

· 论著 ·

DOI:10.16689/j.cnki.cn11-9349/r.2023.02.011

益生菌联合早期肠内营养对胃癌根治术患者炎症因子、细胞免疫及营养指标的影响

¹李 洲,¹马 勇,¹方仕旭,²徐 琳(¹自贡市第一人民医院普通外科,四川 自贡 643000;²四川省肿瘤医院胃肠外科,四川 成都 610041)

摘要:目的 观察益生菌联合早期肠内营养支持对胃癌根治术患者术后炎症因子、细胞免疫功能和营养指标的影响。方法 选取 2020 年 1 月至 2022 年 7 月自贡市第一人民医院普外科行腹腔镜辅助胃癌根治术治疗患者 134 例,采用随机数字表法分为对照组采用早期肠内营养治疗(EENS)组,观察组采用益生菌联合早期肠内营养治疗(PEENS)组,各 67 例。对比两组患者治疗前、后炎症因子水平[白细胞介素-2(IL-2)、白细胞介素-6(IL-6)、肿瘤坏死因子 α (TNF- α)水平]、细胞免疫功能水平(CD4⁺T 细胞、CD8⁺T 细胞、CD4⁺/CD8⁺水平)、营养指标水平(外周血白蛋白、总蛋白水平)及并发症发生情况。结果 PEENS 组治疗后的 IL-2、IL-6 及 TNF- α 水平均显著低于 EENS 组和治疗前($P<0.05$);PEENS 组治疗后的 CD4⁺T 细胞和 CD4⁺/CD8⁺水平均显著高于 EENS 组和治疗前,PEENS 组治疗后的 CD8⁺T 细胞水平均显著低于 EENS 组和治疗前($P<0.05$);PEENS 组治疗后的白蛋白和总蛋白水平均显著高于 EENS 组和治疗前($P<0.05$);两组并发症总体发生率比较差异无统计学意义[5.97%(4/67)比 7.46%(5/67), $\chi^2=0.199$, $P=0.730$]。结论 PEENS 应用于胃癌根治术后患者,可有效减轻炎症反应水平、调节细胞免疫功能和改善营养状态。

关键词: 胃癌;益生菌;早期肠内营养支持;炎症因子;免疫功能;营养

Effects of probiotics combined with enteral nutrition on postoperative inflammatory factors, cellular immune function and nutritional indexes in patients with gastric cancer undergoing radical operation

¹Li Zhou, ¹Ma Yong, ¹Fang Shixu, ²Xu Lin

¹Department of General Surgery, Zigong First People's Hospital, Zigong 643000, Sichuan, China; ²Department of Gastrointestinal Surgery, Sichuan Cancer Hospital, Chengdu 610041, Sichuan, China

Abstract: Objective To observe the effect of probiotics combined with enteral nutrition support on postoperative inflammatory factors, cellular immune function and nutritional indicators in patients with gastric cancer after radical operation. **Method** 134 patients with gastric cancer who underwent laparoscopic assisted radical gastrectomy in general surgery department of Department of General Surgery Zigong First People's Hospital from January 2020 to July 2022 were selected and randomly divided into control group ($n=67$) and observation group ($n=67$). The control group received early enteral nutrition support (EENS) group, and the observation group received probiotics combined with early enteral nutrition support (PEENS) group. The levels of inflammatory factors (IL-2, IL-6, TNF- α), cellular immune function (CD4⁺, CD8⁺, CD4⁺/CD8⁺) and nutritional indexes (albumin and total protein levels in peripheral blood measured by protein analyzer) and complications were compared between the two groups before and after treatment. **Result** After the intervention, the levels of IL-2, IL-6 and TNF- α in the observation group were significantly lower than those in the control group and before the intervention ($P<0.05$); CD4⁺/CD8⁺ levels were significantly higher than those in the control group and before intervention ($P<0.05$), CD8⁺ levels in the observation group after intervention were significantly lower than those in the control group and before intervention ($P<0.05$); albumin and total protein levels in the observation group after intervention were significantly higher than those in the control group and before intervention ($P<0.05$); there was no significant difference in the incidence of complications between the two groups ($P>0.05$). **Conclusion** Probiotics can effectively reduce the level of inflammatory response, protect cellular immune function and improve nutritional status in patients with early gastric cancer after operation.

