

· 论著 ·

个体化营养支持方案对急性上呼吸道感染患儿预后的影响

张原景¹ 鲍俊涛^{2,*} 康莺歌¹ 杨金学¹

1.郑州市第七人民医院新生儿科(河南 郑州 450000)

2.河南省人民医院小儿外科(河南 郑州 450000)

【摘要】目的 探讨个体化营养支持方案应用于急性上呼吸道感染患儿治疗中, 观察其对预后的影响。**方法** 选取2021年1月至2023年12月我院儿科、发热门诊收治的急性上呼吸道感染患儿98例为研究对象, 采用随机数字表法分为个体化营养干预组和常规营养干预组, 各49例。常规营养干预组给予常规营养治疗, 个体化营养干预组给予个体化营养支持。比较两组患儿的营养状态指标[血清白蛋白(ALB)、血红蛋白(Hb)、转铁蛋白(TF)、总蛋白(TP)]、心理状态[焦虑自评量表(SAS)评分和抑郁自评量表(SDS)评分]、生活质量[健康调查简表(SF-36量表)评分]、并发症发生情况。**结果** 治疗后, 个体化营养干预组ALB(226.18±25.14)mg/L、Hb(128.39±5.01)g/L、TF(2.69±0.23)g/L、TP(68.49±3.27)g/L营养状态指标均高于常规营养干预组(167.23±17.58)mg/L、(125.51±4.10)g/L、(2.50±0.16)g/L、(60.22±4.10)g/L($P<0.05$); 治疗后, 个体化营养干预组SAS评分(10.22±1.36)分、SDS评分(13.26±1.72)分、显著低于常规营养干预组(17.59±1.84)分、(20.22±2.01)分($P<0.05$); 治疗后, 个体化营养干预组生理功能效能(89.26±5.61)分、身体疼痛感受(85.37±5.53)分、社交活动能力(86.97±6.12)分、情感角色履行(84.39±7.36)分、精神健康状况(89.13±8.01)分高于常规营养干预组(70.33±4.85)分、(71.36±3.86)分、(75.45±5.77)分、(74.22±6.10)分、(75.82±7.11)分($P<0.05$); 个体化营养干预组(0.00%)和常规营养干预组(14.29%)的并发症发生率比较($P<0.05$)。**结论** 个体化营养支持方案应用于急性上呼吸道感染患儿显著改善营养状况和心理状态, 提升生活质量, 为患儿的预后带来积极影响。

【关键词】 急性上呼吸道感染; 个体化营养支持; 营养状态指标; 心理状态; 并发症

【中图分类号】 R725.6

【文献标识码】 A

DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2025.3.025

The Impact of Individualized Nutritional Support Programs on the Prognosis of Children with Acute Upper Respiratory Tract Infections

ZHANG Yuan-jing¹, BAO Jun-tao^{2,*}, KANG Ying-ge¹, YANG Jin-xue¹.

1.Department of Neonatology, Zhengzhou Seventh People's Hospital, Zhengzhou 450000, Henan Province, China

2.Department of Pediatric Surgery, Henan Provincial People's Hospital, Zhengzhou 450000, Henan Province, China

Abstract: Objective To explore the application of individualized nutritional support programs in the treatment of children with acute upper respiratory tract infections and observe their impact on prognosis. **Methods** 98 children with acute upper respiratory tract infections admitted to our pediatric department from January 2021 to December 2023 were selected as the research subjects. They were randomly divided into an individualized nutrition intervention group and a routine nutrition intervention group using a random number table method, with 49 cases in each group. The conventional nutritional intervention group received conventional nutritional treatment, while the individualized nutritional intervention group received individualized nutritional support. Compare the nutritional indicators [serum albumin (ALB), hemoglobin (Hb), transferrin (TF), total protein (TP)], psychological status [Self Rating Anxiety Scale (SAS) score and Self Rating Depression Scale (SDS) score], quality of life [Short Form Health Survey (SF-36) score], and incidence of complications between two groups of children. **Results** After treatment, the nutritional status indicators of ALB (226.18±25.14)mg/L, Hb (128.39±5.01)g/L, TF (2.69±0.23)g/L, and TP (68.49±3.27)g/L in the individualized nutrition intervention group were higher than those in the conventional nutrition intervention group (167.23±17.58)mg/L, (125.51±4.10)g/L, (2.50±0.16)g/L, and (60.22±4.10)g/L ($P<0.05$). After treatment, the SAS score (10.22±1.36) and SDS score (13.26±1.72) of the individualized nutrition intervention group were significantly lower than those of the conventional nutrition intervention group (17.59±1.84) and (20.22±2.01) ($P<0.05$). After treatment, the physiological function efficacy (89.26±5.61), physical pain perception (85.37±5.53), social activity ability (86.97±6.12), emotional role performance (84.39±7.36), and mental health status (89.13±8.01) of the individualized nutrition intervention group were higher than those of the conventional nutrition intervention group (70.33±4.85), (71.36±3.86), (75.45±5.77), (74.22±6.10), and (75.82±7.11) ($P<0.05$). The incidence of complications was compared between the individualized nutrition intervention group (0.00%) and the conventional nutrition intervention group (14.29%) ($P<0.05$). **Conclusion** The application of individualized nutritional support programs in children with acute upper respiratory tract infections significantly improves their nutritional and psychological status, enhances their quality of life, and has a positive impact on their prognosis.

