

引用本文:李毅,王海燕.老年科住院病人营养状况调查及营养支持效果探究[J].安徽医药,2021,25(12):2408-2411.DOI:10.3969/j.issn.1009-6469.2021.12.018.

◇临床医学◇



老年科住院病人营养状况调查及营养支持效果探究

李毅,王海燕

作者单位:中国科学技术大学附属第一医院老年病科, 安徽 合肥 230001

通信作者:王海燕,女,副主任医师,研究方向为老年医学,Email:13013036931@163.com

基金项目:安徽省自然科学基金项目(1608085MH223)

摘要: **目的** 调查中国科学技术大学附属第一医院老年科住院病人营养状况与营养支持应用状况,并探究营养干预的效果。**方法** 采用微型营养评定量表(MNA)对2017年12月至2018年12月入住中国科学技术大学附属第一医院老年科的病人进行营养风险筛查以及营养状况评估,调查病人营养支持的状况,并观察接受营养干预的病人营养指标改善情况。**结果** 共纳入212例,经MNA评估:营养良好、营养风险、营养不良比例分别为:42.92%(91/212)、32.55%(69/212)、24.53%(52/212)。总体营养支持率为27.36%(58/212),其中营养良好、营养风险、营养不良的病人营养支持率分别为4.40%(4/91)、27.54%(19/69)、67.31%(35/52),共有69例(占32.55%)病人营养支持不合理。病人接受营养干预后,前白蛋白、白蛋白、总蛋白、MNA评分、手握力等指标较前明显增加。**结论** 老年科住院病人营养风险、营养不良的发生率较高,营养支持不尽合理,营养支持不足与过度同时存在;合理的营养干预可以改善病人营养状态,规范化营养诊疗流程、正规的营养治疗刻不容缓。**关键词:** 营养调查; 营养支持; 营养不良; 老年人; 营养风险

Nutritional support on inpatients in geriatrics department: Status quo and effect

LI Yi, WANG Haiyan

Author Affiliation: Department of Geriatrics, The First Affiliated Hospital of USTC, University of Science and Technology of China, Hefei, Anhui 230001, China

Abstract: **Objective** To investigate the nutritional status of elderly inpatients and the application of rational nutritional support in Department of Geriatrics, The First Affiliated Hospital of USTC, and to explore the effect of nutritional intervention. **Methods** Nutritional risk screening and nutritional status assessment were carried out on elderly inpatients hospitalized from December 2017 to December 2018 using mini nutritional assessment scale (MNA), the rationality of nutritional support was analyzed, and the improvement of nutritional indicators of the patients receiving nutritional intervention was observed. **Results** A total of 212 cases were included. MNA evaluation results showed that the proportions of good nutrition, nutritional risk and malnutrition were 42.92% (91/212), 32.55% (69/212) and 24.53% (52/212), respectively. The overall nutritional support rate was 27.36% (58/212), of which the nutritional support rates of patients with good nutrition, nutritional risk and malnutrition were 4.40% (4/91), 27.54% (19/69), 67.31% (35/52), and 69 patients (32.55%) had unreasonable nutritional support. After nutritional intervention, the indexes of prealbumin, albumin, total protein, MNA score and handgrip strength increased significantly compared with before. **Conclusions** The incidence of nutritional risk and malnutrition in elderly inpatients is high, and nutritional support is not reasonable enough. There exist simultaneously inadequate and excessive nutritional supports. Rational nutritional intervention can improve the nutritional status of patients, therefore, it is urgent to standardize protocol and carry out regular nutritional treatment.

Key words: Nutrition survey; Nutritional support; Malnutrition; Aged; Nutritional risk

由于老年人消化系统功能减退、胸腺萎缩、运动能力减退导致肌肉萎缩、代谢功能失调等一系列生理、心理原因导致老年人容易发生营养不良,营养不良往往造成机体肌肉功能受损、免疫力下降、伤口愈合能力减退,进而造成感染的危险性上升、住院天数、医疗费用、死亡率均有所增加。调查显示,我国住院病人营养不良发生率为13.5%~36.0%,营养风险的发生率更高,甚至达到60%以上^[1-5]。有

研究表明合理的营养支持能改善老年病人的营养状况^[6-8]、维护脏器、组织功能、减少并发症、缩短住院时间、减少医疗费用,实施个体化营养支持与常规营养相比能降低治疗并发症^[9-11]。湖北省一项研究提示老年住院病人中:营养风险发生率达60%以上,整体营养支持率仅占18.7%^[5]。因此,规范化营养诊疗流程、正规的营养治疗刻不容缓。我国营养科学起步较晚,目前体制尚不规范,医、护、患对营

