocolitis.

**【Key words】** Megacolon; Surgical Procedures, Operative; Enterocolitis

先天性巨结肠相关性小肠结肠炎 (Hirschsprung disease associated enterocolitis, HAEC) 是先天性巨结肠 (Hirschsprung disease, HD) 最常见的严重并发症。目前其确切的发病机制尚不清楚<sup>[1]</sup>。为了解巨结肠根治术后 HAEC 的相关发生因素,现回顾性分析本院 2009 ~ 2012 年收治的 188 例 HD 及巨结肠同源病 (Hirschsprung disease allied disorder, HAD) 手术治疗病例,随访术后 HAEC 的发生情况,以分析其高危因素。

## 材料与方法

### 一、临床资料

2009 ~ 2012 年我们采取手术治疗 HD 及 HAD 188 例,其中男 139 例,女 49 例,平均年龄 1.6 岁,依据病变切除范围及术后病理检查结果的不同,将其分为 4 组(表 2),分别是:HD 行左半结肠切除术组 (A1 组),行结肠次全切除术组 (A2 组);HAD 行左半结肠切除术组 (B1 组),行结肠次全切除术组 (B2 组)。各组年龄及性别比较,差异无统计学意义(表 1)。所有病例均行一期巨结肠根治术,采用 Soave 吻合 105 例,心形吻合 83 例。通过住院治疗及本科巨结肠门诊随访,统计 A1、A2、B1、B2 组术前及术后 HAEC 的发生情况,随访时间 0.5 ~ 2 年。HAEC

表 1 各组患儿临床情况(*n*)  
Table 1 Generally condition( Example)

| 分组 | 性别   |      | 平均手术年龄<br>(岁) |
|----|------|------|---------------|
|    | 男(例) | 女(例) |               |
| A1 | 52   | 17   | 1.5           |
| A2 | 31   | 9    | 1.4           |
| B1 | 30   | 12   | 2.1           |
| B2 | 26   | 11   | 1.4           |

表 2 各组 HAEC 发病情况(*n*,%)  
Table 2 The morbidity of HAEC in each group(*n*,%)

| 分组 | 总例数 | 术前肠炎数    | 术后肠炎数    | 术前、术后并发肠炎数 |
|----|-----|----------|----------|------------|
| A1 | 69  | 5(7.2)   | 10(14.5) | 3(4.3)     |
| A2 | 40  | 9(22.5)  | 11(27.5) | 6(15)      |
| B1 | 42  | 5(14.2)  | 15(35.7) | 4(9.5)     |
| B2 | 37  | 11(29.7) | 11(29.7) | 7(18.9)    |
| 总数 | 188 | 30       | 47       | 20         |

HAEC 的发生;③HD 组与 HAD 组术前、术后 HAEC 发生率之间的差异;④全结肠型巨结肠术前术后 HAEC 的发病率。

三、统计学处理

应用 SPSS17.0 统计软件进行数据处理,组间率采用  $\chi^2$  检验, $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

结 果

一、术前先天性巨结肠与巨结肠同源病 HAEC 发生率比较

HD 组共 109 例,术前发生 HAEC 14 例(12.8%);HAD 组共 79 例,术前发生 HAEC 16 例(20.3%),HAD 组术前发生 HAEC 的比例与 HD 组无明显统计学差异( $\chi^2 = 1.875, P = 0.226$ ),见表 3。

表 3 术前 HAEC 的相关性(*n*)  
Table 3 Correlation of HAEC before surgery( Example)

| 分组    | 术前 HAEC | 术前无 HAEC | $\chi^2$ 值 | <i>P</i> 值 |
|-------|---------|----------|------------|------------|
| HD 组  | 14      | 95       | 1.875      | 0.226      |
| HAD 组 | 16      | 63       |            |            |

二、术前 HAEC 与术后 HAEC 的相关性

188 例患儿中,术前有 30 例发生过 HAEC,通过结肠灌洗、抗感染治疗后,症状好转再行巨结肠根治术;术后共发生 HAEC 47 例,其中 20 例曾于术前发生 HAEC,将术前、术后并发 HAEC 及单纯术后 HAEC 的病例进行统计,发现两组间差异有统计学意义( $\chi^2 = 33.052, P = 0.000$ ),即术前 HAEC 易导

