

HIV/结核双重感染患者营养风险状况及影响因素分析

孔含含^{1,2},刘燕群¹,操静²,王雨辰²

The nutritional risk status and its influencing factors among patients with HIV/tuberculosis dual infection Kong Hanhan, Liu Yanqun, Cao Jing, Wang Yuchen

摘要:目的 调查 HIV/结核双重感染患者的营养风险及影响因素,为 HIV/结核双重感染患者的营养管理提供参考。方法 采用营养风险筛查 2002 回顾性收集 321 例 HIV/结核双重感染患者营养风险筛查结果,对营养风险的影响因素进行 Logistic 回归分析。结果 HIV/结核双重感染患者营养风险发生率为 57.94%;回归分析结果显示,BMI、血红蛋白和 HIV-RNA 定量是 HIV/结核双重感染患者营养风险的影响因素(均 $P < 0.01$)。结论 HIV/结核双重感染患者营养风险比例较高,应重点关注 BMI 较低、贫血和 HIV-RNA 定量较高患者,及时纠正营养风险。

关键词:HIV 感染; 结核感染; 住院患者; 营养风险; 营养风险筛查; 影响因素; 传染病护理

中图分类号:R473.5 **文献标识码:**B **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2021.18.039

结核病是人类免疫缺陷病毒(Human Immunodeficiency Virus, HIV)感染后患者最常见的机会性感染和首要的死亡原因^[1]。根据 2020 年 WHO 全球结核病报告和联合国艾滋病规划署全球艾滋病防治进展报告估算,2019 年全球新发结核病患者约 1 000 万例,全球新发艾滋病病毒感染者约 170 万例,其中 HIV/结核双重感染者约 81.7 万例,占新发结核病的 8.2%,占新发 HIV 感染者的 48.1%^[2-3]。2019 年,结核病导致 140 万人死亡,其中包括 21 万 HIV 阳性患者。HIV/结核双重感染疾病负担沉重,已成为全球重要公共卫生问题。营养风险是指因营养因素对患者临床结局(如并发症发生率、病死率、住院时间等)发生不利影响的风险^[4]。文献报道,67.7%的艾滋病合并肺部并发症(肺结核、肺炎、肺部肿瘤)患者存在营养风险^[5]。目前关于 HIV/结核双重感染患者的营养风险筛查报道较少,笔者回顾性分析 HIV/结核双重感染患者的营养风险及影响因素,旨在为临床制订针对性的营养干预措施提供参考。

1 对象与方法

1.1 对象 回顾性分析深圳市第三人民医院 2018 年 6 月至 2020 年 9 月住院的 321 例 HIV/结核双重感染患者营养风险状况。纳入标准:①符合艾滋病及结核病诊断标准;②年龄 ≥ 18 岁。排除标准:①不能站立者;②合并恶性肿瘤者;③合并严重心、脑、肝、肾或消化道疾病者。

1.2 方法

1.2.1 调查工具 ①采用自行设计的调查表,包括

作者单位:1. 武汉大学健康学院(湖北 武汉,430072);2. 深圳市第三人民医院肾内科

孔含含:女,硕士在读,主管护师,护士长

通信作者:刘燕群,liuyanqun1984@163.com

科研项目:深圳市科技创新委员会基金项目(JCYJ20180228163840098)

收稿:2021-04-02;修回:2021-05-21

人口学资料和疾病相关资料。人口学资料包括性别、年龄、学历、职业、BMI、婚姻状况、付费方式、是否抽烟;疾病相关资料包括结核病类型、是否耐药及是否进行规范的高效联合抗反转录病毒治疗(Highly Active Antiretroviral Therapy, HAART)、血清蛋白、血红蛋白、总胆固醇、三酰甘油、淋巴细胞绝对值以及痰液结核菌涂片/培养结果、C 反应蛋白(CRP)、HIV-RNA 定量、CD4 细胞计数。②营养风险筛查 2002(Nutritional Risk Screening 2002, NRS2002)^[6],包括疾病严重程度(0~3 分)、营养状态评分(0~3 分)和年龄评分(0~1 分,年龄 ≥ 70 岁 1 分),总分为 3 项之和,当总分 ≥ 3 分说明存在营养风险。NRS2002 是欧洲肠内肠外营养协会(ESPEN)推荐并经过回顾性验证,具有循证医学基础的营养风险筛查工具。中国肠内肠外营养协会对该工具在中国的临床有效性进行了验证,并根据中国人的数据进行修正,将 BMI < 18.5 及一般情况差定义为营养状态受损,评分为 3 分。

