



蛋白质能量消耗对终末期肾病维持性血液透析病人生活质量的影响

苏静

引用本文:

苏静. 蛋白质能量消耗对终末期肾病维持性血液透析病人生活质量的影响[J]. 蚌埠医学院学报, 2022, 47(6): 786–788,792.

在线阅读 View online: <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2022.06.021>

您可能感兴趣的其他文章

Articles you may be interested in

维持性血液透析病人抑郁状况及影响因素分析

Analysis of the depression condition and related influencing factors inpatients with maintenance hemodialysis
蚌埠医学院学报. 2020, 45(6): 781–785 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2020.06.022>

维持性血液透析病人生活质量现状及影响因素分析

Analysis of quality of life status and its influencing factors in maintenance hemodialysis patients
蚌埠医学院学报. 2021, 46(1): 120–123 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2021.01.031>

终末期肾病病人伴发肺动脉高压的临床研究

Clinical study of pulmonary artery hypertension in patients with end-stage renal disease
蚌埠医学院学报. 2021, 46(1): 46–49 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2021.01.013>

基于造口定位的腹部功能锻炼对肠造口并发症及生活质量的影响

Effect of abdominal functional exercise based on stomatostomy location on the complications of enterostomy and quality of life of patients
蚌埠医学院学报. 2020, 45(8): 1110–1113 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2020.08.032>

基于需要理论的层级护理方案在血液透析病人中的应用

Application value of the hierarchical care scheme based on need theory in hemodialysis patients
蚌埠医学院学报. 2021, 46(7): 978–981 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2021.07.035>

蛋白质能量消耗对终末期肾病 维持性血液透析病人生活质量的影响

苏 静

[摘要] **目的:** 研究维持性血液透析(MHD)病人的蛋白质能量消耗(PEW)情况对于病人生活质量的影响。**方法:** 抽取符合纳入标准的行 MHD 治疗的终末期肾病(ESRD)病人 150 例,根据 PEW 情况分为 PEW 组($n=33$)和非 PEW 组($n=117$)。采用 KDQOLTM-36 量表对比分析 2 组病人的生活质量评分。**结果:** 满足至少 3 个 PEW 诊断指标的有 33 例,患病率为 22.0%;PEW 组病人的透析前收缩压、舒张压、心率,以及上臂围、肱三头肌皮褶厚度、臀围、握力、白蛋白、肌酐值均低于非 PEW 组($P < 0.05$);PEW 组透析时间长于非 PEW 组,体质量指数低于非 PEW 组($P < 0.05$);生活质量评分中,PEW 组活力、社会功能、社会情感、症状影响、肾病影响、总分值方面均低于非 PEW 组,差异均有统计学意义($P < 0.05 \sim P < 0.01$)。**结论:** PEW 是接受 MHD 的终末期肾病病人的常见并发症,对病人生活质量的影响应得到更多关注。

[关键词] 维持性血液透析;蛋白质能量消耗;生活质量评分

[中图分类号] R 459.5

[文献标志码] A

DOI: 10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2022.06.021

Effect of protein-energy wasting on quality of life in maintenance hemodialysis patients with end-stage renal disease

SU Jing

(Department of Nephrology, Hefei First People's Hospital, Hefei Anhui 230000, China)

[Abstract] **Objective:** To study the effect of protein-energy wasting (PEW) on the prognosis of maintenance hemodialysis (MHD) patients. **Methods:** A total of 150 patients with end-stage renal disease who were subject to MHD, were enrolled in the investigation and divided into PEW group ($n=33$) and non-PEW group ($n=117$) according to the diagnosis criteria of PEW syndrome. The quality of life scores by KDQOLTM-36 scale in the two groups were compared and analyzed. **Results:** Thirty-three cases met at least three diagnostic indexes of PEW with a percentage of 22.0%. The values of systolic blood pressure, diastolic blood pressure, heart rate, upper arm circumference, triceps skinfold thickness, hip circumference, grip strength, albumin and creatinine in PEW group were significantly lower than those in non-PEW group ($P < 0.05$); the time of dialysis in the PEW group was longer than that in the non-PEW group, and body mass index was lower than that in the non-PEW group ($P < 0.05$). There were significant differences in vitality, social function, social emotion, symptom influence, nephropathy influence and total score between PEW group and non PEW group ($P < 0.05$ to $P < 0.01$). **Conclusions:** PEW is a common complication in end-stage renal disease patients receiving MHD and its impact on patients' quality of life should be given more attention.

