

· 论著 ·

游离氨基酸配方奶粉在牛奶蛋白过敏患儿中的应用及对患儿预后的影响

王少雯 魏秀丽 方拴锋*

郑州大学附属儿童医院, 河南省儿童医院, 郑州儿童医院儿童保健科 (河南 郑州 450000)

【摘要】目的 探讨游离氨基酸配方奶粉在牛奶蛋白过敏患儿中的应用及对患儿预后的影响。**方法** 选取2018年8月至2019年7月就诊于我院的牛奶蛋白过敏患儿74例, 所选患儿均接受游离氨基酸配方奶粉治疗, 比较患儿治疗前后消化道表现改善、营养不良改善情况。**结果** 治疗后患儿消化道表现的情况得到明显改善($P < 0.05$); 治疗前, 74例患儿中共有12例消瘦、12例生长缓慢、16例体质量低; 治疗前后患儿消瘦和生长缓慢无显著变化, 治疗后患儿体质量低的情况得到明显改善。**结论** 在治疗牛奶蛋白过敏患儿的过程中, 予以游离氨基酸配方奶粉效果确切, 可在临床上进一步广泛推广与应用。

【关键词】 游离氨基酸配方奶粉; 牛奶蛋白过敏患儿; 预后影响

【中图分类号】 R739

【文献标识码】 A

DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2022.04.036

Application of Free Amino Acid Formula in Infants with Milk Protein Allergy and Its Effect on Prognosis

WANG Shao-wen, WEI Xiu-li, FANG Shuan-feng*

Department of Child Health Care, Children's Hospital Affiliated to Zhengzhou University, Henan Children's Hospital, Zhengzhou Children's Hospital, Zhengzhou 450000, Henan Province, China

Abstract: Objective To investigate the application of free amino acid formula in children with milk protein allergy and its influence on the prognosis of children. **Methods** A total of 74 children with milk protein allergy who were admitted to our hospital from August 20 to July 2019 were selected. The selected children were treated with free amino acid formula, which improved the performance of the digestive tract and improved malnutrition before and after treatment. **Results** After treatment, the digestive tract performance of the children was significantly improved ($P < 0.05$). Before treatment, there were 12 cases of weight loss, 12 cases of slow growth, and 16 cases of low body weight before treatment. The children were thin and grow before and after treatment. There was no significant change in slowness, and the condition of low body weight after treatment was significantly improved. **Conclusion** In the process of treating children with milk protein allergy, the free amino acid formula is effective and can be widely promoted and applied in clinical practice.

Keywords: Free Amino Acid Formula Milk Powder; Children with Milk Protein Allergy; Prognostic Impact

近几年, 随着社会发展、生活环境及方式发生变化, 变应性病症的发病率呈逐步上升的迹象^[1]。牛奶蛋白过敏在婴幼儿食物过敏中最为常见, 有调查显示, 西方国家婴幼儿发生牛奶蛋白过敏的概率为7.4%^[2]。目前我国暂无准确数据, 但发生变应性病症的患儿数量日趋增大, 婴幼儿一旦出现食物过敏, 将累及机体皮肤、消化等多个系统, 主要表现为湿疹、口唇、面部水肿、荨麻疹、便秘、呕吐、反流、腹泻等, 除此之外, 还可能出现低蛋白血症、生长迟缓、缺铁性贫血等^[3]。治疗食物过敏的方式主要是食物回避, 对于牛奶蛋白过敏的婴幼儿可选用氨基酸配方、深度水解配方奶粉进行治疗^[4]。我院在治疗牛奶蛋白过敏患儿的过程中, 予以游离氨基酸配方奶粉, 效果较为明显, 具体报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 现选取2018年8月至2019年7月来我院就诊的74例牛奶蛋白过敏患儿。

纳入标准: 基本指标(如心率、血压等)都处于正常范围之内; 除此次治疗病症外, 其他重要器官无严重疾患。排除标准: 家属不同意此次研究者; 存在恶性肿瘤、免疫、血液系