养支持治疗的意义、重要性尚不够重视,本研究通过采用微型营养评定量表(MNA)探究住院老年病人营养状况,并分析营养支持的合理性,为规范营养诊疗提供依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择在2017年12月至2018年12月在中国科学技术大学附属第一医院老年科住院老年病人作为研究对象,入选标准:①年龄 ≥ 65 岁;②神志清楚;③愿意进行参与研究者。排除标准:①年龄 < 65 岁;②拒绝进行营养筛查与评估的病人;③24 h出院、24 h内急诊手术、调查表信息录入不全的病人;④其他情况中途退出者,如转院等。所有研究对象均知情同意,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 MNA评分 MNA营养评估由专业调查人员对所有纳入对象在入院后24~48 h内完成,同时完成一般情况的记录。量表总分30分, ≥ 24 分表示营养状况良好,无需营养干预;17~24分为存在营养风险, < 17 分为营养不良,需营养干预。

1.2.2 营养支持应用调查 调查病人住院期间营养支持的内容及方式,营养支持包括肠内营养(EN)和肠外营养(PN)。EN包括管饲和口服营养补充(ONS),如医院提供的各种肠内营养制剂,但不包括未经专业营养师指导制作的自制匀浆;PN包括静脉输注脂肪乳剂、氨基酸和葡萄糖,医院配置“全合一”输注袋或商品化三腔袋等,但不包括仅作为溶媒使用的葡萄糖制剂。

1.2.3 营养支持的合理性判断标准 (1)根据中华医学会《老年患者肠外肠内营养支持中国专家共识》^[12]作为肠外营养液处方审核标准,并结合药品说明书。(2)营养支持不足或过度:有营养风险或营养不良的病人未给予任何营养干预措施为支持不足;营养良好的病人给予肠内或肠外营养干预为营养支持过度等。(3)营养支持是否符合指南推荐,如优先使用EN。(4)由专业营养师根据疾病性质、氮热

比、供能比等判定EN、PN配方是否合理,是否个体化等。

1.2.4 营养干预 根据病人是否需要及是否愿意接受营养干预(部分营养制剂自费),共有23例病人需要并接受营养干预且营养干预规范合理,针对病人具体情况,给予病人个体化的营养干预,如给予ONS乳清蛋白、多种肠内营养制剂等,观察营养干预2~4周后病人营养指标的变化。

1.3 统计学方法 采用Epidata 3.0将调查所得的原始数据采用双人双向录入,SPSS 17.0软件进行录入数据比对和逻辑核查。计量资料结果以 $\bar{x} \pm s$ 表示,配对资料采用配对样本 t 检验,多组间均数比较采用单因素方差分析,多组之间两两比较采用SNK法;计数资料行 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般情况及总体营养状况 根据排除及纳入标准,最终获得有效数据212份,其中男169例,女43例,最小年龄65岁,最大年龄101岁,年龄 (84.58 ± 7.00) 岁,BMI (22.15 ± 3.86) kg/m²,小腿围 (30.78 ± 4.12) cm,上臂围 (24.07 ± 3.59) cm。依据MNA评分标准,将研究对象分为三组,即营养良好组42.92%(91/212)、营养风险组32.55%(69/212)、营养不良组24.53%(52/212),每组病人一般情况详见表1。

2.2 病人疾病分布情况 病人按照不同第一诊断将病种分为不同系统:呼吸系统疾病50例,神经系统49例,消化系统19例,心血管疾病55例,内分泌系统13例,肿瘤26例。其中,营养不良发生率排在前三位的依次为呼吸系统、神经系统和肿瘤,详见表2。

2.3 营养支持情况 212例病人中,有58例(27.36%)给予了营养支持,其中营养良好的病人营养支持率为4.40%(4/91),有营养风险病人的营养支持率为27.54%(19/69),营养不良病人营养支持率为67.31%(35/52),不同营养状态的病人营养支持情况差异有统计学意义($\chi^2 = 65.904$, $P < 0.001$)。

