

- on final height in children with idiopathic short stature: A UAE, eastern region experience [J]. Oman Med J, 2017, 32(6): 467-470.
- [11] BAKIR A, YIRMIŞ M K, PERÇİN F E, et al. Microdeletion and mutation analysis of the SHOX gene in patients with idiopathic short stature with FISH and sequencing [J]. Turk J Med Sci, 2018, 48(2): 386-390.
- [12] 崔坤华, 李琪. 儿童骨代谢标志物[J]. 中国骨质疏松杂志, 2017, 23(11): 1523-1529.
- [13] HATTORI A, KATOH-FUKUI Y, NAKAMURA A, et al. Next generation sequencing-based mutation screening of 86 patients with idiopathic short stature [J]. Endocr J, 2017, 64(10): 947-954.
- [14] MATAR M, AL-SHAAR L, MAALOUF J, et al. The relationship between calcitropic hormones, IGF-1, and bone mass across pubertal stages [J]. J Clin Endocrinol Metab, 2016, 101(12): 4860-4870.
- [15] 鞠俊, 刘雨田, 郭广宏, 等. 5~14 岁健康儿童青少年骨代谢指标年龄特征[J]. 中国实用儿科杂志, 2017, 32(10): 759-763.
- [16] VAITKEVICIUTE D, LÄTT E, MÄESTU J, et al. Adipocytokines and bone metabolism markers in relation to bone mineral values in early pubertal boys with different physical activity [J]. J Pediatr Endocrinol Metab, 2016, 29(6): 723-729.
- [17] 张本金, 吕有道, 邓春晖. 不同剂量重组人生长激素治疗青春前期 ISS 患者的临床疗效分析[J]. 重庆医学, 2016, 45(6): 813-815.
- [18] SCHÜNDELN M M, BÄDER L, KIEWERT C, et al. Plasma concentrations of osteocalcin are associated with the timing of pubertal progress in boys [J]. J Pediatr Endocrinol Metab, 2017, 30(2): 141-147.
- [19] FINTINID, PEDICELLI S, BOCCHINI S, et al. 25OH vitamin D levels in pediatric patients affected by Prader-Willi syndrome [J]. J Endocrinol Invest, 2018, 41(6): 739-742.
- [20] 江巍, 高凤荣. 维生素 D 缺乏相关性疾病研究进展[J]. 中国骨质疏松杂志, 2014, 20(3): 331-337.

(编辑:刘雄志)

(收稿日期:2018-06-20 修回日期:2018-07-11)

doi:10.13407/j.cnki.jpp.1672-108X.2019.06.010

· 论著 ·

两种益生菌制剂预防早产儿坏死性小肠结肠炎的效果比较

李翠莲 (商丘市中医院, 河南商丘 476000)

[摘要]目的:比较两种常用益生菌制剂对早产儿坏死性小肠结肠炎(NEC)发生率和病死率的影响。方法:选择2016-2017年在我院出生的早产儿167例,随机分为A组84例和B组83例,分别给予双歧杆菌四联活菌片(0.25g,1次/天)和双歧杆菌活菌散(0.50g,1次/天),连续服用至出院。比较两组患儿的病死率、Ⅱ期及以上NEC发生率、败血症发生率、全胃肠饮食(TPN)时间、住院时间、喂养不耐受次数。结果:A组和B组患儿服药时间分别为36(28,49)d和40(26,52)d,差异无统计学意义($P>0.05$);病死率分别为4.76%(4/84)和16.87%(14/83),差异有统计学意义($P<0.05$)。A组NEC、败血症死亡比例小于B组($P<0.05$);A组Ⅱ期及以上NEC发生率、TPN时间、喂养量达100mL/d及150mL/d的时间、喂养不耐受次数、喂养不耐受 >3 次比例均小于或短于B组(P 均 <0.05);两组患儿败血症发生率、住院时间比较差异均无统计学意义(P 均 >0.05)。结论:双歧杆菌四联活菌片能有效降低早产儿NEC的发生率和病死率,疗效优于双歧杆菌活菌散。

[关键词]早产儿;坏死性小肠结肠炎;益生菌

[中图分类号]R722.6

[文献标识码]A

[文章编号]1672-108X(2019)06-0029-04

Comparison of Two Kinds of Probiotics in Prevention of Necrotizing Enterocolitis in Premature Infants