Keywords: Acute Upper Respiratory Tract Infection; Individualized Nutritional Support; Nutritional Status Indicators; Mentality; Complication

急性呼吸道感染是儿童群体中的多发呼吸道疾病, 其致病机制与病原体的侵袭与宿主免疫防御体系的失衡有关, 临床表现为频发咳嗽、高温、流涕等典型症状, 不仅影响患儿的身体健康, 还影响心理和日常生活质量^[1]。目前, 针对急性上呼吸道感染患儿临床采用利巴韦林、阿奇霉素、喹诺酮类等药物治疗, 但是存在耐药性增加、药物副作用明显, 难以从根本上改善病情的发展, 此外, 常规治疗手段忽视个体差异与营养状态对疾病预后的影响, 导致治疗效果并不理想^[2]。营养是维持生命活动和促进康复的基础, 且良好的营养状态可提升患儿的免疫功能, 缩短康复时间^[3]。传统的营养治疗忽视个体间的差异需求, 导致治疗效果

较差^[4]。个体化营养治疗根据患儿的年龄、性别、体重等, 制定个性化的营养方案, 能精准满足患儿的营养需求, 促进营养素的吸收与利用, 从而加速疾病康复进程, 有效控制并发症的潜在风险^[5]。基于此, 本研究探讨个体化营养支持方案在急性上呼吸道感染患儿治疗中, 观察其治疗结束后的临床疗效及对预后的影响, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2021年1月至2023年12月我院儿科、发热门诊收治的急性上呼吸道感染患儿98例为研究对象, 采用

【第一作者】 张原景, 女, 住院医师, 主要研究方向: 新生儿。E-mail: 15838300203@163.com

【通讯作者】 鲍俊涛, 男, 主任医师, 主要研究方向: 儿科学、肿瘤学、外科学。E-mail: 13783603568@163.com

随机数字表法分为个体化营养干预组和常规营养干预组，各49例。其中个体化营养干预组男24例，女25例；年龄1~4岁，平均年龄(3.34±0.41)岁；发病时间2~51h，平均发病时间(26.24±6.37)h；入院时机体温度37.50~40.21℃，平均机体温度(38.31±0.34)℃，对照组男25例，女24例；年龄1~4岁，平均年龄(3.30±0.46)岁；发病时间2~50h，平均发病时间(26.25±6.32)h；入院时机体温度37.51~40.22℃，平均机体温度(38.32±0.35)℃。两组患儿性别、年龄、发病时间等基线资料比较(P>0.05)，具有可比性。本研究经过伦理委员会批准，且所有患儿家属均签署知情同意书。

纳入标准：参照《儿科学》^[6]中小儿急性上呼吸道感染中的相关诊断标准；急性起病，发病时间为72h以下；所有的患儿在监护人的陪护下均按时完成治疗疗程。排除标准：先天性免疫功能缺陷；存在发热惊厥史；合并精神疾病；过敏体质或对本研究药物过敏；近3个月存在药物相关治疗。

1.2 方法

1.2.1 常规营养干预组给予常规营养治疗 常规营养治疗包括：维持电解质酸碱平衡，多摄入小米粥、面条、含VC的新鲜水果和蔬菜，依据患者不同的年龄及病情特征，调整饮食结构，避免高糖和高盐及辛辣刺激食物的摄入。