Key words: Gastric cancer; Probiotics; Early enteral nutrition support; Inflammatory factors; Immune function; Nutrition

胃癌(gastric cancer, GC)是我国最为常见的消

化道恶性肿瘤,其发病率和死亡率均居于我国全部恶性肿瘤的第 3 位^[1-2],目前中国胃癌呈现高发病率、高死亡率和低早诊率的特点^[3-4],严重威胁我国

居民的生命健康。腹腔镜胃癌根治术是目前胃癌的主要治疗方法,胃癌根治手术提高了患者的生存率,但术后消化道症状及术后并发症等易导致患者发生营养障碍,严重影响患者的康复^[5-6]。已有研究证实^[7-8],肠道菌群与胃肠道疾病发生发展关系密切,而益生菌作为一种活微生物,可以给宿主带来健康益处,由于益生菌在改善腹泻、便秘、缓解过敏、增强免疫力和维持肠道内环境稳定方面具有积极作用。因此,本文前瞻性收集 2020 年 1 月至 2022 年 7 月自贡市第一人民医院普外科行腹腔镜辅助胃癌根治术治疗患者共 134 例作为研究对象,旨在探讨益生菌联合肠内营养支持对胃癌根治术患者术后炎症因子、细胞免疫功能和营养指标的影响,现报道如下。

1 对象与方法

1.1 研究对象 本研究采用非随机临床试验研究设计,收集 2020 年 1 月至 2022 年 7 月期间在自贡市第一人民医院普外科行腹腔镜胃癌根治术治疗的胃癌患者共 134 例作为研究对象,进一步采用随机数字表法将其中的 67 例纳入术后常规早期肠内营养支持(early enteral nutrition support, EENS)组即对照组,另 67 例术后加用双歧杆菌四联活菌设为观察组即益生菌联合早期肠内营养支持(probiotics combined with early enteral nutrition support, PEENS)组。纳入标准:①年龄 ≥ 18 岁,性别不限;②经手术病理组织学检查确诊为胃癌;③TNM 分期为 I~IIIb 期;④顺利完成手术,未发生严重术中并发症;⑤临床病理资料完整。排除标准:①合并有免疫系统疾病或免疫指标异常者;②术前合并营养障碍或营养不良者;③除胃癌根治术外,接受过放疗化疗者;④既往或合并其他系统恶性肿瘤者。剔除标准:①术后对肠内营养治疗极度不耐受或过敏者。

1.2 研究方法

1.2.1 手术方法 全部患者术前 1 d 流质饮食,术前 8 h 禁食、4 h 禁水;采用全身麻醉,常规放置胃管,行腹腔镜胃癌根治术(同一手术组,手术方式为腹腔镜远侧胃癌根治术或腹腔镜全胃切除术),远侧段切除在距幽门括约肌胃侧缘 3 cm 处,重建方式

为毕 I 式吻合或毕 II 式吻合(全胃切除术重建方式为食管空肠 Roux-en-Y 吻合);术中均注意保留迷走神经并根据标准化胃癌 D2 根治术完成淋巴结清扫,术中常规放置引流管,导尿 24 h。

1.2.2 营养治疗方案 手术结束时即置入鼻肠营养管,并调整至合适的距离。对照组患者于术后 24 h 给予短肽型肠内营养制剂[商品名:百普力,国药准字 H20010285,纽迪希亚制药(无锡)有限公司]500 ml,根据患者的耐受性逐渐增加肠内营养液的输注速率和输注量,输注方式均采用肠内营养输注泵泵入。观察组在术后 3~5 d 开始进食后,在对照组基础上加用双歧杆菌四联活菌片(商品名:思连康,国药准字 S20060010,杭州远大生物制药有限公司)0.21 g/粒,每次 3 粒,每天 3 次,口服 14 d。