[Key words] maintenance hemodialysis; protein-energy wasting; quality of life score

[收稿日期] 2021-12-01 [修回日期] 2022-05-13

[作者单位] 安徽省合肥市第一人民医院 肾脏内科, 230000

[作者简介] 苏 静(1983-)女, 硕士, 主治医师。

对于终末期肾病(ESRD)病人,建立血管通路,长期接受血液透析是目前最为有效的治疗方法之一。血液透析,是借助特殊仪器,将病人的血液流至

- [7] ZATELLI MC, TRASFORINI G, LEONI S, et al. BRAF V600E mutation analysis increases diagnostic accuracy for papillary thyroid carcinoma in fine-needle aspiration biopsies [J]. Eur J Endocrinol, 2009, 161(3):467.
- [8] 刘欣迪,周青,朱远,等. 甲状腺乳头状癌患者首次¹³¹I治疗前刺激性 Tg 与 TSH 比值与最佳治疗反应的关系[J]. 现代肿瘤医学, 2020, 28(10):1646.
- [9] BASTOS AU, OLER G, NOZIMA BH, et al. BRAF^{V600E} and decreased NIS and TPO expression are associated with aggressiveness of a subgroup of papillary thyroid microcarcinoma

[J]. Eur J Endocrinol, 2015, 173(4):525.

- [10] 王萍. 甲状腺乳头状癌中 BRAF T1799A 基因突变与 TGF-β 的关联及对肿瘤预后的影响[D]. 青岛:青岛大学, 2017:1.
- [11] 高卫利. 在甲状腺乳头状癌中 BRAF ~ (V600E) 基因突变和 NIS 蛋白的表达及其临床意义[D]. 杭州:浙江大学, 2012.
- [12] 茹晓婷,刘勤江,杨荣. NIS 和 TSHR 在分化型甲状腺癌中的表达及其与 BRAF^{V600E} 突变的关系研究[J]. 临床肿瘤学杂志, 2017, 22(2):128.

(本文编辑 刘璐)

体外,然后血液与透析液通过不断的弥散、超滤、吸附以及对流作用,逐渐将血液中的代谢废物清除,从而使得病人的体液逐渐平衡^[1]。蛋白质能量消耗(PEW)是指维持性血液透析(MHD)病人在透析过程中常见一种并发症,以多种营养和代谢异常为特征^[2]。有数据^[3]显示,我国腹膜透析和血液透析的病人,患有 PEW 的概率为 29%~44% 和 60%,而对于行 MHD 病人,PEW 的患病率可达到 75%。PEW 病人往往伴随有身体的消瘦、虚弱感、疲劳感等,且生活质量严重下降。病人易引发感染性疾病、心脑血管性疾病,导致病人的死亡率升高。本研究以接受 MHD 病人为研究对象,采取国际肾营养和代谢学会(ISRNM)中 PEW 诊断标准对于 PEW 病人进行评估,研究 PEW 对病人生活质量的影响,为进一步的研究提供依据。