Li Cuilian (Shangqiu Traditional Chinese Medicine Hospital, Henan Shangqiu 476000, China)

[Abstract] **Objective:** To compare the effects of two kinds of probiotics on incidence and mortality of necrotizing enterocolitis (NEC) in premature infants. **Methods:** Totally 167 premature infants born in our hospital from 2016 to 2017 were extracted to be randomly divided into group A ($n = 84$) and group B ($n = 83$), and bifidobacterium tetrad viable tablets (0.25 g, once a day) and bifidobacterium viable powder (0.5 g, once a day) were given respectively for continuous use until discharge. The mortality, incidence of NEC \geq stage II, incidence of septicemia, total parenteral nutrition (TPN) time, length of stay and feeding intolerance frequency were compared between two groups. **Results:** The medication time in group A and group B were respectively 36 (28, 49) d and 40 (26, 52) d, and the difference was not statistically significant ($P>0.05$); the mortality rate was respectively 4.76% (4/84) and 16.87% (14/83), the difference was statistically significant ($P<0.05$). The proportion of death caused by NEC and sepsis in group A was lower than that in group B ($P<0.05$). The incidence of NEC \geq stage II, TPN time, time of feeding amount to 100 mL/d and 150 mL/d, feeding intolerance frequency and feeding intolerance >3 times in group A were less than or shorter than those in group B

($P < 0.05$). There was no statistically significant difference between two groups in incidence of sepsis and length of stay ($P > 0.05$).

Conclusion: Bifidobacterium tetra viable tablets can effectively reduce the incidence and mortality of NEC, and its efficacy is better than bifidobacterium viable powder.

[**Keywords**] premature infants; necrotizing enterocolitis; probiotics

肠道正常菌群的建立对人体生理、营养、免疫等功能形成有重要作用。新生儿出生时肠道处于无菌状态, 出生后数小时内外界的菌落即可进入肠腔并定植, 因此外周菌群的种类对肠道菌群形成有较大影响^[1]。由于新生儿重症监护室(NICU)的耐药微生物的数量、菌株与社区环境存在差异, 患儿肠道菌落构成与正常新生儿有很大差别, 同时 NICU 患儿经常进行侵入性操作, 极易导致肠道微生物异位而诱发相关疾病^[2]。新生儿坏死性小肠结肠炎(neonatal necrotizing enterocolitis, NEC)可进展为肠道黏膜、黏膜下层坏死和炎症, 是新生儿期危重并发症之一^[3]。出生体质量 < 1 500 g 组 NEC 发生率为 5% ~ 10%, 其中 20% ~ 30% 患儿死亡, 幸存病例也可能出现生长迟缓、神经功能缺陷、短肠综合征和肠腔狭窄等远期并发症^[4], 而目前尚无有效的预防和治疗方案。既往的研究表明, 益生菌预防早产儿 NEC 有积极作用^[5], 但效果并不理想, 有学者提出可以采用多种益生菌联合给药的治疗方案, 目前证据仅停留在基础研究水平^[6]。本研究采用 2 种常用益生菌制剂预防 NEC, 探讨益生菌制剂对降低 NEC 的发生率、病死率及营养不耐受的可行性。

1 资料和方法

1.1 一般资料

选择 2016-2017 年在我院出生的早产儿 167 例。纳入标准:(1)胎龄 ≤ 32 周, 出生体质量 ≤ 1 500 g, 性别不限;(2)单胎妊娠, 出生时间 < 3 d, 未接受过抗生素、微生物制剂或腹腔侵入操作;(3)家长了解研究内容, 能够配合给药并自愿签署知情同意书。排除标准:(1)产前诊断染色体异常、唐氏综合征、器官畸形;(2)母体妊娠期间合并糖尿病、先兆子痫、人类免疫缺陷病(HIV)、急性肝炎等疾病;(3)合并宫内窘迫、败血症、吸入性肺炎等产后并发症;(4)合并消化系统疾病或先天性异常, 无法口服益生菌制剂。167 例患儿按随机数表法分为 A 组 84 例和 B 组 83 例, 两组患儿的胎龄、性别、出生体质量、Apgar 评分、产前用药情况、生产情况、喂养方式等一般资料比较差异均无统计学意义(P 均 > 0.05), 无 1 例患儿出现牛奶蛋白过敏, 具有可比性, 见表 1。