1.3 观察指标 标本来源及检测方法:于术前及术后 2 周抽取患者清晨空腹静脉血 4~5 ml,2000 r/min 离心 20 min,-80℃保存;其中白细胞介素(interleukin, IL)-2、IL-6、肿瘤坏死因子 α (tumor necrosis factor α , TNF- α)水平检测采用酶联免疫吸附试验,检测仪器为美国贝克曼库尔特流式细胞仪;CD4⁺T 细胞和 CD8⁺T 细胞水平检测采用贝克曼流式细胞仪及 CytoFLEX 软件,计算 CD4⁺/CD8⁺;白蛋白和总蛋白水平检测采用日本日立全自动生化分析仪 7600-020 进行测定;同时记录患者术后并发症及不良反应。

1.4 统计学方法 采用 Excel 2010 软件建立数据库,将数据导入 SPSS 20.0 统计软件对数据进行统计学分析。对满足正态或近似满足正态分布的计量资料采用($\bar{x}\pm s$)进行统计描述,组间比较采用两独立样本的 *t* 检验或配对 *t* 检验;对计数资料采用(%)进行统计描述,组间比较采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计意义。

2 结果

2.1 两组术后患者治疗前后细胞炎症因子水平比较 PEENS 组和 EENS 组治疗前的细胞炎症因子(IL-2、IL-6、TNF- α)水平差异无统计学意义($P > 0.05$);而 PEENS 组治疗后的 IL-2、IL-6 及 TNF- α 水平均显著低于 EENS 组和治疗前($P < 0.05$),见表 1。

表 1 两组治疗前后细胞炎症因子比较[($\bar{x}\pm s$), ng/L]

组别	IL-2		IL-6		TNF- α	
	治疗前	治疗后 2 周	治疗前	治疗后 2 周	治疗前	治疗后 2 周
对照组	22.67 \pm 5.40	18.04 \pm 3.48 ^a	50.78 \pm 5.37	39.45 \pm 3.10 ^a	41.21 \pm 5.45	36.85 \pm 3.62 ^a
观察组	23.14 \pm 5.13	15.46 \pm 2.94 ^{ab}	52.43 \pm 5.64	32.90 \pm 2.68 ^{ab}	40.70 \pm 5.29	28.51 \pm 2.84 ^{ab}

注:IL-2, interleukin-2, 白细胞介素-2; IL-6, interleukin-6, 白细胞介素-6; TNF- α , tumor necrosis factor α , 肿瘤坏死因子 α 。^a与治疗前比较,采用配对 *t* 检验, $P < 0.05$; ^b与对照组相比,采用两独立样本 *t* 检验, $P < 0.05$ 。

2.2 两组术后患者治疗前后细胞免疫功能指标水平比较 PEENS 组和 EENS 组治疗前的细胞免疫功能指标 (CD4⁺T 细胞、CD8⁺T 细胞、CD4⁺/CD8⁺) 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); PEENS 组治疗后的 CD4⁺T 细胞和 CD4⁺/CD8⁺T 细胞水平均显著高于 EENS 组和治疗前 ($P < 0.05$), PEENS 组治疗后的 CD8⁺T 细胞水平均显著低于 EENS 组和治疗前 ($P < 0.05$), 见表 2。

2.3 两组术后患者治疗前后营养指标水平比较 PEENS 组和 EENS 组治疗前的营养指标 (白蛋白、总蛋白) 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); PEENS 组治疗后的白蛋白和总蛋白水平均显著高于 EENS 组和治疗前 ($P < 0.05$), 见表 3。

2.4 两组并发症发生率比较 两组并发症总体发生率比较差异无统计学意义 [5.97% (4/67) 比 7.46% (5/67), $\chi^2 = 0.199$, $P = 0.730$], 见表 4。

