

引用本文:王彩虹,王美霞,姚哲放,等.不同热卡供给对脓毒性休克100例预后的影响[J].安徽医药,2023,27(7): 1441-1446.DOI:10.3969/j.issn.1009-6469.2023.07.037.



◇临床医学◇

不同热卡供给对脓毒性休克100例预后的影响

王彩虹¹,王美霞²,姚哲放³,王亚丽¹,李小洋¹

作者单位:¹山西医科大学第一临床医学院,山西 太原030001;²山西医科大学第一医院重症医学科,山西 太原030001;³山西省心血管病医院重症医学科,山西 太原030001

通信作者:王美霞,女,主任医师,硕士生导师,研究方向为重症营养与消化,Email:sdyy_wmx@126.com

基金项目:黎介寿肠道屏障研究专项基金(LJS-201613)

摘要: **目的** 比较不同热卡供给对脓毒性休克病人预后的影响,以期为脓毒性休克病人提供最佳热卡供给。**方法** 采用回顾性分析方法,选取山西医科大学第一临床医学院2019年8月至2021年8月符合纳入标准的100例脓毒性休克病人行营养支持治疗的临床资料,将病人按非蛋白热卡供给量分为A组、B组2组。A组喂养方式为渐进式喂养,入ICU第3天热卡达到目标热卡的70%,逐渐增加热卡到第7天达到目标热卡。B组喂养方式为等热卡喂养,入ICU第3天达到目标热卡,第3天到第7天目标热卡喂养。两组入院时一般资料相近,蛋白提供量相似。分别记录两组病人每日热卡供给量、蛋白供给量,第1天及第7天营养指标、肝肾功、血糖、胰岛素用量,记录住院期间机械通气时间、住院时间、住ICU时间、院内感染率、ICU病死率、28 d病死率等并进行比较。探讨热卡供给量与脓毒性休克病人预后的关系。**结果** 两组给予7 d营养支持后,A组的胰岛素用量少于B组[20.00(0.00, 50.00)IU比50.00(0.00, 70.00)IU],A组的机械通气时间比B组短[(7.69±6.80)d比(12.44±14.02)d],A组的住院时间比B组短[(18.92±12.33)d比(28.02±22.07)d],A组的ICU住院时间比B组短[(14.92±10.91)d比(22.22±16.76)d],A组的28 d病死率低于B组[6例(12.2%)比22例(43.1%)],A组的院内感染率低于B组[3例(6.1%)比10例(19.6%)],差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 脓毒性休克病人在提供充足蛋白质时,在急性期早期(1~3 d)给予低热卡喂养,急性期晚期(4~7 d)给予等热卡喂养,可以减少胰岛素需求,缩短机械通气时间、住院时间、住ICU时间,降低院内感染率、28 d病死率,改善预后。

关键词: 休克,脓毒性; 低热卡喂养; 等热卡喂养; 营养支持; 病死率

The effect of different calorie supply on the prognosis of 100 cases of septic shock

WANG Caihong¹,WANG Meixia²,YAO Zhefang³,WANG Yali¹,LI Xiaoyang¹

Author Affiliations:¹The First Clinical Medical College of Shanxi Medical University, Taiyuan, Shanxi 030001, China;

²Department of Critical Care Medicine, The First Hospital of Shanxi Medical University, Taiyuan, Shanxi 030001, China;³Department of Critical Care Medicine, Shanxi Cardiovascular Disease Hospital, Taiyuan, Shanxi 030001, China

Abstract: **Objective** To compare the effect of different caloric supply on the prognosis of patients with septic shock, in order to provide the best caloric supply for patients with septic shock.**Methods** A retrospective analysis was conducted to select the clinical data of 100 patients with septic shock who met the inclusion criteria from August 2019 to August 2021 and received nutritional support therapy in The First Clinical Medical College of Shanxi Medical University. The patients were divided into group A and group B according to the amount of non-protein calorie supply. Group A was fed gradually, 70% of the target caloric calorie was reached on the third day in ICU, and the target caloric calorie was reached on the seventh day by gradually increasing calorie. The feeding method of group B was isocaloric diet, and the target calorie feeding was achieved on the 3rd day after admission to ICU, and the target calorie feeding was achieved from the 3rd day to the 7th day. The general information of the two groups at admission was similar and the amount of protein available was similar. Daily caloric calorie supply, protein supply, nutritional indexes, liver and kidney function, blood glucose and insulin dosage on day 1 and day 7, mechanical ventilation duration, hospitalization duration, ICU stay duration, nosocomial infection rate, ICU mortality rate and 28-day mortality rate were recorded and compared between the two groups. The relationship between caloric intake and prognosis of patients with septic shock was investigated.**Results** After 7 days of nutritional support, the insulin dosage in group A was less than that in group B [20.00 (0.00, 50.00) IU vs. 50.00 (0.00, 70.00) IU], and the mechanical ventilation duration in group A was shorter than that in group B [(7.69±6.80) d vs. (12.44±14.02) d]. The length of hospital stay in group A was shorter than that in group B (18.92±12.33 vs. 28.02±22.07), and the length of ICU stay in group A was shorter than that in group B [(14.92±10.91) d vs. (22.22±16.76) d]. The 28-day mortality in group A was lower than that in group B [6 (12.2) cases vs. 22 (43.1) cases], and the nosoco-

