

• 论 著 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2019.22.025

于都地区重症肺炎患儿营养风险与不良临床结局的关系研究

谢起理¹, 丁兆辉²

1. 江西省赣州市于都县疾病预防控制中心, 江西赣州 342300; 2. 江西中医药大学附属医院肺病科, 江西南昌 330006

摘要:目的 探讨于都地区重症肺炎患儿营养风险与不良临床结局的关系。方法 选择于都地区某医院 2015 年 9 月至 2017 年 9 月 148 例重症肺炎患儿作为研究对象, 采用儿科营养不良评估筛查工具(STAMP) 对患儿进行营养评估, 根据 STAMP 评分分为低度营养风险组(LR 组, 61 例)、中度营养风险组(MR 组, 53 例) 以及高度营养风险组(HR 组, 34 例)。检测所有患儿内分泌代谢指标(瘦素、脂联素、胰岛素样生长因子-1、非酯化脂肪酸、转铁蛋白、清蛋白、前清蛋白及视黄醇结合蛋白)水平, 观察不良临床结局发生情况, 分析营养风险与不良临床结局之间是否具有相关性。**结果** 3 组患儿转铁蛋白、清蛋白水平比较, 差异均无统计学意义($P > 0.05$); LR 组患儿瘦素、脂联素、胰岛素样生长因子-1、前清蛋白以及视黄醇结合蛋白水平明显高于 MR 组、HR 组, MR 组高于 HR 组, 差异均有统计学意义($P < 0.05$); LR 组非酯化脂肪酸水平明显低于 MR 组、HR 组, MR 组低于 HR 组, 差异均有统计学意义($P < 0.05$)。3 组患儿病死率差异无统计学意义($P > 0.05$); LR 组机械通气率、入住 ICU 率以及并发症发生率明显低于 MR 组、HR 组, MR 组低于 HR 组, 差异均有统计学意义($P < 0.05$)。重症肺炎患儿营养风险与机械通气率、入住 ICU 率以及并发症发生率呈正相关($P < 0.05$), 与病死率无相关性($P > 0.05$)。**结论** 营养风险筛查对重症肺炎患儿的预后评估具有重要价值, 高度营养不良的患儿临床预后较差, 应尽早给予营养支持, 改善临床结局。

关键词:重症肺炎; 营养风险; 机械通气; 重症监护病房

中图分类号: R563.1

文献标志码: A

文章编号: 1672-9455(2019)22-3321-03

Study on correlation between nutrition risks with adverse clinical outcomes in children patients with severe pneumonia in Yudu areaXIE Qili¹, DING Zhaohui²

1. Yudu County Center for Disease Control and Prevention, Ganzhou, Jiangxi 342300, China;

2. Department of Pulmonary Disease, Affiliated Hospital of Jiangxi University of Traditional Chinese Medicine, Nanchang, Jiangxi 330006, China

Abstract: Objective To study the correlation between the nutrition risks with adverse outcomes in children patients with severe pneumonia in Yudu area. **Methods** One hundred and forty-eight children patients with severe pneumonia treated in a hospital from September 2015 to September 2017 were selected as the study subjects. The Screening Tool for Assessment of Malnutrition in Pediatrics (STAMP) was used to evaluate the children's nutrition condition. The patients were divided into the low nutrition risk group (LR group, 61 cases), moderate nutrition risk group (MR group, 53 cases) and high nutrition risk group (HR group, 34 cases) according to the scores of STAMP. The endocrinological indicators [leptin, adiponectin, insulin like growth factor 1(IGF-1), non-esterified fatty acid (NEFA), transferrin, albumin, prealbumin and retinol binding protein (RBP)] were detected in all cases. The adverse clinical outcomes were observed. The correlation between the nutrition risks with adverse clinical outcomes was analyzed. **Results** The levels of transferrin and albumin had no statistical difference among the three groups ($P > 0.05$); the levels of leptin, adiponectin, IGF-1, prealbumin and RBP in the LR group were significantly higher than those in the MR group and the HR group, moreover the MR group was higher than the HR group, and the differences were statistically significant ($P < 0.05$); the level of NEFA in the LR group was significantly lower than that in the MR group and the HR group, moreover the MR group was lower than the HR group, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$); the fatality rate had no statistical difference among the three groups ($P > 0.05$); the mechanical ventilation rate, rate of entering ICU and incidence rate of complications in the LR group were significantly lower than those in the MR group and the HR group, moreover the MR group was lower than the HR group,