1.2 方法^[6]

A 组患儿给予双歧杆菌四联活菌片(思连康, 每片 0.5 g, 含双歧杆菌、嗜酸乳杆菌和粪肠球菌不低于 0.5×10^6 CFU, 蜡样芽孢杆菌不低于 0.5×10^6 CFU, 国药准字 S20060010, 杭州龙达新科生物制药有限公司), 每次 0.25 g, 每天 1 次, 压碎后温水冲服。B 组患儿给予双歧杆菌活菌散(丽珠肠乐, 每袋 1.0 g, 含活菌不低于 1.0×10^8 CFU, 国药准字 S10960040, 丽珠集团丽珠制药厂), 每次

0.5 g, 每天 1 次, 温水冲服。患儿情况允许时给予母乳喂养, 无法接受母乳则使用配方奶粉, 当患儿每餐摄入量 > 2 mL 时开始给予益生菌, 直至出院或患儿病情恶化无法给药。

表 1 两组患儿一般资料比较

项目	A 组(n=84)	B 组(n=83)	t 或 χ^2	P
胎龄/周	29.78 ± 1.92	29.36 ± 1.72	1.36	> 0.05
性别(男/女)	51/33	55/28	0.56	> 0.05
出生体质量/kg	1.72 ± 0.28	1.54 ± 0.31	0.83	> 0.05
胎龄 < 28 周/[例(%)]	15(17.86)	19(22.89)	0.65	> 0.05
出生体质量 ≤ 1 kg/[例(%)]	16(19.05)	11(13.25)	1.03	> 0.05
5 min Apgar 评分/分	8(6~10)	7(5~9)	1.28	> 0.05
产前使用糖皮质激素/[例(%)]	35(41.67)	27(32.53)	1.49	> 0.05
产前使用抗生素/[例(%)]	7(8.33)	4(4.82)	0.84	> 0.05
胎膜早破/[例(%)]	9(10.71)	6(7.23)	0.62	> 0.05
剖宫产/[例(%)]	41(48.81)	52(62.65)	3.24	> 0.05
喂养方式/例(%)				
母乳	62(73.81)	57(68.67)		
配方奶粉	2(2.34)	5(6.02)	1.514	> 0.05
混合	20(23.81)	21(25.30)		

1.3 观察指标

1.3.1 基本资料 收集并记录患儿及母体的人口学及病情资料, 包括胎龄、妊娠期并发症、产前药物使用、分娩方式、出生体质量、Apgar 评分、喂养方式、进食时间、抗生素使用情况、NICU 住院时间、胃肠外营养(TPN)时间和喂养量达 100 mL/d 及 150 mL/d 的时间。患儿治疗期间出现腹胀、胃部残留或呕吐则视为喂养不耐受, 需暂停进食。

1.3.2 NEC 及败血症发生情况 NEC 诊断标准参考美国儿科协会(AAP)诊断指南^[7], 采用 Bell 临床分期分为 I 期(疑似期)、II 期(确诊期)和 III 期(进展期), II 期及以上为确诊 NEC。败血症的诊断依据临床症状、血培养阳性结果和 C 反应蛋白(CRP)、降钙素原、血清淀粉样蛋白 A(SAA)升高。血或脑脊液培养采用 BACTEC™ FX40 全自动快速微生物培养系统(美国 BD 公司)。

1.4 统计学方法

应用 SPSS 19.0 统计学软件, 计量资料先采用 Kolmogorov-Smirnov 检验, 符合正态分布以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 采用独立样本 t 检验; 不符合正态分布以 $M(Q_1, Q_3)$ 表示, 采用 Mann-Whitney U 检验。计数资料以百分率表示, 采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

两组患儿均按要求服用治疗药物, 无脱落、退出或失访病例, 未出现剧烈呕吐、吸入性肺炎、药物过敏等严重不良反应。两组患儿开始给药时间及服药时间比较差异均无统计学意义(P 均 > 0.05)。A 组患儿病死率低于 B 组, 因 NEC、败血症死亡比例小于 B 组(P 均 <

0.05); A 组 II 期及以上 NEC 比例、TPN 时间、喂养量达 100 mL/d 及 150 mL/d 的时间、喂养不耐受次数、喂养不耐受 >3 次比例均小于或短于 B 组 (P 均 < 0.05); 两组败血症发生率、住院时间比较差异均无统计学意义 (P 均 > 0.05)。见表 2。