1.2.2 资料收集方法 由 2 名统一培训过的调查员根据出院病历填写调查表,BMI 和实验室资料采用入院后的首次检查结果。

1.2.3 统计学方法 采用 SPSS23.0 软件进行 χ^2 检验、 t 检验、Wilcoxon 秩和检验及二分类 Logistic 回归分析,检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

2.1 HIV/结核双重感染患者营养风险单因素分析 321 例中 186 例患者存在营养风险(NRS2002 评分 ≥ 3 分),占 57.94%。不同特征患者营养风险筛查结果比较见表 1,不同营养风险筛查结果患者 BMI 及实验室检查结果比较见表 2。

2.2 HIV/结核双重感染患者营养风险多因素分析 以是否存在营养风险作为因变量(有=1,无=0),以单因素分析中具有统计学差异的变量为自变量进

行 Logistic 回归分析,结果显示 BMI(原值)、血红蛋白(原值)以及 HIV-RNA 定量(<500 IU/mL=0,≥500 IU/mL=1)是 HIV/结核双重感染患者营养风险的影响因素,分析结果见表 3。

表 1 不同特征患者营养风险筛查结果比较 例

项目	例数	有风险 (n=186)	无风险 (n=135)	χ^2	P
性别				5.356	0.021
男	293	164	129		
女	28	22	6		
年龄(岁)				0.162	0.922
18~	242	140	102		
45~	58	33	25		
60~80	21	13	8		
付费方式				3.830	0.065
自费	64	44	20		
医保	257	142	115		
婚姻状况				0.476	0.788
未婚	178	106	72		
已婚	108	61	47		
离异	35	19	16		
学历				9.513	0.023
小学以下	44	34	10		
初中	96	57	39		
高中及中专	89	49	40		
大专以上	92	46	46		
工作				1.965	0.169
无	131	82	49		
有	190	104	86		
吸烟史				0.378	0.538
有	50	27	23		
无	271	159	112		
结核病类型				2.234	0.327
肺结核	181	110	71		
肺外结核	91	52	39		
肺结核+肺外结核	49	24	25		
耐药结核				1.512	0.265
是	22	10	12		
否	299	176	123		
结核菌涂片/培养				5.591	0.020
阳性	101	69	32		
阴性	212	115	97		
HIV-RNA 定量(IU/mL)				13.447	0.000
<500	123	56	67		
≥500	196	130	66		
规范 HAART				5.392	0.022
是	190	100	90		
否	131	86	45		

注:结核菌涂片/培养结果缺失 8 例,HIV-RNA 定量结果缺失 2 例。

3 讨论

3.1 HIV/结核双重感染患者营养风险现状 本研究发现 HIV/结核双重感染患者营养风险发生率为 57.94%,明显高于张勇湛等^[7]报道的普通艾滋病患者营养风险发生率(37.0%),也高于谢霓虹等^[8]报

道的肺结核患者营养风险发生率(50.1%),说明 HIV/结核双重感染患者存在较大的营养风险。可能跟以下因素有关:①能量消耗增加。HIV/结核双重感染患者多伴有发热表现,且结核病和艾滋病均是慢性消耗性传染性疾病,病程长。有研究表明,HIV/AIDS 患者无症状时比未感染者多消耗 10%的能量,有症状时比未感染者多消耗 20%~30%的能量^[9]。②摄入减少。HIV/结核双重感染患者多伴有纳差等表现,蒋博峰等^[10]发现,抗结核治疗后 20.1%的患者伴有恶心、呕吐、食欲不振及厌食等不良反应;韩丹等^[11]报道,抗病毒治疗短期内 41.63%的患者迅速出现胃口改变、恶心呕吐、腹部疼痛等症状。