and the differences were statistically significant ($P < 0.05$); the nutrition risk in the children patients with severe pneumonia was positively correlated with the mechanical ventilation rate, rate of entering ICU and incidence rate of complications ($P < 0.05$); and had no correlation with the fatality rate ($P > 0.05$). **Conclusion** The screening of nutrition risk has an important value for evaluating the prognosis in the children patients with severe pneumonia. The patients with high malnutrition have poor clinical prognosis, should be given the nutrition support as early as possible in order to improve the clinical outcome.

Key words: severe pneumonia; nutrition risk; mechanical ventilation; ICU

肺炎是儿童最容易出现的呼吸道感染性疾病,其中重症肺炎发病急,起病快,病情变化迅速,并发症多,常常危及患儿生命安全^[1]。临床数据显示,重症肺炎是 5 岁以下儿童死亡的主要原因之一^[2]。随着医学不断进步,人们发现除疾病本身对患儿预后有较大影响外,营养支持跟重症肺炎患儿的预后也有着密切关系^[3]。有研究指出,给予重症肺炎患儿合理的营养支持,可有效改善患儿临床结局^[4]。因此,及时、合理的营养风险筛查十分关键。但目前临床上缺乏统一的营养风险筛查工具,对重症肺炎患儿进行营养评估较为困难^[5]。因此,本文对重症肺炎患儿采用儿科营养不良评估筛查工具(STAMP)进行营养风险筛查,分析营养风险与不良临床结局的关系,以期为重症肺炎患儿的营养支持提供理论依据,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2015 年 9 月至 2017 年 9 月于都地区某医院收治的 148 例重症肺炎患儿作为研究对象。纳入标准:(1)符合重症肺炎诊断标准;(2)年龄不超过 12 岁;(3)患儿家长签署知情同意书。排除标准:(1)早产儿;(2)近段时间接受过肠外或肠内营养支持的患儿;(3)入院时间不足 3 d 的患儿。根据 STAMP 评分将患儿分为低度营养风险(LR)组、中度营养风险(MR)组、高度营养风险(HR)组。LR 组中男 38 例,女 23 例;平均年龄(13.6 ± 2.8)个月;平均身高(82.4 ± 5.9)cm;平均体质量(12.6 ± 3.5)kg;母乳喂养 29 例,非母乳喂养 32 例。MR 组中男 28 例,女 25 例;平均年龄(13.4 ± 2.5)个月;平均身高(82.8 ± 5.6)cm;平均体质量(12.5 ± 3.4)kg;母乳喂养 24 例,非母乳喂养 29 例。HR 组中男 19 例,女 15 例;平均年龄(13.2 ± 2.9)个月;平均身高(83.1 ± 6.2)cm;平均体质量(12.9 ± 3.6)kg;母乳喂养 18 例,非母乳喂养 16 例。3 组患儿上述资料(性别、年龄、身高、体质量及母乳喂养情况)比较,差异均无统计学意

义($P > 0.05$),具有可比性。

1.2 方法

1.2.1 营养风险筛查方法 所有患儿入院 24 h 内采用 STAMP 评分对患儿进行营养风险筛查。STAMP 评分包括膳食调查、疾病风险以及人体测量学指标评分。评分标准:0~1 分为 LR;>1~3 分为 MR;>3~9 分为 HR^[6]。

1.2.2 内分泌代谢指标检测 所有患儿入院 24 h 内空腹采集静脉血进行内分泌代谢指标[瘦素、脂联素、胰岛素样生长因子(IGF)-1、非酯化脂肪酸(NEFA)、转铁蛋白(Tf)、清蛋白(Alb)、前清蛋白(PA)及视黄醇结合蛋白(RBP)]检测。其中 Tf、Alb、PA、RBP 采用免疫比浊法进行测定;NEFA 由宁波美康生物科技股份有限公司生产的游离脂肪酸检测试剂盒测定;采用放射免疫分析法检测患儿瘦素、脂联素以及 IGF-1 水平,使用比利时 Bio Souce Europe S. A. 公司生产的相关试剂盒及试剂进行测定。