mial infection rate in group A was lower than that in group B [3 (6.1) cases *vs.* 10 (19.6) cases], the difference was statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion** Providing adequate protein in patients with septic shock, in the early acute phase (1-3 days) for hypocaloric under-feeding, acute late (4-7 days) to give such as isocaloric diet, can reduce insulin demand, shortening the time of mechanical ventilation, length of hospital stay, ICU time, reduce the nosocomial infection rate and the 28-day mortality to improve the prognosis.

Key words: Shock, septic; Hypocaloric under-feeding; Isocaloric diet; Nutrition support; Mortality

营养支持治疗是重症医学科重要的治疗手段之一, 尽管目前营养支持在重症医学科中得到重视, 但是重症病人的营养改善情况仍不理想。大多数重症病人接受的热卡供给与其实际所需的热卡并不相符, 容易出现营养不良与营养过剩, 有研究表明重症病人营养不良的发生率可高达40%~50%^[1]。营养不良会使重症病人感染加重, 死亡率增加, 住院时间延长^[2]。营养过剩则会引发高血糖、肝功能损害等并发症^[3]。对全球疾病的研究发现, 全世界有4 900万人患有脓毒症, 全球20%的死亡与脓毒症有关, 脓毒症是危重病病人的首要死因^[4]。Fleischmann等^[5]研究中提到脓毒症病人住院期间病死率为17%, 脓毒性休克病人的住院死亡率为26%。目前有研究表明, 重症病人的最佳的营养支持与病人的低死亡率和长期预后有关^[6], 但关于脓毒性休克病人方面的证据很少^[7-8]。本研究选取脓毒性休克病人为研究对象, 探讨不同热卡供给对脓毒性休克病人死亡率及预后的影响。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析山西医科大学第一临床医学院2019年8月至2021年8月100例脓毒性休克病人的临床资料, 其中男59例, 女41例; 年龄(62.63±15.44)岁。入选标准: 符合Sepsis 3.0中脓毒性休克的诊断标准; 营养支持治疗时间≥7 d; 入住ICU时间≥7 d; NRS 2002营养评分≥3分。排除标准: 年龄<18岁; 7 d内预期死亡或ICU出院的病人; 孕妇、哺乳期妇女; 临床资料不全者。本研究符合《世界医学协会赫尔辛基宣言》相关要求。

1.2 研究方法

1.2.1 分组 2018年欧洲肠外肠内营养学会重症营养(ESPEN)指南^[9]中建议, 当使用预测方程测量能量需求, 建议在重症病人急性期早期(1~3 d)低热卡喂养, 急性期晚期(4~7 d)等热卡喂养。低热卡喂养为不超过目标热卡的70%, 等热卡喂养为目标热卡需求值的70%~100%。根据病人每天热卡供给量分为A、B两组。A组: 第1~3天低热卡喂养, 逐渐增加热卡供给量到第7天达到目标热卡。B组: 第1~7天目标热卡喂养。根据Harris-Benedict公式计算基础能量消耗(BEE), 男 $BEE(kJ/24 h) = [66.5 + 13.8 \times \text{体质量}(kg) + 5 \times \text{身高}(m) - 6.8 \times \text{年龄}(\text{岁})] \times 4.184$; 女 $BEE(kJ/24 h) = [65.5 + 9.6 \times \text{体质量}(kg) + 1.9 \times \text{身高}(m) - 4.7 \times \text{年龄}$

