

个体化营养指导对儿童生长发育状况和营养水平的影响

陈杰生, 王虹, 李思瑶, 李晴

南方医科大学附属深圳市妇幼保健院, 深圳 518000

摘要:目的 探讨营养指导对儿童生长发育状况和营养水平的影响。方法 纳入 130 例 2016 年 3 月—2019 年 3 月到深圳市妇幼保健院体检的儿童,按照随机数字表法将 130 例入组研究对象分为对照组和研究组,每组各 65 例。对照组儿童给予常规营养指导干预,研究组儿童给予个体化营养指导干预,比较两组生长发育指标、血红蛋白与血清铁、锌水平,以及肥胖与营养不良情况。结果 ①两组干预前胸围、身高及体重等生长发育指标差异无统计学意义($P > 0.05$);干预后研究组胸围、身高及体重等生长发育指标均高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。②两组干预前血红蛋白及血清铁、锌水平比较差异无统计学意义($P > 0.05$);干预后研究组血红蛋白及血清铁、锌水平平均高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。③两组干预前后肥胖及营养不良发生率差异均无统计学意义($P > 0.05$)。结论 个体化营养指导有利于儿童营养状况的改善,促进其生长发育,具有推广价值。

关键词:营养指导;儿童;生长发育;营养水平

DOI:10.19757/j.cnki.issn1674-7763.2020.02.007

Effects of individualized nutrition guidance on growth and development and nutritional level of children

CHEN Jie Sheng, WANG Hong, LI Si Yao, LI Qing

Shenzhen Maternal and Child Health Care Hospital Affiliated to Southern Medical University,
Shenzhen 518000, Guangdong Province, China

Abstract: **Objective** To explore and analyze the effect of nutritional guidance on growth and development and nutritional level of children. **Methods** A total of 130 children who came to our hospital from March 2016 to March 2019 for physical examination were enrolled. According to the random number table method, 130 subjects were divided into control group and research group, 65 in each group. Children in control group were given routine nutrition guidance intervention, while children in research group were given individualized nutrition guidance intervention. Fertility indicators, hemoglobin and serum iron and zinc levels, as well as obesity and malnutrition of two groups were compared. **Results** There was no statistical difference in the growth and development indexes of chest circumference, height and weight between the two groups before intervention ($P > 0.05$). After intervention, the growth and development indexes such as chest circumference, height and weight of the research group were higher than those of the control group ($P < 0.05$). There was no significant difference in hemoglobin, serum iron and zinc levels between the two groups before intervention ($P > 0.05$). After intervention, hemoglobin, serum iron and zinc levels in the research group were higher than those in the control group ($P < 0.05$). There was no significant difference in the incidence of obesity and malnutrition between the two groups before and after intervention ($P > 0.05$). **Conclusion** Individualized nutritional guidance is helpful to improve the nutritional status of children, to promote their growth and development, and has popularization value.

Key words: nutrition guidance; children; growth and development; nutrition level

儿童生长发育对营养摄入需求较高,儿童阶段营养缺乏或营养摄入过剩都会对儿童体格及智能发育产生较大影响,且会引起营养不良、肥胖等疾病^[1]。因而,平衡儿童膳食结构、保证其可以摄入

合理且足够的营养物质对于儿童生长发育有着重要的意义^[2]。因此,需给予儿童针对性、专业性的饮食指导,以保证儿童健康的生长发育。本研究采用干预对照研究方法,探讨个体化营养指导干预对儿童生长发育状况和营养水平的影响。

1 资料与方法

1.1 资料

2016 年 3 月—2019 年 3 月在深圳市妇幼保健院体检的 300 例儿童中随机抽取符合以下标准的儿童 130 例纳入本次研究。入组标准:①儿童监护人对本研究知情且签署同意书;②年龄 6 个月~12 岁;③监护人可配合研究。排除标准:①心肝肾功能不全者;②合并先天遗传性疾病及恶性肿瘤者;③无法配合随访者。按照随机数字表法将 130 例入组研究对象分为对照组及研究组,每组各 65 例。

1.2 干预方法

1.2.1 对照组儿童给予常规营养指导干预,按照儿童生长发育所需的各种营养物质、热量及微量元素等给予其营养指导干预。

1.2.2 研究组儿童给予个体化营养指导干预,建立健康档案,对儿童胸围、身高、体重等生长发育指标进行记录,血红蛋白、血清铁及锌等营养指标进行监测,对其营养状况进行评估,依据评估结果对儿童每日膳食摄入量进行确定。按照年龄将其分为 3 组:婴儿组(不足 1 周岁)、幼儿组(1~3 周岁)、学龄组(>3 周岁)。