3.2 HIV/结核双重感染患者营养风险影响因素分析

3.2.1 BMI BMI 是最常用且最直观的营养风险筛查与评估指标之一,本研究发现不同 BMI 患者的营养风险随着 BMI 值升高而降低,表明 BMI 是 HIV/结核双重感染患者发生营养风险的保护性因素,这与朱鸣等^[12]研究结果一致。可能与 HIV/结核双重感染患者 76.8%存在体质量减轻,60.7%存在明显消瘦^[13]有关。研究表明,规范 HAART 可以减少与 HIV 相关的体质量下降和消瘦的发生^[14],因此针对消瘦患者不但要提供营养支持,还应及早进行 HAART。

3.2.2 血红蛋白 血红蛋白是常见的营养评估指标之一,本研究发现不同血红蛋白患者的营养风险随着血红蛋白值升高而降低,表明血红蛋白是 HIV/结核双重感染患者发生营养风险的保护性因素。这与王伟仙等^[15]研究结果一致。低血红蛋白血症会对艾滋病患者生理、心理产生不良影响,造成患者出现疲倦、乏力、消极等表现,从而影响患者生存质量^[16]。有研究表明,艾滋病患者经过抗病毒治疗后 11.14%患者发生贫血^[11],而贫血与艾滋病患者的死亡明显相关^[17]。因此,需密切关注 HIV/结核双重感染患者抗病毒治疗后血红蛋白水平,及时发现药物不良反应,必要时更换抗病毒药物。

3.2.3 HIV-RNA 定量 HIV-RNA(病毒载量)定量检测常用于预测艾滋病疾病进程、评估治疗效果和指导调整治疗方案^[18]。本研究发现 HIV-RNA 定量≥500 IU/mL 患者营养风险是 HIV-RNA 定量<500 IU/mL 患者的 2.216 倍,表明 HIV-RNA 定量是 HIV/结核双重感染患者的危险因素。有研究表明 HIV-RNA(病毒载量)定量与基础代谢率呈正相关^[19],基础代谢率高的患者能量需求大,容易出现营养风险。因此规范 HAART,最大程度抑制病毒复制,使病毒载量降低至下限并定期检测 HIV-RNA 定量对降低患者营养风险尤为重要。

表 2 不同营养风险筛查结果患者 BMI 及实验室检查结果比较

$\bar{x} \pm s / M(P_{25}, P_{75})$

风险	例数	BMI	血红蛋白 (g/L)	白蛋白 (g/L)	胆固醇 (mmol/L)	三酰甘油 (mmol/L)	CRP (mg/L)	淋巴细胞 绝对值($10^9/L$)	CD4 (个/ μL)
有风险	186	18.27(16.87,20.03)	102.71±23.06	34.00±6.59	3.33(2.69,3.88)	1.37(1.00,1.67)	46.20(12.22,87.94)	0.84(0.47,1.19)	96.50(38.75,183.75)
无风险	135	21.88(19.85,23.74)	122.78±21.44	39.05±5.34	3.59(3.17,4.19)	1.35(1.01,1.68)	18.54(4.51,57.37)	1.26(0.75,1.69)	177.00(81.00,291.00)
t/Z		-10.885	7.925	7.561	-4.029	-0.291	-4.214	-5.417	-4.798
P		0.000	0.000	0.000	0.000	0.771	0.000	0.000	0.000

表 3 HIV/结核双重感染患者营养风险影响因素的 Logistic 回归分析结果

自变量	β'	SE	Wald χ^2	P	OR	95%CI
BMI	-0.458	0.062	54.089	0.000	0.632	0.560~0.715
血红蛋白	-0.027	0.007	15.553	0.000	0.973	0.960~0.987
HIV-RNA 定量	0.754	0.259	8.510	0.004	2.216	1.281~3.528

4 小结

本研究通过回顾性分析 321 例 HIV/结核双重感染患者的营养风险筛查结果,显示 57.94% 的 HIV/结核双重感染患者存在营养风险,而且 BMI 低、贫血和 HIV-RNA 定量 ≥ 500 IU/mL 的 HIV/结核双重感染患者更容易发生营养风险,提示应定期对 HIV/结核双重感染患者进行营养风险筛查,对存在营养风险的患者应结合临床状况和危险因素,制订营养支持计划。本研究为单中心回顾性调查研究,研究结果存在一定的局限性,今后尽可能开展前瞻性多中心大样本研究。

参考文献:

[1] 沈银州,卢洪洲. 艾滋病合并结核病诊治现状[J]. 中国实用内科杂志,2015,35(8):671-674.

