

## 益生菌预防新生儿坏死性小肠结肠炎的临床效果

王绍强, 王启荣

### 背景资料

坏死性小肠结肠炎是新生儿中常见的疾病, 对新生儿的生长发育和身体健康均有严重的影响, 甚至会引起死亡。因此, 临床中积极的预防和治疗坏死性小肠结肠炎对改善新生儿的结局有着重要的作用。

王绍强, 天津市泰达医院儿科 天津市 300457

王启荣, 天津市滨海新区妇产医院儿科 天津市 300450

王绍强, 主治医师, 主要从事儿科急症方面的研究。

**作者贡献分布:** 此文主要由王绍强完成; 研究过程由王绍强和王启荣完成; 试剂提供和数据分析由王绍强与王启荣完成; 本论文写作由王绍强完成。

**通讯作者:** 王绍强, 主治医师, 300457, 天津市经济技术开发区第三大街65号, 天津市泰达医院儿科。

wangshao1382191@sina.com  
电话: 022-65202000

收稿日期: 2016-03-30

修回日期: 2016-04-09

接受日期: 2016-04-20

在线出版日期: 2016-05-28

### Clinical effects of probiotics in prevention of neonatal necrotizing enterocolitis

Shao-Qiang Wang, Qi-Rong Wang

Shao-Qiang Wang, Department of Pediatrics, TEDA Hospital of Tianjin, Tianjin 300457, China

Qi-Rong Wang, Department of Pediatrics, Binhai Maternity Hospital of Tianjin City, Tianjin 300450, China

Correspondence to: Shao-Qiang Wang, Attending Physician, Department of Pediatrics, TEDA Hospital of Tianjin, 65 3<sup>rd</sup> Avenue, Economic& Development Area, Tianjin 300457, China. wangshao1382191@sina.com

Received: 2016-03-30

Revised: 2016-04-09

Accepted: 2016-04-20

Published online: 2016-05-28

### 同行评议者

高泽立, 副教授, 周浦医院消化科, 上海交通大学医学院九院周浦分院

### Abstract

**AIM:** To evaluate the clinical effects of

probiotics in the prevention of neonatal necrotizing enterocolitis.

**METHODS:** One hundred and forty neonates born at TEDA Hospital of Tianjin from January 2014 to December 2015 were included and randomly divided into either a research group or a routine group, with 70 cases in each group. The routine group was given routine breast milk and mixed nutritional support, and the research group was given probiotics on the basis of routine nutritional support. The incidence of neonatal necrotizing enterocolitis was compared between the two groups.

**RESULTS:** The incidence of necrotizing enterocolitis was significantly lower in the research group than in the routine group (2.9% vs 14.3%,  $P < 0.05$ ). After treatment, the total numbers of overall bacteria and bacilli increased significantly compared with those before treatment, and the effect was significantly better in the research group than in the routine group ( $P < 0.05$ ).

**CONCLUSION:** Probiotics support for newborns is effective in preventing the development of neonatal necrotizing enterocolitis.

© The Author(s) 2016. Published by Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

**Key Words:** Newborns; Necrotizing enterocolitis; Probiotics; Prevention

Wang SQ, Wang QR. Clinical effects of probiotics in prevention of neonatal necrotizing enterocolitis. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2016; 24(15): 2406-2409 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v24/i15/2406.htm> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wcjd.v24.i15.2406>

## 摘要

**目的:** 探讨益生菌在预防新生儿坏死性小肠结肠炎的临床效果, 为临床中预防新生儿坏死性小肠结肠炎提供指导。

**方法:** 选取天津市泰达医院2014-01/2015-12的140例新生儿作为研究对象, 将其按照随机数字表法分为研究组与常规组, 各70例。常规组新生儿给予常规的母乳与混合营养支持, 而研究组在常规营养支持上给予益生菌支持, 观察两组预防新生儿坏死性小肠结肠炎的效果。

**结果:** 研究组坏死性小肠结肠炎发生率为2.9%, 低于常规组坏死性小肠结肠炎发生率为14.3%(10/70), 两组数据比较差有统计学意义( $P<0.05$ )。治疗后两组患儿细菌总数、球菌总数和杆菌总数均较治疗前明显的提高, 且研究组提高程度优于常规组, 两组数据比较差异有统计学意义( $P<0.05$ )。

**结论:** 临床中对于新生儿给予益生菌支持在预防新生儿坏死性小肠结肠炎有效显著的作用, 值得临床中应用推广。

© The Author(s) 2016. Published by Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