统、传染病症者。

患儿的基本情况资料差异无统计学意义, 具有可比性($P > 0.05$), 所选患儿基本资料见表1。同时经过医院伦理委员会批准, 患儿家属均知情同意本研究。

表1 患儿基本资料

项目	例数	占比(%)
性别	男	41 55.4
	女	33 44.6
年龄	5~7个月	43 58.1
	8~10个月	31 41.9
	15~30个月	38 51.4
病程	>30d	36 48.6

1.2 方法 所选患儿都接受游离氨基酸配方奶粉治疗。

1.3 观察指标 (1)比较两组消化道表现改善情况。(2)比较两组营养不良改善情况。通过Z评分对患儿的生长及发育进行评估, 计算患儿WHZ(身高别体质量)、WAZ(年龄别体质量)及HAZ(年龄别身高), WAZ评估的营养不良属于消瘦, WAZ评估的营养不良属于体质量低, HAZ评估的营养不良属

【第一作者】王少雯, 女, 主治医师, 主要研究方向: 儿童保健、儿童发育行为。E-mail: 29690182@qq.com

【通讯作者】方拴锋, 男, 副主任医师, 主要研究方向: 儿童保健及儿童发育行为研究。E-mail: fangshuanfeng@126.com

于生长缓慢；用Z值对患儿的营养不良情况进行评估，Z低于-3属重度营养不良；中度为-3≤Z<-2；具有营养不良风险为-2≤Z<-1^[5]。

1.4 统计学方法 数据应用SPSS 18.0进行分析，其中计数进行 χ^2 (%)检验，计量进行t检测检验，P<0.05提示有显著差异。

2 结果

2.1 消化道表现改善情况对比 治疗后患儿消化道表现的情况得到明显改善(P<0.05)，见表1。

表1 消化道表现改善情况对比[n(%)]

时间	便秘	呕吐	腹胀	腹泻	肠绞痛
治疗前(n=74)	8(10.8)	44(59.5)	59(79.7)	38(51.4)	7(9.5)
治疗后(n=74)	0	0	0	8(10.8)	0
χ^2	5.317	5.211	5.305	5.726	5.981
P	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

2.2 营养不良改善情况对比 治疗前，74例患儿中共有12例消瘦、12例生长缓慢、16例体质量低；治疗前后患儿消瘦和生长缓慢无显著变化，治疗后患儿体质量低的情况得到明显改善，见表2。

表2 营养不良改善情况对比(例)

营养不良程度	消瘦		生长缓慢		体质量低	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
重度营养不良	0	0	0	0	2	0
存在营养不良风险	8	4	8	8	10	6
中度营养不良	4	0	4	2	4	4

3 讨论

日常生活中，人们接触最多的变应原就是食物，由食物导致的过敏疾病遍布临床各科，目前变应性疾病发病率呈日趋上升迹象，食物过敏指的是人在摄入食物后，人体对其产生非正常免疫反应，使得人体组织受损、生理功能异常，进而导致多种临床表现。由于婴幼儿时期的饮食较为单一，婴幼儿的饮食来源主要是牛奶蛋白，因此，在婴幼儿过敏性病症中，牛奶蛋白属于常见过敏原^[6]。牛奶蛋白过敏症指的是机体对牛奶蛋白物质产生的免疫反应，牛奶中富含多种蛋白质，其中乳清蛋白、酪蛋白属于主要致敏原，因蛋白质具有交叉过敏性，在九成以上的哺乳期女性乳汁中存在 β 乳球蛋白，因此，完全由母乳进行喂养的患儿也存在牛奶蛋白过敏的可能^[7]。若患儿存在牛奶蛋白过敏可累及机体多个器官、脏器，出现多种临床症状，在皮肤表现中主要是红斑、湿疹，呼吸道表现主要是反复揉眼鼻、慢性咳嗽等，全身表现主要是异常哭闹，此外，因婴幼儿的消化道屏障功能暂未发育成熟，具有较高的黏膜通透性、肠壁结构较松弛，小肠免疫系统对抗原的处理能力存在一定局限，接触不适当抗原、或大量抗原等可对肠黏膜稳定产生伤害，加之婴幼儿的正常肠道