1 资料与方法

1.1 资料来源 选择符合纳入标准的 2015 年 1 月 1 日至 2019 年 1 月 1 日在合肥市第一人民医院血液净化中心行 MHD 治疗的病人 150 例。纳入标准:(1)临床诊断与 ESRD 一致^[4];(2)年龄 > 18 岁,接受 MHD 治疗方法(每周 2~4 次,每次持续 4 h);(3)依从性较高,意识清楚。排除标准:(1)合并有恶性肿瘤或者严重心血管或其他全身系统器官功能疾病;(2)易过敏体质或者先天性免疫功能障碍;(3)严重出血以及有出血倾向病人。

1.2 PEW 的诊断标准 根据 ISRNM 对 PEW 病人进行筛选^[5]。(1)生物化学指标:白蛋白水平 < 3.8 g/dL,前白蛋白水平 < 30 mg/dL,胆固醇水平 < 100 mg/dL。(2)体质量指标:体质量指数 < 23 kg/m²,非有意的体质量下降(病人 3 个月内体质量降低超过 5%,或者半年时间内体质量降低超过 10%),总体脂量 < 10%。(3)肌肉指数:肌肉容积非有意丢失(3 个月内肌肉容积 > 5%,或者半年时间内 > 10%),上臂的肌围减少(3~6 个月时间内降低 > 10%),血肌酐值降低。(4)饮食摄入:MHD 病人的每天膳食蛋白摄入量 < 0.8 g/kg,每天能量摄入 < 25 kcal/kg(均持续两个月以上)。以上 4 个诊断指标中至少有 3 个符合标准,且每项指标至少有 1 点符合,就可以诊断为 PEW。

1.3 研究方法 根据 PEW 的诊断标准,将 150 例接受 MHD 的 ESRD 病人进行评估,分为 PEW 组和非 PEW 组。(1)通过调查问卷方法,收集研究病人的性别、年龄、透析时间、透析前血压和心率等临床

资料。(2)人体测量指标包含对病人的身高、体质量、上臂围、握力、臀围、肱三头肌皮褶厚度指标等。均由同一研究人员在病人透析结束后测量,每项指标测量 2 次,取平均值。测量部位选择非血管通路侧。(3)使用 KDQOLTM-36 量表评估病人的生活质量^[6-7]。该量表包含病人的一般健康相关生活质量项目和肾脏病相关生活质量项目两方面。共 11 个维度,36 个条目,分数范围是 36~167 分,其中总体健康、症状影响和肾病影响 3 个维度的分数越高,表明病人的生活质量越差;分数越低,病人的生活质量越高。

1.4 统计学方法 采用 χ^2 检验、 χ^2 趋势值和 t (或 t') 检验。

2 结果

2.1 PEW 患病率 PEW 组病人 33 例,非 PEW 组病人 117 例,患病率为 22.0%。

2.2 PEW 组和非 PEW 组的基本数据比较 PEW 组病人的透析前收缩压、舒张压、心率,以及上臂围、肱三头肌皮褶厚度、臀围、握力、白蛋白、肌酐值均低于非 PEW 组,PEW 组透析时间长于非 PEW 组,BMI 值低于非 PEW 组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。2 组病人的年龄、性别、透析时间、BMI 差异均有统计学意义($P < 0.05 \sim P < 0.01$)(见表 1)。

2.3 PEW 组和非 PEW 组病人的生活质量评分 非 PEW 组的活力、社会功能、社会情感、症状影响、肾病影响、总分值方面均低于 PEW 组,差异有统计学意义($P < 0.05 \sim P < 0.01$)(见表 2)。

3 讨论

慢性肾功能不全的病人在接受 MHD 过程中,往往会伴随有不同程度的肾性贫血、低蛋白血症、乏力、精神不佳、营养不良、消化不良等症状。其中营养不良表现为蛋白质能量的过度消耗,营养代谢异常等。实验室检查指标显示,病人的白蛋白、BMI 以及肌肉组织等都会有明显降低,从而影响病人的生活质量。引发 PEW 的病因有多种,包含病人的食欲下降、饮食限制、酸中毒、内分泌紊乱等。