(岁)] $\times 4.184$ 。身体质量指数=体质量(kg)/身高(m)²。两组入院时一般资料相近, 蛋白提供量相似。

1.2.2 基础治疗 根据病人基础疾病对病人进行基础治疗如: 抗感染、抗休克、机械通气、液体复苏、营养支持、血糖控制、维护水电酸碱平衡以及各脏器的支持治疗等。

1.2.3 营养治疗 2018年欧洲肠外肠内营养学会重症营养(ESPEN)指南^[9]建议在入住ICU 24~48 h内启动营养支持治疗。《2021年国际脓毒症和脓毒性休克管理指南》^[10]建议对可以启动肠内营养的脓毒性休克病人, 建议72 h内启动肠内营养。在脓毒性休克病人血流动力学稳定后即刻启动肠内营养(EN), 有肠内营养禁忌证的病人可启用肠外营养(PN)或肠内联合肠外营养治疗。依据病人Harris-Benedict公式计算病人每日所需热卡。EN方法: 留置鼻胃管或鼻空肠管后, 根据病人疾病状态及基础情况, 选择性给予肠内营养, 如: (TPF-T或TPF-D或TPF或TP-HE或TP)、肠内营养混悬液(SP)。PN方法: 静脉选择性输注脂肪乳、葡萄糖、氨基酸等营养物质[如脂肪乳氨基酸(17)葡萄糖(11%)注射液、中/长链脂肪乳、20%脂肪乳、30%脂肪乳、脂肪乳(10%)/氨基酸(15%)葡萄糖(20%)注射液]。蛋白质供给途径为EN/PN或EN+PN、静脉补充(氨基酸注射液、18AA-Ⅱ氨基酸注射液)及口服水解白蛋白。在营养支持中密切观察病人血糖、胃肠道耐受情况, 如胃肠道不耐受足量EN适当予以促胃肠动力药物后并观察胃肠道耐受情况必要时联合PN供给每日所需热卡。

1.3 数据收集 收集病人一般资料, 包括年龄、性别、BMI、急性生理功能和慢性健康状况评估Ⅱ(APACHE Ⅱ)评分、营养风险筛查(NRS 2002)评分。实验室指标: 记录每日热卡供给量、蛋白供给量, 记录营养支持第1天(d1)和第7天(d7)的指标, 如白蛋白、前白蛋白、血红蛋白、丙氨酸氨基转移酶、门冬氨酸氨基转移酶、肌酐、血糖、胰岛素用量, 比较两组间差异。临床指标: 记录两组的机械通气时间、住院时间、住ICU时间、院内感染率、ICU病死率、28 d病死率, 比较两组差异。

1.4 统计学方法 采用SPSS 22.0统计软件进行分析, 符合正态分布的定量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示, 两组间

比较采用 t 检验;非正态分布的定量资料采用中位数(第 25、75 百分位数),即 $M(P_{25}, P_{75})$ 表示,两组间比较采用 Mann-Whitney U 检验。定性资料用例数(%)表示,组间比较采用 χ^2 检验。

2 结果

2.1 两组一般临床资料比较 两组病人入院 d1 性别、年龄、BMI、APACHE II 评分、NRS2002 评分、白蛋白、前白蛋白、血红蛋白、肝功、肾功、血糖、胰岛素用量均差异无统计学意义($P>0.05$),见表 1。

2.2 两组病人每日供给热卡比较 对比两组病人平均每日热卡供给,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 2。

2.3 两组病人每日供给蛋白质比较 对比两组每日蛋白供给量,差异无统计学意义($P>0.05$),见表 3。

2.4 两组病人 d7 营养指标、肝肾功能、血糖、胰岛素用量比较 对比两组在营养支持 d7,其营养指标、肝肾功能、血糖差异无统计学意义($P>0.05$)。低热

卡组胰岛素用量较等热卡组少,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 4。

2.5 两组病人机械通气时间、住院时间、ICU 住院时间比较 低热卡组与等热卡组相比,低热卡组机械通气时间、住院时间、ICU 住院时间较等热卡组短,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 5。

2.6 两组病人院内感染率、ICU 病死率、28 d 病死率比较 低热卡组与等热卡组相比,院内感染率、28 d 病死率低于等热卡组,差异有统计学意义($P<0.05$),ICU 病死率差异无统计学意义($P>0.05$),见表 6。

3 讨论

重症病人在急性期因分解代谢,机体处于负能量平衡状态,需要给予恰当的营养支持,过度的营养支持会导致高血糖、肝肾功能损害、感染加重及通气时间延长等并发症^[11]。2018 年欧洲肠外肠内营养学会重症营养(ESPEN)指南^[9]指出早期的充分

