维普资讯 http://www.cqvip.com

文章编号:0253-3626(2005)04-0588-03

新生儿肠道双歧杆菌与其婴儿期腹泻关系的研究

刘泉波,刘作义

(重庆医科大学附属儿童医院感染消化科,重庆 400014)

【摘 要】目的:研究新生儿肠道双歧杆菌与其婴儿期腹泻发生的相关性,为预防婴儿腹泻开辟新思路。方法:以 120 例新生儿为研究对象,生后 5~7 天均作大便双歧杆菌培养。据预实验结果分为双歧杆菌(LgN/g)相对不足者(<7.0)和充足者(≥7.0)各 60 例。前者随机分为 A 和 B 两组(各 30 例),后者分为 C 和 D 两组(各 30 例),其中 A 组和 C 组使用外源性双歧杆菌干预。每例均严密随访至 1 岁,并准确记录发生腹泻情况。结果:新生儿肠道双歧杆菌相对充足者较不足者腹泻发生率(包括感染性腹泻)明显降低;使用外源性双歧杆菌早期干预能明显降低腹泻发生率。结论:新生儿肠道双歧杆菌是否充足与其婴儿期腹泻发生有明显的相关性;早期使用外源性双歧杆菌干预能明显减少婴儿腹泻的发生机会。

【关键词】双歧杆菌;新生儿;预防;腹泻;婴儿

【中国图书分类法分类号】R725.7 【文献标识码】A 【收稿日期】2004-11-10

A study on relationship between the Bifidobacterium in neonatal intestines and infantile diarrhea

LIU Quanbo, et al

(*Department of Infectious and Digestive Diseases, the Children's Hospital, Chongqing Medical University*)

【Abstract】*Objective*: To explore the relationship between the Bifidobacterium in neonatal intestines and the occurrence of diarrhea in its infancy in order to provide an evidence for prevention of infantile diarrhea. *Methods*: The Bifidobacterium from the cultured feces were counted in every neonates. The less sufficient count of Bifidobacterium was less than 7.0(LgN/g), while the sufficient count of Bifidobacterium was at least 7.0(LgN/g). There were 4 groups(group A, B, C and D) in this study, and there were 30 neonates in each group. The Bifidobacterium count in group A and B was less than 7.0(LgN/g). The Bifidobacterium count in group C and D was at least 7.0(LgN/g). The exogenous Bifidobacterium was administrated to the neonates in group A and group C. Their occurrence of diarrhea was followed up for 1 year. *Results*: The incidence of diarrhea (including infective diarrhea) was lower in the infant whose Bifidobacterium count was sufficient. The administration with exogenous Bifidobacterium in the early neonatal period could reduce the incidence of infant diarrhea significantly. *Conclusion*: The Bifidobacterium in neonatal intestines is related to occurrence of diarrhea in its infancy. The administration with the exogenous Bifidobacterium in the early neonatal period can reduce the incidence of infantile diarrhea.

【Key words】Bifidobacterium; Neonate; Prevention; Diarrhea; Infant

肠道菌群失调是婴儿发生腹泻的重要原因,然而国内外关于新生儿肠道双歧杆菌数量与其婴儿期腹泻发生的相关性却很少研究报道。

1 对象与方法

1.1 对象

选择重庆市妇幼保健院和重庆医科大学附属第二医院产科 2002 年 12 月~2003 年 4 月出生的 212 例正常新生儿作大便双歧杆菌培养后,从中筛选出出生后未使用抗生素,经家属同意、愿意配合登记随访的 126 例为研究对象,其中男 73 例,女 53 例。

1.2 方法

1.2.1 212 例新生儿均作大便双歧杆菌定量培养计数[1]:均采集生后 5~7 天新鲜粪便标本。

1.2.2 分组及处理 根据作预实验时的 97 例新生儿大便双歧杆菌定量培养计数结果(范围为 5.0~9.9,单位:LgN/g),取其中位数 7.0 作为分界分为双歧杆菌相对不足者(<7.0)和双歧杆菌相对充足者(≥7.0)(该 97 例未纳入研究计

作者介绍:刘泉波(1967-),女,主治医师,主要研究方向:小儿消化。

维普资讯 http://www.cqvip.com

划,只作为分组的预实验)。从 212 例新生儿中去除培养失败、不容易随访及家属不愿意配合者,余 126 例作为研究及分组对象。

1.2.2.1 双歧杆菌相对不足者 62 例,随机将其分成 A、B 两组,每组 31 例,其中 A 组用丽珠肠乐 0.5 亿活菌口服 Bid ×7 天,B 组不服用丽珠肠乐。