1.2.2 个体化营养干预组给予个体化营养支持 (1)组建专业的营养管理团队：该团队由儿科医生、营养师、护士组成。(2)全面评估患儿的营养状况：主要包括疾病本身的严重程度、病程进展以及营养状态。通过体格检查、实验室检测及营养状况评估量表，医疗团队准确把握患儿能量储备、蛋白质水平、微量营养素(维生素、矿物质)的缺乏状况。(3)方案制定核心根据患儿的病情特点与营养需求，调整能量、蛋白质、碳水化合物等营养的摄入比例。对于存在营养不良风险的患儿，适当增加能量高密度食物的摄入，确保能量供应充足；同时，注意优质蛋白的补充。针对急性上呼吸道感染合并肠道菌群失调的患儿，需要在方案中增加益生菌的补充和膳食纤维的适量添加、维生素和矿物质的合理补充。(4)营养知识教育的开展：定期举办营养知识讲座、发放宣传手册、播放视频、一对一咨询等方式，向家属普及急性上呼吸道感染与营养的关系、营养不良的危害、合理膳食的重要性以及个体化营养方案的具体实施要点，从而提升家属对患儿营养管理的参与度。

1.3 观察指标 (1)营养状态指标 在治疗前后，于清晨空腹状态

下采集患儿静脉血5mL，以3000r/min离心处理，持续15min，离心后静置20min，储存20℃冰箱内保存，运用全自动生化分析仪测定患儿血清白蛋白(albumin, ALB)、血红蛋白(hemoglobin, Hb)、转铁蛋白(transferrin, TF)、总蛋白(total protein, TP)。

(2)心理状态：在治疗前后，向患儿家属发放焦虑自评量表(self-rating anxiety scale,SAS)^[7]和抑郁自评量表(self-rating depression scale,SDS)^[8]。两者量表均包括20个条目，每个条目评分为0~4分，患儿家属的评分越高，则反映其焦虑与抑郁情绪程度越加严重。(3)生活质量：在治疗前后评估患儿生活质量，采用美国波士顿健康研究所开发的健康调查简表(the MOS item short from health survey, SF-36量表)^[9]，该评估体系包括生理功能效能、身体疼痛感受、社交活动能力、情感角色履行、精神健康状况5个维度，每个维度的分数为0~100分，分数与患儿的生活质量成正比。(3)并发症发生情况：对所有患儿进行3个月的随访，由经过专业培训的人员记录患儿出现肺炎、支气管炎、中耳炎等并发症发生情况。

1.4 统计学方法 采用SPSS 26.0软件进行统计学分析，年龄、体质量、营养状态指标、心理状态、生活质量计量资料均符合正态分布，采用均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示，组间或者组内比较采用t检验；性别、并发症发生率均为计数资料，采用例数(百分比)表示，组间比较采用卡方 χ^2 检验，以P<0.05表示差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组营养状态指标比较 治疗后较治疗前，个体化营养干预组和常规营养干预组ALB、Hb、TF、TP营养状态指标均升高，且个体化营养干预组高于常规营养干预组(P<0.05)。见表1。

2.2 两组心理状态比较 治疗后较治疗前，个体化营养干预组和常规营养干预组SAS、SDS评分均降低，且个体化营养干预组低于常规营养干预组(P<0.05)。见表2。

2.3 两组生活质量比较 治疗后较治疗前，个体化营养干预组和常规营养干预组生理功能效能、身体疼痛感受、社交活动能力、情感角色履行、精神健康状况评分均升高，且个体化营养干预组高于常规营养干预组(P<0.05)，见表3。

2.4 两组并发症发生率比较 对两组患儿进行3个月的随访，个体化营养干预组尚未发现并发症，常规营养干预组出现2例肺炎，3例支气管炎、2例中耳炎，并发症发生率为14.29%(7/42)，两者之间比较($\chi^2=5.538, P=0.019$)。见表4。

表1 两组营养状态指标比较

组别	例数	时间	ALB(mg/L)	Hb(g/L)	TF(g/L)	TP(g/L)
个体化营养干预组	49	治疗前	130.15±10.15	123.71±3.82	2.42±0.15	45.34±2.80
		治疗后	226.18±25.14	128.39±5.01	2.69±0.23	68.49±3.27
常规营养干预组	49	治疗前	131.20±11.14	123.86±4.01	2.41±0.17	45.29±2.79
		治疗后	167.23±17.58	125.51±4.10	2.50±0.16	60.22±4.10
t/P组内值(个体化营养干预组)			24.794/0.000	5.200/0.000	6.883/0.000	37.642/0.000
t/P组内值(常规营养干预组)			12.118/0.000	2.014/0.047	2.669/0.008	21.074/0.000
t/P组间值(治疗前)			0.488/0.627	0.190/0.850	0.309/0.758	0.089/0.930
t/P组间值(治疗后)			23.451/0.000	41.997/0.000	4.747/0.000	11.039/0.000

表2 两组心理状态比较(分)