表 1 脓毒性休克 100 例一般资料比较

指标	A 组($n=49$)	B 组($n=51$)	$t(\chi^2)[Z]$ 值	P 值
性别(男/女)/例	31/18	28/23	(0.72)	0.395
年龄/(岁, $\bar{x} \pm s$)	60.43 $\pm$ 15.55	64.75 $\pm$ 15.18	-1.40	0.163
BMI/(kg/m ² , $\bar{x} \pm s$)	24.85 $\pm$ 4.19	23.18 $\pm$ 4.30	1.98	0.051
APACHE II 评分/(分, $\bar{x} \pm s$)	24.86 $\pm$ 5.00	25.77 $\pm$ 5.51	-0.86	0.391
NRS 2002/ $\bar{x} \pm s$	6.20 $\pm$ 1.29	6.45 $\pm$ 1.65	-0.83	0.406
白蛋白/(g/L, $\bar{x} \pm s$)	28.82 $\pm$ 4.39	27.15 $\pm$ 4.78	1.81	0.073
前白蛋白/(mg/L, $\bar{x} \pm s$)	90.28 $\pm$ 53.62	86.09 $\pm$ 65.95	0.35	0.729
血红蛋白/(g/L, $\bar{x} \pm s$)	94.69 $\pm$ 20.64	93.27 $\pm$ 17.57	0.37	0.712
丙氨酸氨基转移酶/[U/L, $M(P_{25}, P_{75})$]	29.00(15.00, 101.50)	28.00(16.00, 65.00)	[-0.66]	0.510
门冬氨酸氨基转移酶/[U/L, $M(P_{25}, P_{75})$]	49.00(25.50, 125.50)	48.00(32.00, 91.00)	[-0.03]	0.972
肌酐/[μ mol/L, $M(P_{25}, P_{75})$]	70.00(45.00, 125.50)	83.20(42.00, 234.00)	[-0.69]	0.490
血糖/(mmol/L, $\bar{x} \pm s$)	8.61 $\pm$ 2.95	8.74 $\pm$ 2.47	0.24	0.813
胰岛素用量/[IU, $M(P_{25}, P_{75})$]	20.00(0.00, 50.00)	20.00(0.00, 50.00)	[-0.54]	0.593

注: BMI 为身体质量指数, APACHE II 为急性生理与慢性健康评分, NRS2002 为营养风险筛查, A 组喂养方式为渐进式喂养, B 组喂养方式为等热卡喂养。

表 2 脓毒性休克 100 例每日供给热卡比较/(kJ, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	d1	d2	d3	d4	d5	d6	d7
A 组	49	0	2 507.22 $\pm$ 1 316.54	3 031.68 $\pm$ 1 672.68	4 600.27 $\pm$ 1 546.36	4 694.87 $\pm$ 1 549.63	5 192.68 $\pm$ 1 655.73	7 215.77 $\pm$ 1 680.29
B 组	51	0	2 243.04 $\pm$ 1 878.49	5 140.67 $\pm$ 2 701.04	5 602.96 $\pm$ 3 053.78	5 814.63 $\pm$ 2 986.50	6 150.48 $\pm$ 2 846.92	6 433.19 $\pm$ 2 584.92
t 值			0.82	-4.71	-2.08	-2.37	-2.07	1.79
P 值			0.416	<0.001	0.041	0.021	0.042	0.077

注: A 组喂养方式为渐进式喂养, B 组喂养方式为等热卡喂养。

表 3 脓毒性休克 100 例每日供给蛋白比较/(g/d, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	d1	d2	d3	d4	d5	d6	d7
A 组	49	0	59.79 $\pm$ 21.46	63.60 $\pm$ 20.53	68.35 $\pm$ 21.86	75.41 $\pm$ 23.14	83.33 $\pm$ 26.71	84.70 $\pm$ 24.73
B 组	51	0	54.53 $\pm$ 36.83	60.66 $\pm$ 35.82	64.98 $\pm$ 36.52	69.69 $\pm$ 33.13	76.18 $\pm$ 34.38	76.98 $\pm$ 32.31
t 值			0.87	0.51	0.56	1.00	1.16	1.34
P 值			0.388	0.614	0.575	0.319	0.249	0.184