1.2.2.1 婴儿组<6 个月幼儿给予母乳喂养或配方奶粉(母乳不足),根据婴儿生长标准体重、身长计算公式对其生长发育情况进行评估,月龄超过 6 个月者需添加辅食,并注意 B 族维生素及铁元素摄入,随时观察其是否出现口腔炎症、皮肤苍白、粗糙、食欲减退、易烦躁哭闹、精神萎靡等特殊表现,以免出现营养元素摄入不均衡。

1.2.2.2 幼儿组儿童每日需摄入植物油 20 g、谷类 100 g、动物性食物 50 g、乳类 400 ml,食物品种可根据儿童喜好、品味进行个性化调整。

1.2.2.3 学龄组中不足 6 周岁儿童每日摄入 400 ml 乳制品,注意对高糖高脂类食物摄入的控制,进餐需定量、定点、定时,对其胃口差、偏食、挑食等不良进食行为进行纠正;≥6 周岁儿童,需增加营养元素的摄入,谷物类增加至 450 g,豆制品增加至 150 g,蔬菜水果摄入量增加至 450 g。保证每日儿童摄入食物涵盖谷物、奶类、蛋类、豆制品以及肉

类、蔬菜水果等,充分考虑儿童喜好、口味等特征。但应针对其挑食、偏食等进食行为进行定时、定点、定量强制性规律进食,保证营养摄入。

1.2.3 每 3 个月对儿童生长发育指标与营养指标进行一次测量,根据测量结果对肉蛋类、脂肪类等食物摄入量进行调整。两组研究对象均接受营养干预 1 年,并按照儿童保健技术规范的要求进行为期 1 年随访。

1.3 观察指标

1.3.1 生长发育情况:记录两组儿童干预前后胸围、身高及体重。

1.3.2 血红蛋白与血清铁、锌水平:分别于干预前及干预 1 年后抽取两组儿童静脉血,采用血常规分析仪对血红蛋白水平进行检测,取部分血液样本进行离心处理,采用微量元素测定仪对血清铁、锌含量进行检查。

1.3.3 肥胖与营养不良情况:比较两组干预前及干预 1 年后肥胖与营养不良发生情况。

1.4 数据处理

采用 SPSS13.0 软件进行统计处理。计量资料用($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用 t 检验;计数资料用 $n(\%)$ 表示,组间比较采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

本次研究对照组儿童男 39 例、女 26 例,年龄 6 个月~12 岁,平均年龄(9.10 ± 2.21)岁;研究组儿童中男 37 例、女 28 例,年龄 6 个月~12 岁,平均年龄(9.08 ± 2.18)岁。两组儿童基本情况具有可比性($P > 0.05$)。

2.1 两组儿童生长发育指标比较

两组儿童干预前胸围、身高及体重等生长发育指标差异无统计学意义($P > 0.05$);干预 1 年后研究组胸围、身高及体重等生长发育指标均高于对照组,差异具有统计学意义($P < 0.05$)。见表 1。

2.2 两组儿童血红蛋白及血清铁、锌水平比较

两组儿童干预前血红蛋白及血清铁、锌水平比较差异无统计学意义($P > 0.05$);干预 1 年后研究组血红蛋白及血清铁、锌水平平均高于对照组,差异具有统计学意义($P < 0.05$)。见表 2。

2.3 两组儿童肥胖及营养不良发生率比较

两组儿童干预前及干预 1 年后肥胖及营养不良发生率比较差异均无统计学意义($P > 0.05$)。见表 3。

表 1 130 例体检儿童生长发育指标比较($\bar{x} \pm s$)

生长发育指示		对照组($n=65$)	研究组($n=65$)	t 值	P 值
胸围(cm)	干预前	60.36 $\pm$ 3.28	60.74 $\pm$ 3.85	0.606	>0.05
	干预后	63.87 $\pm$ 3.21	66.32 $\pm$ 3.64	4.070	<0.05
身高(cm)	干预前	129.43 $\pm$ 3.11	129.68 $\pm$ 3.54	0.428	>0.05
	干预后	132.89 $\pm$ 2.87	135.86 $\pm$ 2.98	5.786	<0.05
体重(kg)	干预前	29.13 $\pm$ 2.43	29.21 $\pm$ 2.51	0.185	>0.05
	干预后	32.00 $\pm$ 2.13	34.03 $\pm$ 2.33	5.184	<0.05

