

Hepal-6 细胞和 Huh7 细胞的增殖、迁移。在另一项研究中 TMAO 促进荷瘤裸鼠肿瘤生长,其机制为 TMAO 增强了丝裂原活化蛋白激酶(mitogen-activated protein kinase,MAPK)信号分子的磷酸化,通过激活 MAPK 通路促进肝癌细胞的增殖、迁移和上皮-间质转化^[20]。TMAO 诱导体外肝癌细胞增殖迁移,促进荷瘤裸鼠肿瘤生长,这与其在乳腺癌和胰腺癌中的抗肿瘤结论相反,需要进一步研究发现这种矛盾的原因。在结肠直肠癌中,肠道微生物生态失调被认为是结肠直肠癌的一个标志,越来越多的证据表明,TMAO 作为一种肠道微生物依赖的代谢物在结肠直肠癌的发病过程中是一个新的重要角色^[21]。肠道菌群分析显示,TMAO 在结肠直肠癌小鼠中引起肠道微生物群落结构的变化,有益菌群减少,其诱导的结肠直肠癌风险可能部分是因为疾病进展中结肠细菌的异常紊乱^[22]。相关研究表明,TMAO 在体外诱导结肠直肠癌细胞增殖,且细胞和细胞上清液中的血管内皮生长因子(vascular endothelial growth factor,VEGF)A 分泌增加。同时,皮下荷瘤裸鼠长期饲喂胆碱后,循环 TMAO 水平、肿瘤体积、新血管形成增加^[23],TMAO 可能通过促进结肠直肠癌细胞增殖和血管生成发挥致癌作用。胃癌患者中,幽门螺杆菌诱导胃黏膜的免疫炎症反应导致慢性炎症是胃癌的主要原因。幽门螺杆菌可与其他菌群相互作用,例如通过增加厚壁菌门的比例和降低拟杆菌门的比例,诱导了高脂肪饮食的小鼠肠道菌群的显著变化,并促进高脂肪饮食诱导的代谢紊乱^[24-25]。高脂饮食和厚壁菌门参与 TMAO 的生成,与循环 TMAO 正相关,幽门螺杆菌和 TMAO 两者之间存在某种联系,有体外实验证实二者协同作用增强了胃上皮细胞中免疫炎症基因的表达水平,其中白介素(interleukin,IL)-IL 6 和趋化因子配体 1(C-X-C motif chemokine ligand 1,CXCL1)表达水平显著增高^[26]。另一项研究中,TMAO 干预后的幽门螺杆菌活性及毒力明显增强,同时 TMAO 的摄入会增强幽门螺杆菌刺激小鼠胃黏膜中炎症因子的过表达^[27]。幽门螺杆菌和 TMAO 的协同作用在患有活动性慢性病的胃炎患者中起重要作用,并可能进一步加速消化性溃疡和胃癌的发展。除此之外,一些病例对照研究通过血浆代谢组学分析发现 TMAO 在宫颈癌^[28]、甲状腺癌^[29]患者中的水平显著高于健康对照组,或许可作为预测这些癌症的一种非侵入性生物标志物。TMAO 在肝癌和结肠直肠癌中表现出促肿瘤作用,而在 TNBC 和胰腺癌中则具有抗肿瘤免疫效应,这种差异可能与肿瘤微环境的免疫复杂性有关。TMAO 与各种免疫细胞相互作用,促进了免疫细胞的表型转变及杀伤能力。在肝癌和结肠直肠癌的相关研究中未将 TMAO 与免疫微环

境的相互作用考虑进去,仅能说明在不考虑复杂免疫微环境的情况下,TMAO 可以促进癌细胞的增殖,需要更缜密的方案探究 TMAO 在复杂肿瘤微环境中的作用机制。

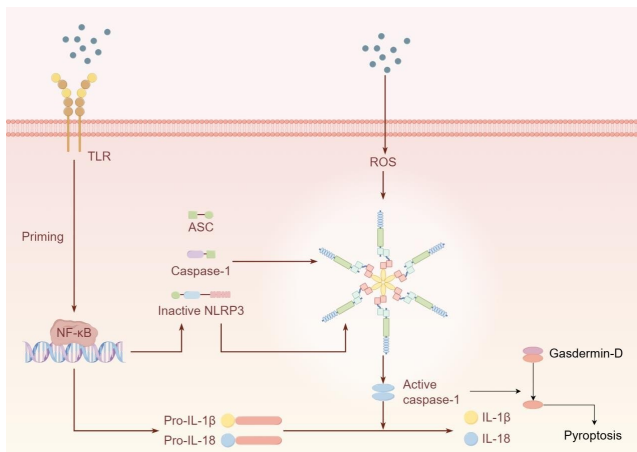
3 TMAO 与免疫调节

肿瘤微环境复杂的成分和细胞间的相互作用塑造了癌症的侵袭性,巨噬细胞是肿瘤微环境中最丰富的细胞之一,高密度的肿瘤相关巨噬细胞(tumor-associated macrophages,TAMs)与免疫抑制有关^[30]。根据巨噬细胞活化状态和生物学功能,巨噬细胞可分为两类:经典活化状态 M1 型和选择性活化的 M2 型,二者共存于肿瘤微环境中,M2 亚型占据主导地位^[31]。M2 型巨噬细胞可分泌 IL-10、转化生长因子- β (Transforming growth factor- β ,TGF- β)、VEGF,参与辅助型 T 细胞 2(T helper 2 cell,Th2)免疫应答,抑制 T 淋巴细胞功能,并通过促进上皮-间质转化、血管生成等途径促进肿瘤侵袭转移,导致肿瘤进展和不良预后。M1 巨噬细胞可分泌多种炎性细胞因子,如 IL-1、IL-6、IL-12 和 IL-23、TNF- α 、活性氧(reactive oxygen species,ROS)和 NO,可诱导 Th1 型免疫反应,激活 NK 细胞、细胞毒性 T 淋巴细胞,在促进抗肿瘤反应中发挥关键作用^[32]。近年的一些研究强烈支持了 TMAO 可以诱导炎症和免疫激活的观点。体外及体内实验表明,TMAO 诱导骨髓源巨噬细胞分泌 M1 特征细胞因子一氧化氮合酶(nitric oxide synthase,NOS2)、TNF- α 、IL-6 和 IL-1 β 增加^[33],并抑制 M2 型巨噬细胞标志物精氨酸酶 1(arginase1,Arg1)、IL-10 等的 mRNA 水平^[34],显然 TMAO 调节巨噬细胞向 M1 型转化。除了促进巨噬细胞 M1 型极化,TMAO 干预也显著增加了小鼠脾内 T 淋巴细胞浸润,并促进 T 淋巴细胞分化,而在体外培养系统中,TMAO 刺激既没有增加 T 淋巴细胞增殖,也没有增加 T 淋巴细胞释放的细胞因子^[6]。TMAO 并非直接作用于 T 淋巴细胞,可能是由调节巨噬细胞极化间接诱导,T 淋巴细胞增殖、分化是连续免疫反应的结果。综上所述,TMAO 可驱动巨噬细胞向免疫刺激表型转化,增强效应 T 细胞反应,重塑免疫微环境,降低肿瘤负担,TMAO 或许能成为抗肿瘤免疫治疗的一个切入点。

4 TMAO 与炎症

肿瘤微环境中的炎症通常被认为是癌症的标志,炎症小体是炎症反应的核心,在癌症的发生发展中起着至关重要的作用,NLRP3 炎症小体因其在肿瘤中的双重作用受到了广泛关注。TMAO 可诱导 NLRP3 炎症小体激活^[35],且抑制 NLRP3 炎性小体活化的同时 TMAO 诱导的骨髓来源巨噬细胞中的 M1 极化也受到抑制^[33],这表明 NLRP3 在 TMAO 调节巨噬细胞极

化中起关键作用。具体机制可能是 TMAO 可被巨噬细胞 Toll 样受体(Toll-like receptor, TLR)4 和 TLR 2 识别^[36-37], 随后触发 NF- κ B 通路^[38-39], NF- κ B 诱导 NLRP3 和其他前体炎症因子表达, 完成炎症小体组装的第一步。此外, 体内外实验证实, TMAO 可通过升高线粒体活性氧(ROS)水平促进 NLRP3 炎症小体组装^[40]。TMAO 参与 NLRP3 炎症小体组装, 且其调节巨噬细胞极化的作用依赖于 NLRP3 炎症小体的激活。除此之外, NLRP3 炎症小体组装后介导 Caspase-1 激活, 促进 IL-1 β 和 IL-18 活化, 被激活的 Caspase-1 对 GSDMD 进行切割, 切割后的 GSDMD 与细胞膜上的磷脂蛋白结合, 细胞质膜上形成孔洞, 细胞中的内容物(包括 IL-1 β 、IL-18)由此释放, 最终招募免疫细胞并扩大炎症反应^[41-42], 致使细胞焦亡。TMAO 也可通过诱导内质网应激酶磷酸化介导内质网应激, 活化 Caspase-3 并启动 GSDME 触发的焦亡, 并增加 CD8⁺ T 细胞浸润^[43-44]。因此, TMAO 可激活巨噬细胞上的 NLRP3 炎症小体, 一方面可调节巨噬细胞向 M1 型极化, 另一方面诱导 Caspase-1 活化并启动细胞焦亡, IL-1 β 和 IL-18 等炎症因子释放, 免疫细胞浸润增加。目前 TMAO 在免疫、炎症中的作用机制研究展现出一定的免疫微环境重塑潜力, 这为肿瘤的防治提供了新的启示。



注: 本图由 Figdraw 绘制。

图 1 TMAO 相关 NLRP3 炎症小体信号通路激活及其介导的细胞焦亡

5 总结与展望

TMAO 在各种肿瘤中的研究大多处于相关性研究阶段, 具体的作用机制研究也在不断拓宽。在大多数相关性研究中, TMAO 与多种肿瘤的进展有联系; 而在一些机制研究中, TMAO 在不同肿瘤中表现出不同的作用, 例如: 在肝癌、胃癌、结直肠癌的体外研究中, TMAO 促进癌细胞的增殖、迁移, 但在乳腺癌和胰腺

癌研究中 TMAO 通过诱导巨噬细胞极化和细胞焦亡表现出抗肿瘤免疫作用, 体外培养时对癌细胞却并无直接作用。在其他疾病中的研究已证实 TMAO 介导 NLRP3 炎症小体的激活并诱导巨噬细胞极化及细胞焦亡, 或许当不考虑复杂免疫微环境的情况下, TMAO 会促进一些癌细胞的增殖、迁移, 但在免疫功能正常的机体内, TMAO 可能通过调节肿瘤微环境中的免疫细胞, 重塑免疫微环境, 借此影响肿瘤进展。而 TMAO 在肿瘤免疫治疗中表现出的潜力需要在更多癌种中验证, 全面了解 TMAO 在其他肿瘤中的作用机制, 克服潜在的副作用, 靶向 TMAO 作为肠道菌群代谢物或许可以成为一个新的治疗策略。

参考文献:

- [1] XIE Y Y, LIU F. The role of the gut microbiota in tumor, immunity, and immunotherapy[J]. *Front Immunol*, 2024, 15:1410928.
- [2] WANG H, RONG X Y, ZHAO G, et al. The microbial metabolite trimethylamine N-oxide promotes antitumor immunity in triple-negative breast cancer[J]. *Cell Metab*, 2022, 34(4):581-594. e8.
- [3] MIRJI G, WORTH A, BHAT S A, et al. The microbiome-derived metabolite TMAO drives immune activation and boosts responses to immune checkpoint blockade in pancreatic cancer[J]. *Sci Immunol*, 2022, 7(75): eabn0704.
- [4] 王世杰, 陈松. 肠源性三甲胺生成机制及其饮食调控[J]. *食品科学技术学报*, 2023, 41(1):22-29.
- [5] BYRD D A, ZOUIOUICH S, KARWA S, et al. Associations of serum trimethylamine N-oxide and its precursors with colorectal cancer risk in the prostate, lung, colorectal, ovarian cancer screening trial cohort[J]. *Cancer*, 2024, 130(11):1982-1990.
- [6] WU K, YUAN Y, YU H H, et al. The gut microbial metabolite trimethylamine N-oxide aggravates GVHD by inducing M1 macrophage polarization in mice[J]. *Blood*, 2020, 136(4):501-515.
- [7] CHHIBBER-GOEL J, GAUR A, SINGHAL V, et al. The complex metabolism of trimethylamine in humans: endogenous and exogenous sources[J]. *Expert Rev Mol Med*, 2016, 18:e8.
- [8] SHEPSHELOVICH J, GOLDSTEIN-MAGAL L, GLOBERSON A, et al. Protein synthesis inhibitors and the chemical chaperone TMAO reverse endoplasmic reticulum perturbation induced by overexpression of the iodide transporter pendrin[J]. *J Cell Sci*, 2005, 118(Pt 8):1577-1586.
- [9] ANDREU-SÁNCHEZ S, AHMAD S, KURILSHIKOV A, et al. Unraveling interindividual variation of trimethylamine N-oxide and its precursors at the population level[J]. *Imeta*, 2024, 3(3):e183.

- [10] YOO W, ZIEBA J K, FOEGEDING N J, et al. High-fat diet-induced colonocyte dysfunction escalates microbiota-derived trimethylamine N-oxide [J]. *Science*, 2021, 373(6556):813-818.
- [11] HUANG Y, ZHANG J W, ZHANG Y Z, et al. Red meat intake, faecal microbiome, serum trimethylamine N-oxide and hepatic steatosis among Chinese adults [J]. *Liver Int*, 2024, 44(5):1142-1153.
- [12] HEFNI M E, BERGSTRÖM M, LENNQVIST T, et al. Simultaneous quantification of trimethylamine N-oxide, trimethylamine, choline, betaine, creatinine, and propionyl-, acetyl-, and L-carnitine in clinical and food samples using HILIC-LC-MS [J]. *Anal Bioanal Chem*, 2021, 413(21):5349-5360.
- [13] RATH S, ROX K, KLEINE BARDENHORST S, et al. Higher trimethylamine- N-oxide plasma levels with increasing age are mediated by diet and trimethylamine-forming bacteria [J]. *mSystems*, 2021, 6(5):e0094521.
- [14] RATH S, HEIDRICH B, PIEPER D H, et al. Uncovering the trimethylamine-producing bacteria of the human gut microbiota [J]. *Microbiome*, 2017, 5(1):54.
- [15] KUMAR H, VISHAL GUPTA N, JAIN R, et al. A review of biological targets and therapeutic approaches in the management of triple-negative breast cancer [J]. *J Adv Res*, 2023, 54:271-292.
- [16] SCHIZAS D, CHARALAMPAKIS N, KOLE C, et al. Immunotherapy for pancreatic cancer: a 2020 update [J]. *Cancer Treat Rev*, 2020, 86:102016.
- [17] BEHARY J, RAPOSO A E, AMORIM N M L, et al. Defining the temporal evolution of gut dysbiosis and inflammatory responses leading to hepatocellular carcinoma in Mdr2^{-/-} mouse model [J]. *BMC Microbiol*, 2021, 21(1):113.
- [18] BANERJEE R, WEHRLE C J, WANG Z, et al. Circulating gut microbe-derived metabolites are associated with hepatocellular carcinoma [J]. *Biomedicines*, 2024, 12(9):1946.
- [19] WU Y L, RONG X Y, PAN M M, et al. Integrated analysis reveals the gut microbial metabolite tmao promotes inflammatory hepatocellular carcinoma by upregulating POSTN [J]. *Front Cell Dev Biol*, 2022, 10:840171.
- [20] ZHOU C F, BASNET R, ZHEN C X, et al. Trimethylamine N-oxide promotes the proliferation and migration of hepatocellular carcinoma cell through the MAPK pathway [J]. *Discov Oncol*, 2024, 15(1):346.
- [21] JALANDRA R, DALAL N, YADAV A K, et al. Emerging role of trimethylamine-N-oxide (TMAO) in colorectal cancer [J]. *Appl Microbiol Biotechnol*, 2021, 105(20):7651-7660.
- [22] ZHANG W R, QIN X L, ZHANG K X, et al. Microbial metabolite trimethylamine-N-oxide induces intestinal carcinogenesis through inhibiting farnesoid X receptor signaling [J]. *Cell Oncol (Dordr)*, 2024, 47(4):1183-1199.
- [23] YANG S Y, DAI H, LU Y M, et al. Trimethylamine N-oxide promotes cell proliferation and angiogenesis in colorectal cancer [J]. *J Immunol Res*, 2022, 2022:7043856.
- [24] HE C, YANG Z, CHENG D D, et al. *Helicobacter pylori* infection aggravates diet-induced insulin resistance in association with gut microbiota of mice [J]. *EBio Medicine*, 2016, 12:247-254.
- [25] PENG C, XU X B, HE Z C, et al. *Helicobacter pylori* infection worsens impaired glucose regulation in high-fat diet mice in association with an altered gut microbiome and metabolome [J]. *Appl Microbiol Biotechnol*, 2021, 105(5):2081-2095.
- [26] WU D Y, CAO M, PENG J S, et al. The effect of trimethylamine N-oxide on *Helicobacter pylori*-induced changes of immunoinflammatory genes expression in gastric epithelial cells [J]. *Int Immunopharmacol*, 2017, 43:172-178.
- [27] WU D Y, CAO M, LI N Z, et al. Effect of trimethylamine N-oxide on inflammation and the gut microbiota in *Helicobacter pylori*-infected mice [J]. *Int Immunopharmacol*, 2020, 81:106026.
- [28] LI X, ZHANG L Y, HUANG X, et al. High-throughput metabolomics identifies new biomarkers for cervical cancer [J]. *Discov Oncol*, 2024, 15(1):90.
- [29] SHI L, GUO M H, SHI C X, et al. Distinguishing benign and malignant thyroid nodules using plasma trimethylamine N-oxide, carnitine, choline and betaine [J]. *J Cancer Res Clin Oncol*, 2024, 150(3):142.
- [30] BUI I, BONAVIDA B. Polarization of M2 tumor-associated macrophages (TAMs) in cancer immunotherapy [J]. *Crit Rev Oncog*, 2024, 29(4):75-95.
- [31] BOUTILIER A J, ELSAWA S F. Macrophage polarization states in the tumor microenvironment [J]. *Int J Mol Sci*, 2021, 22(13):6995.
- [32] ASHRAFIZADEH M, AREF A R, SETHI G, et al. Natural product/diet-based regulation of macrophage polarization, Implications in treatment of inflammatory-related diseases and cancer [J]. *J Nutr Biochem*, 2024, 130:109647.
- [33] XIE Y N, HU X F, LI S L, et al. Pharmacological targeting macrophage phenotype via gut-kidney axis ameliorates renal fibrosis in mice [J]. *Pharmacol Res*, 2022, 178:106161.

本文引文格式:利青,蓝家富,吴海萍,等.基于思维导图联合 BOPPPS 教学模式在超声诊断学教学中的应用[J].右江民族医学院学报,2025,47(3):518-521.