注: A 组喂养方式为渐进式喂养, B 组喂养方式为等热卡喂养。

表4 脓毒性休克100例d7营养指标、肝肾功能、血糖、胰岛素用量比较

指标	A组(n=49)	B组(n=51)	t(Z)值	P值
白蛋白/(g/L, $\bar{x} \pm s$)	31.03±4.22	32.01±3.18	-1.31	0.192
前白蛋白/(mg/L, $\bar{x} \pm s$)	137.16±60.59	141.67±84.29	-0.31	0.760
血红蛋白/(g/L, $\bar{x} \pm s$)	104.00±26.99	103.9±24.88	0.02	0.985
丙氨酸氨基转移酶/[U/L, $M(P_{25}, P_{75})$]	24.00(12.50, 92.00)	25.00(15.00, 66.00)	(-0.07)	0.948
门冬氨酸氨基转移酶/[U/L, $M(P_{25}, P_{75})$]	38.00(19.50, 80.00)	37.00(25.00, 71.00)	(-1.11)	0.909
肌酐/[μ mol/L, $M(P_{25}, P_{75})$]	65.00(50.25, 105.05)	78.70(50.10, 150.50)	(-0.93)	0.354
血糖/(mmol/L, $\bar{x} \pm s$)	8.06±1.54	8.26±0.98	-0.78	0.439
胰岛素用量/[IU, $M(P_{25}, P_{75})$]	20.00(0.00, 50.00)	50.00(0.00, 70.00)	(-2.39)	0.017

注:血糖为使用胰岛素控制后的血糖,A组喂养方式为渐进式喂养,B组喂养方式为等热卡喂养。

表5 脓毒性休克100例机械通气时间、住院时间、ICU住院时间比较/(d, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	机械通气时间	住院时间	ICU住院时间
A组	49	7.69±6.80	18.92±12.33	14.92±10.91
B组	51	12.44±14.02	28.02±22.07	22.22±16.76
t值		-2.14	-2.56	-2.59
P值		0.035	0.012	0.011

注:A组喂养方式为渐进式喂养,B组喂养方式为等热卡喂养。

表6 脓毒性休克100例院内感染率、ICU病死率、28 d病死率比较/例(%)

指标	例数	院内感染率	ICU病死率	28 d病死率
A组	49	3(6.1)	6(12.2)	6(12.2)
B组	51	10(19.6)	5(9.8)	22(43.1)
χ^2 值		4.02	0.15	11.83
P值		0.045	0.697	0.001

注:A组喂养方式为渐进式喂养,B组喂养方式为等热卡喂养。

喂养会导致过度喂养,因为机体产生的内生热卡可达到2 092.0~5 857.6 kJ/24 h。如果在内生热卡的基础上补充外源性营养,需警惕营养过度带来的危害。有文献综述表明,危重疾病急性期的等热卡供给并不比低热卡供给更具优势,而且可能是有害的^[12]。对于脓毒性休克病人,热卡供给量一直是重症领域的热点争论话题,目前合适的热卡供给量仍不明确。

恰当的热卡供给是脓毒性休克病人营养治疗的重要环节, Van等^[13]认为在脓毒症病人中允许性喂养不足可能是有益的。并提出了允许性喂养不足的潜在机制^[13]:在脓毒症中,抑制早期喂养可能会导致分解代谢的协同增强,进而促进细胞存活和增强免疫功能,即“自噬代谢”。然而,有研究表明,早期(第1~3天)蛋白质和热量摄入与6个月死亡率之间的关联不大,证明低蛋白质摄入量或低热卡供给对脓毒症病人可能无益^[14-15],与低热卡供给相比,脓毒症病人第4~7天的高热量喂养与较低的6个月死亡率有关^[15]。在本研究中我们发现,与等热卡喂养(1~7 d)相比,脓毒性休克病人在急性期早期给予

低热卡喂养,急性期晚期给予等热卡喂养,与低28 d死亡率有关。这一发现与以前的研究^[16]一致。而且有研究表明在脓毒症急性期,适度(60%)的热卡供给可能有利于胃肠功能和喂养耐受性,可能对脓毒症病人有好处^[17]。