表 2 130 例体检儿童血红蛋白及血清铁、锌水平比较($\bar{x} \pm s$)

生长发育指示		对照组($n=65$)	研究组($n=65$)	t 值	P 值
血红蛋白(g/L)	干预前	114.39 $\pm$ 3.21	114.75 $\pm$ 3.54	0.607	>0.05
	干预后	116.35 $\pm$ 3.15	121.42 $\pm$ 3.32	8.932	<0.05
铁($\mu\text{mol/L}$)	干预前	12.65 $\pm$ 1.78	12.72 $\pm$ 1.83	0.221	>0.05
	干预后	14.22 $\pm$ 1.87	16.87 $\pm$ 1.89	8.036	<0.05
锌($\mu\text{mol/L}$)	干预前	11.87 $\pm$ 1.79	11.85 $\pm$ 1.82	0.063	>0.05
	干预后	13.14 $\pm$ 1.85	15.34 $\pm$ 1.83	6.816	<0.05

表 3 130 例体检儿童肥胖及营养不良发生率比较(%)

生长发育指示		对照组($n=65$)	研究组($n=65$)	χ^2 值	P 值
肥胖	干预前	5(7.69)	6(9.23)	0.099	>0.05
	干预后	4(6.15)	3(4.62)	0.151	>0.05
营养不良	干预前	6(9.23)	5(7.69)	0.099	>0.05
	干预后	5(7.69)	3(4.62)	0.533	>0.05

3 讨论

儿童期是生长发育的高峰期,儿童膳食结构是否科学、摄入的营养素是否均衡,会直接影响儿童的生长发育^[3]。近年来,临床有研究指出儿童服用滋补品、过食、厌食、偏食等导致儿童肥胖超重、营养不良等情况常有发生,而儿童营养过剩大大增加其心血管、生长等系统负担,增加疾病风险,营养缺乏则会导致儿童免疫力低下、体格发育不良等情况^[4-5]。因而,开展科学、合理的营养指导对婴幼儿生长发育有着极为重要的积极意义^[6-7]。常规营养指导主要指导家长针对儿童缺少的营养物质进行笼统的饮食营养摄入指导,虽考虑儿童生长发育特征,具备一定的约束性,但执行力往往不尽人意,加之,未将儿童口味、爱好考虑在内,儿童对营养方案不感兴趣,导致儿童对营养指导不敢兴趣,出现抵触情绪,不利于儿童生长发育^[8]。

本研究采取给予儿童个体化营养指导,结果显

示,干预后研究组胸围、身高及体重等生长发育指标均高于对照组,血红蛋白及血清铁、锌水平均有显著改善。提示个体化营养指导干预有利于改善儿童生长发育指标及血液营养指标水平,与以往研究结果类似^[9]。究其原因笔者认为:①个体化营养指导更加注重儿童口味,在为其制定营养计划时考虑儿童喜好、口味,并针对其偏食、挑食等行为进行定时、定量、定点强制性干预,保证其营养摄入,促使儿童更好生长发育的同时取得儿童的配合;②定期根据儿童各种身体指标变化情况对其营养计划进行调整,从而保证营养指导的有效性与针对性,不但可以避免儿童因缺乏营养支持影响生长的情况发生,还可避免因营养过剩导致儿童出现过度肥胖的出现^[10]。此外,本次研究还发现,两组干预后肥胖和营养不良情况的发生概率差异无统计学意义,这可能与样本量过少有关,今后有必要增加样本量进行深入分析。