**关键词:** 新生儿; 坏死性小肠结肠炎; 益生菌; 预防

**核心提示:** 坏死性小肠结肠炎是新生儿常见的一种疾病, 加强对该病的预防有着重要的作用。益生菌可以调节新生儿胃肠菌群状况, 从而对预防新生儿坏死性小肠结肠炎有着重要的作用。

王绍强, 王启荣. 益生菌预防新生儿坏死性小肠结肠炎的临床效果. 世界华人消化杂志 2016; 24(15): 2406-2409 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v24/i15/2406.htm> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v24.i15.2406>

## 0 引言

新生儿坏死性小肠结肠炎属于新生儿常见的消化系统疾病, 在临床中具有较高的发病率, 患儿常常表现为腹胀和便血等临床症状, 且预后并不佳, 严重的危及新生儿的生命<sup>[1]</sup>。新生儿坏死性小肠结肠炎的发病机制尚未完全明确, 多数研究认为感染和肠道喂养以及胃肠道局部损伤等因素在该病的发生中起到一定的作用<sup>[2]</sup>。资料显示, 新生儿坏死性小肠结肠炎主要

在出生后的3-10 d内, 积极的预防该病的发生在临床中具有重要的意义<sup>[3]</sup>。相关研究<sup>[4]</sup>显示, 新生儿坏死性小肠结肠炎经常会表现为正常肠道菌群的失调, 且革兰阴性菌也会过度的增加。因此, 临床中可以通过调整肠道正常菌群进行预防新生儿坏死性小肠结肠炎的发生。此次的临床研究对益生菌在预防新生儿坏死性小肠结肠炎的发生方面效果进行探讨, 具体的分析如下。

## 1 材料和方法

**1.1 材料** 选取天津市泰达医院儿科2014-01/2015-12的140例新生儿作为研究对象, 均依据临床与影像学的检查确诊为坏死性小肠结肠炎, 并符合《实用新生儿学》中关于该病的诊断标准<sup>[5]</sup>, 将其按照随机数字表法分为研究组与常规组, 各70例。研究组与常规组患儿临床基本资料比较无统计学意义( $P>0.05$ )。数据分析如表1。枯草杆菌、肠球菌二联活菌多维颗粒剂, 注册证号: 国药准字J20100161, 分装企业: 北京韩美药品有限公司。

### 1.2 方法

**1.2.1 治疗:** 常规组给予常规的母乳与混合营养支持, 对于吞咽功能较好的新生儿在其出生后5 h进行喂养5.0%葡萄糖进行试喂养, 若可以耐受应在出生48 h内进行母乳或者配方奶粉进行喂养, 若不能够耐受应经胃管进行母乳喂养或者配方奶粉喂养, 1次/3 h, 1.0 mL/次。每日逐渐地增加营养量, 应低于20.0 mL/kg。研究组在常规治疗组上给予益生菌进行营养支持, 枯草杆菌、肠球菌二联活菌多维颗粒剂, 依据不同体质量进行调整剂量, 体质量<1.5 kg, 1袋/次, 2次/d。体质量1.5-2.0 kg, 1-2袋/次, 2次/d。体质量>2.0 kg, 2袋/次, 2次/d。两组新生儿均连续治疗2 wk, 观察其预防效果。

**1.2.2 观察指标及评定:** 坏死性小肠结肠炎发生率, 主要依据《Avery新生儿病学》中关于该病的诊断标准, 做好详细的统计; 预防治疗前后肠道菌群变化, 主要包括细菌总数、球菌总数和杆菌总数以及杆菌比值方面。

**统计学处理** 本次研究的数据资料均采用SPSS19.0统计学软件进行数据分析与处理, 计量资料采取mean±SD进行表示, 独立样本采取t进行检验, 计数资料采取 $\chi^2$ 进行检验,

## ■ 研究前沿

本次研究重点对新生儿坏死性小肠结肠炎的预防工作进行展开讨论, 着重分析坏死性小肠结肠炎的切入点, 并从益生菌预防的角度进行深入, 了解益生菌在预防坏死性小肠结肠炎的作用。

## ■ 相关报道

临床中对于坏死性小肠结肠炎的发病情况也有相关的报道, 但是对于如何防治的研究并不多见, 多以调节胃肠菌群平衡治疗为主。而此次的研究也从该角度入手分析, 说明肠道菌群调节在预防坏死性小肠结肠炎的作用。

**创新盘点**

本次研究重点探讨了益生菌在预防坏死性小肠结肠炎的作用, 并且从肠道菌群调节的角度进行分析, 这种观点在临床中具有一定的指导性, 且文章的出发点也具有明确性, 对控制坏死性小肠结肠炎有一定的作用。