的诊断标准为<sup>[2]</sup>:HD 患儿出现暴发性腹泻、腹胀、发热(体温  $\geq 38\text{ }^{\circ}\text{C}$ )等典型症状,可有或无呕吐、血便、休克等,立位腹部 X 线平片检查出现肠管积气“中断征”等。

二、观察指标

统计各组间术前及术后 HAEC 的发病情况,分析以下内容:①术前 HAEC 的发生是否影响术后 HAEC 的发生;②不同手术切除范围是否影响术后

致术后 HAEC 的发生(表 4)。

三、术后先天性巨结肠与巨结肠同源病 HAEC 发生率的差异

HD 组术后发生 HAEC 共 21 例(19.3%);HAD 组术后发生 HAEC 共 26 例(32.9%);HAD 组术后发生 HAEC 的比例明显高于 HD 组( $\chi^2 = 4.548, P = 0.033$ ,表 4)。

表 4 各因素与术后 HAEC 的相关性(*n*)  
Table 4 Correlations of HAEC after surgery( Example)

| 项目       | 术后 HAEC | 术后无 HAEC | $\chi^2$ 值 | <i>P</i> 值 |
|----------|---------|----------|------------|------------|
| 术前 HAEC  | 20      | 10       | 33.052     | 0.000      |
| 术前无 HAEC | 27      | 131      |            |            |
| HD 组     | 21      | 88       | 4.548      | 0.033      |
| HAD 组    | 26      | 53       |            |            |
| HD 组左半   | 10      | 59       | 2.754      | 0.097      |
| HD 组次全   | 11      | 29       |            |            |
| HAD 组左半  | 15      | 27       | 0.319      | 0.572      |
| HAD 组次全  | 11      | 26       |            |            |
| Soave 吻合 | 29      | 76       | 0.870      | 0.351      |
| 心形吻合     | 18      | 65       |            |            |

四、不同肠管切除范围与术后 HAEC 的相关性

HD 组中,A1 组发生术后 HAEC 10 例(14.5%),A2 组 11 例(27.5%),两者比较,左半结肠切除和结肠次全切除术后 HAEC 的发生率差异无统计学意义( $\chi^2 = 2.754, P = 0.097$ );而 HAD 组中 B1 组术后发生 HAEC 15 例(35.7%),与 B2 组 11 例(29.7%)比较,左半结肠切除和结肠次全切除

术后 HAEC 的发生差异亦无统计学意义 ( $\chi^2 = 0.319, P = 0.572$ , 表 4)。

#### 五、保留不同长度直肠肌鞘与术后 HAEC 的相关性

采用 Soave 吻合 105 例, 术后发生 HAEC 29 例 (27.6%), 采用心形吻合 83 例, 术后发生 HAEC 18 例 (21.7%), 两组比较, 差异无统计学意义 ( $\chi^2 = 0.870, P = 0.351$ ), 见表 4。

上述全部病例中, 包含 7 例全结肠型巨结肠 (total colonic aganglionosis, TCA), 其中 2 例为 HAD, 5 例为 HD。7 例中, 6 例术前出现 HAEC, 发生率为 85.7%; 6 例术后出现 HAEC, 发生率为 85.7%。

### 讨 论

HAEC 是先天性巨结肠症常见的并发症, 预后险恶。它可以发生于巨结肠症患儿的各个时期, 尤以 3 个月以内婴幼儿发病率最高, 90% 的肠炎发生在 2 岁以内<sup>[3]</sup>。患儿常可表现为高热、萎靡不振、腹胀、呕吐, 大便性状为大量水样便或量少、次数频多的恶臭黏液。严重者合并水、电解质平衡紊乱或肠穿孔、中毒性休克等症状, 甚至导致死亡。国内学者利用结肠镜发现 HD 术后 HAEC 的病变基础集中在吻合口及周围结肠, 表现为近吻合口处结肠黏膜水肿质碎、充血, 甚至大片糜烂<sup>[4]</sup>。大多数观点认为机械梗阻, 肠壁黏膜防御屏障受损及细菌感染是发生 HAEC 的主要原因<sup>[5]</sup>。亦有研究认为引起 HD 术后 HAEC 的原因主要有病理因素 (包括保留部分 HD 痉挛段或移行段等) 和解剖异常因素 (包括 Duhamel 术后储袋、吻合口处结肠扭转、Soave 术后袖带痉挛等)<sup>[6]</sup>。本研究发现, 术前发生 HAEC 的 30 例患儿即使经过保守治疗获得痊愈后, 其中 20 例术后仍然再次发生 HAEC, 几率较术前无 HAEC 的患儿明显增高 ( $P < 0.05$ ), 这提示术前患儿肠道感染、免疫功能异常以及肠壁循环缺陷加大了术后再次发生 HAEC 的可能性<sup>[7]</sup>。