有研究提议,只有提供足够的膳食蛋白质,热卡限制才可能是有益的^[18]。因此在本研究中两组脓毒性休克病人都接受足够的蛋白质供给,排除了蛋白质摄入量对研究指标的影响。非蛋白热卡的供给差异有统计学意义。在本研究中,A组院内感染率低于B组,差异有统计学意义($P<0.05$)。外科重症监护病房的一项随机对照试验^[19]表明,在重症病人中,低热卡组 and 等热卡组的院内感染率是没有差别的。一项前瞻性随机试验^[20]表明,低热卡喂养与等热卡喂养相比,危重病人前7 d的低热卡喂养与更多的医院感染有关,但胰岛素需求和胃肠道不耐受减少。还有研究发现成人重症病人的热卡摄入量与住院死亡率之间没有关联,较低的热卡摄入与较低的血流感染和肾脏替代治疗风险相关^[21]。本研究的结果与既往研究^[19-20]是不一致的,可能与纳入群体有关,既往的研究都是针对重症病人,而本研究纳入的全部为脓毒性休克病人。在本研究中A组机械通气时间、住院时间、ICU住院时间短于B组,差异有统计学意义($P<0.05$)。有研究表明,在脓毒性休克病人中,与未接受肠内营养或接受 $\geq 2\,510.4$ kJ/24 h的病人相比,48 h内接受 $< 2\,510.4$ kJ/24 h热卡供给的病病人的机械通气时间和ICU住院时间较低^[22],与本研究结果一致。

在本研究中,A组营养指标及肝肾功能指标,与B组比较,两组间差异无统计学意义。而A组的胰岛素需求量较B组更低。在一项关于机械通气的危重病人热量供给的前瞻性随机对照研究^[23]中,发现与等热卡组(目标热卡100%)相比,低热卡组(目标热卡50%)的营养指标、炎症指标、28 d病死率、院内感染率等指标差异无统计学意义,而低热卡组的胰岛素需求更低。在关于危重病人高蛋白低热卡肠

内营养与等热卡肠内营养的一项随机临床试验^[24]中,也证明了与高蛋白等热卡营养相比,高蛋白质低热卡营养有较低的胰岛素需求,在其他方面并没有不同。这两项研究^[23-24]与本研究结果一致。有项荟萃分析表明,低热卡喂养与等热卡喂养在ICU内的获得性感染、28 d病死率、机械通气时间及ICU住院时间都没有显著差异^[25]。还有研究表明,低热卡组与等热卡组相比,在两组蛋白摄入量相似的情况下,重症病人90 d死亡率差异无统计学意义^[18]。本研究证明,前3 d低热卡营养可以降低感染发生率,减少机械通气时间、住院时间、ICU住院时间,降低胰岛素需求。

本研究与既往研究不同在于,以前的大多数研究包括同一组中不同阶段的脓毒症病人(脓毒症、严重脓毒症和脓毒性休克),或者研究人群大部分是重症病人,本研究对象具化为脓毒性休克病人,使结果更具代表性,同时两组的蛋白供给量相似,可以排除既往研究中蛋白供给对死亡风险的影响。当然本研究的局限性也值得讨论,首先本研究为单中心、小样本研究,收治病人仅为脓毒性休克病人,其结果可能不能推广,因此有待增加病例数量、通过大规模的临床前瞻性试验来证实。由于没有能量代谢车设备,本研究未能采用间接量热法评估能量消耗。本研究未分析7 d后营养指标及其他指标,对于长期影响还有待进一步研究。

4 结论

在脓毒性休克病人中,在供给蛋白一致的情况下,在急性期早期(1~3 d)给予低热卡喂养,急性期晚期(4~7 d)给予等热卡喂养,可以减少胰岛素需求,缩短机械通气时间、住院时间、住ICU时间,降低院内感染率、28 d病死率,改善预后。脓毒性休克脏器功能损害的不同期其实也会有不同结果,故重症病人的个体化治疗最合适。