【医学教育研究】

基于思维导图联合 BOPPPS 教学模式 在超声诊断学教学中的应用

利青,蓝家富,吴海萍,李静,黄婷,李俊璇

(右江民族医学院附属医院超声医学科,广西 百色 533000)

摘要:目的 探讨思维导图联合 BOPPPS 教学模式在超声诊断学教学中的应用效果,评估其对学生超声诊断理论知识、技能操作以及临床思维能力的提升作用。**方法** 选取右江民族医学院医学影像本科大四学生作为研究对象,随机分为对照组(传统讲课模式, $n=30$)和观察组(思维导图联合 BOPPPS 教学模式, $n=30$)。教学活动包括理论讲授、病例分析及技能操作演示,最终通过期末考试和教学满意度调查进行评估。**结果** 观察组在理论成绩、技能成绩及教学满意度方面均优于对照组($P<0.001$)。观察组学生在超声图像的识别和诊断、临床思维能力等方面表现出一定的优势,且对教学内容的理解和应用能力更为深入。**结论** 思维导图联合 BOPPPS 教学模式在超声诊断学教学中具有显著优势。该模式通过增强互动性、促进理论与实践结合,有效提升了学生的超声技能、临床诊断及学习兴趣,为超声医学教育的创新与发展提供了有益的参考。

关键词: BOPPPS 教学模式;思维导图;影像专业;超声

中图分类号: G642 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-5817(2025)03-0518-04

doi: 10.3969/j.issn.1001-5817.2025.03.024

随着社会对医疗服务需求的不断提升,医学教育改革在培养高素质医疗人才方面发挥着重要作用。超声诊断学作为临床医学中重要的影像学手段,广泛应用于疾病的诊断、疗效及预后评估^[1]。然而,超声教学面临着一些挑战,尤其是在理论教学方面。由于超声图像的抽象性,学生往往难以直接理解其与临床疾病的关系,导致知识与实际应用之间存在脱节^[2]。此外,超声技能的培养需要较高的临床思维能力和图像分析能力,传统教学方式难以充分满足这一需求^[3]。为了提高学生的超声诊断能力,迫切需要探索创新的教学方法,帮助学生更好地将知识与实际技能结合,激发学生的学习兴趣 and 临床决策能力^[4]。

近年来,思维导图和 BOPPPS 教学模式作为两种创新的教学手段,已被越来越多的研究者关注并应用于医学教育中。英国心理学家 Tony Buzan 于 20 世纪 70 年代提出了思维导图,其核心是通过中心主题向外延伸分支,模拟大脑的自然思考过程,是一种可视化工具,用于表达发散性思维,帮助整理信息、激发创意、提

升记忆与学习效率。在超声诊断学的学习过程中通过将复杂的知识点以思维导图结构化的方式呈现,帮助学生更清晰地理解疾病的多学科背景和超声影像特征^[5]。而 BOPPPS 教学模式起源于加拿大教师培训项目,是一种以学生为中心的教学设计框架,代表 6 个教学环节: Bridge-in(导入)、Objective(目标)、Pre-assessment(前测)、Participatory Learning(参与式学习)、Post-assessment(后测)、Summary(总结)。它强调教学的系统性和互动性,通过增强课堂的互动性和参与感,能有效提升学生的思考能力和临床应用能力^[6-7]。

在超声诊断案例教学中,结合思维导图与 BOPPPS 教学模式,能够帮助学生系统性地掌握超声诊断知识,同时通过互动学习增强其临床思维。通过这种创新教学模式,学生不仅能加深对超声影像的理解,还能更好地将理论与实践结合,提高超声诊断的综合能力^[8]。本研究旨在探索思维导图与 BOPPPS 模式联合应用于超声诊断学教学的效果,为超声医学教育的

基金项目: 广西高等教育本科教学改革工程项目(2024JGA334);右江民族医学院校级教改课题(J2022-26)

第一作者: 利青,博士,副主任医师,研究方向:超声教学,介入、造影、浅表血管超声,腹部超声,E-mail:270122054@qq.com

通讯作者: 蓝家富,主任医师,研究方向:超声教学,介入、造影、浅表血管超声,腹部超声,E-mail:18978600388@163.com

创新发展提供借鉴。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取右江民族医学院医学影像本科大四学生作为研究对象,随机分为对照组(传统讲课模式, $n=30$)和观察组(思维导图联合 BOPPPS 教学模式, $n=30$)。所有学生均签署知情同意书,并被告知分组结果不会影响其学业评价。为避免学生对分组结果产生抵触情绪,研究团队在干预前进行了充分的沟通和解释,确保学生理解研究目的和干预措施的重要性。此外,观察组学生在干预期间可获得额外的学术支持和心理辅导,以提高其依从性和参与度。观察组和对照组的基本资料(如性别、年龄、学业成绩等)均无差异,符合分组要求。

1.2 方法

1.2.1 教学方法 本研究的超声教学活动由右江民族医学院附属医院超声医学科的副主任医师及主任医师担任授课教师。所有教师都具有多年的超声诊断学理论与实践教学经验,并在超声医学教学领域积累了丰富的经验。研究采用了两种不同的教学模式进行对比分析,即传统讲课模式与基于思维导图联合 BOPPPS 教学模式的案例教学法。对照组:教学内容以传统的讲课式教学为主,依托超声诊断学的教学大纲,课程内容包括心血管、消化、泌尿、浅表器官等常见疾病的超声声像图表现及诊断方法。教学过程中,教师通过讲授各类疾病的解剖学、临床表现及超声表现特点,帮助学生理解和记忆超声诊断要点。对于实际操作部分,教师通过观摩教学,让学生在超声实训室观摩教师的问诊过程、检查操作和诊断流程,提升学生对超声操作的认识和技能。观察组:采用结合思维导图与 BOPPPS 教学模式的案例教学方法。教师选取经典且具有代表性的病例(这些病例具有完整的临床资料、标准超声切面和动态超声图像),并将病例的相关信息上传至学习平台供学生提前准备。教学活动前,学生通过学习平台获取病例的临床资料(如查体结果、实验室检查结果、超声图像等),并设计相关问题,引导学生在课前进行自主思考。学生通过独立分析超声图像特点,提出诊断假设并完成病例分析,随后在学习平台提交作业。在课堂教学中,教师根据学生的分析结果进行反馈,引导学生通过思维导图如何展示诊断思路,讨论病例的超声影像特点及临床意义。以甲状腺乳头状癌为例,见图 1。

1.2.2 评价方法 在课程结束后,所有学生将进行期末考核,考核内容分为理论知识和超声技能两部分。理论知识考核:考核内容涵盖超声诊断学基础、常见疾病超声图像的分析与解读、病例分析以及超声在临床应用中的实践等方面。学生需要掌握心血管、消化、泌

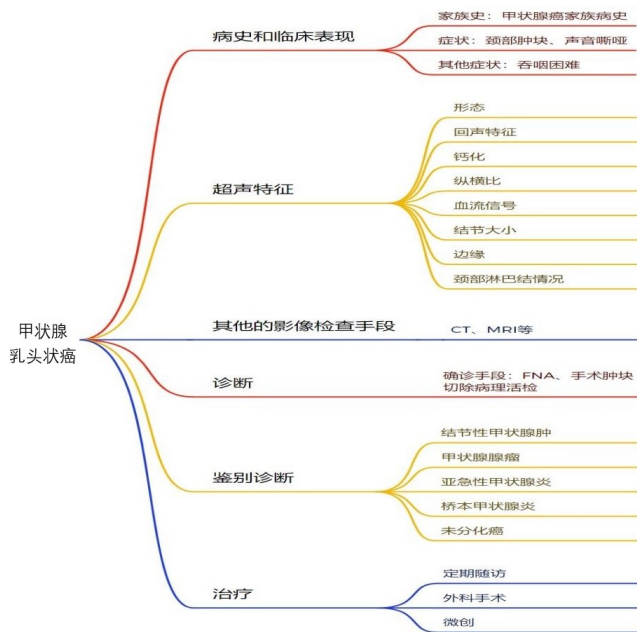


图 1 教学案例思维导图

尿等系统的常见疾病的超声影像表现,并能根据超声图像给出初步的诊断。理论考试采用书面考试形式,主要测试学生对超声原理、图像识别以及疾病诊断的理解与记忆。超声技能考核:技能考核主要评估学生的超声操作能力与临床思维能力,包括对图像的识别与分析、病史采集的完整性、超声操作技巧及实际操作的流畅性等。考核采用模拟病例分析和现场操作演示的方式,测试学生在真实环境下的应对能力和操作技巧。本研究通过发放教学调查问卷收集学生对教学过程的反馈意见,问卷设计基于超声诊断学教学的实际需求,涵盖教师的教学态度、课堂互动情况、教学方法的多样性、技能操作辅导的有效性以及实习纪律 5 个维度。问卷采用 Likert 5 点量表进行评分(1 分:非常不满意;2 分:不满意;3 分:一般;4 分:满意;5 分:非常满意),并在课程结束后统一发放,学生匿名填写以确保反馈的真实性和客观性。所有理论、技能考核成绩及问卷评分均采用百分制,综合评估学生的学习成果与实践能力。

1.3 统计学方法 数据统计分析使用 SPSS 22.0 软件。计量资料数据以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示,组间差异采用 t 检验进行比较, $P < 0.05$ 被认为差异具有统计学意义。

2 结果

观察组学生的理论成绩、技能成绩、满意度评分均高于对照组,差异具有统计学意义 ($P < 0.001$),见表 1。

表 1 两组教学效果比较 单位:分

组别	n	理论成绩	技能成绩	满意度评分
对照组	30	86.98±4.12	85.32±3.64	86.42±3.29
观察组	30	91.74±4.39	89.18±3.82	92.88±3.07
t		-4.853	-5.092	-5.749
P		<0.001	<0.001	<0.001

注:表内计量资料数据以($\bar{x}\pm s$)表示。

3 讨论

超声医学作为医学影像学的重要组成部分,与临床医学各学科密切相关。其独特的优势在于能够通过非侵入性手段进行实时诊断,广泛应用于各类疾病的诊断、疗效评估及预后判断^[1,9]。尽管超声技术在临床上具有广泛的应用,但由于其高度依赖操作技术和影像解读能力,医学教育中的超声教学面临诸多挑战。传统的超声教学主要侧重理论传授,学生的主动学习和批判性思维培养不足,这使得他们在面对复杂病例时缺乏灵活的诊断能力^[3,10],导致他们的超声应用能力难以获得质的提升。因此,如何提高超声教学质量、培养学生的临床思维能力,成为当前医学教育改革的重要课题。为此,本研究结合思维导图与 BOPPPS 教学模式进行超声教学的探索,具有重要的教学意义。

思维导图作为一种有效的知识组织工具,能够帮助学生系统地梳理疾病的多学科知识,包括病理生理、临床表现、影像学检查等内容^[11]。通过思维导图,学生可以清晰地看到不同知识点之间的联系,进而将超声图像与临床症状、实验室检查结果结合起来进行综合分析。尤其是在处理复杂病例时,思维导图可以帮助学生理清思路,增强他们的诊断能力和临床思维能力。在本研究中,观察组学生通过结合案例教学与思维导图的学习方式,显著提高了病例分析能力。通过将疾病的各个方面整合成一个可视化的知识网络,学生能够更容易地理解超声图像的临床意义,将超声检查与患者的临床信息紧密结合,增强了他们的诊断准确性^[11]。

BOPPPS 教学模式通过系统化的教学结构,包括引入桥梁、设定学习目标、前测评估、参与式学习、后测评估和总结回顾等环节,能够显著提高学生的学习积极性和参与感^[8,12]。在超声诊断学教学中,BOPPPS 模式通过引入真实临床病例,激发学生对诊断问题的思考和讨论。在前测阶段,学生可以根据预先设定的问题进行自主思考,并在课堂上与教师和同学进行互动,讨论超声图像的临床意义和诊断策略。通过参与式学习,学生不仅能加深对知识的理解,还能在实际操作中巩固技能,培养临床思维^[7]。本研究结果表明,观察组学生在技能考试中表现优于对照组,特别是在超声图像的识别和诊断方面,显示出 BOPPPS 模式在提

高学生实践能力和临床思维中的有效性。通过结合病例分析、思维导图和 BOPPPS 模式,学生能够更好地掌握超声技能,并在实际临床工作中灵活应用。

超声作为一项跨学科的技术,其临床应用不仅限于影像学领域,还涉及到多个医学学科,如内科、外科、急诊科等。通过将超声教学与多学科融合,学生不仅可以深入了解超声图像的基本原理和操作技巧,还能理解其在不同临床学科中的应用,提升他们的综合诊断能力^[13]。例如,通过多学科联合教学,学生能够了解不同系统的超声图像特点,并通过案例讨论和思维导图,整合不同学科的知识,形成完整的诊断思路^[14]。本研究在教学设计中注重了超声案例的多学科融合,通过跨学科的教学方法,帮助学生建立了更全面的临床视野,提升了他们综合解决临床问题的能力。通过多学科案例讨论,学生能够将超声诊断与其他学科的诊断思路结合起来,增强了他们的诊断灵活性和临床决策能力^[15]。

学生对超声教学的反馈是评估教学效果的重要依据。在本研究中,观察组学生对教学方法的满意度高于对照组,尤其是在知识讲解清晰度、课堂互动性和教学方法的多样性方面,均获得了较高评价^[8,16]。这一结果表明,基于思维导图与 BOPPPS 教学模式的结合,能够提高学生的学习积极性,提升他们的学习效果。同时,教学反馈机制的建立,能够帮助教师及时了解学生的学习状况,及时调整教学策略,进一步优化教学内容和方法。在实践中,教师应关注学生的反馈,结合学生的学习需求,不断改进教学方式,以确保教学质量的持续提高。

尽管本研究已显示出思维导图联合 BOPPPS 教学模式在超声诊断学教学中的显著优势,但仍有进一步优化的空间。未来的研究可以扩展样本量,进一步验证这一模式的普适性。此外,结合先进的技术手段,如知识图谱、虚拟现实和人工智能等,可以进一步提升超声教学的效果,帮助学生更直观地理解超声图像的临床意义,培养具有高水平临床诊断能力的超声医师。

参考文献:

- [1] VANDENBOSSCHE V, VALCKE M, STEYAERT A, et al. Ultrasound versus videos; a comparative study on the effectiveness of musculoskeletal anatomy education and student cognition[J]. Anat Sci Educ, 2023, 16(6): 1089-1101.
- [2] BU Y F, CHEN M, SHARKEY A, et al. Novel three-dimensional printed human heart models and ultrasound omniplane simulator for transesophageal echocardiography training[J]. J Cardiothorac Vasc Anesth, 2023, 37(6): 1026-1031.

- [3] 高静,李玉宏.当前超声诊断学实践教学的现存问题及对策[J].中国继续医学教育,2017,9(17):29-30.
- [4] 张顺花,孙医学,张艳,等.医学影像学专业《超声诊断学》课程体系改革的探索与实践[J].蚌埠医学院学报,2018,43(1):90-95.
- [5] 许荣,林晴,欧阳秋芳.CBL教学法结合思维导图在超声医学教学中的应用[J].继续医学教育,2024,38(11):38-41.
- [6] 何婕,马世红,郑雅芳,等.BOPPPS带教联合PBL情景带教在重症超声护理带教中的应用效果[J].医药前沿,2024,14(34):31-34.
- [7] 尤舒心,周星宇,朱之苑,等.BOPPPS结合CPBL及情景模拟在心血管内科教学中的应用[J].基础医学与临床,2024,44(12):1756-1760.
- [8] 邱燕燕,范嘉盈,夏青,等.融入BOPPPS的混合式形态学实验教学探索与实践[J].实验室研究与探索,2024,44(1):136-140.
- [9] ALLEN A J,WHITE A B,BACON D R,et al. Commentary on ultrasound instruction in undergraduate medical education:perspective from two students[J].Adv Med Educ Pract,2023,14:1-7.
- [10] 张婷,陈庆,陈慧云,等.住院医师规范化培训中超声诊断学专业伦理学教学的问题与对策[J].中国临床医生杂志,2019,47(4):503-504.
- [11] 唐丽玮,刘菲菲,田飞,等.思维导图结合瑞影云+十远程影像在产前超声诊断实习教学中的应用[J].中国高等医学教育,2024(10):93-94.
- [12] 白长存,曹守莹,贾贤杰,等.流行病学实验教学中BOP-PPS混合式教学模式的应用[J].基础医学教育,2025,27(1):72-77.
- [13] 彭娟.研究提高超声诊断学教学水平的体会[J].中国医药指南,2023,21(4):186-189.
- [14] 闫青竹,周迪,葛艳艳,等.超声案例融合思维导图、可视化教学在实践教学中的应用[J].中国实验诊断学,2024,28(11):1381-1383.
- [15] 吴玉泉.超声影像专业住院医师规范化培训BOPPPS教学模式带教体会[J].影像研究与医学应用,2024,8(20):1-3,6.
- [16] 罗倩,张兆光,张峰,等.多元化教学联合PBL在超声科临床带教中的应用[J].中国卫生产业,2024,21(12):182-185.

收稿日期:2025-02-21;修回日期:2025-03-25

(本文编辑 钟琳)

(上接第 517 页)

- [34] SHI W H,HUANG Y J,YANG Z,et al.Reduction of TMAO level enhances the stability of carotid atherosclerotic plaque through promoting macrophage M2 polarization and efferocytosis[J].Biosci Rep,2021,41(6):BSR20204250.
- [35] FANG Q,ZHENG B J,LIU N,et al.Trimethylamine N-oxide exacerbates renal inflammation and fibrosis in rats with diabetic kidney disease[J].Front Physiol,2021,12:682482.
- [36] HAKHAMANESHI M S,ABDOLAH I A,VAHABZADEH Z,et al.Toll-like receptor 4:a macrophage cell surface receptor is activated by trimethylamine-N-oxide[J].Cell J,2021,23(5):516-522.
- [37] YANG G D,ZHANG X Y.Trimethylamine N-oxide promotes hyperlipidemia acute pancreatitis via inflammatory response[J].Can J Physiol Pharmacol,2022,100(1):61-67.
- [38] XIA P P,WU Y P,LIAN S Q,et al.Research progress on Toll-like receptor signal transduction and its roles in antimicrobial immune responses[J].Appl Microbiol Biotechnol,2021,105(13):5341-5355.
- [39] LIU M H,LIN X L,XIAO L L.Hydrogen sulfide attenuates TMAO-induced macrophage inflammation through increased SIRT1 sulphydration[J].Mol Med Rep,2023,28(1):129.
- [40] YI Z Y,PENG Y J,HUI B P,et al.Zuogui-Jiangtang-Yishen decoction prevents diabetic kidney disease:Inter-venne pyroptosis induced by trimethylamine n-oxide through the mROS-NLRP3 axis[J].Phytomedicine,2023,114:154775.
- [41] LI J L,LÜ H U,CHEN S H,et al.Trimethylamine oxide induces pyroptosis of vascular endothelial cells through ALDH2/ROS/NLRP3/GSDMD pathway[J].Zhong Nan Da Xue Xue Bao Yi Xue Ban,2022,47(9):1171-1181.
- [42] LUO Y C,ZHANG Y,HAN X J,et al.*Akkermansia muciniphila* prevents cold-related atrial fibrillation in rats by modulation of TMAO induced cardiac pyroptosis[J].EBioMedicine,2022,82:104087.
- [43] SAAOUD F,LIU L,XU K M,et al.Aorta- and liver-generated TMAO enhances trained immunity for increased inflammation via ER stress/mitochondrial ROS/glycolysis pathways[J].JCI Insight,2023,8(1):e158183.
- [44] LIEDTKE C,MAZOUNI C,HESS K R,et al.Response to neoadjuvant therapy and long-term survival in patients with triple-negative breast cancer[J].J Clin Oncol,2008,26(8):1275-1281.

收稿日期:2024-12-12;修回日期:2025-02-13

(本文编辑 覃洪含)

本文引文格式:蒋丽,李秋菊,郭婷,等.《皮肤性病学》课程教学现状及OBE理念教学改革思路探讨[J].右江民族医学院学报,2025,47(3):522-524,530.