表1 各组老年科住院老年病人一般情况比较

组别	例数	男性/例	年龄/ (岁, $\bar{x} \pm s$)	BMI/ (kg/m ² , $\bar{x} \pm s$)	小腿围/ (cm, $\bar{x} \pm s$)	上臂围/ (cm, $\bar{x} \pm s$)	GNRI/ (分, $\bar{x} \pm s$)	合并糖尿病/例
营养良好组	91	73	82.99 $\pm$ 7.39	24.69 $\pm$ 3.18	34.18 $\pm$ 3.01	26.85 $\pm$ 2.50	100.75 $\pm$ 15.10	30
营养风险组	69	55	85.01 $\pm$ 6.26	21.51 $\pm$ 3.06 ^①	32.02 $\pm$ 2.83 ^①	24.66 $\pm$ 3.64 ^①	91.96 $\pm$ 12.66 ^①	20
营养不良组	52	41	86.77 $\pm$ 6.66 ^①	18.64 $\pm$ 2.58 ^{①②}	26.91 $\pm$ 2.77 ^{①②}	21.38 $\pm$ 2.09 ^{①②}	83.76 $\pm$ 12.33 ^{①②}	9
$F(\chi^2)$ 值		(0.039)	5.230	64.931	63.008	32.623	23.587	(4.108)
P 值		0.981	0.006	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0.128

注: BMI为体质质量指数, GNRI为老年营养危险指数。

①与营养良好组比较, $P < 0.05$ 。②与营养风险组比较, $P < 0.05$ 。

表2 各组老年科住院老年病人第一诊断病种分布情况/例(%)

第一诊断	营养良好组 (n=91)	营养风险组 (n=69)	营养不良组 (n=52)
呼吸系统	16(17.58)	14(20.29)	20(38.46)
神经系统	16(17.58)	15(21.74)	18(34.61)
消化系统	10(10.99)	8(11.59)	1(1.92)
心血管系统	36(39.56)	13(18.84)	6(11.54)
内分泌系统	8(8.79)	5(7.25)	0(0.00)
肿瘤	5(5.49)	14(20.29)	7(13.46)
合计	91(42.92)	69(32.55)	52(24.53)

实施EN有28例,PN有18例,EN+PN有12例,EN:PN:(EN+PN)=2.33:1.50:1.00。

2.4 营养支持合理性调查 212例病人中,共有69例(占32.55%)病人营养支持不合理,其中22例PN支持的病人是由于PN配方不合理导致,8例营养过度,34例需要营养支持的病人未得到营养支持,5例未优先使用EN。

2.5 营养干预后指标变化 病人经过2~4周的营养干预后,白蛋白、前白蛋白、总蛋白、利手握力、MNA评分、GNRI营养指标较干预前增加($P<0.001$),见表3。

表3 老年科住院老年病人营养支持合理23例营养干预前后指标变化/ $\bar{x} \pm s$

指标	干预前	干预后	t值	P值
上臂围/cm	21.53±2.58	22.06±4.11	1.025	0.326
小腿围/cm	26.69±2.01	26.38±3.61	0.304	0.766
体质量/kg	55.11±12.03	54.83±11.17	0.644	0.527
GNRI/分	81.75±15.14	86.10±15.70	5.372	<0.001
MNA/分	13.91±4.64	15.88±4.32	9.243	<0.001
利手握力/kg	19.11±1.69	21.43±1.58	5.837	<0.001
白蛋白/(g/L)	32.00±2.90	35.21±2.97	5.876	<0.001
前白蛋白/(g/L)	151.59±70.23	184.86±62.80	4.814	<0.001
总蛋白/(g/L)	61.10±7.92	67.10±9.22	4.502	<0.001
血红蛋白/(g/L)	103.41±21.12	104.18±21.42	0.380	0.708
CRP/(mg/L)	20.58±12.11	13.92±9.82	2.092	0.057
白细胞计数/($\times 10^9/L$)	8.66±5.57	7.12±3.27	1.688	0.106
淋巴细胞计数/($\times 10^9/L$)	1.33±0.85	1.52±0.79	1.749	0.095

注:GNRI为老年营养危险指数,MNA为微型营养评定量表,CRP为C反应蛋白。

3 讨论

老年人由于生理功能的减退以及社会、经济、多病共存等因素导致老年人营养不良发生率较高,而营养不良又会造成病人肌肉功能受损、免疫力下降、伤口愈合能力减退住院时间延长等,进而导致死亡率增加,同时住院时间延长也带来巨大的经济负担和社会负担。有研究表明,住院病人营养不良和营养风险的发生率分别可达到30.5%~36.0%和

50.3%~55.2%^[1,3,13]。本研究中,营养风险发生率为32.55%,营养不良发生率24.53%,营养风险及营养不良的发生率均较高,提示老年住院病人营养风险及营养不良的发生率较高具有一定的普遍性。