1.3 观察指标 记录所有患儿以上指标水平,观察不良临床结局发生情况(包括机械通气、入住 ICU、并发症以及死亡),分析营养风险与不良临床结局的关系。

1.4 统计学处理 采用 SPSS21.0 统计软件进行统计分析。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,多组间比较采用 F 检验;计数资料以例数或百分率表示,组间比较采用 χ^2 检验;采用 Spearman 相关进行相关性分析。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 3 组患儿内分泌代谢指标水平对比 3 组患儿 Tf、Alb 水平比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);LR 组患儿瘦素、脂联素、IGF-1、PA 及 RBP 水平明显高于 MR 组、HR 组,MR 组以上指标高于 HR 组,差异均有统计学意义($P < 0.05$);LR 组 NEFA 水平明显低于 MR 组、HR 组,MR 组低于 HR 组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 3 组患儿内分泌代谢指标水平对比($\bar{x} \pm s$)

组别	n	瘦素(μg/L)	脂联素(mg/L)	IGF-1(ng/mL)	NEFA(μmol/L)	Tf(g/L)	Alb(g/L)	PA(mg/L)	RBP(mg/L)
LR 组	61	6.32±0.65	7.24±0.82	99.24±18.51	334.42±63.74	1.72±0.25	37.21±5.62	234.71±33.62	35.12±4.68
MR 组	53	4.28±0.54*	5.28±0.38*	83.62±9.47*	401.96±68.43*	1.69±0.31	35.73±4.86	224.56±31.81*	29.45±3.92*
HR 组	34	3.34±0.31*#	3.26±0.14*#	74.59±8.64*#	541.28±72.85*#	1.81±0.23	36.19±4.54	201.65±26.37*#	23.28±2.49*#
F		375.26	531.54	38.86	102.41	2.13	1.24	12.11	97.91
P		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	>0.05	>0.05	<0.05	<0.05

注:与 LR 组对比,* $P < 0.05$;与 MR 组对比,# $P < 0.05$

2.2 3 组患儿不良临床结局对比 3 组患儿病死率比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。LR 组机械通气率、入住 ICU 率以及并发症发生率明显低于 MR 组、HR 组,MR 组以上指标低于 HR 组($P < 0.05$)。见表 2。

表 2 3 组患儿不良临床结局情况对比[n(%)]

组别	n	机械通气率	入住 ICU 率	并发症发生率	病死率
LR 组	61	6(9.84)	8(13.11)	3(4.92)	2(3.28)
MR 组	53	11(20.75)*	12(22.64)*	10(18.87)*	3(5.66)
HR 组	34	14(41.18)*#	12(35.29)*#	12(35.29)*#	3(8.82)
χ^2		12.952	6.388	14.579	1.323
P		<0.05	<0.05	<0.05	>0.05

注:与 LR 组对比,* $P < 0.05$;与 MR 组对比,# $P < 0.05$

2.3 营养风险与不良临床结局的关系 重症肺炎患儿营养风险与机械通气率、入住 ICU 率以及并发症发生率呈正相关($r = 0.682, 0.616, 0.663, P < 0.05$),与病死率无相关性($r = 0.012, P > 0.05$)。

3 讨论

营养风险筛查是通过简单快速的调查,评估患儿潜在的营养风险,并根据营养风险给予针对性处理的一种方法。研究表明,对存在营养风险的患儿给予合理的营养支持会使其受益较多,反之,不适宜的营养支持则可能导致患儿出现不良临床结局^[7-8]。理想的营养风险评估工具不仅需要具有较高的灵敏度和特异度,还应当能够有效地评估患儿的临床结局,从而为临床营养支持提供依据^[9]。