**表 1 研究组与常规组患儿临床基本资料对比**

指标	研究组	常规组	$\chi^2$ /t值	P值
性别(男/女)	38/32	36/34	0.318	>0.05
日龄(d)	5.6 ± 1.2	5.8 ± 1.3	0.246	>0.05
体质量(kg)	1.7 ± 0.2	1.8 ± 0.2	0.307	>0.05
胎龄(wk)	32.7 ± 3.5	33.1 ± 3.3	0.117	>0.05
1 min Apgar评分(分)	8.9 ± 1.4	9.0 ± 1.3	0.259	>0.05
剖宫产[n(%)]	50(71.4)	48(68.6)	0.345	>0.05

**表 2 研究组与常规组患儿预防治疗前后肠道菌群变化指标对比 (n = 70, mean ± SD)**

分组	时间	细菌总数	杆菌总数	球菌总数	杆菌菌比值
研究组	治疗前	102.4 ± 12.7	78.5 ± 9.6	25.3 ± 4.7	3.4 ± 0.5
	治疗后	299.7 ± 15.3 <sup>a</sup>	225.7 ± 13.7 <sup>a</sup>	73.1 ± 7.5 <sup>a</sup>	3.2 ± 0.5
常规组	治疗前	101.6 ± 12.8	77.9 ± 9.9	24.8 ± 4.8	3.3 ± 0.6
	治疗后	132.5 ± 11.8 <sup>ac</sup>	102.2 ± 10.5 <sup>ac</sup>	46.9 ± 8.3 <sup>ac</sup>	3.1 ± 0.5

<sup>a</sup>P<0.05 vs 治疗前; <sup>c</sup>P<0.05 vs 研究组。

P<0.05为差异有统计学意义。

**2 结果**

2.1 两组患者坏死性小肠结肠炎发生率对比 研究组坏死性小肠结肠炎发生率为2.9%(2/70), 常规组坏死性小肠结肠炎发生率为14.3%(10/70), 研究组明显的低于常规组, 两组数据比较差有统计学意义( $\chi^2 = 5.982$ , P<0.05)。

2.2 两组患者预防治疗前后肠道菌群变化 治疗前研究组与常规组细菌总数、球菌总数和杆菌总数以及杆菌菌比值的数据比较差异无统计学意义(P>0.05); 治疗后两组患儿细菌总数、球菌总数和杆菌总数均较治疗前明显的提高, 且研究组提高程度优于常规组, 两组数据比较差异有统计学意义(P<0.05)(表2)。

**3 讨论**

坏死性小肠结肠炎是新生儿时期比较常见的一种肠道急症, 患儿多以腹部疼痛和呕吐以及便血等临床表现, 而腹部的X线检查表现肠壁囊样积气特征。研究<sup>[6,7]</sup>显示, 坏死性小肠结肠炎很容易引起短肠综合征和神经发育损伤以及肠外营养相关性肝损伤等临床症状, 甚至严重的影响新生儿的生长发育, 甚至危及到患儿的生命。临床研究显示, 坏死性小肠结肠炎的危险因素表现为人工喂养、缺氧和早产以及

细菌定植等方面<sup>[8]</sup>。这一结论说明, 加强对胃肠道菌群的调节对预防和治疗新生儿坏死性小肠结肠炎具有一定的优越性。

经过此次的临床研究分析, 临床中应用益生菌在预防新生儿坏死性小肠结肠炎有着显著的效果, 能够改善患者肠道菌群。数据显示, 研究组坏死性小肠结肠炎发生率为2.9%, 显著的低于常规组的14.3%, 差异有统计学意义。由此说明, 益生菌在预防新生儿坏死性小肠结肠炎有着显著的优越性。临床中使用的枯草杆菌、肠球菌二联活菌多维颗粒剂可以较好的抑制肠道病原微生物的定植, 并产生保护性的营养, 且依据其他的细菌生长, 从而达到预防坏死性小肠结肠炎的效果<sup>[9,10]</sup>。临床数据还显示, 治疗后两组患儿细菌总数、球菌总数和杆菌总数均较治疗前明显的提高, 且研究组提高程度优于常规组。进一步说明, 益生菌在预防新生儿坏死性小肠结肠炎方面是改善患者的胃肠道菌群状况, 应用的枯草杆菌、肠球菌二联活菌多维颗粒剂可以刺激胃肠道进行释放胃肠激素, 从而更好的刺激胆汁的分泌和促进肠黏膜的快速生长, 并便于胃肠道的蠕动, 降低了坏死性小肠结肠炎的发生<sup>[11-13]</sup>。临床中相关研究<sup>[14,15]</sup>也显示, 益生菌在预防坏死性小肠结肠炎有着显著的作用。

总之, 新生儿给予益生菌支持在预防新生

**应用要点**

本次研究对新生儿坏死性小肠结肠炎的预防情况进行分析, 着重了解益生菌在该病预防中的应用价值。同时, 文章中对益生菌的应用及作用机制进行分析, 对预防坏死性小肠结肠炎具有较好的指导作用, 对临床控制新生儿坏死性小肠结肠炎有着重要的意义。

儿坏死性小肠结肠炎有效显著的作用, 值得临床中应用.