不同地区的 MHD 病人,其 PEW 患病率有明显差别^[8-11]:国内 MHD 病人的研究中,有 18%~75% 占比的出现营养不良症状;日本研究者以 210 名 MHD 病人为研究对象,对其进行前瞻性研究,结果显示 PEW 的患病率为 38.0%;国内的研究显示,广州 MHD 病人的 PEW 患病率高达 68.3%,郑州高达

20.6%。本研究结果数据显示, MHD 病人的 PEW 患病率为 22.0%, 患病率位于国内中下等水平, 符合国内相关的研究。而 22.0% 的患病率, 主要与病人接受 MHD 有关, 且透析器为高通量, 透析治疗模

式多样化有关。同时, 血液透析过程中, 病人进行有效的运动干预, 饮食摄入偏高的蛋白质也降低了 PEW 的发生。

表 1 基本数据比较

分组	n	年龄/岁			男	女	透析时间/月			BMI/(kg/m ²)	
		18~45	46~60	61~79			≤3	>3~<10	≥10	<18.5	≥18.5
PEW 组	33	12	8	13	23	10	9	8	16	8	25
非 PEW 组	117	34	39	44	74	43	61	29	27	4	113
χ^2	—	0.01*			0.05		8.96*			106.22	
P	—	>0.05			>0.05		<0.01			<0.01	

分组	n	透析前	透析前	透析前心率/	上臂围/cm	肱三头肌皮褶	臀围/cm	握力/kg	白蛋白/(g/L)	肌酐值/
		收缩压/mmHg	舒张压/mmHg	(次/分)		厚度/cm				(μ mol/L)
PEW 组	33	143.21 ± 26.36	71.38 ± 14.18	72.27 ± 9.85	22.47 ± 3.07	11.84 ± 4.74	93.42 ± 5.87	20.04 ± 8.47	39.85 ± 2.98	855.21 ± 188.74
非 PEW 组	117	144.19 ± 23.35	76.81 ± 15.28	73.08 ± 10.23	27.18 ± 2.56	13.49 ± 6.04	94.55 ± 6.28	30.18 ± 11.83	44.19 ± 3.75	967.32 ± 198.82
χ^2	—	0.21 [△]	2.19 [△]	0.31 [△]	5.73 [△]	3.31 [△]	1.16 [△]	5.84 [#]	5.18 [△]	3.08 [△]
P	—	>0.05	<0.05	>0.05	<0.01	<0.05	>0.05	<0.01	<0.01	<0.01

*示 χ^2 趋势值; Δ 示 t 值; #示 t' 值

表 2 PEW 组和非 PEW 组病人的生活质量评分比较($\bar{x} \pm s$; 分)

分组	n	总体健康	活力	社会功能	社会情感	躯体疼痛	情感职能	症状影响	肾病影响	肾病负担	总分
非 PEW 组	117	2.87 ± 1.67	3.31 ± 2.42	2.13 ± 1.27	2.25 ± 0.98	1.86 ± 0.78	8.93 ± 3.87	12.75 ± 7.65	14.32 ± 8.75	12.95 ± 4.67	59.19 ± 6.75
PEW 组	33	3.11 ± 1.53	4.63 ± 2.64	2.86 ± 1.34	2.93 ± 1.15	1.88 ± 0.69	8.85 ± 4.15	19.05 ± 7.41	17.97 ± 6.53	13.18 ± 6.21	74.46 ± 6.83
t	—	0.42	3.01	2.46	2.86	0.06	0.96	2.64	5.27	1.34	2.78
P	—	>0.05	<0.05	<0.05	<0.05	>0.05	>0.05	<0.01	<0.05	>0.05	<0.05