表 2 两组治疗前后细胞免疫功能指标水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	CD4 ⁺ T 细胞 (%)		CD8 ⁺ T 细胞 (%)		CD4 ⁺ /CD8 ⁺	
	治疗前	治疗后 2 周	治疗前	治疗后 2 周	治疗前	治疗后 2 周
对照组	27.87±2.14	31.34±2.80 ^a	38.03±2.75	35.51±2.20 ^a	0.78±0.18	1.22±0.37 ^a
观察组	26.95±2.27	35.70±3.04 ^{ab}	38.50±2.89	32.90±1.81 ^{ab}	0.74±0.16	1.87±0.45 ^{ab}

注: ^a 与治疗前比较, 采用配对 *t* 检验, $P < 0.05$; ^b 与对照组相比, 采用两独立样本 *t* 检验, $P < 0.05$ 。

表 3 两组治疗前后营养指标水平比较 [$\bar{x} \pm s$, g/L]

组别	白蛋白		总蛋白	
	治疗前	治疗后 2 周	治疗前	治疗后 2 周
对照组	30.46±1.39	33.43±2.02 ^a	61.95±3.30	65.72±4.04 ^a
观察组	29.66±1.34	35.10±2.75 ^{ab}	62.57±3.44	73.46±5.19 ^{ab}

注: ^a 与治疗前比较, 采用配对 *t* 检验, $P < 0.05$; ^b 与对照组相比, 采用两独立样本 *t* 检验, $P < 0.05$ 。

表 4 两组并发症发生率比较 [例 (%)]

组别	肺炎	切口感染	吻合口瘘	肠梗阻	胸腔积液	总发生率
对照组	1 (1.49)	1 (1.49)	0 (0)	0 (0)	2 (2.99)	4 (5.97)
观察组	2 (2.99)	0 (0)	1 (1.49)	1 (1.49)	1 (1.49)	5 (7.46)
χ^2 值						0.199
<i>P</i> 值						0.730

3 讨论

近年来, 随着腹腔镜技术在外科领域的持续发展和更大范围的普及与应用, 腹腔镜胃癌根治术已经广泛应用于胃癌的治疗^[9-10]。然而, 由于手术本身的医源性创伤易造成肠道菌群失调、营养物质摄入减少、吸收不良以及手术切口炎症等均可能导致胃癌术后患者出现一系列的生理功能性障碍^[11-12]。此外, 胃癌患者的肿瘤疾病进程本身存在免疫异常现象, 也会加重手术患者机体免疫功能的失衡状态, 影响患者的术后恢复及远期预后^[13-14]。有研究报道证实^[15], 在大鼠模型中益生菌化合物治疗可显著减轻术后炎症反应水平, 增强免疫力, 恢复肠道菌群组成, 同时提高营养状态, 然而, 其在胃癌根治术后患者中的应用价值尚不明确^[16-17], 仍有待证实。

本次研究结果中, PEENS 组治疗后的 IL-2、IL-6 及 TNF- α 水平均显著低于对照组、治疗前, 提示 PEENS 有助于减轻胃癌根治术患者的术后炎症

反应水平。腹腔镜胃癌根治术的手术创伤可促使机体进入应激状态^[18], 导致体内的多种炎性细胞及炎性介质被激活释放^[19], 最终诱发多组织器官的损伤^[20], 而本研究中纳入的 IL-2、IL-6 和 TNF- α 指标均是临床最为常见和应用最广的细胞验证因子, 可以很好地反映胃癌术后患者机体炎症水平的变化。Devaraj NK 等^[21]研究发现, 胃癌切除手术会对消化道造成损伤, 导致胃黏膜的血供减少, 会造成消化道的细菌菌群分布失调, 同时, 术后患者进食食物的消化路径改变亦会导致细菌菌群失调的发生, 削弱了消化道的屏障保护功能, 易引起细菌易位和继发炎症反应。