[2] World Health Organization. Global tuberculosis report 2020 [EB/OL]. (2020-10-14) [2021-02-12]. <https://www.who.int/teams/global-tuberculosis-programme/tb-reports/global-tuberculosis-report-2020>.

[3] World Health Organization. Global HIV & AIDS statistics-2020 fact sheet [EB/OL]. (2020-11-16) [2021-02-12]. <https://www.unaids.org/en/resources/fact-sheet>.

[4] Cederholm T, Barazzoni R, Austin P, et al. ESPEN guidelines on definitions and terminology of clinical nutrition[J]. Clin Nutr,2017,36(1):19-64.

[5] 张弛,刘林,陈瓔珞. 艾滋病患者营养筛查及其合并症关系[J]. 中国临床研究,2020,33(9):1232-1234.

[6] 许静涌,杨剑,康维明,等. 营养风险及营养风险筛查工具营养风险筛查 2002 临床应用专家共识(2018 版)[J]. 中华临床营养杂志,2018,26(3):131-135.

[7] 张勇湛,马萍,周建峰,等. 营养风险筛查 2002 在 100 例艾滋病患者营养筛查中的应用价值[J]. 重庆医学,2013,42(20):2313-2317.

[8] 谢霓虹,邓国防,施汶言,等. 肺结核患者营养风险和营养指标相关性分析[J]. 新医学,2018,49(10):740-744.

[9] The Federal Democratic Republic of Ethiopia Ministry of Health. National Nutrition and HIV/AIDS Implementation Reference Manual[EB/OL]. (2008-09-30) [2020-11-16]. http://www.ilo.org/global/topics/hiv-aids/legislation/WCMS_125390/lang-en/index.htm.

[10] 蒋博峰,马晨晨,陈阳贵,等. 抗结核药物不良反应发生率及其影响因素分析[J]. 中华疾病控制杂志,2017,21(2):160-163.

[11] 韩丹,潘建玲,储文功,等. 上海市 872 例抗病毒药物治疗艾滋病患者的不良反应分型[J]. 中国医院药学杂志,2015,35(22):2038-2041.

[12] 朱鸣,赵长青,平健,等. 人体测量学指标在肝硬化病人营养风险评估中的意义[J]. 肠外与肠内营养,2016,23(1):8-11.

[13] 曹婉娟. 艾滋病合并结核病 56 例临床特征分析[J]. 安徽医药,2016,20(5):959-960.

[14] Wanke C A, Silva M, Knox T A, et al. Weight loss and wasting remain common complications in individuals infected with human immunodeficiency virus in the era of highly active antiretroviral therapy[J]. Clin Infect Dis, 2000,31(3):803-805.

[15] 王伟仙,曾莉,周丰勤,等. 原发性肝癌患者营养风险筛查及影响因素分析[J]. 护理学杂志,2018,33(19):86-88.

[16] 刘志斌,蒋自强. 艾滋病合并低血红蛋白血症患者生存质量的评价研究[J]. 中国全科医学,2012(15):2548-2550.

[17] Meidani M, Rezaei F, Maracy M R, et al. Prevalence, severity, and related factors of anemia in HIV/AIDS patients[J]. J Res Med Sci,2012,17(2):138-142.

[18] 中华医学会感染病学分会艾滋病丙型肝炎学组,中国疾病预防控制中心. 中国艾滋病诊疗指南(2018 版)[J]. 传染病信息,2018,31(6):481-504.

[19] Sadrnia S, Pourmoghaddas M, Hadizadeh M, et al. Factors affecting outcome of primary percutaneous coronary intervention for acute myocardial infarction [J]. ARYA Atheroscler,2013,9(4):241-246.

(本文编辑 韩燕红)