本研究调查的212例病人中,有58例(27.36%)给予了营养支持,其中营养良好的病人营养支持率为4.40%(4/91),有营养风险病人的营养支持率为27.54%(19/69),营养不良病人营养支持率为67.31%(35/52);提示营养支持不足与营养过度同时存在,但相比国内其他研究报道已有一定程度的改善。实施肠内营养(EN)28例,肠外营养(PN)18例,其中EN联合PN 12例,EN:PN:(EN+PN)=2.33:1.50:1.00,营养支持应用不尽合理。其中造成PN配方不合理的原因有很多:包括医保费用报销、液体量限制、病人和临床医生缺乏相关营养知识等;其次在一些二级医院,可能存在医院设施达不到相应要求,没有符合标准的静配中心及缺乏相应的配制人员等原因。由于渗透压、pH值等原因,单瓶输注氨基酸、脂肪乳、葡萄糖对血管造成损伤,同时增加了感染的危险性。

老年人是肌少症和衰弱发生的高危人群,合理的营养干预可以减少肌少和衰弱的发生^[14]及改善病人营养状况^[15]进而改善病人预后;有研究表明:在接受维生素D和蛋白质的补充的营养干预的病人中,肌肉量和功能情况改善明显^[16]。研究提示:睡前补充乳清蛋白40g可以改善病人营养状况,增加肌肉合成速率^[17]。ONS可以改善肌少症病人肌肉量,配合体育锻炼不仅可以增加肌肉量还可改善肌肉力量^[8,14]。本研究中,给予病人营养干预2~4周后,病人多项营养指标改善明显。尽管病人体质量未有明显增加,但病人利手握力增加明显,符合功能改善先于肌肉结构改变。国内对住院病人营养状态尚达不到足够的重视,医、护、患对营养不良及营养缺乏尚缺乏了解,老年病人是营养不良的高危人群,因此,应加强老年科临床医师的营养知识学习,或配备营养师跟随查房,按照临床营养指南严格执行临床营养路径,改善病人的营养状况。

营养筛查和评估作为营养干预的基础非常重要的一环,是营养干预的基础和依据,老年病人中营养风险或营养不良发病率较高,营养支持不足与过度同时存在,合理的营养干预可以改善病人的营养状态。单凭营养师进行营养评估较难实现,因此应加强对护理人员的营养知识教育,保证病人在入院24~48h内有专职护士进行营养筛查与评估,以便更好地进行规范、合理、个体化营养干预。

参考文献

- [1] 朱跃平, 丁福, 刘欣彤, 等. 老年住院患者营养风险筛查及营养支持状况[J]. 中国老年学, 2013, 33(11): 2609-2611.
- [2] 许静涌, 唐普贤, 陈伟, 等. 老年肿瘤患者营养风险、营养不良及营养治疗情况调查[J/CD]. 肿瘤代谢与营养电子杂志, 2018, 5(2): 159-164. DOI: 10.16689/j.cnki.cn11-9349/r.2018.02.010.
- [3] 霍晓鹏, 赖小星, 朱宏伟, 等. 高龄老年患者营养风险、营养不足发生率及营养支持的调查研究[J]. 现代临床护理, 2018, 17(10): 18-23.
- [4] 张健稳, 赵善良, 蔡静, 等. 山东临沂市老年肺结核患者膳食与营养状况分析[J]. 营养学报, 2019, 41(2): 135-138.
- [5] 周洪莲, 周丹, 朱虹, 等. 湖北省老年住院患者营养风险评估及营养支持状况调查[J]. 中华老年医学杂志, 2016, 35(5): 525-529.
- [6] 高瑞丽. 口服营养补充在高龄老年患者营养支持中的作用探索[J]. 护士进修杂志, 2018, 33(3): 265-266.
- [7] 葛华, 何学彦, 黄永生. 老年上消化道穿孔术后早期肠内营养与肠外营养的临床效果比较[J]. 安徽医药, 2018, 22(12): 2379-2382.
- [8] CRAMER JT, CRUZ-JENTOFT AJ, LANDI F, et al. Impacts of high-protein oral nutritional supplements among malnourished men and women with sarcopenia: a multicenter, randomized, double-blinded, controlled trial [J]. J Am Med Dir Assoc, 2016, 17(11): 1044-1055.
- [9] 姜雷, 李超, 刘琳琳, 等. 老年重症颅脑外伤患者早期强化肠内营养的应用效果分析[J]. 临床急诊杂志, 2018, 19(4): 207-211.
- [10] 王娜, 罗凤鸣. 个体化营养治疗对老年机械通气患者营养状况及预后的影响[J]. 国际呼吸杂志, 2018, 38(23): 1782-1786.
- [11] LEISTRA E, EERENSTEIN S, AKEN L, et al. Effect of early individualized dietary counseling on weight loss, complications, and length of hospital stay in patients with head and neck cancer: a comparative study[J]. Nutrition & Cancer, 2015, 67(7): 1093-1103.
- [12] 中华医学会肠外肠内营养学分会老年营养支持学组. 老年患者肠外肠内营养支持中国专家共识[J]. 中华老年医学杂志, 2013, 32(9): 913-929.
- [13] 周雪, 曾凯宏, 邓波, 等. 不同科室老年住院患者营养风险及营养状况对比分析[J]. 实用医院临床杂志, 2018, 15(4): 54-56.
- [14] BOSAEUS I, ROTHENBERG E. Nutrition and physical activity for the prevention and treatment of age-related sarcopenia [J]. Proc Nutr Soc, 2016, 75(2): 174-180.
- [15] CRUZ-JENTOFT AJ, KIESSWETTER E, DREY M, et al. Nutrition, frailty, and sarcopenia[J]. Aging Clin Exp Res, 2017, 29(1): 43-48.
- [16] VERLAAN S, MAIER AB, BAUER JM, et al. Sufficient levels of 25-hydroxyvitamin D and protein intake required to increase muscle mass in sarcopenic older adults — The PROVIDE study [J]. Clin Nutr, 2018, 37(2): 551-557.
- [17] KOUW IW, HOLWERDA AM, TROMMELEN J, et al. Protein ingestion before sleep increases overnight muscle protein synthesis rates in healthy older men: a randomized controlled trial [J]. J Nutr, 2017, 147(12): 2252-2261.