表 2 两组患儿治疗效果比较

项目	A 组 (n=84)	B 组 (n=83)	t 或 χ^2 或 Z	P
开始给药时间/d	3(2,7)	4(2,6)	0.86	>0.05
服药时间/d	36(28,49)	40(26,52)	1.82	>0.05
死亡/[例(%)]	4(4.76)	14(16.87)	6.36	<0.05
NEC II 期及以上/[例(%)]	1(1.19)	7(8.43)	4.80	<0.05
NEC 导致死亡/[例(%)]	0	4(4.82)	4.15	<0.05
败血症/[例(%)]	8(9.52)	10(12.05)	0.28	>0.05
败血症导致死亡/[例(%)]	1(1.19)	8(9.64)	5.84	<0.05
住院时间/d	43.63±20.67	48.51±18.93	2.28	>0.05
TPN 时间/d	13.57±4.89	21.78±5.52	6.90	<0.01
喂养量达 100 mL/d 的时间/d	11.43±5.17	17.25±4.42	5.59	<0.01
喂养量达 150 mL/d 的时间/d	14.81±3.59	21.06±6.85	6.93	<0.01
喂养不耐受/次	3(1,5)	5(2,8)	4.03	<0.05
喂养不耐受 >3 次/[例(%)]	26(30.95)	39(46.99)	4.52	<0.05

3 讨论

益生菌(主要是双歧杆菌和乳酸杆菌)会迅速在顺产和母乳喂养新生儿的肠腔定植并繁殖,而入住 NICU 的新生儿主要有肠球菌、大肠埃希菌和其他病原菌定植,上述菌株均为 NEC 的诱发因素^[8]。应用益生菌能降低早产儿 NEC 的发生率和病死率^[9-12],口服双歧杆菌和乳酸杆菌的治疗方案已被各国指南推荐^[13]。益生菌的种类、联合方案和数量对治疗效果有重要影响^[6]。既往的研究认为, 1.0×10^6 CFU 作为起始剂量,以 1.5×10^6 CFU 为维持剂量治疗效果最佳。而 Elgin T G 等^[1]则发现,大剂量益生菌治疗的安全性和有效性更为理想。因此,本研究采用更高的治疗剂量(2.0×10^6 CFU),结果与文献^[1]一致。综合国内外研究,多数学者均认同益生菌降低 NEC 发生率最有效的疗程是 4~6 周,而预防败血症和死亡的疗程需 6 周以上^[14]。笔者结合自身实践经验,以患儿住院时间为治疗疗程,安全性和有效性均较理想。双歧杆菌单药治疗组(B 组) NEC 的发生率为 8.43%,而 4 种益生菌联合组(A 组)仅 1.19%,这可能是益生菌种类、剂量、疗程和母乳喂养理想结合的治疗效果,可为临床实践中益生菌制剂的选择提供参考。

早期的研究已经证明益生菌可以预防新生儿喂养不耐受、NEC 和死亡^[11]。喂养不耐受是早产儿常见并发症,益生菌可以降低其发生率,可能与双歧杆菌、乳酸杆菌调节肠道动力、预防病原菌定植、维持乳糖酶活性和降低肠腔 pH 值有关^[6]。Uberos J 等^[15]研究发现,益生菌能缩短极低体质量早产儿全胃肠喂养时间,而本研究中 A 组患儿肠道喂养量达 100 mL/d、150 mL/d 的时间均低于 B 组。

本研究结果表明,高剂量和长期使用双歧杆菌四联活菌片能有效降低早产儿 NEC、败血症发生率和病死率,作为随机对照临床试验,填补了国内相关领域的空

白。但本研究的不足之处也比较明显:(1)单中心研究,样本量较小;(2)由于伦理学方面的要求,本研究未采用安慰剂对照,难以完全评估联合应用益生菌的治疗效果;(3)各国不同指南中益生菌的疗程各有不同,笔者结合自身临床经验和美国儿科协会(AAP)推荐制定相关疗程,但最合理的疗程和剂量有待进一步研究。

综上所述,双歧杆菌四联活菌片能有效降低早产儿 NEC 的发生率和病死率,治疗效果优于双歧杆菌单药治疗,但确切的疗程和剂量有待进一步探索。

参考文献:

- [1] ELGIN T G, KERN S L, MCELROY S J. Development of the neonatal intestinal microbiome and its association with necrotizing enterocolitis [J]. Clin Ther, 2016, 38(4): 706-715.
- [2] RODRIGUEZ J, JORDAN S, MUTIC A, et al. The neonatal microbiome: Implications for neonatal intensive care unit nurses [J]. MCN Am J Matern Child Nurs, 2017, 42(6): 332-337.
- [3] NEU J. Necrotizing enterocolitis: The mystery goes on [J]. Neonatology, 2014, 106(4): 289-295.
- [4] COURCHIA B, KURTOM W, PENSIRIKUL A, et al. Topiramate for seizures in preterm infants and the development of necrotizing enterocolitis [J]. Pediatrics, 2018, 142(1): e20173971.
- [5] ISANI M A, DELAPLAIN P T, GRISHIN A, et al. Evolving understanding of neonatal necrotizing enterocolitis [J]. Curr Opin Pediatr, 2018, 30(3): 417-423.
- [6] VONGBHAVIT K, UNDERWOOD M A. Prevention of necrotizing enterocolitis through manipulation of the intestinal microbiota of the premature infant [J]. Clin Ther, 2016, 38(4): 716-732.
- [7] FALLON E M, NEHRA D, POTEKIN A K, et al. A. S. P. E. N. clinical guidelines: Nutrition support of neonatal patients at risk for necrotizing enterocolitis [J]. JPEN J Parenter Enteral Nutr, 2012, 36(5): 506-523.
- [8] NATHAN A T, WARD L, SCHIBLER K, et al. A quality improvement initiative to reduce necrotizing enterocolitis across hospital systems [J]. J Perinatol, 2018, 38(6): 742-750.
- [9] RAJPUT N, FILIPOVSKA J, HEWSON M. The effects of routine administration of probiotics on the length of central venous line usage in extremely premature infants [J]. Turk J Pediatr, 2017, 59(1): 20-27.
- [10] VAN DEN AKKER C H P, VAN GOUDOEVEER J B, SZAJEWSKA H, et al. Probiotics for preterm infants: A strain-specific systematic review and network meta-analysis [J]. J Pediatr Gastroenterol Nutr, 2018, 67(1): 103-122.
- [11] 林华仙. 益生菌联合早期微量喂养预防新生儿坏死性小肠结肠炎效果分析[J]. 儿科药理学杂志, 2013, 19(6): 18-20.
- [12] COSTELOE K, BOWLER U, BROCKLEHURST P, et al. A randomised controlled trial of the probiotic Bifidobacterium breve BBG-001 in preterm babies to prevent sepsis, necrotising enterocolitis and death: The probiotics in preterm infants (PiPS) trial [J]. Health Technol Assess, 2016, 20(66): 1-194.
- [13] ALFALEH K, ANABREES J. Probiotics for prevention of necrotizing enterocolitis in preterm infants [J]. Cochrane Database Syst Rev, 2014, 10(4): CD005496.
- [14] BLACKWOOD B P, YUAN C Y, WOOD D R, et al. Probiotic lactobacillus species strengthen intestinal barrier function and

tight junction integrity in experimental necrotizing enterocolitis [J]. J Probiotics Health, 2017, 5(1): 159.

nosocomial infection in very low birth weight preterm infants [J]. Br J Nutr, 2017, 117(7): 994-1000.

[15] UBEROS J, AGUILERA-RODRIGUEZ E, JEREZ-CALERO A, et al. Probiotics to prevent necrotising enterocolitis and

(编辑:刘雄志)
(收稿日期:2018-07-12 修回日期:2018-09-28)

doi:10.13407/j.cnki.jpp.1672-108X.2019.06.011

• 论著 •

磷酸肌酸钠对病毒性心肌炎患儿心功能及细胞免疫功能的影响

李青华, 张晓英, 宋靖荣 (上海交通大学附属第九人民医院, 上海 201900)