参考文献

- [1] 彭艳,文柯力,周发春.如何制定危重症热卡供给的目标?[J/CD].中华重症医学电子杂志(网络版),2018,4(1):60-64. DOI:10.3877/cma.j.issn.2096-1537.2018.01.013.
- [2] KALAISELVAN MS, RENUKA MK, ARUNKUMAR AS. Use of nutrition risk in critically ill (NUTRIC) score to assess nutritional risk in mechanically ventilated patients: a prospective observational study[J]. Indian J Crit Care Med, 2017, 21(5):253-256.
- [3] 许媛,周华.提高重症患者营养治疗实践质量的要素[J/CD].中华重症医学电子杂志(网络版),2018,4(1):6-10. DOI:10.3877/cma.j.issn.2096-1537.2018.01.003.
- [4] RUDD KE, JOHNSON SC, AGESA KM, et al. Global, regional, and national sepsis incidence and mortality, 1990-2017: analysis for the global burden of disease study[J]. Lancet, 2020, 395(10219):200-211.
- [5] FLEISCHMANN C, SCHERAG A, ADHIKARI NK, et al. Assessment of global incidence and mortality of hospital-treated sepsis: current estimates and limitations[J]. Am J Respir Crit Care Med, 2016, 193(3):259-272.
- [6] PREISER JC, VAN ZANTEN AR, BERGER MM, et al. Metabolic and nutritional support of critically ill patients: consensus and controversies[J]. Crit Care, 2015, 19(1):35.
- [7] ELKE G, KOTT M, WEILER N. When and how should sepsis patients be fed?[J]. Curr Opin Clin Nutr Metab Care, 2015, 18(2):169-178.
- [8] MCCLAVE SA, TAYLOR BE, MARTINDALE RG, et al. Guidelines for the provision and assessment of nutrition support therapy in the adult critically ill patient: society of critical care medicine (SCCM) and American society for parenteral and enteral nutrition (A.S.P.E.N.)[J]. JPEN J Parenter Enteral Nutr, 2016, 40(2):159-211.
- [9] SINGER P, BLASER AR, BERGER MM, et al. ESPEN guideline on clinical nutrition in the intensive care unit[J]. Clin Nutr, 2019, 38(1):48-79.
- [10] 齐文旗,张斌,郑忠骏,等.拯救脓毒症运动:2021年国际脓毒症和脓毒性休克管理指南[J].中华急诊医学杂志,2021,30(11):1300-1304.
- [11] 阎小雨,常志刚,肖诗柔,等.重症病人代谢特点及营养支持策略[J].中华消化外科杂志,2021,20(5):574-578.
- [12] LAMBELL KJ, TATUCU-BABET OA, CHAPPLE LA, et al. Nutrition therapy in critical illness: a review of the literature for clinicians[J]. Crit Care, 2020, 24(1):35.
- [13] VAN NIEKERK G, MEAKER C, ENGELBRECHT AM. Nutritional support in sepsis: when less may be more[J]. Crit Care, 2020, 24(1):53.
- [14] DE KONING M, VAN ZANTEN F, VAN ZANTEN A. Nutritional therapy in patients with sepsis: is less really more?[J]. Crit Care, 2020, 24(1):254.
- [15] DE KONING M, KOEKKOEK W, KARS J, et al. Association of PROtein and CALoric intake and clinical outcomes in adult Septic and non-septic ICU patients on prolonged mechanical ventilation: The PROCASEPT retrospective study[J]. JPEN J Parenter Enteral Nutr, 2020, 44(3):434-443.
- [16] ARABI YM, TAMIM HM, DHAR GS, et al. Permissive underfeeding and intensive insulin therapy in critically ill patients: a randomized controlled trial[J]. Am J Clin Nutr, 2011, 93(3):569-577.
- [17] SUN JK, NIE S, CHEN YM, et al. Effects of permissive hypocaloric vs standard enteral feeding on gastrointestinal function and outcomes in sepsis[J]. World J Gastroenterol, 2021, 27(29):4900-4912.
- [18] ARABI YM, ALDAWOOD AS, HADDAD SH, et al. Permissive underfeeding or standard enteral feeding in critically ill adults[J]. N Engl J Med, 2015, 372(25):2398-2408.
- [19] CHARLES EJ, PETROZE RT, METZGER R, et al. Hypocaloric compared with eucaloric nutritional support and its effect on infection rates in a surgical intensive care unit: a randomized controlled trial[J]. Am J Clin Nutr, 2014, 100(5):1337-1343.
- [20] PETROS S, HORBACH M, SEIDEL F, et al. Hypocaloric vs normocaloric nutrition in critically ill patients: a prospective randomized pilot trial[J]. JPEN J Parenter Enteral Nutr, 2016, 40(2):242-249.
- [21] AL-DORZI HM, ALBARRAK A, FERWANA M, et al. Lower versus higher dose of enteral caloric intake in adult critically ill