菌群暂未建立，胃肠粘膜产生免疫炎症反应，出现腹泻、呕吐、腹泻、消化道出血、腹胀等消化道表现^[8]。情况严重的患儿还可能出现贫血、休克、营养不良、呼吸衰竭等，对患儿的生命健康产生严重威胁。因此，及早诊疗对于牛奶蛋白过敏患儿来说具有十分重要的意义，对于此种患儿，可选用游离氨基酸配方奶粉进行治疗。

治疗食物过敏的方式主要是回避过敏食物，现如今，临床对于牛奶蛋白过敏患儿的治疗主要是应用水解蛋白、豆蛋白以及氨基酸配方奶粉等^[9]。其中，水解蛋白奶粉是将牛奶蛋白适当酶解或加热，将其转变为小肽段，使蛋白抗原性降低，抗原决定基发生改变，以不同的水解程度将水解蛋白奶粉分成深度水解蛋白配方和部分水解蛋白配方^[10]。深度水解蛋白配方抗原性降低，分子质量偏小，可治疗牛奶蛋白过敏，但因此种配方仍存在微量变应原，部分患儿无法耐受，从而出现胃肠道反应。而部分水解蛋白通常用来预防高危牛奶蛋白过敏患儿，分子质量较高^[11-12]。因有些牛奶蛋白过敏患儿同时也对豆蛋白产生过敏反应，此外，豆蛋白在机体血液循环中的相对量较低，若长时间应用，无法确保婴幼儿生长发育所需的热量，患儿可能出现体质量不足的情况^[13]。此外，豆蛋白的配方内存在异黄酮、肌醇六磷酸等成分，且豆奶粉中未添加乳糖，大豆可导致胃肠胀气，因此，对于牛奶蛋白过敏患儿不推荐使用豆蛋白配方奶粉^[14-15]。但在治疗牛奶蛋白过敏患儿应用的配方奶粉中，豆蛋白配方奶粉价格较低，部分经济条件一般的家庭仍可选用此类配方粉^[16]。

相关研究指出，游离氨基酸配方奶粉治疗牛奶蛋白过敏患儿的效果明显，且此种奶粉可有效改善过敏表现，为其提供生长发育过程中需要的营养及能量，确保患儿正常生长发育^[17]。但因游离氨基酸配方奶粉口感苦，价格较高，有研究将其与深度水解配方奶粉的临床治疗效果作出对比分析后发现，两种奶粉均可促进患儿机体生长发育，但游离氨基酸配方奶粉改善胃肠道症状的效果更佳^[18]。本研究结果显示，治疗后患儿消化道表现的情况得到明显改善(P<0.05)，提示游离氨基酸配方奶粉治疗牛奶蛋白过敏患儿可改善其过敏症状，其原因可能是游离氨基酸配方奶粉是由游离氨基酸按一定配方比例组成的奶粉，其中不含肽段和变应原，可有效避免患儿发生过敏反应，与相关研究结果一致。本研究结果显示，治疗前后患儿消瘦和生长缓慢无显著变化，治疗后患儿体质量低的情况得到明显改善，提示在应用游离氨基酸配方奶粉治疗后，患儿消化道症状得到明显改善，体质量增长，有助于营养不良患儿的生长发育^[19]。若患儿过敏情况较为严重，且已持续较长时间，临床推荐应完全进行食物回避，如果患儿家庭条件良好，家属想避免水解奶粉导致的不耐受情况可直接选用氨基酸配方奶粉进行治疗^[20]。

本研究也存在部分不足：所选取的病例数较少，获得的结果可能具有一定的局限性，在后期的研究中需进行更加深入的探索和研究，不断证实本研究的准确性，为临床治疗牛奶蛋白过敏患儿提供一定的参考意义。