【医学教育研究】

《皮肤性病学》课程教学现状及OBE理念教学改革思路探讨

蒋丽,李秋菊,郭婷,李秀楹,曹存巍

(广西医科大学第一附属医院皮肤性病科,广西 南宁 530021)

摘要:目的 探讨OBE(Outcomes-Based Education)理念教学在临床医学本科《皮肤性病学》理论课中的教学改革思路。方法 通过对广西医科大学《皮肤性病学》教学现状、OBE理念教学模式的内容和路径进行总结分析。结果 OBE理念建设的教学模式是一种以成果为导向的新教育理念模式,着重以学生为主,注重培养学生的实践和解决问题的能力,从学生的学习成果逆推进行课程内容设计,使人才培养质量得到了提升,教师教育教学能力得到提高。结论 OBE理念对《皮肤性病学》的教学改革不仅对该课程教学质量的提高有显著促进作用,也为其他课程的医学教学改革建设提供了一定的思路。

关键词:皮肤性病学;教学现状;OBE理念;教学改革

中图分类号:G642 文献标识码:A 文章编号:1001-5817(2025)03-0522-04

doi:10.3969/j.issn.1001-5817.2025.03.025

随着人民生活水平和自我健康管理意识的提高,大众对医学诊疗水平的发展需求也不断升高。如何培养出优秀的综合型医学人才,需从医学课堂教育开始抓起,因此对于医学生的教育方式至关重要。课堂教学是培养人才的主要阵地,《皮肤性病学》是一门实践性、应用性较强的临床学科,皮肤疾病发病率高,种类丰富,严重影响人民的身体健康^[1]。关于《皮肤性病学》教学的改革多年来一直持续进行,最初的传统课堂填鸭式教学已不能适应新的时代要求,满足目前教学需要,故亟需探索新的《皮肤性病学》教学模式。OBE(Outcomes-Based Education)理念是一种以成果为导向的新教育理念模式,采取正向设计,反向实施,该理念重点强调通过教育与学习后学生能够达到预期的学习效果^[2-3]。目前的《皮肤性病学》课堂教学存在的问题,如教学方法单一、学生积极性不够、无法准确评估学生学习所获、仅以教师为主导等。目前有关OBE理念在《皮肤性病学》教学中的应用研究甚少,OBE理念是否在《皮肤性病学》的教学中有着积极的作用,值得进一步分析探索。因此,本研究对《皮肤性病学》课程进行OBE理念教学改革的思路进行初步探讨,对后续《皮肤性病学》及其他学科的教学改革具有重要的指导意义。

1 OBE理念概述

OBE理念是一种以成果为目标导向,以学生为本,采用逆向思维的方式进行的课程体系设计理念^[4]。它强调学生的学习成果,即学生在完成某一阶段的学习后应该能够展示出的具体能力和知识。这种理念要求教学设计从最终学习成果出发,反向进行课程设计,重点培养学生实践和解决问题的能力,确保教学活动能够帮助学生达成预期的成果。

2 《皮肤性病学》教学现状及问题分析

《皮肤性病学》是一门专业性很强的临床学科,皮肤疾病患病群体大,涉及范围广,给皮肤疾病诊断带来不少的困难^[5]。传统的教学方法往往以教师讲授为主体,重视的是教师对知识的传授,学生大多被动接受,缺乏互动和实践机会,难以激发学生的学习兴趣和主动性。目前在《皮肤性病学》教学中仍然存在一些不容忽视的问题,主要涉及多个方面,以下是对这些问题的归纳和整理:

2.1 教学目标与内容方面 教学目标不明确,部分教师在教学中没有明确的教学方向,导致学生学习效果差,难以系统地掌握《皮肤性病学》的核心知识和技能。在教学内容方面没有强调重点,导致学生对重点内容掌握不住,出现眉毛胡子一把抓现象,理论考试成绩差,学生学习积极性和自信心受挫,无法达到理想的教

基金项目:广西医科大学本科教育教学改革项目(2024XJGYC12)

第一作者:蒋丽,主治医师,研究方向:创新教育在皮肤性病学专业临床教学中的应用方面研究,E-mail:327492551@qq.com

通讯作者:曹存巍,博士,教授,研究方向:创新教育在皮肤性病学专业临床教学中的应用方面研究,E-mail:caocunwei@yeah.net

学效果。

2.2 教学方法与手段方面 ①传统讲授法为主:很多教师仍然采用传统的填鸭式讲授式教学方法,缺乏互动性和实践性,且讲授方式单一枯燥,学生容易注意力不集中,上课走神。这种方式容易导致学生被动接受知识,缺乏主动思考和探索的机会。②缺乏创新:教学方法和手段相对单一,缺乏创新,不利于激发学生的学习兴趣 and 积极性。例如,缺乏利用现代教育技术(如情景教学法、案例分析法、视频教学法等)进行教学的尝试,丰富教学方式,使教学内容更形象,更易于被学生吸收,达到事半功倍的效果。③理论与实践脱节:理论教学与实践操作之间存在脱节现象,学生难以将所学知识应用于实际临床情境中。在实际教学中,理论教学教授的专业知识无法在见习课中良好应用,或者因教师不同导致理论知识与实践知识存在小部分误差,学生存在知识的混淆区。

2.3 教学资源与设施方面 ①师资力量薄弱:学校《皮肤性病学》专业的师资力量相对薄弱,难以满足临床教学的需求。一些教师未经过专业教学授课培训,导致虽然具备丰富的临床经验,但对教学大纲不熟悉,缺乏标准的教学经验,无法将临床知识很好的传授给学生,且容易偏离重点内容,难以提供高质量的教学指导。②教学设施落后:学校的教学设施相对落后,缺乏先进的教学设备和器材。皮肤疾病的皮疹丰富多样,形态各异,对皮疹的认识和学习是非常关键的,图片与视频教学是非常有利的学习手段之一,但目前的多媒体教室中屏幕幻灯投放的图片与视频清晰度非常低,严重影响了对皮疹的学习和观察,限制了教学方法和手段的创新,也影响了学生的学习效果。

2.4 学生方面 ①学习态度问题:部分学生对《皮肤性病学》的学习态度不够端正,缺乏足够的学习动力和兴趣,部分学生在见习和实习期间不会主动去接触患者,难以充分锻炼临床思维和操作技能。分析原因可能是他们认为这门学科不重要或者过于复杂而难以掌握。②基础知识薄弱:一些学生在进入《皮肤性病学》学习之前缺乏相关的基础知识储备,课前未进行预习,课后也未进行及时的复习,导致他们在学习过程中感到困难重重,甚至有放弃的念头。

2.5 其他方面 ①医患关系紧张:随着医患关系日益紧张,很多患者对自身隐私非常重视,拒绝配合医学生教学,尤其是性病患者更是对隐私部位的皮损关注较多,不愿意展示给他人。这导致性病教学难以获取真实的临床病例和数据进行教学。②疾病谱演变:随着时代发展进步和医疗水平的提高,疾病谱也相应地发生演变。一些曾经常见的皮肤病已经不再出现或变得罕见,而一些新的皮肤病则不断出现。这要求《皮肤性

病学》教学必须不断更新和完善教学内容和方法以适应这种变化。在高等教育中,OBE 理念被广泛应用于提升教学质量和学生就业能力中。通过明确的学习成果导向和持续改进机制,OBE 有助于高校优化课程体系、教学方法和评价标准,确保学生毕业后具备社会所需的专业技能和综合素质。

3 基于 OBE 理念的《皮肤性病学》教学改革思路

3.1 确定明确的学习成果,优化课程设置 根据《皮肤性病学》的教学目标和要求,确定具体、可衡量的学习成果,这些成果应该包括学生掌握的基本理论知识、临床实践能力、医患沟通能力和社会实践能力等方面。同时将皮肤病理、美容皮肤科、皮肤外科等亚专科内容纳入课程体系,使课程内容更加全面和深入。同时,根据学科发展和社会需求,不断更新教学内容,确保教学与时代同步。

3.2 采用“四位一体”情景式混合教学模式^[6] 该模式将课堂教学、实践教学、在线学习和自主学习相结合,形成四位一体的教学体系。通过模拟真实情境,让学生主动参与实践活动,加深对疾病的理解和记忆。同时,本科室利用数字多媒体技术,如微信平台、雨课堂等,拓展教学空间,打破时间和空间的限制,构建以学生为中心的课程体系,根据学习成果,设计相应的课程体系和教学内容,强调理论与实践相结合,构建多元化的教学手段,帮助学生掌握知识点和技能点,注重培养学生的实践能力和创新思维^[7],引入情景式混合教学模式,让学生在模拟情境中扮演相应的角色,主动参与实践活动,提升学习兴趣和积极性^[8]。

3.3 采用逆向教学设计方法 从最终学习成果出发,反向进行课程设计,确定每阶段的学习目标和教学活动,确保学生能够逐步达成最终学习成果,教学过程中注重学生的个体差异,采用弹性教学方式,满足不同学生的学习需求。

3.4 强化实践技能培训 《皮肤性病学》是一门实践性很强的学科,因此,加强实践教学是教学改革的重要一环。通过增加实验课和见习课的比例,让学生有更多机会接触临床病例,提高实际操作能力。加强《皮肤性病学》的实训平台建设,提供充足的实践机会,建立皮肤影像学资料库,包括典型皮损图片和学习视频,为学生提供丰富的影像学习资源,鼓励学生参与临床实习和科研项目,提升临床实践能力。

3.5 实施多元化评价体系 采用多种评价方式,包括理论考核、实践操作考核、案例分析等,利用线上、线下等多种方式进行。其次郭红梅在其研究报道中指出平时作业、课堂测试、小组讨论表现、项目报告等也可以作为多元化评价方式的一部分^[9]。本研究团队通过以“银屑病”为具体病种将教学改革前后学生理论考试、

病例考核成绩进行对比分析,同时对学生临床实践能力评估,改革前后受试者的教育环境、创新思维和科研能力的影响等方面综合进行评价,发现 OBE 理念教学改革组在上述评价指标方面均不同程度优于传统教学组,以此建立多元化评价体系。应该强调过程评价和结果评价相结合,注重评价学生的学习进步和综合能力提升,建立反馈机制,及时收集学生的意见和建议,不断改进教学方法和效果。

3.6 创新与转化 在检测学生的成果时,除了实际的考试成绩以外,仍然还有一些其他的表现方式。本科室授课教师通过课堂上给学生提供实践的方式,如志愿者服务、社区义诊、科普等来提升学生的专业知识和人文关怀,并进一步者鼓励本科教师指导学生课后进行大学生创新课题申报、各种演讲创新大赛及参与相关基础或临床研究等,并在这过程中给有兴趣参加的学生提供有力的技术支持与指导,促进同学们进行专业知识的创新与转化,以此为契机,在实践中锻炼学生,培养出具有实践和创新能力的卓越医学生。

3.7 收集教学效果评价反馈 教学效果评价是教学质量监控中重要的一环,可作为促进教学模式改革的重要依据,为进一步提高教学质量提供参考^[10]。教学效果评价可以是学生与教师双方相互的,学生可以通过老师对自己的评价,了解个人的学习情况和不足之处,进而制订改进计划;教师可以通过学生对自己评价结果,了解教学过程中存在的问题,进而调整教学策略和方法。同时对于教师的教学效果评价也可以从多个角度进行,如本科同时还要求同事以及教学组上级领导对教师教学能力进行评价,丰富教学效果评价的多元化,为更好地进行教学模式改革奠定基础。

4 基于 OBE 理念指导下的《皮肤性病学》教学改革实施策略与保障措施

4.1 加强师资队伍建设和提升教师的专业素养和教学能力,熟知教学大纲和要求,在教师上岗前要求拟上岗教师需听取经验丰富教师的授课并写好听课总结,同时进行专业教学培训和考核,鼓励教师撰写教学论文、参与教学改革和科研项目,提升教学质量和水平。

4.2 完善教学资源建设 加强教材建设,选用符合 OBE 理念的优秀教材,同时本科已着手建立皮肤疾病病案库和教学图片、视频等教学影像库,要求学校更换清晰的幻灯投放屏幕,更多使用情景式教学和案例教学加深学生对疾病的直观认识,为学生提供丰富的学习资源,利用现代信息技术手段,构建数字化教学资源库和网络教学平台。

4.3 优化教学环境 改善教学设施和设备条件,提供舒适、安全的学习环境,加强与医疗机构的合作与交

流,切实提供合适的见习和实习机会,为学生提供更多的实践机会,帮助学生在实践中生化对专业知识和疾病的理解。

4.4 建立激励机制 对在教学改革和科研项目中表现突出的教师和学生给予奖励和表彰,包括实际经济费用和荣誉奖励,本校设立教学基金,要求附属医院绩效再次进行二次分配,设置一定比例绩效作为教学奖励基金,既保证物质基础也提供荣誉保障,支持教师为教学改革做出的努力探索与实践。

5 OBE 理念教学模式的局限性

基于 OBE 理念指导下的教学模式虽然具有诸多优势,但在实际应用中面临着诸多挑战和局限,主要体现在难以明确最终成果、教学内容与目标不匹配、对学生个体差异的关注不足、理论与实践脱节的风险。综上所述,为了充分发挥 OBE 理念的优势,教师需要不断反思和改进教学实践,同时学校和教育管理部门也应提供必要的支持和引导。

6 总结与展望

本研究简述了传统《皮肤性病学》教学模式存在的问题,影响了教学质量的提升,为摆脱这些短板的现状,教学专家们积极引入了 OBE 教育理念至高等教育中。目前 OBE 理念已在医学类其他专业中有一些探索及研究^[11-13],均显示能有效提高教学质量和学生的学习效果。最近学者许基祥团队在其研究中指出基于 OBE 理念的“四位一体”情景式混合教学模式在《皮肤性病学》教学中应用可以提高学生学习兴趣和综合素质,增强学生分析能力、协作能力和创新能力^[14]。因此,基于 OBE 理念指导下的《皮肤性病学》教学改革势在必行,希望通过一系列的教学改革措施后,《皮肤性病学》的教学效果能得到显著提升。

总的来说,基于 OBE 理念的《皮肤性病学》教学改革是一次非常有益的尝试和探索,通过确定明确的学习成果、构建以学生为中心的课程体系、采用逆向教学设计方法、强化实践技能培训以及实施多元化评价体系等措施,可以推动《皮肤性病学》教学的持续改进和发展,构建更好的《皮肤性病学》教学体系和结构。OBE 理念指导下《皮肤性病学》教学体系的构建为大家提供了新的教学思路和方法,为《皮肤性病学》的教学改革和发展注入了新的活力。未来,将继续深化教学改革,进一步完善教学体系和方法,加强实践教学和科研能力培养,为培养更多高素质、创新型的皮肤性病人才贡献力量。

(下转第 530 页)

本文引文格式:刘燕,黄照河,周柳芳,等.人工智能赋能临床医学本科《循环系统基础与临床》
未来改革与思考[J].右江民族医学院学报,2025,47(3):525-530.

【医学教育研究】

人工智能赋能临床医学本科《循环系统基础与临床》 未来改革与思考

刘燕,黄照河,周柳芳,谢金莲,刘莉,潘兴寿

(右江民族医学院附属医院心血管内科,广西 百色 533000)

摘要:目的 针对人工智能(AI)技术重塑医学教育方式的趋势,本研究以临床医学本科《循环系统基础与临床》课程为切入点,构建“需求—方法—挑战”三维分析框架,探讨智能教育转型方案。方法 构建包含智能诊断辅助系统、虚拟仿真实验和个性化学习平台的智能教学体系,通过系统整合技术资源开展教学实践。同时对教改班的师生进行了问卷调查。结果 传统教学由于技术落后,教学方法及评价单一及缺乏个性化等原因,严重制约医学人才的培养。智能教学体系显著提升了学生对循环系统复杂生理与病理机制的理解深度,强化其临床决策能力,提高其岗位胜任力。结论 本研究提出的三维分析框架与智能教学体系,为 AI 驱动的本科医学教育改革提供了理论支撑与实践路径,推动本科医学教育智能化发展。

关键词:人工智能;循环系统;医学教育;教学改革

中图分类号:G642

文献标识码:A

文章编号:1001-5817(2025)03-0525-06

doi:10.3969/j.issn.1001-5817.2025.03.026

《循环系统基础与临床》是一门器官系统整合课程,是以研究循环系统的发生、结构、功能、病理生理以及心血管系统疾病,并以诊断、治疗和预防这类疾病为目标的一门临床二级学科,为临床医学本科生的必修课。课程从循环系统的常见病、多发病出发,旨在通过教学使学生掌握循环系统正常发育、正常结构和功能、疾病状态中的结构和功能变化、疾病的发病机制和诊治原则,体现了宏观与微观、机能与形态、病理与生理、基础与临床、诊断与治疗的有机融合。为临床医学专业基础课,也是专业课程中的核心课,旨在提高学生的岗位胜任力,为今后从事临床工作奠定基础。

1 《循环系统基础与临床》传统教学的局限性

1.1 单向知识传递困境 以教师为中心的“填鸭式”授课模式导致师生互动匮乏,解剖结构、血流动力学等抽象知识的单向灌输难以构建临床思维闭环^[1]。尤其在心电图机制等三维动态知识领域,被动学习模式易形成“机械记忆—临床失联”的恶性循环。

1.2 理论与实践脱节 当前医学教育中,基础医学与临床课程的分割教学形成显著学科壁垒,导致解剖、生

理等基础学科与内科学、影像学等临床课程知识碎片化,学生难以将心肌细胞电生理等基础理论与心律失常诊疗等临床知识串联,无法从生理病理机制层面理解临床表现。同时,听诊、心肺复苏等临床核心技能因标准化病人资源不足、实训课时有限,缺乏反复实践机会,“理论—实践”转化率低,难以满足医学人才培养需求^[2]。

1.3 技术赋能严重滞后 传统教具难以呈现三维动态病理过程;二维插图无法可视化瓣膜启闭的血流动力学效应,静态模型难以模拟心力衰竭的代偿机制。相较于发达国家医学院校的虚拟仿真技术普及率高^[3],现有教学体系的技术迭代速度远远落后于临床发展。

1.4 教学资源与技术的局限 传统的循环系统教学主要依赖静态教材,对于心脏瓣膜运动、血流变化等动态过程的展示,则依赖于文字描述或二维插图,这种方式难以将血液循环系统、心脏的波动、心电的传导与疾病状态生动、直观地联系起来,导致学生理解困难。此外,传统模型的技术手段相对落后,无法有效模拟心力

基金项目:广西教改工程一般 A 类(2021JGA281、2022JGA295、2021JGA291);右江民族医学院教育教学改革研究课题(JGZ2021-15)

第一作者:刘燕,博士,主任医师,研究方向:冠心病基础与临床及循环系统器官整合教学改革,E-mail:605012203@qq.com

通讯作者:潘兴寿,教授,研究方向:高血压的机制研究及循环系统器官整合教学改革,E-mail:516518621@qq.com

衰竭等复杂病理状态下的血流动力学变化,使得教学内容缺乏吸引力,难以激发学生的学习兴趣。

1.5 教学评价单一与个性化学习缺失 传统医学教育中,通常按统一进度教学推进,忽视学生个体差异,导致个性化学习需求无法满足,且单一的教学评价体系加剧了这一问题:以笔试为主的评估方式反馈滞后,难以实时发现学生临床思维短板;评价内容重记忆轻实践,缺乏形成性评估,学生仅在期末暴露问题,而非在学习过程中得到持续的反馈与改进,学生无法获得适配自身的学习指导,形成恶性循环,严重制约医学人才培养质量^[4]。