(收稿日期: 2019-07-01, 修回日期: 2019-08-09)

引用本文: 卢红霞, 黄晗, 郭燕军, 等. 儿童难治性支原体肺炎白细胞介素-8、白细胞介素-17、CD4-CD8 比值与病情及预后的相关性研究[J]. 安徽医药, 2021, 25(12): 2411-2415. DOI: 10.3969/j.issn.1009-6469.2021.12.019.

◇临床医学◇



儿童难治性支原体肺炎白细胞介素-8、白细胞介素-17、CD4-CD8 比值与病情及预后的相关性研究

卢红霞, 黄晗, 郭燕军, 梁利红, 吴琳琳, 张婷

作者单位: 郑州大学附属儿童医院、河南省儿童医院、郑州儿童医院呼吸内科, 河南 郑州 450000

通信作者: 黄晗, 男, 副主任医师, 研究方向为儿科呼吸临床, Email: 15838106076@163.com

基金项目: 2018年度河南省医学科技攻关计划(联合共建项目)(2018020665)

摘要: **目的** 研究白细胞介素-8(IL-8)、白细胞介素-17(IL-17)、CD4-CD8 比值(CD4+/CD8+)水平与儿童难治性支原体肺炎(RMPP)病情及预后的相关性。**方法** 回顾性选取2017年1月至2019年7月在郑州大学附属儿童医院呼吸内科住院治疗的180例肺炎支原体肺炎(MPP)患儿中37例RMPP纳入RMPP组, 其余143例普通MPP纳入轻型肺炎支原体肺炎(MMPP)组。比较两组患儿急性期IL-8、IL-17、CD4+/CD8+水平及其他实验室指标, logistic回归分析获得RMPP相关影响因素, 绘制受试者工作特征(ROC)曲线分析logistic回归模型对RMPP的预测价值;依据支气管镜下表现评价预后, 比较不同预后病人急性期血IL-8、IL-17、CD4+/CD8+水平。**结果** RMPP组患儿IL-8[(85.69±37.48)ng/L比(39.44±17.17)ng/L]、IL-17[(2.27±0.61)ng/L比(1.64±0.95)ng/L]、白细胞计数(WBC)、中性粒细胞计数(Neu)、血小板计数(PLT)、C反应蛋白(CRP)、红细胞沉降率(ESR)、乳酸脱氢酶(LDH)、纤维蛋白原(Fib)、D-二聚体显著高于MMPP组, RMPP组患儿CD4+/CD8+(0.92±0.22)显著低于MMPP组CD4+/CD8+(1.49±0.37)患儿($P<0.05$);logistic回归分析显示IL-8、CRP、D-二聚体是RMPP的独立危险因素, CD4+/CD8+是保护因素;logistic回归模型预测RMPP的曲线下面积(AUC)为0.992, 临界值 >0.136 , 灵敏度、特异度分别为100.00%、96.50%;IL-8、CD4+/CD8+、CRP、D-二聚体的AUC分别为0.847、0.901、0.768、0.828, 临界值分别为 >70.71 ng/L、 ≤ 1.26 ng/L、 >37.95 mg/L、 >1.62 mg/L;恢复期RMPP组中29例接受支气管镜检查, 13例恢复期预后不良的RMPP患儿IL-8显著高于16例预后良好患儿, CD4+/