参考文献

- [1] Holmes K-L, Rollo ME, Collins CE. Do the contemporary dietary patterns of children align with national food and nutrient recommendations? [J]. Journal of Human Nutrition and Dietetics, 2018, 31(5): 670-682.
- [2] 毛萌. 我国儿童营养与生长发育面临的挑战[J]. 中国儿童保健杂志, 2018, 26(9): 929-931, 976.
- [3] 李俊霞, 马清玲. 营养指导在儿童保健护理工作中的应用效果观察[J]. 河南医学研究, 2018, 27(14): 2646-2647.
- [4] 朱永刚. 个性化营养指导对儿童生长发育状况的影响研究[J]. 中国医药指南, 2018, 16(18): 34-35.
- [5] 郝丽, 胡玲玲. 儿童营养不良健康教育及保健方法的研究与分析对策[J]. 航空航天医学杂志, 2017, 28(12): 1471-1472.
- [6] 张海林. 保健指导对儿童早期生长发育的影响研究[J]. 中国继续医学教育, 2017, 9(28): 116-118.
- [7] 刘承娟. 探讨营养指导在儿童保健护理工作中的应用效果[J]. 实用临床护理学电子杂志, 2019, 4(20): 54, 58.
- [8] 李荔荔, 黄彦红, 杨柳, 等. 沈阳市城区儿童营养与健康状况调查及影响因素分析[J]. 中国儿童保健杂志, 2017, 25(04): 389-391.
- [9] 王蓉. 营养指导对儿童生长发育状况和营养水平的影响[J]. 解放军预防医学杂志, 2019, 37(07): 32-33, 35.
- [10] 贺瑾. 儿童饮食营养与保健状况分析及对策[J]. 基层医学论坛, 2018, 22(14): 1929-1930.
- (上接第 27 页)
- [2] 李军, 王林娜, 郑和义. 梅毒血清 IgM 抗体与传染性的关系[J]. 中国皮肤性病学杂志, 2012, 178(7): 28-30.
- [3] 顾伟鸣, 杨阳, 吴磊. 梅毒血清学试剂性能评估方案的优化及应用[J]. 检验医学, 2014, 29(11): 1169-1174.
- [4] Chua AC, Chen MI, Cavailler P, et al. Challenges of respondent driven sampling to assess sexual behaviour and estimate the prevalence of human immunodeficiency virus (HIV) and syphilis in men who have sex with men (MSM) in Singapore [J]. Ann Acad Med Singapore, 2013, 42(7): 350-353.
- [5] Ebel A, Vanneste L, Cardinaels M, et al. Validation of the INNO-LIA syphilis kit as confirmatory assay for treponema pallidum antibodies [J]. J Clin Microbiol, 2000, 38(1): 215-219.
- [6] 郭杰, 焦炳欣, 刘颖. 梅毒患者实验室检测结果评价[J]. 中国医药导报, 2018, 16(15): 138-141.
- [7] 黄小玲, 张晓辉, 骆焕园. 孕产妇不同时期确证梅毒感染的影响因素分析[J]. 中国预防医学杂志, 2018, 19(11): 835-838.
- [8] 顾逢春, 凌静, 朱玉莲, 等. 2014—2015 年江阴市妊娠梅毒流行特征及新生儿结局[J]. 中国妇幼健康研究, 2017, 28(2): 114-117.
- [9] 刘维伟, 娄海琴, 付路. 梅毒孕妇妊娠不良结局的相关因素 Logistic 分析[J]. 中国妇幼健康研究, 2017, 28(8): 921-923.
- [10] Braccio S, Sharland M, Ladhani SN. Prevention and treatment of mother-to-child transmission of syphilis [J]. Curr Opin Infect Dis, 2016, 29(3): 268-274.
- [11] 吴肖冰, 洪福昌, 张春来, 等. 深圳市 3551 例妊娠梅毒患者的性伴追踪情况及其影响因素分析[J]. 中华预防医学杂志, 2015, 49(12): 1067-1072.
- [12] 薛艳萍, 窦丽霞, 王爱玲, 等. 2015 年华东地区梅毒感染孕产妇人群特征分析[J]. 中国妇幼卫生杂志, 2018, 9(3): 1-4.
- [13] 刘斌, 杨森. 不同孕期治疗妊娠梅毒对妊娠结局的影响[J]. 中国麻风皮肤病杂志, 2017, 33(2): 92-93.
- [14] 窦丽霞, 王前, 王潇滢, 等. 中国华东地区感染梅毒孕产妇血清学指标监测分析[J]. 中华预防医学杂志, 2018, 52(1): 68-72.
- [15] 赵红梅. 妊娠梅毒不同时期治疗对胎儿预后影响分析[J]. 皮肤病与性病, 2019, 41(1): 38-39.
- [16] 谢幸, 孔北华, 段涛. 妇产科学[M]. 9 版. 北京: 人民卫生出版社, 2018.