1.2.2.2 双歧杆菌相对充足者 64 例,随机将其分成 C、D 两组,每组 32 例,其中 C 组用丽珠肠乐 0.5 亿活菌口服 Bid ×7 天,D 组不服用丽珠肠乐。

对以上 126 例研究对象均严密跟踪随访 1 年,详尽观察和准确记录其发生腹泻的情况。

1.2.2.3 A 组和 C 组在口服丽珠肠乐 7 天后 1 周,分别随机抽取 8 例和 7 例新生儿大便再作双歧杆菌的定量培养计数,观察其服用丽珠肠乐后大便双歧杆菌数的变化,并与其服用丽珠肠乐前作比较,了解双歧杆菌是否增多。

1.2.3 腹泻病及感染性腹泻病诊断标准 参照方鹤松等[2]修订的"中国腹泻病诊断治疗方案"。

1.3 统计学处理

采用方差分析及 q 检验、t 检验、χ^2 检验(由 SAS 统计软件处理)。

2 结 果

126 例研究对象在研究随访过程中有 6 例失访,A 组和 B 组各有 1 例失访,C 组和 D 组各有 2 例失访。因此实际研究对象为 120 例。

2.1 各组新生儿出生后 5～7 天大便双歧杆菌数的比较

双歧杆菌相对不足的 A 组与 B 组以及双歧杆菌相对充足的 C 组与 D 组在服用外源性双歧杆菌前大便双歧杆菌数均无显著性差异;双歧杆菌相对不足者(A、B 组)双歧杆菌数显著低于双歧杆菌相对充足者(C、D 组)(表 1)。

2.2 双歧杆菌相对不足者(A 组)和双歧杆菌相对充足者(C 组)新生儿服用外源性双歧杆菌后大便双歧杆菌数的变化

双歧杆菌相对不足者和双歧杆菌相对充足者服用外源性双歧杆菌后大便双歧杆菌数均较服用前明显增加,尤其是双歧杆菌相对不足的 A 组尤为突出(表 2)。

2.3 各组在其婴儿期腹泻发生率的分析

双歧杆菌相对充足者其腹泻发生率较相对不足者显著降低;不管双歧杆菌是否相对充足(C 组)或不足(A 组),使用外源性双歧杆菌干预均可减少腹泻的发生率(表 3)。

2.4 各组在其婴儿期感染性腹泻发生率的分析

双歧杆菌相对充足者其感染性腹泻发生率较相对不足者显著降低;使用外源性双歧杆菌早期干预,对双歧杆菌相对不足者可明显降低感染性腹泻发生率,对双歧杆菌相对充足者无显著性差异(表 4)。

表 1 各组新生儿出生后 5～7 天大便双歧杆菌数(LgN/g)的比较

分组	n	$\bar{x} \pm s$	F	P
A 组	30	6.02±0.50	91.05	<0.01
B 组	30	5.90±0.59		
C 组	30	8.36±1.06		
D 组	30	8.39±0.91		

经过方差分析及 q 检验显示:A 与 B 比较 $P>0.05$,C 与 D 比较 $P>0.05$,A 与 C 比较 $P<0.01$,B 与 D 比较 $P<0.01$

表 2 服用外源性双歧杆菌干预前后新生儿大便双歧杆菌数(LgN/g)的变化

分组	n	$\bar{x} \pm s$	t	P
A 组:服用前	8	5.84±0.50	13.45	<0.01
服用 7d 后	8	8.53±0.91		
C 组:服用前	7	8.30±0.99	3.76	<0.01
服用 7d 后	7	9.39±0.95		

表 3 各组在其婴儿期腹泻发生率的分析

分组	例数	发生腹泻例数	未发生腹泻例数	腹泻发生率(%)
A 组	30	16	14	53.33
B 组	30	25	5	83.33
C 组	30	8	22	26.67
D 组	30	17	13	56.67

注:B 与 D 比较:$\chi^2=5.08$,$P<0.05$;A 与 B 比较:$\chi^2=6.24$,$P<0.05$;C 与 D 比较:$\chi^2=5.55$,$P<0.05$

表 4 各组在其婴儿期感染性腹泻发生率的分析

分组	例数	发生感染性腹泻例数	感染性腹泻发生率(%)
A 组	30	9	30.00
B 组	30	18	60.00
C 组	30	4	13.33
D 组	30	10	33.33

注:B 与 D 比较:$\chi^2=4.29$,$P<0.05$;A 与 B 比较:$\chi^2=5.45$,$P<0.05$;C 与 D 比较:$\chi^2=3.35$,$P>0.05$