1.6 临床场景还原度低 传统病例分析多基于简化后的文本描述,缺乏真实患者的动态数据(如实时生命体征及影像学演变等),学生难以体验临床决策压力,导致病例教学局限的现象普遍存在。再有,循环系统疾病常需心内、影像及外科等多学科合作,传统教学模式中,团队协作场景的模拟较少,且缺乏多学科间的深入探讨与交流。

2 人工智能(AI)赋能《循环系统基础与临床》的优点

针对上述传统教学的不足, AI 技术具有的灵活性、时间性及空间性的优势则可弥补传统教学的不足。

2.1 多模态数据整合——优化教学效果、提升个性化学习体验 利用 AI 解析心电图及超声影像等数据,动态展示病理生理变化^[5]。亦可结合多种数据模态(如语音、图像、视频及行为日志等),融合和分析这些异构数据来优化教学效果,提升个性化学习体验。

2.2 多模态融合策略——综合评估学生学习状态 在教学过程中,多模态融合策略的 3 种方式各展所长。

早期融合将答题参与度数据、课后讨论文本及作业完成情况等多模态信息提前整合,为分析奠定基础;晚期融合分别处理各模态数据,深挖其中价值;混合融合则结合两者优势,实现更精准的评估^[5]。可通过这 3 种模态融合方式,分析学生学习数据,从而综合评估学生对知识的理解和掌握程度。

2.3 核心应用场景——全方位提升教学针对性与学习效果 ①个性化学习推荐:根据学生的答题正确率(基于文本分析)、实验操作视频(行为数据)及讨论区提问情况,动态调整学习路径和资源推荐。②课堂参与度分析:融合语音活跃度、面部表情及肢体动作,评估学生参与度,提示教师调整教学节奏。③自动反馈与评估:手写作业(图像 OCR)+编程作业(代码分析)+口语回答(语音情感)生成多维反馈。④情绪与认知状态识别:利用语音颤抖检测识别紧张情绪、笔记涂改频率反映困惑程度及眼动追踪监测注意力分散情况,从而预测学习障碍点。

2.4 典型技术框架示例 《循环系统基础与临床》是一门器官系统整合课程,为临床医学本科生的必修课,其内容复杂、抽象,多模态融合策略的应用能够有效帮助学生理解抽象知识,提升教学效果。该策略可通过早期融合、晚期融合与混合融合 3 种方式,融入循环系统教学的不同环节:在循环系统教学资源准备阶段,采用早期融合策略,让学生快速构建起对心脏结构与血液循环原理的立体认知;临床病例分析运用混合融合完成诊断;技能训练借助晚期融合实现专项分析反馈,最终帮助学生掌握临床技能。以下图例是 AI 典型技术框架,见图 1。

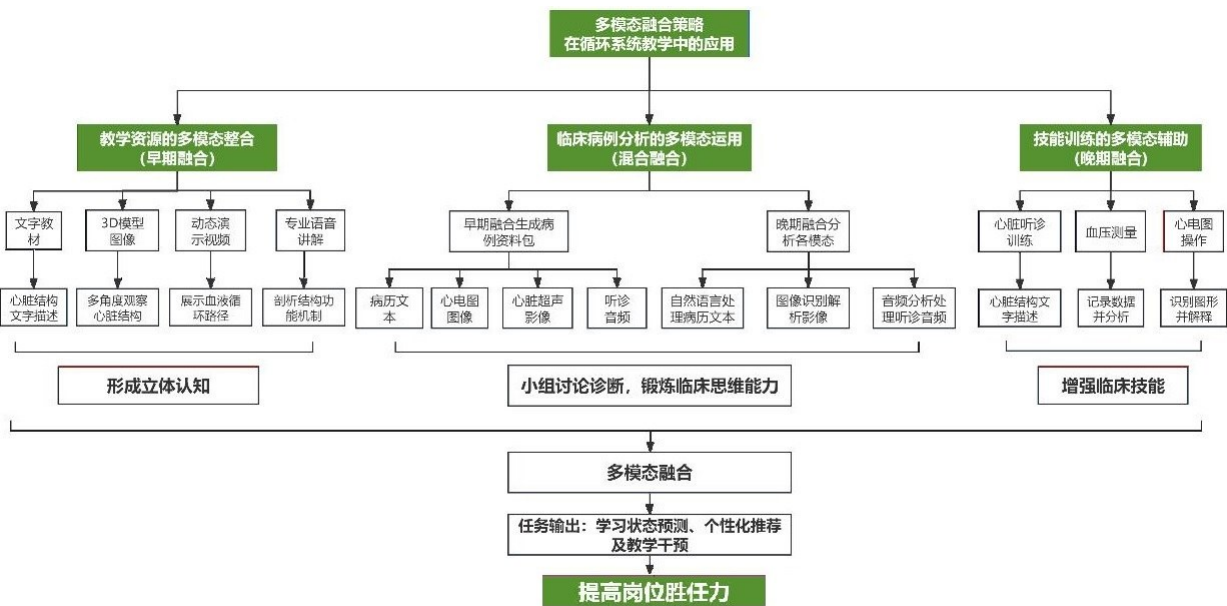


图 1 AI 典型技术框架

3 AI 赋能《循环系统基础与临床》教学改革的方法与实践

3.1 课程设计框架 构建“基础—临床—创新”3 层 AI 融合教学模式。

3.1.1 基础层(体系构建) (1)数据基础设施建设: ①构建教学知识图谱^[6]:将学科知识进行结构化处理,建立知识点间的语义关联(如医学课程中症状—疾病—治疗的三维映射);②开发智能教学平台:集成 LMS+AI 分析模块(如 Canvas+Azure 机器学习服务),实现教学行为全流程数字化记录^[7]。(2)内容智能重构:运用自然语言处理技术深入解析教材内容,进而生成层次分明、结构清晰的认知路径图^[8];开发自适应内容引擎,根据学习者特征动态调整呈现形式。(3)评估体系智能化:①构建 AI 赋能的形成性评价系统:通过多模态融合策略综合评估学生学习状态^[9];②开发智能阅卷系统:基于深度学习的答案语义匹配算法(如 Siamese Networks)^[10]。

3.1.2 临床层面(教学实践) (1)教师能力升级:①开展 AI 教学双师培训:提升教师运用 AI 工具链的能力(例如,通过 Jupyter Notebook 进行教学数据分析);②建立教学决策支持系统:基于课堂实时数据(如学生注意力热图)提供干预建议。(2)智能课堂实施:①虚拟患者系统(根据临床真实典型病例的基础上构建案例,如模拟心力衰竭诊疗全流程);②部署智能助教机器人,类似百度“文心一言”功能:以智能问答形式,构建“虚拟人物”,可进行任意形式的知识检索或智能问答,实现实时随堂教学;③应用增强现实技术:医学课程中实现 3D 解剖结构动态叠加教学^[11]。(3)精准教学干预:①构建学习者个性化数字画像,通过整合眼动轨迹、答题模式及社交网络分析等多模态数据;②实施动态分组策略:基于聚类算法(K-means)的异质学习小组组建。

3.1.3 创新层面(范式突破) (1)基础教学层面的创新:①虚拟解剖与病理机制模拟:基于 AI 的虚拟解剖平台利用 3D 可视化技术可动态展示心血管解剖结构。通过 AI 模拟动脉粥样硬化及心力衰竭等病理过程,结合生物力学参数(如血流动力学),帮助学生理解疾病发展规律^[12];②个性化学习与自适应教学:AI 系统通过分析学生的学习数据,如答题记录和学习时长,智能推送符合其需求的定制化心血管生理学或病理学学习资源。利用自然语言处理(NLP)分析学生对心电图及心音听诊等知识点的理解偏差,针对性提供薄弱环节强化训练;③虚拟实验与数据驱动研究:AI 模拟心血管生理实验(如心脏电生理实验),降低传统实验成本,有望支持大规模教学。(2)临床教学层面的创新:①智能辅助诊断训练:深度学习工具,例如 AI 心电图分析

系统,能够协助学生准确识别诸如 ST 段抬高及房颤等异常波形,并深入分析误判原因。AI 技术能够生成虚拟病例,模拟真实的临床决策流程,从而有效训练学生的诊断思维能力;②手术与介入技能模拟:结合 VR/AR 技术,提供心肺复苏、心包穿刺等操作系统给学生进行训练,并实时反馈操作规范性。AI 驱动的机器人能够模拟真实患者,提供高度逼真的临床技能训练场景,极大地辅助教学工作的开展;③临床决策支持与案例讨论:AI 工具整合指南和文献,辅助学生分析复杂病例,提出治疗方案建议,实时临床推理辅助。AI 平台支持多学科联合病例讨论,模拟真实 MDT 场景。(3)教学评估与管理创新:①智能考核与反馈:AI 利用自动化考核系统自动批改主观题(如病例分析),结合知识点图谱生成个性化学习报告。通过计算机技能操作评估系统视觉分析学生的心肺复苏(CPR)操作规范性,量化评分并反馈改进建议;②教学资源优化与共享:聚合全球心血管教学资源(如手术视频及指南更新),通过语义搜索快速匹配教学内容,进行资源整合^[13]。

3.2 应用案例

3.2.1 智能诊断辅助工具 基于 NLP 的虚拟患者系统生成多样化临床病例(如高血压急症及心源性休克),学生可利用语音或文字功能与 AI“患者”进行互动问诊,AI 将即时评估并提供诊断合理性的反馈。亦可上传模拟心电图及心脏彩超等检查结果,AI 即时反馈诊断建议并解释原理。

3.2.2 3D 虚拟解剖与病理模拟 借助 AI 驱动的 VR/AR 技术,本课题组创建了动态的心脏解剖模型,学生只需通过手势即可“拆解”心脏结构,直观观察瓣膜的运动状态及血流动力学变化。通过机器学习模型模拟动脉粥样硬化的动态发展过程,学生可调整参数(如血脂水平及炎症因子)观察斑块形成速度及并发症风险。

3.2.3 自适应学习系统 AI 题库根据学生答题表现动态调整题目难度,推荐针对性学习资料(如微课程、文献)。系统会根据学生答题数据的分析,智能调整题目的难度和知识点的分布,从而制定出更适合学生个人发展的学习计划。

3.3 评价体系改革

3.3.1 智能化学习过程追踪评价 AI 通过分析学生在线学习行为(如虚拟仿真操作、病例讨论记录及测验结果等),构建多维能力模型。在心脏听诊虚拟训练中,AI 可实时分析学生操作步骤的准确性,实时动态反馈,并生成改进建议。

3.3.2 临床技能客观化评估 AI 驱动的虚拟病人系统可模拟复杂循环系统疾病(如心衰及心律失常),自

动评估学生的病史采集、诊断逻辑、干预方案以及书写的病例报告,识别逻辑漏洞或诊断偏差,并提供结构化反馈^[14]。

3.3.3 数据驱动的终结性评价优化 AI 系统会根据学生过去的学习表现,动态生成个性化的试题,着重考核其心电图判读能力和血流动力学分析能力等薄弱环节。在临床实践考核环节,AI 会深入分析学生所选治疗方案与权威指南推荐方案的匹配程度,从而全面评估其循证医学实践能力。

3.3.4 多模态评价融合 包括理论考试成绩、虚拟仿

真操作记录、临床实践视频及科研项目参与度等,通过机器学习模型预测学生综合能力发展潜力。

3.3.5 AI 助力《循环系统基础与临床》课程建设 为全面提升学生的高阶能力,培养掌握循环系统的基本理论、知识和技能,获得良好的临床思维能力和岗位胜任力,具有医学人文精神和家国情怀的本科医学人才,本课题组构建了集智能诊断辅助系统、虚拟仿真实验和个性化学习平台于一体的“《循环系统基础与临床》智能教学体系”以及“《循环系统基础与临床》虚拟仿真实训体系”,具体内容见图 2、图 3。

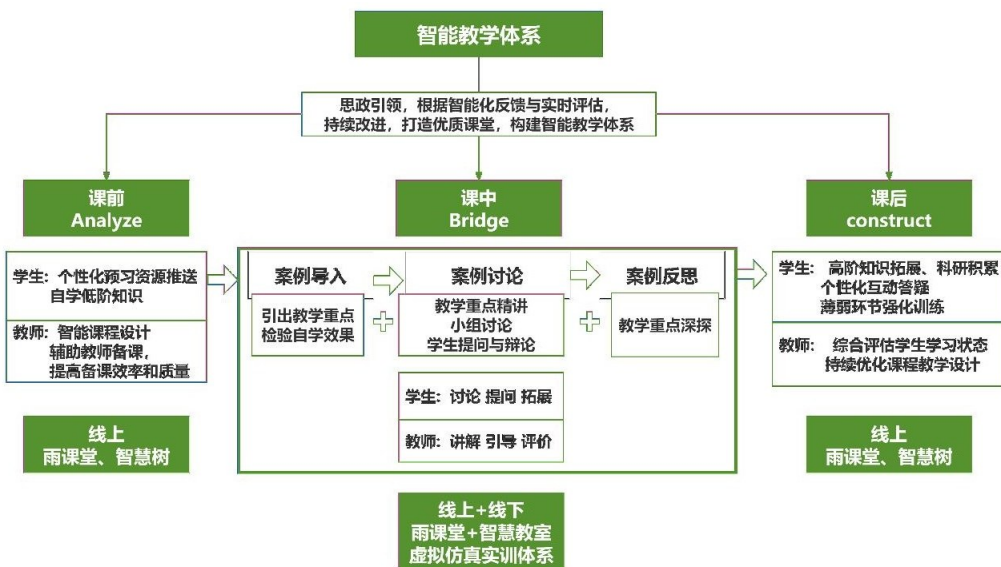


图 2 《循环系统基础与临床》智能教学体系

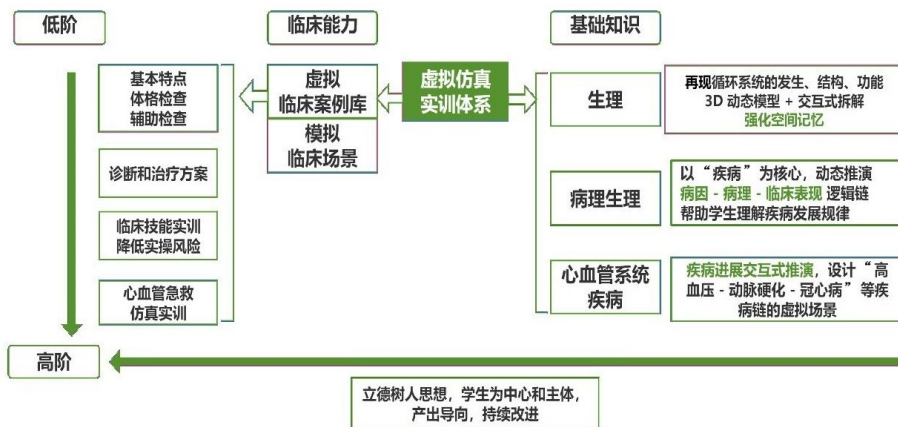


图 3 《循环系统基础与临床》虚拟仿真实训体系

4 AI 在循环系统基础与临床》教学中的应用情况

为了深入了解 AI 技术在《循环系统基础与临床》教学中的应用情况,本课题组对参加针对《循环系统基础与临床》教学中教改班的 20 位老师以及 55 名学生进行问卷调查。调查内容涵盖 AI 工具使用频率、使用方式、对教学的影响及效果反馈等多个维度。共收到老师 18 份、学生 53 份。调查结果显示,教改班的大部

分师生都在使用 AI 辅助教学及学习,而且认为 AI 对教学及学习有很大的帮助,教师主要用在备课、查找资料及课件制作。但在 AI 的负面影响调查中,大部分师生担心网络安全隐患、法律归属问题以及 AI 智能软件的配备等问题。

5 面临的挑战与对策

5.1 技术层面的挑战与对策 循环系统疾病的病理

机制复杂,临床表现多样,AI 模型需处理多模态数据,要求极高。AI 与现有教学系统的兼容性不足,导致功能割裂。针对循环系统特点,在构建专科化数据集用于 NLP 虚拟患者系统教学的跨机构协作中,通过匿名化对直接识别信息加密、间接信息泛化处理,消除数据与个人关联以保护隐私;利用区块链追溯将数据元信息上链形成时间戳链,实现全程操作可追溯与防篡改,确保数据可信流通;借助合规存储依法加密数据、严控访问权限,并在安全环境操作及定期审计以保障合规,三项技术协同发力,既实现高效数据协作,又为系统筑牢隐私与安全防线。建立“AI-教师联合评审”机制,由教师复核 AI 生成的评价结果。制定 AI 教学工具接口标准,促进教学平台与 AI 模块的无缝对接。

5.2 伦理与法律挑战与对策 AI 在教学中应用时,可能面临操作数据(例如虚拟手术记录)及患者病历信息泄露的风险,同时,对罕见病或不同人种循环系统特征的评估可能存在偏差,此外,AI 导致的错误责任归属也常引发争议。针对上述问题,可通过构建数据安全体系,采用区块链技术实现数据访问权限的全程追溯,医学教育数据存储符合 GDPR/HIPAA 规范。需对学生操作数据进行匿名处理,以消除敏感信息。采用数据增强技术平衡训练集,并建立多中心联合验证机制,以有效消除算法偏见。在教育场景中,AI 仅作为辅助工具,开发者要保证算法、知识库准确,因技术问题致诊断错误需担责;教育机构需严格审核引入系统,并持续监测,若因审查疏漏或指导规范不当引发问题需负责;教师需甄别诊断建议,若盲目使用或未引导学生思辨,同样要承担后果。此外,开发者通过专家评审、动态测试等方式,强化技术验证与更新;教育机构成立监督小组,构建教学质量评估体系,建立问题反馈通道;同时,通过培训提升教师 AI 应用能力,开设信息素养课程培养学生批判性思维,避免盲目依赖 AI。

5.3 教育模式转型的挑战与对策 传统教学模式下,教师往往依赖标准化考试和主观评价,对 AI 驱动的动态评估模式接纳程度较低。虚拟病人无法完全模拟真实患者的个体化反应(如药物过敏突发状况),临床实践与 AI 模拟差距大。AI 在技术能力评估方面表现出色,但量化医患沟通及伦理决策等软技能方面仍面临挑战。针对上述问题,可通过重构教师角色与培训体系,开展“AI 教育能力”师资培训,帮助教师掌握 AI 分析工具的使用方法^[15]。鼓励教师从“知识传授者”转向“AI 协同教学设计者”^[15],开展混合式教学模式设计,通过“AI 模拟+床旁实践”互补^[15],开发高仿真生理驱动型虚拟病人,聚焦技术指标评价,通过客观结构化临床考试(Objective and structured clinical examination, OSCE)对标准化患者进行评价^[16]。

5.4 资源与成本挑战与对策 AI 硬件与软件成本高昂,且 AI 教学系统的维护费用经常超出预算。医学知识更新快,相应的 AI 模块跟不上,增加运维成本。针对上述问题,可通过共享教育资源,成立区域性或专科联盟(如心血管 AI 教育联盟),分摊 AI 平台开发成本,共享虚拟病例库。推广开源 AI 工具,动态知识更新机制,建立 AI 模型与权威医学知识库(如 UpToDate)的自动对接接口,实现指南更新后的模型自优化^[17]。