[摘要]目的:观察磷酸肌酸钠对病毒性心肌炎患儿心功能及细胞免疫功能的影响,探讨磷酸肌酸钠在小儿病毒性心肌炎治疗中的临床应用价值。方法:选取我院2016年10月至2017年11月收治的65例病毒性心肌炎患儿,其中男32例,女33例。通过随机数表法分为对照组和观察组,对照组采用1,6-二磷酸果糖0.2g/(kg·d)治疗,连续用药2~3周,观察组采用磷酸肌酸钠1.0g/(kg·d)治疗,连续用药2~3周,比较两组患儿在心功能和细胞免疫功能上的疗效差异。结果:治疗前,观察组与对照组心功能指标左室射血分数(LVEF)、心室短轴缩短率(FS)和心脏指数(CI)比较差异无统计学意义($P>0.05$);治疗后,观察组心功能指标LVEF、FS、CI较对照组升高,差异有统计学意义($P<0.05$)。治疗前,观察组与对照组细胞免疫功能指标CD3⁺、CD4⁺、CD8⁺、NK细胞水平比较差异无统计学意义($P>0.05$);治疗后,观察组CD3⁺、CD4⁺、CD8⁺、NK细胞水平较对照组升高,差异有统计学意义($P<0.05$)。结论:磷酸肌酸钠可明显提高病毒性心肌炎患儿的心功能及细胞免疫功能,临床治疗效果理想,具有推广应用价值。

[关键词]磷酸肌酸钠;病毒性心肌炎;心功能;细胞免疫功能

[中图分类号]R725.4

[文献标识码]A

[文章编号]1672-108X(2019)06-0032-03

Creatine Phosphate Sodium on Cardiac Function and Cellular Immune Function in Children with Viral Myocarditis

Li Qinghua, Zhang Xiaoying, Song Jingrong (Shanghai Ninth People's Hospital, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine, Shanghai 201900, China)

[Abstract] Objective: To observe the effects of creatine phosphate sodium on cardiac function and cellular immune function in children with viral myocarditis, and to probe into the clinical application value of creatine phosphate sodium in the treatment of viral myocarditis.

Methods: Totally 65 children with viral myocarditis admitted into our hospital from Oct. 2016 to Nov. 2017 were extracted, including 32 males and 33 females. All patients were randomly divided into the control group and the observation group via the random number table, the control group was treated with fructose 1, 6 diphosphate 0.2 g/(kg · d) for 2 to 3 weeks, the observation group received 1 g/(kg · d) of sodium creatine phosphate for 2 to 3 weeks. Differences in cardiac function and cellular immune function between two groups were compared. Results: Before treatment, there was no significant difference in left ventricular ejection fraction(LVEF), fraction shortening (FS) and cardiac index(CI) between the observation group and the control group ($P>0.05$). After treatment, the LVEF, FS, and CI of the observation group were significantly higher than those of the control group, with statistically significant difference ($P<0.05$). Before treatment, there was no significant difference in the levels of CD3⁺, CD4⁺, CD8⁺ and NK cells between the observation group and the control group ($P>0.05$). After treatment, the levels of CD3⁺, CD4⁺, CD8⁺ and NK cells in the observation group were significantly higher than those in the control group ($P<0.05$). Conclusion: Creatine phosphate sodium can significantly improve the heart function and cellular immune function of children with viral myocarditis, and the clinical treatment effect is remarkable and has promotion value.

[Keywords] creatine phosphate sodium; viral myocarditis; cardiac function; immune function

小儿病毒性心肌炎是儿科临床常见疾病,发病时可出现发热、胸闷、心悸、呼吸道感染等症状,严重时可能导致心力衰竭甚至猝死,对患者生命健康存在严重威胁^[1]。在小儿病毒性心肌炎中常见的感染病毒有腺病毒或肠道病毒^[2],病毒可直接侵袭心肌细胞导致心功能出现障碍,影响患儿生长发育,由于患儿免疫功能差且没有特

效治疗药物,一般采取综合治疗^[3]。磷酸肌酸钠是临床上常用的药物,具有抗过氧化特性,稳定细胞膜,一般用于治疗成年人心肌梗死、心力衰竭等疾病^[4]。磷酸肌酸钠可保证细胞内磷酸肌酸总含量,使细胞储备充足能源^[5]。本研究主要探讨了磷酸肌酸钠对小儿病毒性心肌炎患者心功能和细胞免疫功能的影响,为临床提供参考。

作者简介:李青华(1986.07-),女,大学本科,住院医师,主要从事新生儿疾病研究,E-mail: 75665218@qq.com。

通讯作者:张晓英(1975.12-),女,博士,主任医师,主要从事儿科临床教学科研工作,E-mail: doczxy@sina.com。