本研究还发现, PEENS 组治疗后的 CD4⁺T 细胞和 CD4⁺/CD8⁺ 水平均显著高于 EENS 组和治疗前, PEENS 组治疗后的 CD8⁺T 细胞水平均显著低于 EENS 组和治疗前。研究结果进一步证实, 术后 PEENS 摄入在改善胃癌根治术后患者的细胞免疫

功能方面具有优势。多项研究也发现^[22-23],机体免疫功能与患者术后复发风险和预后生存时间直接密切相关,众所周知,CD4⁺T 细胞、CD8⁺T 细胞及 CD4⁺/CD8⁺是评价机体细胞免疫功能最常见且重要的指标,CD4⁺T 细胞能够协助机体免疫系统发挥抗肿瘤的功效,而 CD8⁺T 细胞则能够抑制免疫应答反应。补充益生菌能增加 CD4⁺T 细胞水平,同时还可进一步提高肠道黏膜的非特异性免疫反应^[24-25]。

营养不良或营养障碍是胃癌等消化道恶性肿瘤患者术后最为常见并发症之一^[26-27]。本次研究结果显示,PEENS 组治疗后的白蛋白和总蛋白水平均显著高于 EENS 组和治疗前,说明胃癌根治术患者术后给予 PEENS 治疗可明显改善患者的营养状态,减少或避免术后营养不良的发生。文献报道显示,补充益生菌能够在保证肠道正常细菌菌群分布比例的同时,抑制胃肠道内的致病菌数量,减少有毒物质的吸收,这对减轻胃癌术后患者黏膜损伤及继发腹泻、便秘、吸收障碍等具有重要意义。有文献报道显示^[28-30],益生菌应用能够在一定程度上降低胃癌术后并发症及不良反应的发生风险;然后在本研究中,由于样本量等原因的影响,两组胃癌术后患者的并发症发生率之间,差异无统计学意义。

综上所述,PEENS 应用于胃癌根治术后患者,可有效减轻炎症反应水平、调节细胞免疫功能和改善营养状态^[31-32]。该研究为益生菌用于控制胃癌术后相关炎症反应及营养不良等研究提供了一些理论依据。但考虑到纳入样本较小的单中心报道,所得研究结论还有待进一步研究加以证实。