3 讨 论

尽管关于外源性双歧杆菌在体内能否定植,定植多久的问题仍有争议,但国内研究表明[3]:丽珠肠乐中的双歧杆菌活菌可通过胃和小肠,定居于结

维普资讯 http://www.cqvip.com

肠。Duffy[4]等证实：被鼠摄入的双歧杆菌菌株可通过上消化道成活下来，且黏附于肠道上皮。本研究通过采集 15 例新生儿口服丽珠肠乐 7 天后（1 周）的新鲜大便作双歧杆菌定量培养计数，结果发现其双歧杆菌数较口服前明显增高，尤其是肠道双歧杆菌不足者更明显，有极显著性差异。说明口服外源性双歧杆菌制剂（丽珠肠乐）可增加肠道双歧杆菌数，这与 Heine[5]报道是一致的。

本研究结果显示：新生儿期（生后 5～7 天）大便双歧杆菌数与其婴儿期腹泻发生率有相关性。肠道双歧杆菌数相对充足者婴儿期腹泻发生机会较不足者显著减少，说明新生儿肠道双歧杆菌数量充足可减少婴儿期腹泻发生率，对腹泻的发生有预防作用，这与 Von－Wright[6]研究相似。新生儿出生后体内双歧杆菌的定植受许多因素的影响[7]，如分娩方式、喂养方式、环境因素、卫生条件及母婴抗生素的使用等等。因此新生儿肠道内的双歧杆菌数量有高有低，甚至存在显著性差异。本研究也证实了这一事实。

通过用丽珠肠乐对新生儿进行早期干预，结果表明：双歧杆菌数相对不足者经过干预后，其腹泻发生率较未干预者显著降低，说明对新生儿肠道双歧杆菌数相对不足者，早期用外源性双歧杆菌进行干预，可减少婴儿腹泻的发生，对腹泻有良好的预防作用。另外，双歧杆菌数相对充足者经过同样的干预后，其腹泻发生率也较未干预者降低，这可能与本组中新生儿肠道双歧杆菌数普遍较国内报道的正常值[8]低有一定的关系。本研究显示的双歧杆菌对腹泻的预防效果与国外报告[9]一致。

新生儿肠道双歧杆菌相对不足者不仅腹泻发生率高，而且感染性腹泻的发生率也高；使用外源性双歧杆菌早期干预，不仅能降低腹泻的发生，同样也能降低感染性腹泻的发生机会。但是对新生儿肠道双歧杆菌相对充足者来说，使用外源性双歧杆菌降低其感染性腹泻发生率不明显，这可能表明双歧杆菌对感染性腹泻的预防作用是有限的，它不能完全阻止感染性腹泻发生。Rolfe[10]的观点也是这样。

因此，不管新生儿肠道双歧杆菌数量多少，用外源性双歧杆菌进行早期干预可使处于脆弱或不足的新生儿肠道微生态达到平衡、稳定，对减少婴儿腹泻的发生具有相当重要的意义。当然，婴儿期发生腹泻的原因十分复杂和繁多，我们仅仅是从双歧杆菌这一角度作了一点初步探讨。

参 考 文 献

[1] 黎永学，姜明杰，张莉澉，等. 一种改良大便双歧杆菌计数方法[J]. 中国微生态学杂志，2002；14(3)：177－178.

[2] 方鹤松，段恕诚，董宗祈，等. 中国腹泻病诊断治疗方案[J]. 临床儿科杂志，1994；12(3)：148－151.

[3] 陈昭斌，张朝武，康 白. 我国人源双歧杆菌生态效应的研究近况[J]. 中国微生态学杂志，1997；9(5)：54－57.

[4] Duffy LC, Zielezny MA, Riepenhoff－Talty M, et al. Effectiveness of Bifidobacterium bifidum in mediating the clinical course of murine rotavirus diarrhea[J]. Pediatr Res, 1994；35(6)：690－695.

[5] Heine W, Mohr C, Wutzke KD. Host－microflora correlations in infant nutrition[J]. Prog Food Nutr Sci, 1992；16(2)：181－197.

[6] Von－Wright A, Salminen S. Probiotics: established effects and open questions[J]. Eur J Gastroenterol Hepatol, 1999；11(11)：1195－1198.

[7] Fanaro S, Chierici R, Guerrini P, et al. Intestinal microflora in early infancy: composition and development[J]. Acta Paediatr Suppl, 2003；91(441)：48－55.

[8] 张秀荣，主编. 肠道菌群粪便涂片检查图谱[M]. 第 1 版，北京：人民军医出版社，2000；1－12.

[9] Madsen KL. The use of probiotics in gastrointestinal disease[J]. Can J Gastroenterol, 2001；15(12)：817－822.

[10] Rolfe RD. The role of probiotic cultures in the control of gastrointestinal health[J]. J Nutr, 2000；130(2SSuppl)：396S－402S.