本文对于都地区重症肺炎患儿进行研究,采用 STAMP 评分评估患儿营养风险,探讨营养风险与重症肺炎患儿临床结局之间的关系。结果发现,采用 STAMP 评分进行分组的患儿在瘦素、脂联素、IGF-1、PA、RBP 以及 NEFA 水平上的差异均有统计学意义($P < 0.05$),结果提示,采用 STAMP 评分对重症肺炎患儿进行营养风险评估具有一定临床意义。LR 组患儿瘦素、脂联素、IGF-1、PA 以及 RBP 水平明显高于 MR 组、HR 组,MR 组以上指标均高于 HR 组,提示 HR 患儿由于营养不良导致体内脂肪分解过多,脂肪组织减少,因此瘦素、脂联素、IGF-1、PA 以及 RBP 水平明显降低^[10]。而 HR 组 NEFA 水平明显升高,这说明 HR 患儿脂代谢更加紊乱^[11],一定程度上体现了 STAMP 评分对患儿营养风险评估具有较高的临床价值。观察 3 组患儿的临床结局发现,HR 组患儿机械通气率、入住 ICU 率以及并发症发生率明显高于其他组患儿。这是因为严重营养不良导致患儿呼吸肌结构和功能严重受损,需要使用呼吸机辅助呼

吸;同时患儿全身免疫功能下降,容易发生肺部感染等并发症。这是 HR 组患儿入住 ICU 率、机械通气率以及并发症发生率较高的主要原因^[12]。在分析重症肺炎患儿营养风险和不良临床结局关系时发现,机械通气率、入住 ICU 率以及并发症发生率与重症肺炎患儿营养风险呈正相关,提示营养风险越高的重症肺炎患儿,不良临床结局的发生率越高,体现了营养风险评估对临床结局的预测性。

参考文献

- [1] 郭晓辉,孙艳峰,王江波,等. 营养风险筛查对重症肺炎儿童不良临床结局的评估[J]. 中国当代儿科杂志,2017,19(3):322-326.
- [2] 杨灵,张莉,曾巍,等. 营养风险评估对重症肺炎患儿内分泌代谢和不良临床结局的影响[J]. 中国妇幼保健,2017,32(13):2943-2945.
- [3] 陈晓秋,李柱,胡阳春,等. 消化道恶性肿瘤患者营养风险、营养状况与炎症因子的相关性及其对临床结局的影响[J]. 广东医学,2015,36(10):1505-1508.
- [4] 张莉,姚文英,阚玉英,等. 儿科 Yorkhill 营养不良评分在普外科患儿入院营养风险筛查中的应用[J]. 中国实用护理杂志,2017,33(2):112-115.
- [5] 洪莉. 住院患儿营养风险筛查工具介绍[J]. 中国小儿急救医学,2015,22(2):77-81.
- [6] 宋佳音,郑樱,肖本熙,等. 低龄先天性心脏病患儿营养风险与临床结局的关系研究[J]. 中国全科医学,2018,21(6):698-701.
- [7] BARTZ S, MODY A, HORNICK C, et al. Severe acute malnutrition in childhood: hormonal and metabolic status at presentation, response to treatment, and predictors of mortality[J]. J Clin Endocrinol Metab, 2014, 99(6): 2128-2137.
- [8] 周锦,高娉,马宁,等. 住院病人营养风险筛查及营养支持对临床结局影响的研究[J]. 肠外与肠内营养,2017,24(1):13-17.
- [9] 赵红梅,唐硕,唐娟,等. 营养不良评估筛查工具与营养风险及发育不良筛查工具在儿童消化系统疾病中的应用比较[J]. 中华实用儿科临床杂志,2016,31(19):1460-1463.
- [10] 龚玲. ICU 患儿营养风险筛查[J]. 中国小儿急救医学,2014,21(4):244-247.
- [11] 张允,郝素娟,童淑萍,等. 炎症性肠病住院患者营养风险与临床结局的相关性及影响因素分析[J]. 中华现代护理杂志,2016,22(26):3749-3752.
- [12] 李荣,彭璐婷,赵卫华,等. 先天性心脏病住院患儿营养风险筛查及其临床意义[J]. 中华小儿外科杂志,2013,34(2):101-104.

(收稿日期:2019-03-06 修回日期:2019-06-22)