5.5 用户接受度挑战与对策 学生存在技术焦虑,尤其是部分学生对 AI 监控学习过程(如操作录像分析)表现出抵触心理。教师权威感削弱,AI 的“客观评价”可能让教师感到自身经验价值被低估。针对上述问题,可以通过透明化 AI 评价流程,向学生开放 AI 评分逻辑。强化人机协同优势,强调 AI 帮助教师从重复性工作中解放,使其更专注于个性化指导与高阶教学。

5.6 未来突破方向 通过神经信号分析学生临床思维过程,优化 AI 能力评价模型,达到脑机接口(BCI)融合^[18]。本课题组利用先进的大语言模型(例如 GPT-4)自动生成个性化的教学案例及反馈报告,在经过由资深医学专家、教育工作者组成的专业团队严格审核后,引入教学环节,保障医学教育质量,以此推动生成式 AI(AIGC)在教育领域的应用。本课题组构建了支持多人在线协作的虚拟心脏导管室平台,其中 AI 能够实时评估团队协作能力,从而开创了元宇宙技术在医学教育中的全新应用场景。

6 结论与展望

AI 技术为《循环系统基础与临床》教学提供了突破传统局限的新路径,首先,可以探索建立“基础—临床—创新”3 层 AI 融合教学模式。传统教学主要依赖于老师和教材,AI 能够根据学生个性化需进行自主学习、反复实践和决策,从而提升学习效率和学习质量,锻炼实际操作能力和临床高阶思维能力。其次,基于 AI 技术构建数智化循环系统课程群,不仅使大规模个性化培养成为可能,为按需学习提供导航,避免知识迷茫,而且还能够使学生形成可视化的循环系统基础与临床多学科知识融合体系,化繁为简,提升“理论—实践”转化率,增强其临床决策能力及岗位胜任力。最后,AI 技术能够从教育理念、教学模式等方面提升老师教学创新水平,但其深度融合仍需教育者、技术开发者与政策制定者的协同努力。唯有通过跨学科协作与持续迭代,才能实现 AI 与循环系统医学教育的深度融合,培养兼具技术能力与人文关怀的新一代临床专家。

参考文献:

[1] 李光辉,周璞,张岸梅,等. 人本主义教学模式在放射肿瘤

- 学住培中的应用[J]. 继续医学教育, 2021, 35(2): 48-50.
- [2] 律娜, 栾梦圆, 孙明. 智慧课堂教学模式在口腔科学中的建设及应用[J]. 赤峰学院学报(自然科学版), 2025, 41(2): 112-114.
- [3] JIANG N, ZHANG Y L, LIANG S Y, et al. Effectiveness of virtual simulations versus mannequins and real persons in medical and nursing education: meta-analysis and trial sequential analysis of randomized controlled trials[J]. J Med Internet Res, 2024, 26: e56195.
- [4] 常晶, 王晓娟. 信息化教学模式背景下循证医学自主学习能力的培养研究[J]. 继续医学教育, 2025, 39(1): 113-116.
- [5] 丁继红. 多模态协作学习分析理论模型、实践逻辑和教育价值[J]. 远程教育杂志, 2023, 41(2): 95-104.
- [6] 杨絮. 整合智能技术的学科教学知识 I-TPACK 研究[D]. 长春: 东北师范大学, 2022.
- [7] 李迎松, 付泳琳, 李莉萍, 等. 基于 MATLAB 和 FPGA 结合的自适应算法实验教学案例设计[J]. 科教导刊, 2025(3): 12-15.
- [8] 夏子豪. 基于强化学习的软件体系结构演化路径规划研究[D]. 南昌: 江西师范大学, 2024.
- [9] 谢丁峰, 周安众, 李洁沁. 基于多模态数据赋能的个性化教育评价研究[J]. 湖北开放职业学院学报, 2025, 38(10): 149-151.
- [10] 彭浩南. 基于语义与视差融合的视觉多模三维车路环境智能感知研究[D]. 西安: 长安大学, 2024.
- [11] 杜丹. 三维打印对“系统解剖学”教学的辅助作用[J]. 教育教学论坛, 2024(49): 9-13.
- [12] 肖金肖, 李岩松, 田运, 等. 基于三维参数模型重建的心脏病理视觉识别[J]. 信息与电子工程前沿: 英文, 2022, 23(9): 1324-1338.
- [13] 袁竞. 基于区块链技术的在线教学资源库模型构建研究[J]. 电脑知识与技术, 2024, 20(7): 124-126.
- [14] 毛丽, 张文一, 马德好, 等. 某三甲医院基于 AI 的病历质量管理体系应用[J]. 中国病案, 2022, 23(11): 26-29.
- [15] 文欣月. 美国“AI 导师+教师”协同教学模式研究[D]. 重庆: 西南大学, 2021.
- [16] 吕惠惠. CBL 结合 OSCE 教学法在中医心血管内科临床教学的应用[J]. 中国中医药现代远程教育, 2025, 23(2): 206-208.
- [17] 张宏文, 刘黎黎, 王玉燕, 等. UpToDate 和临床指南系统在儿科临床教学中的应用[J]. 中国生育健康杂志, 2019, 30(1): 77-78.
- [18] 赵丽, 李苏琦, 王淑文. 脑机接口技术支持学习情感识别的应用框架及反思[J]. 电化教育研究, 2023, 44(5): 82-89.

收稿日期: 2025-04-08; 修回日期: 2025-05-18

(本文编辑 钟琳)

(上接第 524 页)

参考文献:

- [1] 陈翔. 皮肤病与性病学[M]. 北京: 高等教育出版社, 2021.
- [2] ROSENBERG M E. An outcomes-based approach across the medical education continuum[J]. Trans Am Clin Climatol Assoc, 2018, 129: 325-340.
- [3] 章静敏. 成果导向教育理念(OBE)下的高等学校“创业基础”课程教学改革与实践——以河北工业大学为例[J]. 创新与创业教育, 2019, 10(3): 118-123.
- [4] 苏芃, 李曼丽. 基于 OBE 理念, 构建通识教育课程教学与评估体系——以清华大学为例[J]. 高等工程教育研究, 2018(2): 129-135.
- [5] 陈艳明, 封萍, 李勇坚, 等. 皮肤病教学资料库在临床见习中的应用研究[J]. 中国卫生产业, 2018, 15(8): 129-130.
- [6] 奚小网, 韩冰. 以成果导向教育理念指导高职教育课程改革[J]. 无锡职业技术学院学报, 2020, 19(3): 21-24.
- [7] 徐肖倩, 刘辛, 刘艳, 等. 预防医学专业学生《环境卫生学》教学现状调查分析[J]. 继续医学教育, 2021, 35(2): 21-23.
- [8] 李玲, 余涵, 周谨义. 情景教学模式在精神科护理临床带教中的应用效果研究[J]. 基层医学论坛, 2020, 24(18): 2648-2649.
- [9] 郭红梅, 施红英, 宁博, 等. 基于 OBE 理念的预防医学导论课程的教学改革实践[J]. 医学教育研究与实践, 2020, 28(6): 1031-1034.
- [10] 叶丁, 毛盈颖, 张婉婷, 等. 翻转课堂在预防医学教学领域应用现状及存在问题[J]. 教育教学论坛, 2020(13): 337-338.
- [11] 叶亦心, 覃光球, 温平镜, 等. 新医科背景下“OBE 理念+BOPPPS 模式”在高校预防医学课程教学中的应用[J]. 西部素质教育, 2024, 10(21): 163-167.
- [12] 张红军, 鞠宝玲, 聂影, 等. 基于 OBE 理念的医学免疫学课程建设探索[J]. 中国继续医学教育, 2024, 16(18): 36-39.
- [13] 蒋玲, 韦秋文, 蒋晓波. 基于 OBE 理念的教学质量评价体系研究与实践[J]. 教育教学论坛, 2024(37): 57-60.
- [14] 徐基祥, 先礼, 先德海, 等. 基于 OBE 理念的“四位一体”情景式混合教学模式在皮肤性病学中的应用[J]. 现代医药卫生, 2024, 40(15): 2675-2678.

收稿日期: 2024-12-18; 修回日期: 2025-02-25

(本文编辑 钟琳)

本文引文格式:李文慧,银萍,渠苹. 育龄期稽留流产患者心理痛苦现状的多因素分析:
基于社会支持、应对方式及自我效能感的视角[J]. 右江民族医学院学
报,2025,47(3):531-535.

【临床护理】

育龄期稽留流产患者心理痛苦现状的多因素分析: 基于社会支持、应对方式及自我效能感的视角

李文慧¹, 银萍², 渠苹¹

(1. 安徽中医药大学护理学院, 安徽 合肥 230012;
2. 安徽省第二人民医院护理部, 安徽 合肥 230011)

摘要:目的 探讨育龄期稽留流产患者心理痛苦现状并分析其相关因素,为缓解患者心理痛苦提供参考。方法 采用便利抽样法,选取2023年10月至2024年10月于安徽省某三甲医院诊治的260例稽留流产患者为研究对象,采用一般资料调查表、凯勒斯心理困扰量表、领悟社会支持量表、医学应对方式问卷及一般自我效能感量表对患者进行问卷调查。结果 最终共纳入260例患者,75.00%的患者存在不同程度的心理痛苦,260例患者的心理痛苦总得分为(21.78±8.68)。社会支持、一般自我效能感、医学应对方式的面对维度对心理痛苦呈负相关,医学应对方式中的回避维度、屈服维度对心理痛苦呈正相关(P 均 <0.001)。多重线性回归分析结果显示:年龄、文化程度、家庭人均月收入、现有孩子数、是否为计划妊娠、面对、屈服、家庭支持、他人支持、自我效能感是患者心理痛苦的独立影响因素($P < 0.05$)。结论 育龄期稽留流产患者心理痛苦水平较高,医护人员应加强对患者心理状况的重视,提升患者的社会支持水平及自我效能感,并积极引导患者采取积极的应对策略,鼓励患者勇敢表达真实感受,从而改善患者的心理痛苦水平,促进其家庭功能及生活质量的提升。

关键词:育龄期;流产;稽留;心理痛苦;影响因素

中图分类号:R473.71 文献标识码:C 文章编号:1001-5817(2025)03-0531-05
doi:10.3969/j.issn.1001-5817.2025.03.027

稽留流产(missed abortion, MA)又称过期流产,指胚胎或胎儿死亡后数天或数周仍滞留在宫腔内未能及时自然排出,是自然流产的一种特殊类型^[1]。随着三孩生育政策的开放及生育要求的增加,稽留流产的发病率呈逐年上升趋势,在确诊为早期妊娠的妇女中高达15%~20%^[2-3],已成为不容忽视的妇产科疾病之一。心理痛苦是指个体在面临压力性生活事件时,心理适应能力不足,多被用于描述癌症患者及慢性病患者的心理感受^[4],可能会对患者应对疾病的能力及治疗产生影响。育龄期女性身处特殊时期,受自身激素水平影响,当遭遇稽留流产,导致成为母亲的希望破灭时,容易经历一系列负面情绪,如悲伤、恐惧、焦虑和抑郁等,这些情绪可能会持续很长时间,导致长期的心理痛苦。OBROCHTA C A等^[5]研究显示,心理痛苦

经常发生在女性的生育年龄,怀孕和产后由于新的挑战和生理、心理、社会变化更容易发生或复发心理痛苦的时期。研究表明^[4],稽留流产会导致患者出现沉重的心理痛苦,患者在治疗过程中往往会经历躯体和精神的双重压力,严重影响其生活质量。目前国内外有关心理痛苦的研究多聚焦于癌症、慢性病患者,对育龄期稽留流产患者心理痛苦现状以及影响因素缺乏系统全面的探讨。因此,本研究通过调查育龄期稽留流产患者心理痛苦现状,并分析相关影响因素,旨在为临床工作者制定针对性干预方案,改善患者状况提供依据。

1 对象与方法

1.1 研究对象 采用便利抽样法,选取于2023年10月至2024年10月在安徽省某三甲医院就诊的稽留流产患者为研究对象。纳入标准:①年龄18~45岁;②

基金项目:安徽省高校自然基金项目(ZR2021B009)

第一作者:李文慧,在读硕士研究生,研究方向:临床护理,E-mail:2979374384@qq.com

通讯作者:银萍,硕士,主任护师,研究方向:护理管理、护理心理,E-mail:992640281@qq.com

入院经 B 超明确诊断为稽留流产;③近 3 个月未经历重大应激事件(丧亲、离异、患病等);④患者了解自身病情,知情同意后自愿参加本研究;⑤意识清楚,无精神疾病,有阅读或言语表达能力,交流无障碍。排除标准:①存在内分泌异常、生殖道感染、接触放射线史者;②合并妇科恶性肿瘤、肝肾等器质性疾病者;③已存在心理失衡,正在接受心理治疗者。本研究已经安徽省第二人民医院伦理委员会审查同意,伦理号为[(R)2023-024]。

1.2 研究工具

1.2.1 一般资料调查表 由研究者在查阅文献和与课题组共同讨论后制定,包括年龄、职业、文化程度、家庭人均月收入、居住地、医疗费用支付方式、婚姻状态、现存子女数、既往发生稽留流产次数、孕周、婚龄、是否为计划妊娠。

1.2.2 凯勒斯心理困扰量表(the Kessler psychological distress scale, K10) 该量表由 KESSLER R C 等^[6]编制,周成超等^[7]将其汉化,量表包含焦虑和抑郁两个因子,共 10 个条目。采用 Likert 5 级评分法,每个条目从几乎没有到所有时间分别赋值 1~5 分,总分 10~50 分,得分越高说明心理困扰越严重,10~15 分为几乎无心理困扰,16~21 分为轻度心理困扰,22~29 分为中度心理困扰,30~50 分为重度心理困扰。本研究中该量表的 Cronbach's α 系数为 0.80。

1.2.3 领悟社会支持量表(perceived social support scale, PSSS) 由 ZIMET G D 等^[8]编制,姜乾金等^[9]汉化,量表共 12 个条目,包括家庭支持、朋友支持、他人支持 3 个维度,每个维度 4 个条目。采用 Likert 7 级计分法,从极不同意到极同意分别赋值 1~7 分,总分 12~84 分,总分越高,感知到的社会支持水平越高,12~36 分低支持状态,37~60 分中支持状态,61~84 分高支持状态。本研究中该量表的 Cronbach's α 系数为 0.94。

1.2.4 医学应对方式问卷(medical coping modes questionnaire, MCMQ) 由 FEIFEL H 等^[10]编制,沈晓红等^[11]将其汉化。中文版 MCMQ 共 20 个条目,包括为面对(8 个条目)、回避(7 个条目)、屈服(5 个条目)3 个维度,采用 Likert 4 级计分法,由低到高分别计 1~4 分,部分条目为反向计分,维度得分越高,表明研究对象越容易采用该种应对方式。本研究中该量表的 Cronbach's α 系数为 0.84。

1.2.5 一般自我效能感量表(general self-efficacy scale, GSES) 由德国心理学家 SCHWARZER 等人编制,我国学者与原作者合作汉化形成中文版^[12],量表共 10 个条目,采用 Likert 4 级评分法,总分 10~40 分,得分越高,自我效能感水平越强,<20 分为一般自

我效能感水平偏低,20~30 分为中等一般自我效能感,>30 分为较高一般自我效能感。本研究中该量表的 Cronbach's α 系数为 0.91。

1.3 资料收集 本研究遵循自愿参与及保密原则,由 3 名经过培训的调查员向患者详细说明研究目的及意义,取得患者知情同意后发放问卷,填写完毕后当场回收并检查是否存在漏项和规律作答的条目。本次调查共发放问卷 270 份,有效问卷 260 份,问卷的有效回收率为 96.30%。

1.4 统计学方法 所有问卷经双人核对无误后采用 Excel 软件进行数据录入整理,使用 SPSS 27.0 进行数据分析。计量资料符合正态分布者采用($\bar{x} \pm s$)描述;计数资料采用频数(n)、百分比(%)描述;单因素分析采用 t 检验或 F 检验;采用 Pearson 相关分析各变量之间的相关性;多因素分析采用多重线性回归方程,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 稽留流产患者心理痛苦得分 研究结果显示,育龄期稽留流产患者心理痛苦得分范围为 10~48 分,总得分为(21.78±8.68)分。对患者的心理痛苦等级进行划分,结果显示,无心理痛苦的育龄期稽留流产患者为 65 例(25.00%),轻度心理痛苦的患者为 75 例(28.85%),中度心理痛苦的患者为 73 例(28.08%),重度心理痛苦的患者为 47 例(18.08%)。

2.2 不同特征稽留流产患者心理痛苦总分比较 不同年龄、家庭居住地、文化程度、家庭人均月收入、现育孩子数、既往稽留流产次数、是否为计划妊娠患者心理痛苦总分差异具有统计学意义($P < 0.05$);而不同职业、医疗费用支付方式、婚姻状态、孕周、婚龄患者心理痛苦总分差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 1。

表 1 不同人口学特征的稽留流产患者心理痛苦的单因素分析 ($n = 260$)

项目	n	得分/分	F/t	P
年龄/岁			301.200 ^b	<0.001
18~25	95	13.85±1.92		
26~35	108	22.66±4.92		
>35	57	33.35±7.20		
职业			1.468 ^b	0.212
医务工作者	21	21.62±7.41		
教育类人员	12	19.67±8.64		
职员	80	20.48±7.62		
其他	83	21.88±9.37		
无业	64	23.75±9.25		
家庭居住地			3.543 ^a	<0.001
城市或城镇	212	20.90±8.36		
农村或郊区	48	25.71±9.07		
文化程度			244.773 ^b	<0.001
初中及以下	89	30.58±7.87		
高中或中专	76	21.33±3.51		
大专及以上	95	13.91±1.93		

表 1(续) 不同人口学特征的稽留流产患者心理痛苦的单因素分析 ($n=260$)

项目	n	得分/分	F/t	P
医疗费用支付方式			1.404 ^a	0.162
医疗保险	165	21.21±8.71		
自费	95	22.78±8.60		
家庭人均月收入/元			168.001 ^b	<0.001
<5 000	77	31.48±7.32		
5 000~10 000	150	18.67±5.37		
>10 000	33	13.30±1.79		
婚姻状态			2.549 ^b	0.080
未婚	7	14.71±2.69		
已婚	249	22.02±8.78		
离异	4	19.75±0.96		
现育孩子数/个			43.442 ^b	<0.001
0	106	26.58±6.37		
1	98	20.21±9.08		
≥2	56	15.45±6.53		
既往稽留流产的次数/次			21.277 ^b	<0.001
0	122	18.43±7.29		
1	92	22.58±8.43		
2	31	29.52±7.22		
≥3	15	28.20±9.11		
确诊时的孕周/周			0.645 ^a	0.519
<12	232	21.66±8.76		
12~28	28	22.79±8.12		
婚龄/年			2.419 ^b	0.091
0~3	112	22.33±7.59		
4~7	84	22.62±9.18		
>7	64	19.73±9.58		
是否为计划妊娠			19.845 ^a	<0.001
是	126	28.79±7.20		
否	134	15.19±2.80		

注:①表内计量资料数据以($\bar{x}\pm s$)表示。②a表示独立样本 t 检验,b表示单因素方差分析。

2.3 稽留流产患者社会支持、应对方式、一般自我效能感得分情况及相关性分析 本组稽留流产患者社会支持总分为(51.92 ± 10.80),面对维度得分为(18.67 ± 5.34),回避维度得分为(18.72 ± 4.91),屈服维度得分为(13.35 ± 4.08),自我效能感得分为(21.77 ± 6.94)。Pearson 相关分析结果显示,稽留流产患者心理痛苦总分与社会支持总分及其 3 个维度呈负相关($r = -0.837, -0.816, -0.768, -0.815$,均 $P < 0.001$);与面对维度呈负相关($r = -0.820, P < 0.001$);与回避维度、屈服维度得分呈正相关($r = 0.772, 0.736$,均 $P < 0.001$);与自我效能感得分呈负相关($r = -0.825, P < 0.001$)。