组别	例数	时间	SAS	SDS
个体化营养干预组	49	治疗前	61.25±2.43	59.47±2.30
		治疗后	10.22±1.36	13.26±1.72
常规营养干预组	49	治疗前	61.19±2.55	60.15±1.97
		治疗后	17.59±1.84	20.22±2.01
t/P组内值(个体化营养干预组)			128.276/0.000	112.629/0.000
t/P组内值(常规营养干预组)			97.057/0.000	99.313/0.000
t/P组间值(治疗前)			0.119/0.905	1.558/0.122
t/P组间值(治疗后)			22.548/0.000	18.416/0.000

表3 两组生活质量比较(分)

组别	例数	时间	生理功能效能	身体疼痛感受	社交活动能力	情感角色履行	精神健康状况
个体化营养干预组	49	治疗前	43.52±4.41	60.31±4.62	53.46±4.53	55.71±5.26	58.71±6.34
		治疗后	89.26±5.61	85.37±5.53	86.97±6.12	84.39±7.36	89.13±8.01
常规营养干预组	49	治疗前	43.61±4.37	60.28±4.59	53.51±4.41	55.76±5.21	58.69±6.32
		治疗后	70.33±4.85	71.36±3.86	75.45±5.77	74.22±6.10	75.82±7.11
t/P组内值(个体化营养干预组)			44.869/0.000	24.344/0.000	33.565/0.000	22.192/0.000	20.845/0.000
t/P组内值(常规营养干预组)			28.650/0.000	12.932/0.000	21.148/0.000	16.108/0.000	12.605/0.000
t/P组间值(治疗前)			0.101/0.919	0.029/0.977	0.055/0.956	0.047/0.962	0.016/0.988
t/P组间值(治疗后)			17.869/0.000	14.542/0.000	6.587/0.000	7.447/0.000	8.699/0.000

表4 两组并发症发生率比较[例数(百分比)]

组别	例数	肺炎	支气管炎	中耳炎	并发症发生率
个体化营养干预组	49	0	0	0	0(0.00)
常规营养干预组	49	2	3	2	7(14.29)
χ^2					5.538
P					0.019

3 讨论

近年来,随着全球气候变化、环境污染的加剧以及儿童生活方式的改变,急性上呼吸道感染在儿童的发病率呈现出上升趋势,高发于季节交替、气温骤变,增加机体痛苦,还影响睡眠质量和日常活动,进而影响生长发育和心理健康^[10-11]。临床长期或频繁的上呼吸道感染状况可潜在促发中耳炎、鼻窦炎及肺炎等继发性并发症^[12]。因此,如何在疾病早期采取有效干预措施,有效缩短患儿康复病程,控制并发症发生率,已经成为儿科临床关注的重点。

汤华平等^[13-14]研究发现合理的营养支持能够增强机体的免疫功能,促进受损的组织修复,利于病情的好转。然而传统的单方面的营养治疗无法满足不同患儿个性化的营养需求,存在营养过剩或不足的风险,对治疗效果产生影响,临床中还发现部分患儿因病情食欲显著下降,导致营养摄入不足,加剧营养失衡的状况^[15]。本研究结果显示治疗后,个体化营养干预组ALB、Hb、TF、TP营养状态指标均高于常规营养干预组($P<0.05$)。分析其原因个体化营养支持方案能够根据患儿的年龄、体重和病情严重程度及营养评估结果,定制营养计划,确保患儿获得充足且均衡的营养摄入。李秀婷等^[16]研究显示个体化营养支持

在急性颈髓损伤合并颅脑外伤患的围手术期实施中,对前白蛋白、ALB和Hb水平的含量提升,说明个体化营养支持有效提高血浆中的前白蛋白、ALB水平,本研究结果与其相似。

本研究结果还显示治疗后,个体化营养干预组SAS、SDS评分较低,说明个体化营养支持方案对患儿心理状态起到显著优化作用,促进心理健康的积极改变。分析其原因,营养状况改善患儿体质,减少了因疾病带来的身体不适,从而减轻了其焦虑情绪;另一方面,个性化的营养指导让患儿及家长感受到关怀与重视,增强了战胜疾病的信心,有助于形成积极的心理应对机制。此外,良好的营养状态还能促进神经递质的合成与释放,进一步调节情绪,促进心理健康^[17-18]。本研究结果显示治疗后,个体化营养干预组生理功能效能、身体疼痛感受、社交活动能力、情感角色履行、精神健康状况评分较高,提示个体化营养支持促进身体快速恢复,增强日常生活自理能力。个体化营养支持促进患儿积极参与社交活动,注重其家庭的整体护理教育,提高家长的护理技能,进而形成良好的家庭支持环境,从而也为患儿全面康复提供有利保障^[19-20]。本研究结果还发现个体化营养干预组尚未出现并发症现象,说明个体化营养支持方案的安全性良好。