#### 4 参考文献

- 1 陆妹, 刘登礼, 陆亚东, 李源斌. 早产儿坏死性小肠结肠炎影响因素的回顾性分析. *中国妇幼保健* 2015; 30: 2397-2400
- 2 王文辉, 王庆华, 缪金剑. 新生儿坏死性小肠结肠炎发病的危险因素分析. *中国医师进修杂志* 2013; 36: 59-61
- 3 官学. 新生儿坏死性小肠结肠炎危险因素与临床分析. *深圳中西医结合杂志* 2015; 25: 26-27
- 4 林燕. 益生菌防治新生儿坏死性小肠结肠炎的研究进展. *国际儿科学杂志* 2015; 42: 514-518
- 5 金汉珍, 黄德珉, 官希吉. 实用新生儿学(第三版). 北京: 人民卫生出版社, 2001: 508-511
- 6 Luo LJ, Li X, Yang KD, Lu JY, Li LQ. Broad-spectrum Antibiotic Plus Metronidazole May Not Prevent the Deterioration of Necrotizing Enterocolitis From Stage II to III in Full-term and Near-term Infants: A Propensity Score-matched Cohort Study. *Medicine (Baltimore)* 2015; 94: e1862 [PMID: 26496340 DOI: 10.1097/MD.0000000000001862]
- 7 张晋雷. 早期预防性应用肠道益生菌在早产儿坏死性小肠结肠炎的疗效观察. *中国医药指南* 2014; 12: 123-124, 125
- 8 李莹莹, 黄启凌, 朱峰, 柴彦艳, 刘祥蕾. 口服益生菌预防极低出生体质量儿坏死性小肠结肠炎的临床观察. *安徽医学* 2014; 35: 1210-1212
- 9 余金晶. 莫沙必利联合不同益生菌对早产儿胃肠功能及早期生长发育的影响. 合肥: 安徽医科大学, 2014
- 10 滑心恬, 唐军, 母得志. 口服益生菌对早产儿肠道耐药菌定植的影响. *中国当代儿科杂志* 2014; 16: 606-609
- 11 Nguyen DN, Fuglsang E, Jiang P, Birck MM, Pan X, Kamal SB, Pors SE, Gammelgaard PL, Nielsen DS, Thymann T, Levy O, Frøkiær H, Sangild PT. Oral antibiotics increase blood neutrophil maturation and reduce bacteremia and necrotizing enterocolitis in the immediate postnatal period of preterm pigs. *Innate Immun* 2016; 22: 51-62 [PMID: 26561386 DOI: 10.1177/1753425915615195]
- 12 任晓莉, 刘薇. 益生菌治疗早产儿坏死性小肠结肠炎的作用机制. *江苏预防医学* 2014; 25: 51-52
- 13 胡波, 罗菲菲, 李燕琼. 金双歧预防新生儿坏死性小肠结肠炎的效果探讨. *中国微生态学杂志* 2015; 27: 446-448
- 14 毛文瑶. 益生菌联合早期微量喂养预防新生儿坏死性小肠结肠炎的临床分析. *深圳中西医结合杂志* 2014; 24: 106-107
- 15 李美雪. 肠道微生态和新生儿坏死性小肠结肠炎. *国际儿科学杂志* 2013; 40: 575-578

#### 同行评价

本文立意新颖, 观点明确, 对临床中预防新生儿坏死性小肠结肠炎的发生有着较好的指导作用. 同时, 文章的可读性强、方法可行, 结果真实可信, 结论明确, 值得临床中推广应用.

编辑: 郭鹏 电编: 都珍珍





Published by **Baishideng Publishing Group Inc**  
8226 Regency Drive, Pleasanton,  
CA 94588, USA  
Fax: +1-925-223-8242  
Telephone: +1-925-223-8243  
E-mail: [bpgoffice@wjgnet.com](mailto:bpgoffice@wjgnet.com)  
<http://www.wjgnet.com>



ISSN 1009-3079