PEW 组和非 PEW 组病人的年龄、性别、透析时间、BMI 差异均有统计学意义($P < 0.05$)。年龄方面, >60 岁的病人占据较大比例, 且男性病人居多。老年病人由于长期受到疾病的影响, 导致机体较差, 且食欲有不同程度的降低, 导致病人在接受透析过程中更容易出现营养不良。在透析时间方面, PEW 组病人的透析时间以 >10 个月占比最多。在病人行 MHD 治疗过程中, 通常要限制蛋白质的摄入来减轻残余肾的负荷, 引发营养不良。随后肾功能出现恶化, 蛋白质和热量的摄入进一步继续降低, 因此接受透析时间越久, 病人的营养状况越差, PEW 患病率越高^[12-13]。

PEW 以 BMI < 23.9 kg/m² 为主, 病人身体消瘦, 营养状况较差, 因此在透析过程中更易出现营养不良。PEW 组病人的上臂围和肱三头肌皮褶厚度均低于非 PEW 组病人, 表明 PEW 组病人的肌肉组织有一定的减少, 握力值低于 PEW 组, 提示可能有进行性萎缩发生; PEW 组病人的白蛋白水平明显低

于非 PEW 组, 提示 PEW 组病人出现明显的蛋白值降低。

PEW 组和非 PEW 组的生活质量总分差异有统计学意义。特别是在活力、社会功能、社会情感、症状影响、肾病影响方面, PEW 组病人评分明显高于非 PEW 组, 提示 PEW 组病人的生活质量较差。这与既往研究^[14]结果是一致的。病人年龄越大, 接受透析时间越长, 引发的并发症越多, 社会情感低下, 生活质量下降。另外, 活力、社会功能等方面, PEW 组病人由于出现营养不良、肌肉组织萎缩等, 正常的生活会受到不同程度的影响, 最终降低生活质量。

综上所述, 对于接受 MHD 的 ESRD 病人, 随着透析时间的增加, 年龄的增长, PEW 是常见的并发症, 且 PEW 组病人的生活质量明显低于非 PEW 组。

[参 考 文 献]

[1] 孔转育. 综合护理在持续缓慢低效血液透析中的应用效果分析[J]. 中国卫生标准管理, 2019, 10(11): 100.

(下转第 792 页)

[参 考 文 献]