综上所述,个体化营养支持方案应用于急性上呼吸道感染患

儿显著改善营养状况和心理状态,提升生活质量,为患儿的预后带来积极影响。

参考文献

- 田佳梅,张云,唐燕,等. 呼吸道合胞病毒感染致毛细支气管炎患儿Th1/Th2亚群的变化[J]. 江苏大学学报: 医学版, 2019, 29(5): 425-429, 435.
- 王倩,董艳丽. 上呼吸道感染引发的高热惊厥患儿父母心理健康影响因素分析[J]. 淮海医药, 2023, 41(6): 592-595.
- 陈春节,朱长松,张艳,等. 细菌内毒素,降钙素原及C反应蛋白联合检测在下呼吸道感染中的诊断价值[J]. 淮海医药, 2020, 38(5): 470-472, 476.
- 付晨,崔欣,刘薇,等. 基于营养评定的个体化营养干预在老年结直肠癌患者术后长期延续性护理中的效果研究[J]. 中华临床营养杂志, 2022, 30(5): 287-293.
- 郑若菲,简仁仁. 危机管理渗透式风险预控急救联合个体化营养干预对重症脑卒中患者的应用效果分析[J]. 淮海医药, 2023, 41(6): 639-642.
- 沈晓明,王卫平. 儿科学[M]. 7版. 北京: 人民卫生出版社, 2008: 261-263.
- 李娜. 妊娠期糖尿病患者实施心理护理对血糖控制情况焦虑自评量表抑郁自评量表评分及产后转内科情况的影响[J]. 中国药物与临床, 2020, 20(21): 3389-3691.
- 尹聪,刁璐,盛威,等. 基于在线监督的每日称重对超重/肥胖伴焦虑及抑郁状态女性体成分与情绪的影响研究[J]. 中国全科医学, 2023, 26(24): 2992-2996.
- 朱慧新,戴丽群,黄秀芬,等. 术后疼痛对膝关节盘状半月板损伤患者膝关节功能,生活质量及心理状态的影响及其危险因素 Logistic 回归分析[J]. 现代生物医学进展, 2023, 23(8): 1487-1492.
- 贺万香,刘小娟,刘颖,等. 学龄前急性上呼吸道感染高热惊厥患儿早期高危病情预测模型的建立[J]. 实用临床医药杂志, 2023, 27(12): 105-111.
- 谢国燕,何静,王林,等. 小儿豉翘清热颗粒联合蓝苓口服液对风热证小儿急性上呼吸道感染患者的临床疗效[J]. 中成药, 2023, 45(4): 1387-1390.
- 宋旭红. 细节护理干预在急性上呼吸道感染患者中的小儿应用效果分析[J]. 中国药物与临床, 2020, 20(4): 676-677.
- 汤华平,蒯君娟,范秋红. 重组人生长激素联合营养支持治疗儿童特发性矮小症的疗效[J]. 中外医疗, 2023, 42(30): 56-60.
- 彭佳倩,易利纯. 鼻空肠管肠内营养支持在儿童急性胰腺炎中的应用效果[J]. 当代护士(下旬刊), 2023, 30(11): 58-61.
- 彭爱英,张国庆,罗丹丹,等. 早期营养支持对儿童重型颅脑外伤患者ICU治疗时间及预后的影响[J]. 当代护士: 下旬刊, 2020, 27(6): 4-6.
- 李秀婷,史莎,雷敏,等. 个体化营养支持对急性颈髓损伤合并颅脑外伤患者围术期并发症的效果研究[J]. 河北医科大学学报, 2020, 41(1): 117-120.
- 陈长乐,梁远红,唐雪花. 个体化营养支持配合心理疏导对ICU脑卒中患者的影响[J]. 实用临床医药杂志, 2020, 24(8): 107-110.
- Hersberger L, Dietz A, Bürgler H, et al. Individualized nutritional support for hospitalized patients with chronic heart failure[J]. J Am Coll Cardiol, 2021, 77(18): 2307-2319.
- 汪兴玲,陈志玮,韦淑飞,等. 个体化营养干预联合儿童保健改善婴幼儿生长发育的效果[J]. 江苏医药, 2021, 47(7): 669-672.
- 闻亮,汪灏. 个体化营养教育在0~6岁儿童生长发育中的应用效果观察[J]. 中国妇幼保健, 2021, 36(2): 419-421.

(收稿日期: 2024-10-25)

(校对编辑: 翁佳鸿)