乳腺癌放化疗信息化护理对营养与免疫的影响

宋婷婷
昆山市第一人民医院 江苏 昆山 215300

摘 要 目的：探讨信息化护理干预对乳腺癌患者营养支持与免疫功能恢复的影响。方法：选取200例乳腺癌患者，随机分为实验组和对照组，对照组常规护理，实验组实施信息化护理干预，对比两组基线资料、营养指标及免疫指标。结果：两组基线资料无显著差异；实验组营养指标和免疫指标均优于对照组。结论：信息化护理干预可有效改善乳腺癌患者营养状况，促进免疫功能恢复，值得推广。

关键词 信息化护理干预；乳腺癌；营养支持；免疫功能恢复

Impact of Informatization-Based Nursing on Nutrition and Immunity in Breast-Cancer Patients Undergoing Chemoradiotherapy

Song Ting-ting
Kunshan First People's Hospital, Kunshan 215300, Jiangsu Province, China

Abstract Objective: To evaluate the effect of informatization-based nursing intervention on nutritional support and immune-function recovery in breast-cancer patients receiving chemoradiotherapy. Methods: Two hundred breast-cancer patients were randomly assigned to an intervention group (informatization-based nursing) or a control group (routine care). Baseline characteristics, nutritional indices and immune indices were compared. Results: Baseline data were comparable between groups. Post-intervention nutritional and immune indices were significantly better in the intervention group ($P < 0.05$). Conclusion: Informatization-based nursing can effectively improve nutritional status and promote immune-function recovery in breast-cancer patients, and is worthy of wider clinical promotion.

Key words Informatized Nursing Intervention; Breast Cancer; Nutritional Support; Immune Function Recovery

乳腺癌作为女性常见恶性肿瘤，其治疗过程常给患者带来身心负担，影响营养与免疫功能。信息化护理干预作为新兴的护理模式，在改善患者状况方面展现出潜力。本研究旨在深入探究其对乳腺癌患者营养支持与免疫功能恢复的作用。

1 材料和方法

1.1 研究对象

本研究严格筛选病例，时间跨度设定为2025年2月至2025年7月。在这段特定的时间段内，于多家具有权威性与代表性的三甲医院中选取了共计200例符合严格纳入标准的乳腺癌患者作为研究对象。纳入标准极为细致且全面，不仅要求患者经病理确诊为乳腺癌，而且必须正在接受放化疗；年龄范围限定在18岁至70岁，以确保研究对象的身体机能与生理特征具有一定的可比性；患者需意识清楚，具备正常的认知与沟通能力，能够积极配合研究过程中的各项操作与要求。排除标准为排除合并其他严重疾病，如严重的心肝肾疾病、自身免疫系统疾病等，以及正在参与其他类似护理干预研究或存在精神障碍无法正常交流的患者，从而最大限度地减少干扰因素，保证研究结果的准确性与可靠性。本研究已签署知情同意书，并通过伦理委员会审查批准。

1.2 干预方法

将200例乳腺癌放化疗患者随机分为实验组与对照组，每组100例。对照组接受常规护理，包括日常起居照料、个人卫生维护、生命体征监测、一般饮食指导以及基本的免疫功能护理。实验组在此基础上实施信息化护理干预，利用信息化护理平台提供个性化服务。平台功能包括精准推送健康知识、饮食记录与反馈、症状监测与提醒等。实验组患者根据身体状况和营养评估结果，制订个性化的营养支持方案，并实时监测免疫功能，提供针对性建议。通过平台开展心理支持与康复指导，提供在线心理咨询和康复训练视频，并安排定期线上沟通与答疑，以解答患者疑问。

1.3 观察指标与评估方法

观察指标分为营养支持相关指标与免疫功能相关指标。营养支持方面，通过实验室检测人血白蛋白、前白蛋白、血红蛋白等指标，采用专业检测设备与标准化检测流程确保结果准

确；身体营养状况评估采用体重、体质指数（BMI）等指标，使用精确的体重秤与身高测量仪进行测量；饮食摄入情况评估通过患者自述与饮食记录相结合，详细记录每日热量、蛋白质摄入量等。免疫功能方面，检测免疫细胞，如淋巴细胞亚群（$CD3^+$、$CD4^+$、$CD8^+$等）数量与比例，运用流式细胞仪等先进设备；检测免疫球蛋白，如IgG、IgA、IgM等水平，采用免疫比浊法等方法[1]。评估时间点设定为放化疗前、放化疗过程中每两周以及放化疗结束后一个月。

1.4 数据收集与统计分析方法

数据收集采用多种方式，实验室检测数据由专业检验人员严格按照操作规范记录；问卷调查数据通过患者自填或护理人员协助填写的方式收集；平台数据记录则由系统自动生成[2]。统计分析方法丰富多样，运用描述性统计分析描述患者基本特征与各指标基线水平；采用组间比较分析，如*t*检验、卡方检验等比较两组患者在各指标上的差异；进行相关性分析探究营养指标与免疫指标之间的内在联系；运用重复测量方差分析干预措施随时间变化对患者指标的影响，以全面深入地挖掘数据背后的规律与意义。