虽然本次研究结果显示术前 HAD 组与 HD 组的 HAEC 发病率并无显著统计学差异 ( $P > 0.05$ ), 但是 HAD 组术后 HAEC 的发病率较 HD 组明显增高 ( $P < 0.05$ ), 这可能与 HAD 神经系统的病变更广泛有关, 如果切除肠管不够, 病变肠管的残留使肠道蠕动功能减弱, 大便容易潴留, 再加上术后肠道菌群移位, 由此更易导致 HAEC 的发生<sup>[8]</sup>。本研究发现

结肠次全切除与左半结肠切除的患儿术后 HAEC 的发生率并无统计学差异 ( $P > 0.05$ ), 而国外 Gaspárovic 曾统计超过 10% 的 HAD 患儿术后仍然存在便秘等情况<sup>[9]</sup>。故对于术前明确诊断困难的严重便秘患儿, 我们建议行腹腔镜下多点活检以确定病变性质及范围<sup>[10]</sup>。然而必须承认, 术中冰冻活检对于国内许多基层医院仍存在困难。所以在术前检查及术中诊断考虑为 HAD 的情况下, 果断行结肠次全切除仍然是避免术后 HAEC 的最佳选择<sup>[11]</sup>。

目前结肠肛门吻合时直肠肌鞘长度的选择一直存在争议<sup>[12]</sup>。而我们的研究显示, 相较于 Soave 术式, 心形吻合通过直肠背侧纵行切开保留部分内括约肌, 其术后 HAEC 的发生较少, 但缺乏显著相关性 ( $P > 0.05$ ), 此结果也受到了我们缺乏更大样本分析及长期随访的影响。

由于 TCA 的结肠、直肠甚至部分小肠均为病变肠管, 患儿大部分较同龄健康小儿体格生长发育差, 所以 TCA 术前 HAEC 的发病率较高 (85.7%)。在治疗方面, 既往行保留结肠的根治术虽然利用结肠的功能来帮助维持水电解质及酸碱平衡, 但同时也保留了一部分病灶。而我们采用全结肠切除回肠肛管吻合来治疗全结肠型巨结肠, 发生术后 HAEC 的几率也仍然较高 (85.7%), 这可能由于术后短期大便次数较多, 水电解质失去平衡, 而术中肠管切除范围广, 小肠代偿不足有关。

### 参 考 文 献

- 1 郑辉明, 向磊, 李宁, 等. SOX10 在先天性巨结肠相关性小肠结肠炎发病中的作用 [J]. 中华小儿外科杂志, 2011, 32(02): 93-97.
- 2 Elhalaby EA, Coran AG, Blane CE, et al. Enterocolitis associated with Hirschsprung's disease: a clinical-radiological characterization based on 168 patients [J]. J Pediatr Surg, 1995, 30(1): 76-83.
- 3 王果, 冯杰雄. 先天性巨结肠及其同源病 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2011. 8.
- 4 黄茂华, 魏文琼, 代怡然. 先天性巨结肠术后肠炎的结肠镜下特征分析 [J]. 中华小儿外科杂志, 2012, 33(7): 520-523.
- 5 吴晓娟, 魏明发, 冯杰雄. 先天性巨结肠并发小肠结肠炎发病机制的研究进展 [J]. 中华小儿外科杂志, 2008, 29(3): 184-186.
- 6 Levitt M A, Dickie B, Pena A. Evaluation and treatment of the patient with Hirschsprung disease who is not doing well after a pull-through procedure [J]. Semin (下转第 25 页)