综上所述，在治疗牛奶蛋白过敏患儿的过程中，予以游

离氨基酸配方奶粉效果确切,可在临床上进一步广泛推广与应用。

参考文献

- [1] 李传应, 秦臻, 王震, 等. 游离氨基酸对牛奶蛋白过敏患儿CD4⁺T细胞功能影响[J]. 安徽医科大学学报, 2017, 52(10): 1508-1512.
- [2] 冯博文, 付四毛, 张泉山, 等. 婴幼儿牛奶蛋白过敏对罗马IV标准功能性胃肠病诊断的影响[J]. 中国当代儿科杂志, 2018, 20(1): 56-59.
- [3] 车千红, 徐樱溪, 赵晴, 等. 食物过敏患儿综合营养干预后生长发育与营养状况监测[J]. 中华实用儿科临床杂志, 2017, 32(19): 1463-1466.
- [4] 马立新, 易娟娟, 何小颖, 等. 牛奶蛋白过敏所致婴儿湿疹的早期识别及干预效果[J]. 广东医学, 2017, 38(s2): 38-39.
- [5] 邢远颜虹, 党少农. 婴幼儿营养不良现状及Z值评价方法参考标准的研究进展[J]. 国外医学(医学地理分册), 2009, 30(4): 208-211.
- [6] Peng C, Cardenas A, Rifas-Shiman S L, et al. Epigenetic age acceleration is associated with allergy and asthma in children in Project Viva[J]. J Allergy Clin Immunol, 2019, 143(6): 2263-2270.
- [7] McGowan E C, Bloomberg G R, Gergen P J, et al. Influence of early-life exposures on food sensitization and food allergy in an inner-city birth cohort[J]. J Allergy Clin Immunol, 2015, 35(1): 171-178.
- [8] 杨青华, 郑炳升, 周少明, 等. 以胃肠道症状为主要表现的婴儿牛奶蛋白过敏280例临床分析[J]. 中国当代儿科杂志, 2019, 21(3): 83-88.
- [9] 中华医学会儿科学分会免疫学组等中国婴幼儿牛奶蛋白过敏诊治循证建议[J]. 中华儿科杂志, 2013, 50(3): 183-185.
- [10] 石径, 周亚迪, 罗永康, 等. 牛乳蛋白与过敏儿童患者血清特异性IgE结合情况的检测与分析[J]. 中国农业大学学报, 2017, 22(9): 40-44.
- [11] 任文娟, 李佳, 高春燕, 等. 深度水解蛋白配方奶粉治疗婴幼儿牛奶蛋白过敏的临床疗效分析[J]. 中国妇幼保健, 2018, 33(16): 3729-3731.
- [12] 魏铭, 李文斌, 陈佩娟, 等. 新生儿牛奶蛋白过敏4例临床误诊分析[J]. 中华实用儿科临床杂志, 2018, 33(2): 145-147.
- [13] Scalabrin D, Harris C, Johnston W H, et al. Long-term safety assessment in children who received hydrolyzed protein formulas with *Lactobacillus rhamnosus* GG: a 5-year follow-up[J]. Eur J Pediatr, 2017, 176(2): 217-224.
- [14] 曾永梅, 张纪泳, 董国庆, 等. 牛奶相关症状评分在婴儿牛奶蛋白过敏早期识别中的评价[J]. 中国实用儿科杂志, 2017, 52(10): 786-788.
- [15] Lasa E M, González C, García-Lirio E, et al. Anaphylaxis caused by immediate hypersensitivity to topical chlorhexidine in children[J]. Ann Allergy Asthma Immunol, 2017, 118(1): 118-119.
- [16] 蔡文玉, 冉琴, 蔡利群. 干扰素皮损内注射治疗儿童寻常疣疗效观察及护理[J]. 成都医学院学报, 2017, 12(4): 517-519.
- [17] 邱晓菊, 陈普拉, 莫小敏. 深度水解蛋白配方治疗牛奶过敏的疗效分析[J]. 国际医药卫生导报, 2012(4): 528-529.
- [18] 郝丽, 黄永幸, 岳凌青, 等. 食物回避治疗对牛奶蛋白过敏患儿的临床效果分析及护理提示[J]. 全科护理, 2021, 19(27): 3805-3809.
- [19] 杨敏, 龚四堂. 食物过敏相关消化道疾病管理的关键问题[J]. 中华儿科杂志, 2018, 56(7): 481-483.
- [20] 梅佩玉, 潘辉, 姚燕珍, 等. 舟山海岛地区3623例儿童血清过敏原特异性IgE抗体检测结果回顾分析[J]. 现代预防医学, 2017, 44(17): 71-74, 92.

(收稿日期: 2021-12-25)