2.4 稽留流产患者心理痛苦多重线性回归分析 本研究以患者心理痛苦总分为因变量,将单因素分析和 Pearson 相关性分析中有统计意义的变量作为自变量,进行多重线性回归分析,分析前对自变量进行赋值,具体见表 2。多重线性回归结果显示:年龄、文化程度、家庭人均月收入、现育孩子数、是否为计划妊娠、面对、屈服、家庭支持、他人支持、GSES 总分 10 个变量进入回归方程。决定系数 $R^2 = 0.832$,调整后决定系数 $R^2 = 0.823$,表明进入回归方程的 10 个变量共解释了育龄期稽留流产患者心理痛苦 83.2% 的总变异度。各自变量的方差膨胀因子 VIF 均 < 10 ,表明各自变量之间无明显共线性。检验模型得出 $F = 86.813, P < 0.001$,说明建立的回归模型具有统计学意义。详见表 3。

表 2 多重线性回归分析自变量赋值说明表

自变量	赋值方法
年龄(X1)	1=18~25岁;2=26~35岁;3=>35岁
家庭居住地(X2)	1=城市;2=城镇;3=农村或郊区
文化程度(X3)	1=初中及以下;2=高中或中专;3=大专及以上
家庭人均月收入(X4)	1=<5 000元;2=5 000~10 000元;3=>10 000元
现育孩子数(X5)	1=0个;2=1个;3=≥2个
既往稽留流产次数(X6)	1=1次;2=2次;3=≥3次;4=0次
是否计划妊娠(X7)	1=是;2=否
家庭支持(X8)	以原值输入
朋友支持(X9)	以原值输入
他人支持(X10)	以原值输入
面对(X11)	以原值输入
回避(X12)	以原值输入
屈服(X13)	以原值输入
GSES 总分(X14)	以原值输入

表 3 育龄期稽留流产患者心理痛苦的多重线性回归分析 ($n=260$)

自变量	B	SE	β	t	P
常量	60.942	6.083	—	10.018	<0.001
年龄	2.461	0.680	0.213	3.618	<0.001
文化程度	-1.840	0.621	-0.179	-2.961	0.003
家庭人均月收入	-2.225	0.561	-0.161	-3.966	<0.001
现有孩子数	-0.501	0.419	0.169	4.579	<0.001
是否计划妊娠	-2.882	0.932	-0.166	-3.092	0.002
家庭支持	-0.463	0.142	-0.246	-3.254	0.001
他人支持	-0.457	0.162	-0.177	-2.826	0.005
面对	-0.286	0.131	-0.176	-2.187	0.030
屈服	0.736	0.142	-0.303	-4.541	<0.001
GSES 总分	-0.265	0.099	-0.212	-2.679	0.008

3 讨论

3.1 育龄期稽留流产患者心理痛苦发生率较高 本研究结果显示,育龄期稽留流产患者存在着不同水平的心理痛苦,患者的心理痛苦得分为(21.78±8.68),这一研究结果与杨侠等^[13]针对社区老年多重慢病患者心理痛苦的研究结果相似,但略高于陈婷婷等^[14]针对老年女性冠心病患者心理痛苦的调查结果,这可能与育龄期女性正面临结婚生子的人生大事有关,生育被看作维系家庭关系的重要纽带,当发生稽留流产时,患者的心理负担加重加上缺乏自我表露及社会支持等因素,导致患者的心理痛苦水平略高。本研究结果显示有 120 例(46.15%)患者的心理痛苦得分 ≥ 22 分,由此可知育龄期稽留流产患者心理痛苦处于中等偏上水平,这一结果与梁冰等^[15]对复发性流产患者心理痛苦的研究结果基本一致。研究表明,心理痛苦不仅对治疗依从性产生影响,还会影响患者的家庭关系及心理健康^[16]。当稽留流产患者长期处于心理痛苦状态时,会增加再次不良妊娠结局的风险^[17]。因此,医护人员在为育龄期稽留流产患者进行治疗护理时,应密切关注患者的心理变化,通过合理干预和主动交流沟通激发患者的积极心理,引导患者建立表露意愿,鼓励其“敞开心扉”,主动与家人、朋友及其他病友进行交流,从而提高患者的自我表露水平。同时应加强对疾病相关知识、预后及再次妊娠注意事项等专业知识的宣教,增强患者面对疾病的信心,提高其认知水平,减轻疾病不确定感,从而缓解患者心理痛苦程度。

3.2 育龄期稽留流产患者心理痛苦受多种因素影响

3.2.1 社会支持对心理痛苦水平的作用 多重线性回归结果表明,家庭支持及他人支持维度对稽留流产患者的心理痛苦水平有显著的负向影响,社会支持水平高的患者心理痛苦水平明显低于社会支持水平低的患者,这与 HENRY C J 等^[18]报道的研究结果相似。社会支持是指个体所能感知且可利用的来自于社会各方面的物质或精神层面的帮助与支持^[19]。对个体而言,良好的社会支持,不仅可以提高患者的精神信念和面对困难的勇气,还能有效缓冲应激事件的不良影响,

促进个体心理健康。研究表明,家庭支持不仅是社会支持的重要组成部分,亦是患者重要的情感支持,良好的家庭支持与关怀能有效减轻患者的负面情绪,提高疾病应对能力^[20]。此外,来自于医护人员的专业支持以及同伴之间的沟通交流对患者来说也是不可或缺的社会支持来源的一部分,医患沟通可以为患者提供专业信息支持,提高患者的认知水平,而同伴支持可以减轻患者的孤独感,均有利于缓解患者的心理痛苦水平。因此,临床医护人员在为患者提供基本诊疗的同时应重视患者的社会支持资源及社会支持水平,鼓励患者家属、朋友等多关心安慰患者,同时指导患者充分运用个体社会支持系统,从而形成个体身心健康、家庭和睦、有效社会支持三者之间的良性循环。

3.2.2 不同应对方式对心理痛苦水平的影响 结果显示,面对维度与患者心理痛苦总分存在负的线性关系,即采取积极面对方式及回避策略的患者,心理痛苦水平低,与 HENRY C J 等^[18]研究结果一致。分析原因可能是,面对属于积极健康的应对策略,可以正视患病事实,积极调整心态,主动利用个体有效资源,寻求家庭及他人的帮助,减轻疾病不确定感,能积极参与疾病治疗和护理,在此过程中减轻了心理痛苦水平。而屈服维度与稽留流产患者的心理痛苦得分存在正向的线性关系,即采取屈服策略的患者,心理痛苦水平高。究其原因,“屈服”属于消极的应对策略,会加重心理应激,患者往往不愿意采取措施去调节负性情绪而是放任消极情绪的外溢,对疾病的治疗预后呈消极态度,不愿配合治疗护理,会直接影响疾病的恢复及身心健康^[21]。提示临床医护人员应密切关注患者的内心需求,动态评估患者的应对方式,鼓励患者表达内心想法,引导其采用积极的应对策略对待疾病,让患者共同参与自身的健康管理中,帮助患者正确对待疾病的治疗及预后,从而缓解心理痛苦程度,改善身心健康水平。

3.2.3 一般自我效能感对心理痛苦的影响 本研究结果显示,一般自我效能感水平与患者的心理痛苦存在负的线性关系,患者的一般自我效能感越高,心理痛

苦水平越低,这与王卫宁等^[22]研究结果相似。自我效能感是指个体对其行为能力的认知及评价,与心理痛苦关系密切^[23],自我效能感越高越有利于促进个体选择积极的应对方式,增强应对疾病的信心,从而减轻心理痛苦水平,改善患者生活质量^[24]。高水平自我效能感的患者主观能动性较强,能积极调整状态适应疾病,往往采取积极面对的策略应对疾病,治疗护理依从性较高,此外,较高自我效能感的人在面临负性事件时,通常更乐于主动寻求个体所拥有的社会支持资源,从而极大程度缓解负性心理体验。而自我效能感低水平的患者主观能动性较差,不愿主动寻求策略缓解负性心理,也不愿意挖掘个体所能获得的支持性资源,因此心理痛苦水平较为严重。因此,建议临床医护人员应重视自我效能感对心理痛苦的影响,提高患者对疾病的参与度和管理疾病的信心,积极引导患者通过同伴交流、自我暗示等方式提升个体自我效能感,以降低患者的心理痛苦程度。

4 小结

本研究显示,育龄期稽留流产患者的心理痛苦水平较高,心理负担较重,需要医护人员进行针对性干预。提示医护人员不仅要关注患者的人口学及疾病相关资料,还要注意及早识别易发生心理痛苦的高危患者,评估患者的社会支持水平,帮助其采取的积极应对策略及提升自我效能感水平,以缓解稽留流产女性的心理痛苦水平,促进其生殖健康及健康意识的提升。本研究存在一定局限性,仅调查了1所医院,结果的代表性不足。此外,心理痛苦是动态变化的指标,未来可开展多中心、纵向研究,以便更全面、动态地了解患者不同阶段心理痛苦的变化及影响因素。

参考文献:

[1] EMMER R, AJNE G, PAPADOGIANNAKIS N. Missed abortion in the 11-21-week period: fetal autopsy and placental histopathological analysis of 794 cases [J]. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 2024, 296: 158-162.

[2] JIANG W Z, YANG X L, LUO J R. Risk factors for missed abortion: retrospective analysis of a single institution's experience [J]. *Reprod Biol Endocrinol*, 2022, 20(1): 115.

[3] YUAN G H, LV B H, DU X, et al. Prediction model for missed abortion of patients treated with IVF-ET based on XGBoost: a retrospective study [J]. *PeerJ*, 2023, 11: e14762.

[4] 胡立娜. 稽留流产夫妻双方的心理困扰及其相关因素分析[J]. *安徽医药*, 2019, 23(8): 1586-1590.

[5] OBROCHTA C A, CHAMBERS C, BANDOLI G. Psychological distress in pregnancy and postpartum [J]. *Women Birth*, 2020, 33(6): 583-591.

[6] KESSLER R C, BARKER P R, COLPE L J, et al. Screening for serious mental illness in the general population [J]. *Arch Gen Psychiatry*, 2003, 60(2): 184-189.

[7] 周成超, 何江江, 徐凌忠, 等. Kessler-10量表在我国老年人心理健康测评中的初次应用[J]. *中国临床心理学杂志*, 2009, 17(6): 761-763.

[8] ZIMET G D, POWELL S S, FARLEY G K, et al. Psychometric characteristics of the multidimensional scale of perceived social support [J]. *J Pers Assess*, 1990, 55(3-4): 610-617.

[9] 姜乾金. 医学心理学: 理论, 方法与临床[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2012: 576-578.

[10] FEIFEL H, STRACK S, NAGY V T. Coping strategies and associated features of medically ill patients [J]. *Psychosom Med*, 1987, 49(6): 616-625.

[11] 沈晓红, 姜乾金. 医学应对方式问卷中文版 701 例测试报告[J]. *中国行为医学科学*, 2000, 9(1): 18-20.

[12] 王才康, 胡中锋, 刘勇. 一般自我效能感量表的信度和效度研究[J]. *应用心理学*, 2001, 7(1): 37-40.

[13] 杨侠, 于卫华, 张雨溪, 等. 377 例社区老年多重慢病患者心理困扰现状及影响因素分析[J]. *护理学报*, 2024, 31(18): 50-55.

[14] 陈婷婷, 宣秀琳, 刘欣, 等. 老年女性冠心病患者心理困扰现状及影响因素调查[J]. *浙江临床医学*, 2023, 25(9): 1343-1345, 1348.

[15] 梁冰, 李新梅, 杨絮. 复发性流产患者心理痛苦及影响因素的调查研究[J]. *山西医药杂志*, 2022, 51(20): 2319-2322.

[16] 石习习, 王静, 杨雪琴. 癌症患者心理痛苦预测模型的构建及验证[J]. *中华护理杂志*, 2022, 57(11): 1330-1336.

[17] 刘睿. 不良妊娠结局史再次妊娠孕妇的心理痛苦状况及其影响因素[J]. *临床医学研究与实践*, 2024, 9(4): 66-69.

[18] HENRY C J, KELLY U, DUNLOP A L, et al. Relationships between strong black woman belief, coping behaviors, perceived social support, and psychological distress symptoms for black mothers after stillbirth [J]. *J Midwifery Womens Health*, 2024, 69(2): 249-257.

[19] 刘幼华, 刘桂英, 杨傑, 等. 慢性病家庭照顾者健康赋权相关研究进展[J]. *中国老年学杂志*, 2022, 42(12): 3107-3111.

[20] 孔培培, 翟清华, 陈颖, 等. 肺癌患者希望水平在家庭功能与心理痛苦间的中介作用[J]. *中国健康心理学杂志*, 2019, 27(5): 712-714.

[21] 李晓雅. 下肢慢性伤口患者自我感受负担现状及影响因素研究[D]. 湖州: 湖州师范学院, 2021.

[22] 王卫宁, 马凤艳, 刘燕. 自我效能在肺癌患者社会支持与心理痛苦间的中介效应[J]. *中国肿瘤临床与康复*, 2024, 31(4): 249-256.

[23] 武宝平, 胡秀娟, 曹靖惠. 社会支持与自我效能对颅脑创伤伴面部组织挫伤患者术后瘢痕修复意愿和心理状态的影响[J]. *中国美容医学*, 2022, 31(6): 156-159.

[24] 张睿莹, 王恒旭, 刘丽华. 自我效能感在农村中老年人社会支持与痴呆恐惧间的中介效应[J]. *中华现代护理杂志*, 2024, 30(9): 1218-1223.

收稿日期: 2025-01-19; 修回日期: 2025-03-17

(本文编辑 钟琳)

本文引文格式:段梦影,杨静,董奥奇,等.乳腺癌患者自我调节疲乏现状及影响因素分析[J].
右江民族医学院学报,2025,47(3):536-540.

【临床护理】

乳腺癌患者自我调节疲乏现状及影响因素分析

段梦影¹,杨静²,董奥奇¹,王凯璐¹,周立恒²,王晓晔³

(1. 皖南医学院研究生学院,安徽 芜湖 241002;

2. 皖南医学院附属太和医院护理部,安徽 阜阳 236600;

3. 皖南医学院第一附属医院内分泌科,安徽 芜湖 241001)

摘要:目的 探究乳腺癌患者自我调节疲乏现状及影响因素。方法 于2024年7月至2025年1月,采用便利抽样法选取安徽省2所三甲医院收治的302例乳腺癌患者作为研究对象。采用一般资料调查表、自我调节疲乏量表(SRF-S)、疾病进展恐惧量表(Fop-Q-SF)、家庭关怀度指数量表(APGAR)、疾病接受度量表(AIS)进行调查。运用单因素分析、多重线性逐步回归分析乳腺癌患者自我调节疲乏的影响因素。结果 302例乳腺癌患者自我调节疲乏得分为(50.63±7.10)分。相关分析显示,乳腺癌患者自我调节疲乏与Fop-Q-SF呈正相关($r=0.435, P<0.01$),与APGAR、AIS呈负相关($r=-0.701, P<0.01$; $r=-0.517, P<0.01$)。多元逐步回归显示:Fop-Q-SF、APGAR、AIS、合并慢性病数量、乳房手术类型、临床分期是乳腺癌患者自我调节疲乏的影响因素(调整 $R^2=0.678, P<0.05$)。结论 乳腺癌患者自我调节疲乏水平较高。相关职能部门与护理团队应基于其影响因素量身定制个性化干预策略,通过提升患者家庭关怀度、疾病接受度,降低疾病进展恐惧,减轻乳腺癌患者自我调节疲乏。

关键词:乳腺肿瘤;自我调节疲乏;疾病进展恐惧;家庭关怀度;疾病接受度

中图分类号:R473.73

文献标识码:C

文章编号:1001-5817(2025)03-0536-05

doi:10.3969/j.issn.1001-5817.2025.03.028

2022年全球癌症统计报告显示,乳腺癌已成为全球女性发病率最高的恶性肿瘤,其中新发病例达229.7万例^[1]。乳腺癌是一组以高侵袭性、易转移、易复发和高死亡率为特征的慢性疾病,大多患者患病后会经历身体意象紊乱、疾病羞耻及认知情绪变化等问题^[2-3],其内心孤独与疲乏感显著。自我调节疲乏指的是个体在应对压力源和挑战时,其自我调节资源逐渐耗竭的现象,对于乳腺癌患者而言,自我调节疲乏不仅是心理困扰的表现,同时可能会引发患者的认知偏差、情绪管理障碍以及行为调节困难等一系列问题,严重影响患者的治疗依从性及整体康复进程^[4-5]。疾病进展恐惧是指患者因自身疾病的折磨或旧病复发的不确定性而产生的焦虑、恐惧的情绪^[6]。家庭关怀度指的是患者从社会关系、家庭关系中得到的支持程度^[7]。研究表明,疾病进展恐惧会导致患者产生心理应激反应,增加患者情绪消耗^[8];而良好家庭关怀度有助于消除患者负性情绪,提高疾病接受度,改善患者疲乏状态^[9]。本研究旨在探讨现阶段乳腺癌患者自我调节疲乏相关因

素,以期为今后开展相关的干预工作奠定基础。

1 对象与方法

1.1 研究对象 于2024年7月至2025年1月,采用便利抽样法选取安徽省2所三级甲等医院收治的302例乳腺癌患者作为研究对象。纳入标准:①年龄 ≥ 18 岁;②符合“中国抗癌协会乳腺癌诊治指南与规范(2024年版)”中乳腺癌诊断标准^[10],且经病理学确诊;③知情同意。排除标准:①患有严重精神疾病;②并存其他恶性肿瘤。根据样本量估算法,样本量应为自变量的5~10倍,此研究自变量共19个,考虑到20%无效样本,估算样本量为114~228例,本研究最终纳入302例患者为研究对象,符合研究需求。

1.2 研究方法

1.2.1 一般资料调查表 基于文献自行设计制,包括年龄、文化程度、居住地、居住方式、婚姻状况、诊断时间、月收入、合并慢性病数量、乳房手术类型、医保类型、临床分期。

1.2.2 自我调节疲乏量表(Self-Regulatory Fatigue

基金项目:安徽省教育厅研究项目(2024AH051930);皖南医学院校级科研项目(WK2024JXYY088)

第一作者:段梦影,在读硕士研究生,研究方向:重症护理、慢病管理,E-mail:20239098@stu.wnmc.edu.cn

通讯作者:杨静,主任护师,教授,硕士研究生导师,研究方向:重症护理、慢病管理,E-mail:773909432@qq.com

Scale, SRF-S) 由 NES L S 等^[11] 编制、王利刚等^[12] 汉化。分为认知控制、情绪控制、行为控制 3 个维度, 共 16 个条目, 采用 Likert5 级评分法, 得分区间为 16~80 分, 分值越高, 代表自我调节疲乏程度越重。源量表的 Cronbach's α 系数为 0.970, 此研究中, 量表的 Cronbach's α 系数为 0.957。