- patients: a systematic review and meta-analysis [J]. Crit Care, 2016,20(1):358.
- [22] PATEL JJ, KOZENIECKI M, BIESBOER A, et al. Early trophic enteral nutrition is associated with improved outcomes in mechanically ventilated patients with septic shock: a retrospective review [J]. J Intensive Care Med, 2016,31(7):471-477.
- [23] 马年斌, 沈明富, 万珍, 等. 容许性低热量喂养与足量喂养对机械通气重症患者预后的影响: 一项前瞻性随机对照研究 [J]. 中华危重病急救医学, 2018,30(2): 176-180.
- [24] RUGELES S, VILLARRAGA-ANGULO LG, ARIZA-GUTIERREZ A, et al. High-protein hypocaloric vs normocaloric enteral nutrition in critically ill patients: a randomized clinical trial [J]. J Crit Care, 2016,35:110-114.
- [25] BITZANI M. Comments on marik and hooper: normocaloric versus hypocaloric feeding on the outcomes of ICU patients: a systematic review and meta-analysis [J]. Intensive Care Med, 2016, 42(4):628-629.
- (收稿日期:2022-02-23,修回日期:2022-03-19)

引用本文:宋萌萌,谢媛媛,余炳前,等.额部纤维肉瘤型隆突性皮肤纤维肉瘤1例[J].安徽医药,2023,27(7):1446-1448.DOI:10.3969/j.issn.1009-6469.2023.07.038.

◇临床医学◇



额部纤维肉瘤型隆突性皮肤纤维肉瘤1例

宋萌萌¹,谢媛媛²,余炳前²,骆志成²

作者单位:¹兰州大学第二临床医学院,甘肃 兰州 730000;

²兰州大学第二医院皮肤科,甘肃 兰州 730030

通信作者:骆志成,男,主任医师,硕士生导师,研究方向为银屑病和真菌,Email:luozhc@lzu.edu.cn

摘要: **目的** 探讨纤维肉瘤型隆突性皮肤纤维肉瘤(fibrosarcomatous dermatofibrosarcoma protuberans, FS-DFSP)临床特点,以期提高对该病的认识,减少临床误诊。**方法** 回顾性分析2020年7月兰州大学第二医院收治的1例FS-DFSP病人临床资料。**结果** 病人因“额部肿块切除术后10年,再发1年”入院。皮损组织病理:短梭形细胞呈席纹状排列,部分区域呈束状、鱼骨样排列。免疫组化:CD34(+),波形蛋白(Vimentin)(+),Ki-67增生活跃区60%(+)。诊断为FS-DFSP,予以扩大范围皮肤病损根治性切除术,术后随访至今未见复发。**结论** FS-DFSP发病率低,易误诊,提高对该病的认识及警惕性有助于确诊及降低临床误诊率。**关键词:** 皮肤纤维肉瘤; 波形蛋白; 额部; 胶原I型; 皮脂腺肿瘤; 病例报告

A case of fibrosarcomatous dermatofibrosarcoma protuberans on forehead

SONG Mengmeng¹, XIE Yuanyuan², YU Bingqian², LUO Zhicheng²

Author Affiliations:¹The Second Clinical Medical College of Lanzhou University, Lanzhou, Gansu 730000, China;

²Department of Dermatology, Lanzhou University Second Hospital, Lanzhou, Gansu 730030, China

Abstract: **Objective** To investigate the clinical characteristics of fibrosarcomatous dermatofibrosarcoma protuberans (FS-DFSP), in order to improve the understanding of the disease and reduce clinical misdiagnosis. **Methods** The clinical data of one patient diagnosed as FS-DFSP who admitted to Lanzhou University Second Hospital were retrospectively analyzed in July 2019. **Results** The patient was admitted to the hospital because a mass on his forehead that received excision procedure 10 years ago recurred for more than one year. Histopathology of the skin lesions showed that short spindle cells were arranged in a mat pattern, and some areas were found with bundle-like and fishbone-like arrangement. Immunohistochemical staining showed that CD34 (+), Vimentin (+) and Ki-67 60% (+). Diagnosis of FS-DFSP was made and extensive radical resection of skin lesions was performed. No recurrence was found in postoperative follow-up up to now. **Conclusion** The incidence of FS-DFSP is low and it is easy to be misdiagnosed. To improve the awareness and vigilance of FS-DFSP is helpful to diagnose the disease and reduce the rate of clinical misdiagnosis.

Key words: Dermatofibrosarcoma; Vimentin; Forehead; Collagen type I; Sebaceous gland neoplasms; Case reports

纤维肉瘤型隆突性皮肤纤维肉瘤(FS-DFSP)是隆突性皮肤纤维肉瘤(DFSP)的一种罕见组织类型^[1], 约占所有DFSP的10%, 主要好发于躯干、四

肢, 头颈部较为少见^[2], 罕见于舌部^[3], 具有较高的原位复发和远处转移倾向, 预后不佳^[4]。现报道1例发生于额部的FS-DFSP病人, 分析其临床特点, 以