参考文献

- CAO W, CHEN H D, YU Y W, et al. Changing profiles of cancer burden worldwide and in China: a secondary analysis of the global cancer statistics 2020[J]. Chin Med J (Engl), 2021, 134(7): 783-791.
- 周家琛, 郑荣寿, 庄贵华, 等. 2000—2015 年中国肿瘤登记地区胃癌发病趋势及年龄变化[J]. 实用肿瘤学杂志, 2020, 34(1): 1-5.
- 中华医学会肿瘤学分会, 中华医学会杂志社. 中华医学会胃癌临床诊疗指南(2021 版)[J]. 中华医学杂志, 2022, 102(16): 1169-1189.
- GAO K, WU J. National trend of gastric cancer mortality in China (2003-2015): a population-based study [J]. Cancer Commun (Lond), 2019, 39(1): 24.
- LI K, XU Y, HU Y, et al. Effect of enteral immunonutrition on immune, inflammatory markers and nutritional status in gastric cancer patients undergoing gastrectomy: a randomized double-blinded controlled trial [J]. J Invest Surg, 2019, 19(3): 1-10.
- XIN F, MZEE S A S, BOTWE G, et al. Short-term evaluation of immune levels and nutritional values of EN versus PN in gastric cancer: a systematic review and a meta-analysis [J]. World J Surg Oncol, 2019, 17(1): 114-120.
- TRIANAFILLIDIS J K, TZOUVALA M, TRIANAFYLLIDI E, et al. Enteral nutrition supplemented with transforming growth factor- β , colostrum, probiotics, and other nutritional compounds in the treatment of patients with inflammatory bowel disease [J]. Nutrients, 2020, 12(4): 1048.
- ELANGOVA A, FISCHER M. When to use probiotics in luminal gastrointestinal disorders? [J]. Curr Opin Clin Nutr Metab Care, 2020, 23(5): 336-343.
- 陈凇, 鲁意迅, 张珂. 中国腹腔镜胃癌根治术式选择与规范化[J/CD]. 中华普外科手术学杂志(电子版), 2022, 16(3): 242-245.
- 王道荣, 王伟. 腹腔镜近端胃癌根治术消化道重建的历史与现状[J]. 肿瘤防治研究, 2022, 49(7): 644-648.
- TOPI S, SANTACROCE L, BOTALICO L, et al. Gastric cancer in history: a perspective interdisciplinary study [J]. Cancers (Basel), 2020, 12(2): 264-270.
- OJIMA T, NAKAMURA M, HAYATA K, et al. Short-term outcomes of robotic gastrectomy vs laparoscopic gastrectomy for patients with gastric cancer: a randomized clinical trial [J]. JAMA Surg, 2021, 156(10): 954-963.
- AL-YASSIR F, KHODER G, SUGATHAN S, et al. Modulation of stem cell progeny by probiotics during regeneration of gastric mucosal erosions [J]. Biology (Basel), 2021, 10(7): 596.
- VAN DER VEEN A, BRENKMAN H J F, SEESING M F J, et al. laparoscopic versus open gastrectomy for gastric cancer (LOGICA): a multicenter randomized clinical trial [J]. J Clin Oncol, 2021, 39(9): 978-989.
- ZHENG C, CHEN T, LU J, et al. Adjuvant treatment and molecular mechanism of probiotic compounds in patients with gastric cancer after gastrectomy [J]. Food Funct, 2021, 12(14): 6294-6308.
- DENG X, ZHENG C, WANG S, et al. Treatment with a probiotic combination reduces abdominal adhesion in rats by decreasing intestinal inflammation and restoring microbial composition [J]. Oncol Rep, 2020, 43(3): 986-998.
- HE Y, ZHU L, CHEN J, et al. Efficacy of probiotic compounds in relieving constipation and their colonization in gut microbiota [J]. Molecules, 2022, 27(3): 666.
- WEI C, YU Z, WANG G, et al. Effects of laparoscopic radical gastrectomy on peritoneal micrometastases of gastric cancer [J]. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech, 2021, 31(4): 399-403.
- LI J T, LIN J X, WANG F H, et al. Comparison of long-term outcomes after robotic versus laparoscopic radical gastrectomy: a propensity score-matching study [J]. Surg Endosc, 2022, 36(11): 8047-8059.
- SONG H, ZHOU L, LIU D, et al. Probiotic effect on helicobacter pylori attachment and inhibition of inflammation in human gastric epithelial cells [J]. Exp Ther Med, 2019, 18(3): 1551-1562.
- DEVARAJ N K, SUPPIAH S, VEETIL S K, et al. The effects of probiotic supplementation on the incidence of diarrhea in cancer patients receiving radiation therapy: a systematic review with meta-analysis and trial sequential analysis of randomized controlled trials [J]. Nutrients, 2019, 11(12): 2886-2894.
- SHAMEKHI S, LOTFI H, ABDOLALIZADEH J, et al. An overview of yeast probiotics as cancer biotherapeutics: possible clinical application in colorectal cancer [J]. Clin Transl Oncol, 2020, 22(13): 1227-1239.
- YAROM N, HOVAN A, BOSSI P, et al. Systematic review of natural and miscellaneous agents, for the management of oral mucositis in cancer patients and clinical practice guidelines - part 2: honey, herbal compounds, saliva stimulants, probiotics, and miscellaneous agents [J]. Support Care Cancer, 2020, 28(5): 2457-2472.
- CHEN C, WEN T, ZHAO Q. Probiotics used for postoperative infections in patients undergoing colorectal cancer surgery [J]. Bi-