1.2.3 疾病进展恐惧量表 (Fear of Progress Questionnaire, Fop-Q-SF) 由 MEHNERT A 等^[13] 编制、吴奇云等^[14] 等汉化。包含生理健康与社会家庭功能 2 个维度, 共 12 个条目, 采用 Likert5 级评分法, 得分区间为 12~60 分, 分值越高, 表明疾病进展恐惧越高。此研究中量表的 Cronbach's α 系数为 0.984。

1.2.4 家庭关怀度指数量表 (Family Concern Index Questionnaire, APGAR) 由 SMILKSTEIN G 等^[15] 编制、吕繁等^[16] 汉化。包括 5 个条目, 采用 Likert3 级评分, 得分区间为 0~10 分, 分值越高表明家庭关怀度越高。此研究中量表的 Cronbach's α 系数为 0.849。

1.2.5 疾病接受度量表 (acceptance of illness scale, AIS) 由 FELTON B J 等^[17] 编制、赵雯雯等^[18] 汉化。包含 8 个条目, 采用 Likert5 级评分法, 得分区间为 8~40 分, 分值越高, 表明疾病接受度越高。此研究中量表的 Cronbach's α 系数为 0.984。

1.3 调查方法 调查前, 根据调查要求对研究员进行标准化培训与考核, 控制测量偏移。调查中, 使用统一指导语向患者阐明研究目的与填写要求, 在获得同意后, 由患者自主完成问卷。无法独立填写的患者, 由调查员口述问卷内容, 依据患者答案代为填写并现场复核。调查后, 研究员当场核查问卷完整性, 确保无遗漏项。

1.4 统计学方法 问卷录入整理后, 采用 SPSS 25.0 软件进行统计分析。计量资料数据用 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 计数资料以 n (%) 进行描述, 单因素分析采用 t 检验、方差分析。相关性分析采用 Spearman 相关分析, 多因素分析采用多元线性回归分析 (逐步法)。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 乳腺癌患者自我调节疲乏得分现状 本研究共发放问卷 320 份, 排除无效问卷 18 份, 回收问卷 302 份, 问卷有效回收率为 94.38%。302 例乳腺癌患者自我调节疲乏总得分为 (50.63 ± 7.10), 条目均分为 (3.16 ± 0.44)。见表 1。

2.2 不同特征乳腺癌患者自我调节疲乏得分比较 不同文化程度、诊断时间、月收入、合并慢性病数量、乳房手术类型、医保类型、临床分期的乳腺癌患者自我调节疲乏得分比较, 差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 2。

表 1 乳腺癌患者自我调节疲乏得分状况 ($n = 302$)

维度	条目数	得分/分	条目均分
认知控制	6	18.41 ± 2.92	3.07 ± 0.49
情绪控制	5	16.29 ± 2.76	3.26 ± 0.55
行为控制	5	15.93 ± 2.70	3.19 ± 0.54
自我调节疲乏	16	50.63 ± 7.10	3.16 ± 0.44

注: 表内计量资料数据以 ($\bar{x} \pm s$) 表示。

表 2 不同特征乳腺癌患者自我调节疲乏得分比较 ($n = 302$)

项目	n	得分/分	t/F	P
年龄/岁			1.447 ^b	0.237
18~44	89(29.47)	50.08 ± 8.16		
45~59	130(43.05)	50.29 ± 6.70		
≥60	83(27.48)	51.75 ± 6.41		
文化程度			3.247 ^b	0.022
小学及以下	145(48.02)	51.78 ± 6.82		
初中	83(27.48)	50.31 ± 6.86		
高中/中专	45(14.90)	49.07 ± 6.73		
大专及以上	29(9.60)	48.21 ± 8.74		
居住地			2.181 ^b	0.115
农村	145(48.02)	51.43 ± 7.19		
城镇	93(30.79)	50.31 ± 6.59		
城市	64(21.19)	49.28 ± 7.47		
居住方式			2.760 ^b	0.065
独居	15(4.97)	53.80 ± 4.78		
与家人	274(90.73)	50.32 ± 7.13		
其他	13(4.30)	53.38 ± 7.51		
婚姻状况			0.217 ^b	0.805
未婚	2(0.66)	52.50 ± 4.95		
已婚	279(92.39)	50.56 ± 7.11		
离异或其他	21(6.95)	51.43 ± 7.33		
诊断时间/月			18.259 ^b	<0.001
<6	125(41.39)	48.06 ± 7.54		
6~12	121(40.07)	51.64 ± 6.25		
>12	56(18.54)	54.18 ± 5.68		
月收入/元			4.682 ^b	0.003
<2 000	29(9.60)	52.79 ± 8.47		
2 001~4 000	157(51.99)	51.55 ± 6.16		
4 001~6 000	69(22.85)	49.32 ± 7.17		
>6 000	47(15.56)	48.13 ± 8.16		
合并慢性病数量/种			20.513 ^b	<0.001
0	165(54.64)	48.42 ± 6.97		
1~2	88(29.14)	52.78 ± 6.43		
≥3	49(16.22)	54.18 ± 6.09		
乳房手术类型			8.547 ^a	<0.001
乳房全切术	190(62.91)	53.04 ± 5.89		
保乳术	112(37.09)	46.54 ± 7.13		
医保类型			8.835 ^b	<0.001
新农合	171(56.62)	52.53 ± 6.66		
城镇居民	62(20.53)	49.23 ± 6.89		
城镇职工	60(19.87)	47.05 ± 6.78		
公费	7(2.32)	46.86 ± 8.03		
其他	2(0.66)	52.50 ± 3.54		

表 2(续) 不同特征乳腺癌患者自我调节疲乏得分比较

(n=302)

项目	n	得分/分	t/F	P
临床分期			22.320 ^b	<0.001
I 级	98(32.45)	48.01±8.05		
II 级	128(42.38)	49.68±5.95		
III 级	61(20.20)	55.00±4.68		
IV 级	15(4.97)	58.07±4.48		

注:①表内计数资料数据用[n(%)]表示;计量资料数据以($\bar{x} \pm s$)表示。②a: t 值;b: F 值。

2.3 乳腺癌患者自我调节疲乏与 Fop-Q-SF、APGAR、AIS 的相关性分析 Spearman 相关分析结果显示,乳腺癌患者自我调节疲乏与 Fop-Q-SF 呈正相关($r=0.435, P<0.01$),与 APGAR、AIS 呈负相关($r=-0.701, P<0.01; r=-0.517, P<0.01$)。

2.4 乳腺癌患者自我调节疲乏影响因素的多元逐步

回归分析 以乳腺癌患者自我调节疲乏得分为因变量,以单因素分析中差异有统计学意义($P<0.05$)的 7 个变量[文化程度(1=小学及以下;2=初中;3=高中/中专;4=大专及以上)、诊断时间(1= ≤ 6 个月;2=6~12 个月;3= >12 个月)、月收入(1= ≤ 2000 元;2=2001~4000 元;3=4001~6000 元;4= >6000)、合并慢性病数量(1=0 种;2=1~2 种;3= ≥ 3 种)、乳房手术类型(1=乳房全切术;2=保乳术)、医保类型(以新农合为参考,城镇居民、城镇职工、公费及其他设置哑变量)、临床分期(1=I 级;2=II 级;3=III 级;4=IV 级)]及 Fop-Q-SF、APGAR、AIS 得分为自变量、进行多元线性逐步回归分析。结果显示,Fop-Q-SF、APGAR、AIS 得分、合并慢性病数量、乳房手术类型、临床分期是乳腺癌患者自我调节疲乏的影响因素($P<0.05$),共解释总变异的 67.8%,见表 3。

表 3 乳腺癌患者自我调节疲乏影响因素的多元线性逐步回归分析 (n=302)

自变量	B	SE	β	t	P	95% CI
Fop-Q-SF	0.353	0.062	0.266	5.721	<0.001	0.232~0.474
APGAR	-1.699	0.130	-0.516	-13.065	<0.001	-1.955~-1.443
AIS	-0.313	0.053	-0.262	-5.870	<0.001	-0.418~-0.208
合并慢性病数量	0.942	0.362	0.100	2.603	0.010	0.230~1.655
乳房手术类型	-2.186	0.620	-0.149	-3.523	<0.001	-3.407~-0.965
临床分期	-1.043	0.383	-0.125	-2.726	0.007	-1.797~-0.290

注: $R^2=0.685$,调整后 $R^2=0.678$, $F=106.733$, $P<0.001$ 。Fop-Q-SF 为疾病进展恐惧、APGAR 为家庭关怀度、AIS 为疾病接受度。

3 讨论

3.1 乳腺癌患者自我调节疲乏现状 本研究结果显示,乳腺癌患者自我调节疲乏总得分为(50.63±7.10)分,高于糖尿病^[19]、心衰^[20]患者的(45.01±6.81)和(44.31±8.23)分,与鼻咽癌^[21]患者(51.77±13.48)分的研究结果相似,提示乳腺癌患者自我调节疲乏状况不容乐观。剖析原因可能是:一方面乳腺癌的治疗需要综合运用手术切除、化疗、放疗等多种手段^[22-23],过程复杂且副作用明显,患者需频繁调整生活方式和心理状态,增加自我调节资源的消耗;另一方面乳腺癌影响身体形象,易复发且预后较差^[24],容易引发疾病进展恐惧、焦虑、抑郁等情绪,加剧心理负担;与糖尿病、心衰等慢性疾病相比,乳腺癌的治疗更为多元化,心理和社会影响更大,因此患者的自我调节疲乏更为严重。本研究中,患者情绪控制疲乏得分较高,认知与行为调控相对较低。说明在治疗期间患者常出现恐惧、不安、忧虑等负面体验,这些情绪反应加剧了患者情绪耗竭程度,导致自我调节疲乏升高。医务工作者应加强患者疾病教育,增加患者支持水平,做好患者心

理疏导,改善其自我调节疲乏。

3.2 乳腺癌患者自我调节疲乏影响因素

3.2.1 疾病进展恐惧 本研究提示,乳腺癌患者自我调节疲乏与疾病进展恐惧呈正相关,疾病进展恐惧是患者自我调节疲乏发生的关键因素。HE J L 等^[25]研究表明,疾病进展恐惧是肿瘤患者的常见心理现象,然而过度的关注或恐惧会引发一系列不当的行为模式、认知偏差及情绪反应。对疾病进展存在强烈恐惧的乳腺癌患者往往表现出对疾病可能引发的生理、心理及社会负面影响的过度担忧,或对旧病复发的深度恐惧。这种对预后不确定性的焦虑感容易引发患者的悲观情绪,进而加剧其自我调节疲乏的程度。提示医护人员应充分认识疾病进展恐惧对乳腺癌患者的影响,定期评估患者的恐惧程度,通过加强疾病知识普及和治疗方案讲解,缓解患者恐惧情绪,改善自我调节疲乏状态。

3.2.2 家庭关怀度 研究表明,乳腺癌患者自我调节疲乏与家庭关怀度呈负相关,患者家庭关怀度越高自我调节疲乏水平越低。家庭关怀度是衡量家庭成员

间协同支持、良性互动、情感联结及共同应对压力的重要指标。良好的家庭关怀水平能为患者提供更全面的生活照料、经济保障和心理支持,有助于患者更好地应对疾病带来的身心创伤,促进其自我接纳^[26]。通过有效的家庭情感互动,患者能降低心理压力,提高自我的情绪安全感从而缓解自我调节疲乏。因此,在治疗过程中,医护人员应积极调动患者的家庭支持系统,鼓励家人与患者共同面对疾病,提高其家庭关怀度水平,降低乳腺癌患者自我调节疲乏。

3.2.3 疾病接受度 研究结果显示,疾病接受度是影响乳腺癌患者自我调节疲乏的重要因素,与自我调节疲乏的发生呈负相关。分析原因可能由于疾病接受度高的患者具有积极的健康管理行为和良好治疗配合度,患者疾病接受度高,对治疗过程和结果会有更合理的预期,遇到困难能及时进行调整,更可能以积极的方式管理疾病所带来的疲乏感^[27-28]。提示医护人员应重视乳腺癌患者的疾病接受度,主动传播疾病知识,帮助患者树立正确的疾病认知,从而减轻自我调节疲乏。

3.2.4 合并慢性病数量 研究结果显示,患者合并疾病数量越多,自我调节疲乏水平越高,与张修云等^[29]研究一致。当患者合并多种慢性病时,更易存在疾病反复迁延、多重并发症、多重联合用药等复杂情况^[30],患者可能需消耗更多的心理调节能力来应对疾病带来的生理、心理压力以及医疗负担,易因自己的无用而变得脆弱,产生自责和内疚,导致自我疲乏感增加。因此,在护理过程中,医务人员应教会患者乳腺疾病管理方法及并发症预防知识,促进患者保持良好的生活行为,减少旧病复发及并发症出现,缓解其疲乏情绪。

3.2.5 乳房手术类型 本研究表明,乳房手术类型是影响乳腺癌患者自我调节疲乏的重要因素,全切治疗的患者术后自我调节疲乏显著高于保乳治疗的患者。分析原因可能是由于乳房是女性重要的生理特征,乳房全切术会弱化患者的女性气质,患者往往自尊心与自信心受挫,可能认为自己不再完整^[24]。且相关研究证明,乳房的缺失会影响患者与其配偶的生活和谐度,易致患者产生悲观、羞耻等负性情绪^[31]。因此,在临床护理中,医务人员应充分评估不同手术类型患者的疲乏水平,根据患者自身状况进行个性化宣教,可通过指导佩戴义乳等方式来缓解患者苦闷情绪,降低自我调节疲乏。

3.2.6 临床分期 本研究提示,临床分期是乳腺癌患者自我调节疲乏的影响因素,患者分期越高,自我调节疲乏越重。临床分期能够体现乳腺癌的严重程度,并可在一定程度上对患者的生存状况进行预测。AQUIL A 等^[32]研究表明,患者临床分期越高心理困扰越明显,可能是由于疾病分高的乳腺癌患者身体症状重,

需反复进行化疗、靶向及内分泌治疗,不仅要忍受疾病的困扰,同时还面对死亡的威胁,在长期的治疗之中,患者身心俱疲,自我调节疲乏水平升高。提示医护人员应积极关注高临床分期患者自我调节疲乏,参照分期给予患者制定疾病宣教,做好患者心理疏导,缓解其自我调节疲乏。

4 结论

综上所述,乳腺癌患者自我调节疲乏水平较高。疾病进展恐惧、家庭关怀度、疾病接受度、合并慢性病数量、乳房手术类型、临床分期是乳腺癌患者自我调节疲乏的影响因素。相关部门、医护人员、患者及其家属应共同努力,通过全面评估、及时干预以及提供个性化指导等措施,降低患者对疾病进展的恐惧,提升家庭关怀水平和疾病接受度,从而有效缓解乳腺癌患者的自我调节疲乏。但本研究仅通过单一横断面来分析乳腺癌患者自我调节疲乏相关影响因素,未来可通过多中心、大样本研究,并结合社会支持、生化指标等进一步分析。

参考文献:

- [1] 王裕新,潘凯枫,李文庆. 2022 全球癌症统计报告解读[J]. 肿瘤综合治疗电子杂志,2024,10(3):1-16.
- [2] 田朝霞,李红梅,杨佳,等. 基于随机森林模型的乳腺癌术后病人复发恐惧影响因素研究[J]. 护理研究,2023,37(22):3997-4002.
- [3] THAKUR M,SHARMA R,MISHR AI A K,et al. Prevalence and psychobiological correlates of depression among breast cancer patients[J]. Indian J Surg Oncol,2021,12(2):251-257.
- [4] WANG X,ZHANG F,GE Y H,et al. The associations between social support, self-regulatory fatigue, and health-promoting behaviors among people with type 2 diabetes mellitus; a cross-sectional survey [J]. Front Public Health,2023,11:1281065.
- [5] 周丽芳,李琼,阙巧艳. 心理弹性在中青年乳腺癌患者应对方式与自我调节疲劳关系中的中介作用研究[J]. 中国医院统计,2021,28(4):315-320.
- [6] BAN Y,LI M Y,YU M L,et al. The effect of fear of progression on quality of life among breast cancer patients: the mediating role of social support[J]. Health Qual Life Outcomes,2021,19(1):178.
- [7] 董玲玲,古小改,郝娜,等. 肝癌首次化疗患者生活质量与负性情绪的关系及影响因素[J]. 中国健康心理学杂志,2024,32(8):1186-1190.
- [8] LIU C T,LIU C P,GAO H T,et al. Mediation effects of coping styles on fear of progression and reproductive concerns in breast cancer patients of reproductive age[J]. Asian Nurs Res,2023,17(5):245-252.
- [9] 尚艳丽,王莉,彭丽华,等. 乳腺癌病人疾病接受度研究进

- 展[J]. 护理研究, 2020, 34(15): 2719-2722.
- [10] 中国抗癌协会乳腺癌专业委员会, 中华医学会肿瘤学分会乳腺肿瘤学组. 中国抗癌协会乳腺癌诊治指南与规范(2024 年版)[J]. 中国癌症杂志, 2023, 33(12): 1092-1187.
- [11] NES L S, EHLERS S L, WHIPPLE M O, et al. Self-regulatory fatigue in chronic multisymptom illnesses: scale development, fatigue, and self-control[J]. J Pain Res, 2013, 6: 181-188.
- [12] 王利刚, 张静怡, 王佳, 等. 自我调节疲劳量表中文版测评青年人的效度与信度[J]. 中国心理卫生杂志, 2015, 29(4): 290-294.
- [13] MEHNERT A, HERSCHBACH P, BERG P, et al. Progre-dienzangst bei Brustkrebspatientinnen-Validierung der Kurzform des Progre-dienzangstfragebogens PA-F-KF [Fear of progression in breast cancer patients-validation of the short form of the Fear of Progression Questionnaire (FoP-Q-SF)][J]. Z Psychosom Med Psychother, 2006, 52(3): 274-288.
- [14] 吴奇云, 叶志霞, 李丽, 等. 癌症患者恐惧疾病进展简化量表的汉化及信效度分析[J]. 中华护理杂志, 2015, 50(12): 1515-1519.
- [15] SMILKSTEIN G. The family APGAR: a proposal for a family function test and its use by physicians[J]. J Fam Pract, 1978, 6(6): 1231-1239.
- [16] 吕繁, 曾光, 刘松暖, 等. 家庭关怀度指数问卷测量脑血管病人家庭功能的信度和效度研究[J]. 中国公共卫生, 1999(11): 27-28.
- [17] FELTON B J, REVENSON TA, HINRICHSEN G A. Stress and coping in the explanation of psychological adjustment among chronically ill adults[J]. Soc Sci Med, 1984, 18(10): 889-898.
- [18] 赵雯雯. 中文版疾病接受度量表的信效度评价[J]. 中华现代护理杂志, 2018, 24(22): 2652-2655.
- [19] 孟利, 郎延梅. 2 型糖尿病患者自我调节疲劳现状及影响因素[J]. 护理学杂志, 2023, 38(23): 73-76.
- [20] 孙姝怡, 孙国珍, 高敏, 等. 自我效能在慢性心力衰竭患者自我调节疲劳与运动依从性的中介效应[J]. 护理学报, 2023, 30(22): 63-67.
- [21] 张妍欣, 杨丽, 李家燕, 等. 鼻咽癌放疗患者自我调节疲乏现状及影响因素分析[J]. 解放军护理杂志, 2021, 38(4): 17-20.
- [22] LIU Y H, LIU W L, MA Y L, et al. Research on body image cognition, social support and illness perception in breast cancer patients with different surgical methods [J]. Front Psychol, 2022, 13: 931679.
- [23] LUO R Z, CHEN H B, LIU Y H, et al. Symptom clusters among breast cancer patients in relation to chemotherapy cycles: a longitudinal study [J]. Support Care Cancer, 2023, 31(10): 573.
- [24] WU Q, YIN Y T, WANG Q, et al. Body image and hopelessness among early-stage breast cancer survivors after surgery in China: a cross-sectional study[J]. Nurs Open, 2021, 8(6): 3384-3393.
- [25] HE JL, XU HQ, YANG J, et al. Fear of disease progression among breast cancer patients in China: a meta-analysis of studies using the fear of progression questionnaire short form[J]. Front Psychol, 2023, 14: 1222798.
- [26] 徐滢佳, 谢松洪, 卢燕, 等. 维持性血液透析患者社会疏离感现状及影响因素研究[J]. 护理学杂志, 2024, 39(7): 86-90.
- [27] JANKOWSKA-POLANSK B, SWIATONIOWSKA-LO NC N, OSMIALOWSKA E, et al. The association between illness acceptance and quality of life in women with breast cancer [J]. Cancer Manag Res, 2020, 12: 8451-8464.
- [28] 陈思诺, 姚倩倩, 李珍, 等. 乳腺癌病人重返工作适应性的潜在剖面分析[J]. 护理研究, 2024, 38(22): 3968-3975.
- [29] 张修云, 陈晓燕, 叶杨梅. 慢性肾脏病患者自我调节疲劳现状及影响因素分析[J]. 中国医药导报, 2024, 21(14): 50-53.
- [30] 周珊, 刘艳丽, 李娜, 等. 老年多病共存患者健康相关生命质量及影响因素研究[J]. 中华全科医学, 2024, 22(5): 721-724.
- [31] VIZZA R, CAPOMOLLA EM, TOSETTO L, et al. Sexual dysfunctions in breast cancer patients: evidence in context[J]. Sex Med Rev, 2023, 11(3): 179-195.
- [32] AQUIL A, EL KHERCHI O, EL AZMAOUI N, et al. Predictors of mental health disorders in women with breast and gynecological cancer after radical surgery: a cross-sectional study [J]. Ann Med Surg, 2021, 65: 102278.