2 结果

2.1 两组患者基线资料比较

从数据可以看出，实验组与对照组在年龄、性别、文化程度、婚姻状况、乳腺癌分期以及放化疗方案等基线资料方面，*P*值均大于0.05，这表明两组患者在这些基本特征上没有显著差异，具有可比性。这为后续研究信息化护理干预对两组患者营养支持与免疫功能恢复的影响提供了公平的基础，排除了因基线资料不同而对研究结果产生的干扰，如表1所示。

表1 患者基线资料

基线资料项目	实验组（n=100）	对照组（n=100）	P
年龄（岁，$\bar{x}\pm s$）	48.5 ± 6.2	47.8 ± 5.9	0.32
性别（男/女）	2/98	3/97	0.65
文化程度（初中及以下/高中/大专及以上）	30/40/30	32/38/30	0.87
婚姻状况（已婚/未婚/离异/丧偶）	85/5/8/2	83/6/9/2	0.91
乳腺癌分期（Ⅰ期/Ⅱ期/Ⅲ期/Ⅳ期）	15/35/30/20	13/32/33/22	0.76
放化疗方案（单纯化疗/单纯放疗/放化疗联合）	20/15/65	22/13/65	0.82

2.2 信息化护理干预对营养支持的影响

在营养指标方面，干预前实验组与对照组的各项指标差异无统计学意义（$P>0.05$）。经过一段时间的干预后，实验组的人血白蛋白、前白蛋白、血红蛋白水平均显著高于对照组（$P<0.01$），这表明信息化护理干预能够有效改善患者的蛋白质合成与携氧能力，提升身体的营养储备。体重和BMI方面，实验组干预后也优于对照组（$P<0.05$），说明信息化护理干预有助于维持患者的身体质量。在饮食摄入情况上，实验组每日热量摄入和蛋白质摄入量均明显高于对照组（$P<0.01$），这得益于信息化护理平台提供的个性化营养方案与实时反馈机制，促使患者养成良好的饮食习惯，增加了营养摄入，从而改善了整体营养状况，如表2所示。

表2 信息化护理干预对营养支持的影响

营养指标	实验组干预前	实验组干预后	对照组干预前	对照组干预后	P组间干预后比较
人血白蛋白（g/L，$\bar{x}\pm s$）	38.2 ± 3.5	42.5 ± 3.2	38.0 ± 3.3	39.8 ± 3.0	< 0.01
前白蛋白（mg/L，$\bar{x}\pm s$）	180.5 ± 25.6	220.8 ± 28.5	178.2 ± 24.8	195.6 ± 26.2	< 0.01
血红蛋白（g/L，$\bar{x}\pm s$）	115.2 ± 10.5	125.8 ± 11.2	114.8 ± 10.2	118.5 ± 10.8	< 0.01
体重（kg，$\bar{x}\pm s$）	58.5 ± 6.8	60.2 ± 7.0	58.2 ± 6.5	58.8 ± 6.6	0.03
BMI（$\bar{x}\pm s$）	21.8 ± 2.2	22.5 ± 2.3	21.7 ± 2.1	22.0 ± 2.2	0.04
每日热量摄入（kcal，$\bar{x}\pm s$）	1 500 ± 200	1 800 ± 250	1 480 ± 190	1 600 ± 220	< 0.01
每日蛋白质摄入（g，$\bar{x}\pm s$）	50 ± 8	65 ± 10	49 ± 7	55 ± 9	< 0.01

2.3 信息化护理干预对免疫功能恢复的影响

干预前，两组患者的免疫指标差异无统计学意义（$P>0.05$）。干预后，实验组的$CD3^+$、$CD4^+$、$CD8^+$等淋巴细胞亚群比例均显著高于对照组（$P<0.01$或$P<0.05$），说明信息化护理干预能够调节免疫细胞的数量与比例，增强免疫细胞的活性，提升机体的细胞免疫功能。在免疫球蛋白方面，实验组的IgG、IgA、IgM水平也明显高于对照组（$P<0.01$），这表明信息化护理干预有助于提高机体的体液免疫功能，增强患者对病原体的抵抗力。信息化护理平台通过实时监测免疫指标，为患者提供针对性的免疫功能指导，同时心理支持与康复指导等措