- [1] 苏陆青,王婕,张月玲,等.玻璃体腔注射雷珠单抗联合经巩膜睫状体光凝、全视网膜光凝治疗眼缺血综合征致新生血管性青光眼效果观察[J].武警后勤学院学报(医学版),2018,27(2):145.
- [2] KAMILOV KM, KASIMOVA MS, MAKHKAMOVA DK. Analysis of choline alfoscerate effectiveness in chronic ocular ischemic syndrome[J]. Vestn Oftalmol, 2016, 132(2):73.
- [3] 杨秀芬,李红阳,赵露,等.眼缺血综合征的临床及影像学特点分析[J].山东大学耳鼻喉眼学报,2019,33(4):119.
- [4] 张子靖.颈动脉系统影像学检查在眼缺血综合征中的临床应用[J].眼科学报,2018,33(2):113.
- [5] 李凤鸣.中华眼科学[M].北京:人民卫生出版社,2005:2155.
- [6] 李萱,王薇,黄映湘.眼缺血综合征介入治疗成功一例[J].中华眼科杂志,2018,54(3):221.
- [7] KIM YH, SUNG MS, PARK SW. Clinical features of ocular ischemic syndrome and risk factors for neovascular glaucoma[J]. Korean J Ophthalmol, 2017, 31(4):343.
- [8] 李肖春,高颖,鲍翔,等.颈动脉支架成形术对缺血性眼病患者眼部血流动力学改变的临床观察[J].中华眼底病杂志,2018,34(3):258.
- [9] CHANG L, LÜ D, JIN Y, *et al.* High-frequency color Doppler ultrasound as the first diagnostic and monitoring choice for early superficial high-flow vascular malformations[J]. J Med Ultrason (2001), 2017, 44(3):275.
- [10] JOHNSON CM, NAVARRO OM. Clinical and sonographic features of pediatric soft-tissue vascular anomalies part 2: vascular malformations[J]. Pediatr Radiol, 2017, 47(9):1196.
- [11] 彭仕龙.探讨高频彩超在眼部疾病中的诊断价值[J].中国医院用药评价与分析,2016,16(1):252.
- [12] 李对红,朱媛媛,侯秀昆,等.高频彩超对老年缺血性眼病患者球后血流动力学研究[J].中华老年医学杂志,2018,37(11):1248.
- [13] 冯雪艳,牟明春,陈海婷,等.颈动脉支架成形术治疗缺血性眼病的疗效观察[J].中国实用眼科杂志,2015,33(7):824.
- (本文编辑 刘梦楠)
-
- (上接第 788 页)
- [2] FOUQUE D, KALANTAR-ZADEH K, KOPPLE J, *et al.* A proposed nomenclature and diagnostic criteria for protein-energy wasting in acute and chronic kidney disease[J]. Kidney Int, 2008, 73(4):391.
- [3] ZHANG L, WANG F, WANG L, *et al.* Prevalence of chronic kidney disease in China: a cross-sectional survey[J]. Lancet, 2012, 379(9818):815.
- [4] FINNIAN R, CLAGGETT B, BURDMANN EA, *et al.* C-reactive protein and risk of ESRD: Results from the trial to reduce cardiovascular events with aranesp therapy[J]. Am J Kidney Dis, 2016, 68(6):873.
- [5] FOUQUE D, KALANTARZADEH K, KOPPLE J, *et al.* A proposed nomenclature and diagnostic criteria for protein-energy wasting in acute and chronic kidney disease[J]. Kidney Int, 2008, 73(4):391.
- [6] 王港,袁移安,黄基立,等.SF-36量表在评估维持性血液透析患者生活质量中的应用[J].临床肾脏病杂志,2018,18(2):2.
- [7] 帕热旦木·托乎提,李玉芳,张丽,等.维持性血液透析患者蛋白质-能量消耗现状及对生活质量的影 响[J].中国医药导报,2019,16(29):141.
- [8] KOPPE L, FOUQUE D, KALANTAR ZADEH, *et al.* Kidney cachexia or protein-energy wasting in chronic kidney disease: facts and numbers[J]. J Cachexia Sarcopenia Muscle, 2019, 10(3):479.
- [9] YASUI S, SHIRAI Y, TANIMURA M, *et al.* Prevalence of proteinenergy wasting(PEW) and evaluation of diagnostic criteria in Japanese maintenance hemodialysis patients [J]. Asia Pac J Clin Nutr, 2016, 25(2):292.
- [10] INOUE A, ISHIKAWA E, SHIRAI Y, *et al.* Effects of protein energy wasting(PEW) and hyperphosphatemia on the prognosis in Japanese maintenance hemodialysis patients: a five-year follow-up observational study[J]. Clin Nutr ESPEN, 2020, 36:134.
- [11] 彭玥,龙艳君,周朝敏,等.体细胞质量指数与维持性血液透析患者蛋白质能量消耗的相关性研究[J].中国实用内科杂志, 2020, 40(7):571.
- [12] SRINIVASAN B, XIAORUI C, GUO W, *et al.* Associations of proteinenergy wasting syndrome criteria with body composition and mortality in the general and moderate chronic kidney disease populations in the united states[J]. Kidney Int Reports, 2017, 2(3):390.
- [13] RUPERTO M, SÁNCHEZ-MUNIZ FJ, BARRIL G. Predictors of protein-energy wasting in haemodialysis patients: a cross-sectional study[J]. J Hum Nutr Diet, 2016, 29(1):38.
- [14] 张艳,邢利,程艳,等.维持性血液透析患者蛋白质能量消耗的调查及对生活质量的影 响[J].中国血液净化,2017,16(9):596.
- (本文编辑 刘璐)