- omed Res Int, 2020, 31(1): 5734718.
- [25] ZHENG C, CHEN T, WANG Y, et al. A randomised trial of probiotics to reduce severity of physiological and microbial disorders induced by partial gastrectomy for patients with gastric cancer [J]. J Cancer, 2019, 10(3): 568-576.
- [26] DARBANDI A, MIRSHEKAR M, SHARIATI A, et al. The effects of probiotics on reducing the colorectal cancer surgery complications: a periodic review during 2007-2017 [J]. Clin Nutr, 2019, 11(19): 33135-33158.
- [27] XU H X, SONG C H, FU Z M, et al. Malnutrition and quality of life in chinese cancer patients: a clinical study of 23,994 subjects[J]. J Nutr Oncol, 2021, 6(1): 16-32.
- [28] HARA K, AOYAMA T, YAMADA T, et al. The prognostic value of the perioperative systemic inflammation score for patients with advanced gastric cancer [J]. Anticancer Res, 2020, 40(3): 1503-1512.
- [29] 刘滢, 田玉龙, 张兴起, 等. 围手术期益生菌治疗对新辅助化疗联合胃癌根治术后近期临床结局影响的前瞻性研究[J]. 中华消化外科杂志, 2022, 21(3): 375-384.
- [30] POONYAM P, CHOTIVITAYATARAKORN P, VILAICHONE R K. High effective of 14-day high-dose ppi-bismuth-containing quadruple therapy with probiotics supplement for helicobacter pylori eradication: a double blinded-randomized placebo-controlled study[J]. Asian Pac J Cancer Prev, 2019, 20(9): 2859-2864.
- [31] ZHAO R, WANG Y, HUANG Y, et al. Effects of fiber and probiotics on diarrhea associated with enteral nutrition in gastric cancer patients: a prospective randomized and controlled trial[J]. Medicine (Baltimore), 2017, 96(43): e8418.
- [32] MENG C, BAI C, BROWN T D, et al. Human gut microbiota and gastrointestinal cancer[J]. Genomics Proteomics Bioinformatics, 2018, 16(1): 33-49.

收稿日期: 2022-07-20
本文编辑: 王晓琳

· 微信 ·

饮食模式或与乳腺癌风险相关

近年来,女性乳腺癌发病率逐年攀升,而饮食是导致肿瘤发病的重要因素之一。来自河北医科大学第一附属医院的一项荟萃分析,以评估乳腺癌风险与3种常见饮食模式之间的关系。作者在PubMed、Web of Science、CNKI、Wanfang、Embase和Cochrane图书馆的数据库中系统地搜索了2001年至2022年6月发表的三种常见饮食模式之间的关联研究,即西方饮食模式、素食饮食模式和地中海饮食模式与乳腺癌风险的关系。采用纽卡斯尔-渥太华(NOS)量表评估研究质量。

结果表明,2001年至2021年间共有24篇文章符合纳入荟萃分析的标准。西方的饮食模式与乳腺癌风险呈正相关,尽管研究中的异质性很高($HR=1.05, 95\%CI:1.01\sim1.30; I^2=56.2\%, P=0.019$)。素食饮食模式与女性乳腺癌风险之间存在逆向关系($HR=0.87, 95\%CI:0.78\sim0.97; I^2=73.7\%, P<0.001$)。在地中海饮食模式和女性乳腺癌风险之间没有观察到任何关联。饮食模式和妇女的乳腺癌风险之间没有关联($HR=0.96, 95\%CI:0.89\sim1.02; I^2=64.1\%, P=0.010$)。由于研究之间存在明显的异质性,作者进行了亚组分析、多元回归分析和敏感性分析,发现研究设计类型等因素是各组异质性的主要来源。在敏感性分析中排除特定类型的研究后,这些结果基本没有变化。

该项研究提示,西方的饮食模式可以增加乳腺癌的风险,而素食的饮食模式可以降低乳腺癌的风险。而素食模式可以降低乳腺癌的风险。地中海饮食模式与乳腺癌风险之间没有关联。

文章来源:LU XN, DU HZ, ZHANG TF, et al. Meta-analysis of the breast cancer risk associated with three dietary patterns[J]. J Nutr Oncol, 2022, 7(3): 136-152.