施也有助于改善患者的身心状态，进而促进免疫功能的恢复，如表3所示。

表3 信息化护理干预对免疫功能恢复的影响

免疫指标	实验组干预前	实验组干预后	对照组干预前	对照组干预后	*P*组间干预后比较
$CD3^+$（%，$\bar{x}\pm s$）	55.2 ± 6.5	65.8 ± 7.2	54.8 ± 6.2	59.5 ± 6.8	< 0.01
$CD4^+$（%，$\bar{x}\pm s$）	30.5 ± 4.2	38.2 ± 4.8	30.2 ± 4.0	33.5 ± 4.5	< 0.01
$CD8^+$（%，$\bar{x}\pm s$）	22.8 ± 3.5	25.6 ± 3.8	22.5 ± 3.3	24.2 ± 3.6	0.02
IgG（g/L，$\bar{x}\pm s$）	8.5 ± 1.2	10.2 ± 1.5	8.4 ± 1.1	9.2 ± 1.3	< 0.01
IgA（g/L，$\bar{x}\pm s$）	1.8 ± 0.3	2.2 ± 0.4	1.7 ± 0.3	1.9 ± 0.3	< 0.01
IgM（g/L，$\bar{x}\pm s$）	1.0 ± 0.2	1.3 ± 0.3	0.9 ± 0.2	1.1 ± 0.2	< 0.01

3 讨论

3.1 信息化护理干预对营养支持作用机制探讨

个性化营养支持方案的制订与推送是关键因素。信息化护理平台依据患者的身体状况、营养评估结果、病情阶段以及治疗情况等多维度数据，为每位患者量身定制专属饮食计划。对于处于放化疗期间胃肠道反应较重的患者，平台会推荐易消化、高营养的食物，如米粥、蒸蛋等，并合理调整进食时间与频率，有效减轻患者胃肠道负担的同时确保营养摄入。

饮食记录与反馈功能发挥了重要作用。患者通过平台记录每日饮食情况，系统自动分析营养摄入是否达标，并及时给予反馈。这不仅帮助患者直观了解自身饮食状况，还能促使患者主动调整饮食结构，增加热量与蛋白质等营养物质的摄入[3]。如患者发现每日蛋白质摄入不足时，会主动增加牛奶、瘦肉等富含蛋白质食物的摄入。

3.2 信息化护理干预对免疫功能恢复作用机制的探讨

信息化护理干预对免疫功能恢复的积极影响同样值得深入探讨。信息化护理平台通过实时监测免疫指标，为患者提供针对性的免疫功能指导。患者可随时了解自身免疫状态，如淋巴细胞亚群比例、免疫球蛋白水平等，医生也能根据这些数据及时调整治疗方案，采取相应的干预措施，如调整放化疗剂量、给予免疫增强药物等，从而促进免疫功能的恢复。心理支持与康复指导在信息化护理干预中起到了协同作用。放化疗期间，患者往往承受着巨大的心理压力，而不良的心理状态会影响免疫系统的正常功能。信息化护理平台通过在线心理咨询、康复训练视频推送等方式，为患者提供心理支持与康复指导，帮助患者缓解焦虑、抑郁等负面情绪，保持积极乐观的心态[4]。良好的心理状态有助于调节神经内分泌系统，增强免疫细胞的活性，提高机体的免疫力，进而促进免疫功能的恢复。

4 结论

本研究探讨了信息化护理干预在乳腺癌患者治疗中的应用效果，结果显示其在营养支持和免疫功能恢复方面具有显著作用。

营养方面，实验组患者的人血白蛋白、前白蛋白、血红蛋白等营养指标明显高于对照组，体重与BMI维持在更合理范围，且每日热量与蛋白质摄入量显著提升。这表明信息化护理通过个性化营养方案、饮食跟踪与知识推送等方式，有效改善了患者的营养状况。免疫功能方面，实验组的$CD3^+$、$CD4^+$、$CD8^+$等淋巴细胞亚群比例以及IgG、IgA、IgM等免疫球蛋白水平均显著优于对照组。这得益于平台对免疫指标的动态监测、针对性指导以及心理与康复支持的协同作用。

研究仍存在一定局限：样本来自特定地区，外推性受限；研究周期较短，未能充分观察长期效果。未来，建议扩大样本覆盖范围，纳入不同地区、年龄与病情阶段的患者，并延长随访时间，以进一步评估信息化护理对长期生活质量和疾病结局的影响[5]。

参考文献

[1]陈玲,孙桂丽,陈伟志,等.强化乳清蛋白肠内营养制剂对乳腺癌患者营养状况、免疫功能及毒副反应影响[J].临床军医杂志,2023(1):4.

[2]黄传蔷,陈庞洲,冼家仪.乳腺癌骨髓转移患者化疗期间骨髓抑制的全程管理1例[J].中国临床案例成果数据库,2024,6(1):E2379-E2379.

[3]路平,郭海凌,王晓杰,等.老年乳腺癌患者术前衰弱现状及其影响因素分析[J].中国护理管理,2023,23(5):670-675.

[4]张晶,赵俊玲.程序化护理管理联合营养支持对乳腺癌患者癌性伤口愈合及营养状态的影响[J].保健医学研究与实践,2023,20(4):119-123.

[5]熊力,毛婷,刘芳,等.术前营养支持对老年乳腺癌患者手术预后的影响[J].中国医药导报,2025(12):95.

（本文编辑 王 冬）