收稿日期: 2025-02-24; 修回日期: 2025-03-05

(本文编辑 覃黎黎)

本文引文格式:刘英杰,岳皖秋,钱自华.炎症性肠病患者社会疏离感现状及影响因素[J].右江民族医学院学报,2025,47(4):541-544,550.

【临床护理】

炎症性肠病患者社会疏离感现状及影响因素

刘英杰¹,岳皖秋¹,钱自华²

(1. 安徽中医药大学护理学院,安徽 合肥 230022;
2. 安徽中医药大学第一附属医院,安徽 合肥 230031)

摘要:目的 了解炎症性肠病患者社会疏离感现状并分析其影响因素。方法 采用便利抽样法选取 240 例炎症性肠病患者为研究对象,采用一般资料调查表、一般疏离感量表、疾病进展恐惧简化量表、医学应对方式问卷进行调查。结果 炎症性肠病患者社会疏离感得分为(41.41±6.31)分;多元线性回归分析结果提示,性别($\beta = -0.075, P < 0.001$)、居住地($\beta = 0.074, P = 0.020$)、病程($\beta = 0.066, P = 0.036$)、疾病类型($\beta = -0.071, P = 0.043$)是社会疏离感的主要影响因素,可解释 79.7% 的变异($F = 105.227, P < 0.001$)。结论 炎症性肠病患者社会疏离感位于较高水平;临床医务人员要采取针对性措施,降低炎症性肠病患者的疾病恐惧感,引导患者采取积极面对的应对方式,进而增加其社会融入度。

关键词:炎症性肠病;社会疏离感;疾病进展恐惧

中图分类号:R473.5 **文献标识码:**C **文章编号:**1001-5817(2025)03-0541-05
doi:10.3969/j.issn.1001-5817.2025.03.029

炎症性肠病(inflammatory bowel disease, IBD)包括克罗恩病(Crohn's disease, CD)和溃疡性结肠炎(ulcerative colitis, UC),临床主要表现为反复腹痛、腹泻等症状,患病人群以中青年为主^[1]。有研究显示^[2], IBD 呈现周期性复发,难以彻底根治,致使患者出现焦虑、孤独等心理,进而产生社会疏离感。社会疏离是指当个人在与周围人群以及社会交往中,遭到无视或拒绝,由此产生孤独感和无意义等负面情绪,进而出现远离社交、躲避社交等表现的一种心理现象^[3]。当前,国内外关于 IBD 患者社会疏离感水平的研究相对匮乏,深入探究这一群体的社会疏离现状及其影响因素,对于改善他们的生活质量和促进疾病的恢复具有极为重要的意义。因此,本研究的目的在于调查 IBD 患者的社会疏离感状况和影响因素,以便为将来实施降低患者疏离感的措施提供理论基础。

1 对象与方法

1.1 研究对象 本研究采用方便抽样的方法,研究对象选取为 2024 年 6 月~9 月在合肥某三甲医院就诊的炎症性肠病患者。纳入标准:①符合炎症性肠病诊断标准^[4];②能独立完成问卷填写;③了解研究目的且签署知情同意声明。排除标准:①无法理解问卷内容;②同时患有胃肠道肿瘤等其他慢性疾病。样本量应取研

究变量的 5~10 倍。本研究变量共 19 项(其中一般情况调查表 10 项,社会疏离调查表 4 项,疾病恐惧进展量表 2 项,医学应对方式 3 项),同时考虑 10% 的样本流失率及结果的可靠性,故将样本量定为 250 例。本研究已获得安徽中医药大学伦理委员会的批准(2024AH-110)。

1.2 研究方法

1.2.1 调查工具 ①一般资料调查表:由研究人员与专家讨论协商后设计,包括性别、年龄、有无配偶、职业、居住地、家庭平均月收入、文化程度、医疗支付方式、疾病类型、疾病病程;②一般疏离感量表(General Alienation Scale, GAS):该量表包含他人疏离、自我疏离、怀疑感、无意义感 4 个不同的维度,共 15 个条目,取值区间在 15~60 分之间,分值与社会疏离感呈正相关,分数越高,表明个体的社会疏离感越强烈,量表 Cronbach's α 系数为 0.834;③疾病进展恐惧简化量表(Fear Of Progression Questionnaire-Short Form, FOP-Q-SF):该量表得分区间为 12~60 分,包含生理健康、社会家庭 2 个维度,共 12 个条目,得分越高提示患者恐惧疾病进展感越强,量表 Cronbach's α 系数为 0.898;④医学应对方式问卷(Medical Coping Modes Questionnaire, MCMQ):量表涵盖 3 个维度,分别是代

基金项目:安徽省中医药传承创新科研项目(2024ZYXH018)

第一作者:刘英杰,在读硕士研究生,研究方向:慢性病管理, E-mail:1226335858@qq.com

通讯作者:钱自华,副主任护师,研究方向:护理管理和临床护理, E-mail:13855116352@139.com

表积极应对的面对维度,以及体现消极应对的回避和屈服维度,总共包含 20 个项目,每个项目的评分范围在 1~4 分之间,各维度的得分情况反映个体应对倾向,某一维度的分值越高,表明个体在应对疾病时越偏好采用该应对模式。该量表 3 个维度的 Cronbach's α 系数分别为 0.769、0.724、0.730。

1.2.2 资料收集 在进行调研前,已征得相关科室负责人和护士长的批准。研究者在确保每位参与者充分理解研究内容并且同意参加后,以面对面方式发放问卷,由参与者自行完成问卷填写,并由研究人员在现场直接收集问卷。本项研究共发放了 250 份问卷,并成功回收了 240 份的有效问卷,问卷的回收有效率为 96%。

1.2.3 统计学方法 使用 SPSS 26.0 软件对数据进行统计分析。计量资料数据采用($\bar{x} \pm s$)描述。本研究的统计方法选用 t 检验、 F 检验、Pearson 相关性分析和多元线性回归进行分析。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 IBD 患者社会疏离感得分 本研究显示,IBD 患者的社会疏离总分为(41.41±6.31)分,高于量表中间值,各维度得分见表 1。

表 1 IBD 患者社会疏离感得分 ($n = 240$)

维度	条目数	维度得分	条目均分
自我疏离感	3	7.80±1.88	2.60±0.63
他人疏离感	5	13.58±2.14	2.72±0.43
怀疑感	4	11.82±2.11	2.95±0.53
无意义感	3	8.20±2.37	2.73±0.79
社会疏离总分	15	41.41±6.31	2.76±0.42

注:表内计量资料数据以($\bar{x} \pm s$)表示。

2.2 不同特征 IBD 患者社会疏离得分比较 单因素分析结果显示,性别、居住地、文化程度、病程及疾病类型差异具有统计学意义($P < 0.05$),见表 2。

2.3 IBD 患者社会疏离、疾病进展恐惧及医学应对方式相关性分析 本研究 IBD 患者疾病进展恐惧与社会疏离感呈正相关;医学应对方式中面对维度与社会疏离感呈负相关;屈服维度、回避维度与社会疏离感呈正相关(P 均 <0.001)。见表 3。

2.4 IBD 患者社会疏离感的多因素分析 以社会疏离感总分为因变量,将单因素分析中 $P < 0.05$ 的因素(性别、居住地、文化程度、疾病类型、病程),疾病进展恐惧总分及医学应对方式各维度进行多元线性回归分析,结果提示,性别、居住地、患病病程、疾病类型、疾病进展恐惧、应对方式各维度是影响 IBD 患者社会疏离感的主要因素(P 均 <0.05),见表 4、表 5。

表 2 不同特征 IBD 患者社会疏离感得分比较 ($n = 240$)

项目	n	社会疏离得分	F/t	P
性别			5.403	<0.001
男	137	43.21±6.18		
女	103	39.01±5.66		
年龄/岁			1.111	0.345
18~25	81	41.40±6.40		
26~35	60	41.67±6.22		
36~45	44	40.00±5.64		
>46	55	42.27±6.73		
有无配偶			1.787	0.075
无	131	42.07±6.15		
有	109	40.61±6.43		
文化程度			3.182	0.025
初中及以下	76	42.54±6.34		
高中或中专	79	42.09±6.04		
大专	51	39.98±6.52		
本科及以上	34	39.44±5.89		
职业			1.002	0.392
在职	99	40.87±6.44		
退休	23	42.52±6.83		
无业	63	42.29±5.50		
学生	55	40.91±6.70		
家庭平均月收入/元			2.101	0.125
<3 000	75	42.64±6.59		
3 000~5 000	123	40.85±6.11		
>5 000	42	40.83±6.17		
付费方式			1.547	0.123
自费	47	42.68±5.86		
医保	193	41.10±6.38		
居住地			4.147	<0.001
城镇	93	39.35±6.03		
农村	147	42.71±6.14		
疾病病程/年			10.404	<0.001
<1	46	39.67±6.33		
1~5	126	40.29±5.53		
5~10	47	43.83±6.55		
>10	21	46.48±6.31		
疾病类型			2.201	0.029
UC	111	40.45±6.01		
CD	129	42.23±6.46		

注:表内计量资料数据以($\bar{x} \pm s$)表示。

表 3 社会疏离、疾病进展恐惧及医学应对方式各维度相关性

项目	社会疏离	疾病进展恐惧	屈服	回避	面对
社会疏离	1				
疾病进展恐惧	0.766 ^a	1			
屈服	0.338 ^a	0.341 ^a	1		
回避	0.537 ^a	0.406 ^a	0.176 ^a	1	
面对	-0.857 ^a	-0.745 ^a	-0.267 ^a	-0.505 ^a	1

注:a 表示 $P < 0.001$ 。

表 4 自变量赋值方法

自变量	赋值方式
性别	男=1,女=2
居住地	城镇=1,农村=2
文化程度	初中及以下=1,高中或中专=2,大专=3,本科及以上=4
疾病类型	UC=1,CD=2
病程	<1 年=1,1~5 年=2,6~10 年=3,10 年以上=4
疾病进展恐惧总分	实际值
面对总分	实际值
回避总分	实际值
屈服总分	实际值

表 5 IBD 患者社会疏离感水平的多元线性回归分析 ($n=240$)

变量	B	SE	β	t	P	VIF
常量	44.407	3.555	—	12.491	<0.001	—
文化程度	-0.119	0.197	-0.020	-0.605	0.546	1.232
性别	-0.954	0.410	-0.075	-2.329	0.021	1.222
病程	0.497	0.236	0.066	2.108	0.036	1.165
居住地	0.950	0.404	0.074	2.349	0.020	1.153
疾病类型	-0.900	0.442	-0.071	-2.033	0.043	1.447
屈服	0.361	0.100	0.124	3.618	<0.001	1.373
回避	0.279	0.072	0.136	3.885	<0.001	1.434
面对	-0.981	0.091	-0.522	-10.756	<0.001	2.775
疾病进展恐惧	0.201	0.038	0.240	5.231	<0.001	2.472

注: R^2 为 0.805, 调整后的 R^2 为 0.797, $F=105.227$, $P<0.001$ 。

3 讨论

3.1 IBD 患者社会疏离感现状分析 结果显示,IBD 患者的社会疏离感总分为(41.41±6.31)分,提示 IBD 患者存在较强的社会疏离感。本研究高于徐滢佳等^[5]对维持性血液透析患者(37.83±9.83)疏离感水平的研究结果。原因可能为:IBD 具有病情反复、病程漫长的特征,需要患者长期且定期去医院治疗,这给他们带来了沉重的经济压力,进而产生疏离感。IBD 患者容易出现腹泻、便血等症状,导致患者出现消瘦等身体形象的改变,加之饮食习惯的变化,患者会产生自卑、抑郁等心理,从而会出现躲避社交、自我疏离的行为。因此,医护人员应着重关注 IBD 患者的社会疏离问题,积极认可患者作为独立个体及其在社会中的重要作用与价值,帮助患者重建自信;鼓励患者参与契合自身能力的社会活动,逐步提高其社会融入程度,以此改善 IBD 患者的心理健康状况和社会适应能力。

3.2 IBD 患者社会疏离感的影响因素分析

3.2.1 性别 本研究提示,性别是影响 IBD 患者社会疏离感的主要因素之一,且男性患者的疏离感大于女性,这与吴红伦等^[6]研究结果一致。原因可能为:社会对男性角色的期待使得他们在家庭和社会中承担着更为重大的责任。工作中的职业压力、家庭经济支柱的角色重担,都使得男性长期处于高度紧张和自我克制

的状态,这些因素使得他们在面对外界环境时,容易产生较为明显的疏离感。相较之下,女性在情感表达方面表现出明显的差异,女性患者往往更倾向于主动与他人建立情感联系,积极向外界寻求情感支持,通过与他人的深入交流和互动,她们能够及时地释放内心的压力,有效缓解孤独感等负面情绪。临床医务人员应当高度重视男性患者的心理状态变化,需要具备敏锐的观察力,及时发现患者情绪波动,针对性地开展心理疏导工作,通过积极引导和鼓励,促进其自我表达与情感释放。此外,医务人员还应当引导患者从多维度的视角重新审视自身所面临的问题,帮助他们实现自我认知的重构,从而提升自信心,增强应对负面情绪的能力,缓解其社会疏离感,促进心理健康。

3.2.2 居住地 本研究提示,农村居住的 IBD 患者疏离感高于城镇居住的患者,主要原因可能为:IBD 作为一种慢性疾病,其治疗需要花费巨大的医疗费用,进而增加其经济压力,患病后更容易陷入孤独、焦虑的负面情绪中,因此,在社交中,他们常常选择逃避,而表现出明显的社会疏离感^[7]。农村地区的患者,由于健康知识普及程度较低,对疾病的认知相对匮乏,患病后更容易陷入孤独、焦虑的负面情绪中。

3.2.3 患病病程 研究结果表明,患病病程是影响 IBD 患者社会疏离感的重要因素之一,特别是对于病

程超过 10 年的患者,其社会疏离感较为显著,这与刘晓红等^[2]研究结果相吻合。分析其原因,可能包括以下几点:IBD 病情波动反复,致使患者住院频次增加,加重了患者的经济负担,这会让他们在心理上对社会活动产生退缩心理,逐渐拉开与外界的距离^[8]。此外,IBD 现难以实现完全根治,随着患病时间的延长,患者极易出现各类并发症。这对患者的身心健康产生极为不利的影 响,使其更倾向于自我封闭,社会疏离感强烈^[9]。鉴于此,临床医务人员需对病程长的 IBD 患者给予特别关注,密切关注患者的身心需求和健康状况,帮助他们缓解病痛、稳定情绪。对于经济困难的患者群体,医务人员应积极发挥引导作用,主动为其提供医保政策解读服务,使其充分了解自身可享受的医疗保障。同时,借助互联网平台等多种渠道,协助患者寻求社会公益组织、慈善机构等经济援助方式,减轻经济压力,从而有效降低患者的社会疏离感,促进其更好地融入社会^[10]。

3.2.4 疾病类型 本研究表明,疾病类型是 IBD 患者社会疏离感的主要影响因素之一,CD 患者的疏离感高于 UC 患者。究其原因,CD 极易引发肛裂、肛周脓肿等体表症状,给患者身体带来极大痛苦,还会使得患者产生自卑、焦虑等负面情绪,进而开始出现回避社交活动,减少与外界的接触,导致社会融入度显著下降^[11]。针对这一现状,医务人员在 CD 的诊疗与护理过程中,应重点关注患者的肛周状况。为有效解决患者面临的问题,可定期举办专题讲座,采用通俗易懂的方式,向患者普及 CD 相关知识,特别是肛周病变的预防、护理及治疗手段,使患者对自身疾病有更科学、全面的认识,从而缓解因认知不足引发的心理压力。同时,医务人员要为患者提供及时、有效的诊治服务,积极治疗肛周病变,减轻患者身体痛苦,帮助 CD 患者逐步克服心理障碍,重新建立社交信心,降低其社会疏离感,提升生活质量。

3.2.5 疾病进展恐惧 本研究表明,疾病进展恐惧是 IBD 患者社会疏离感的主要影响因素之一,疾病进展恐惧得分高的患者社会疏离感强,这与 ZHU B S 等^[12]研究结果一致。疾病进展恐惧是指由于病人担忧疾病恶化或复发所产生的各种恐惧情绪^[13]。疾病进展恐惧水平较高的患者常以负面的态度应对疾病,消极态度致使患者在社会心理适应方面遭遇困境,难以融入正常的社会交往,与周围人群的关系逐渐疏远。再者,这类人群容易出现睡眠质量下降、注意力难以集中等问题,这又进一步加剧了患者的心理负担,使得患者抵触社会互动,加速了其社会疏离的进程。因此,临床医务人员应积极主动地向患者传授全面且专业的疾病知识,使患者对自身病情有清晰、科学的认知,从而

降低恐惧、焦虑感。此外,鼓励患者家属参与到患者的健康管理当中。家属作为患者最亲近的人,其陪伴、支持与鼓励能够给予患者强大的情感支撑。家属协助监督患者的治疗进程、改善患者的生活习惯,有助于缓解患者对疾病进展的恐惧心理,增强患者的心理韧性,进而促进其更好地融入社会,提升整体生活质量,促进身心健康的全面恢复。

3.2.6 医学应对方式 本研究表明,医学应对方式各维度均是患者社会疏离感的影响因素,采取积极应对方式面对疾病的患者疏离感低于采取消极应对的患者。当患者采取积极的应对策略时,能够以良好的心态正视疾病,迎接疾病带来的挑战,同时维持正常的社交生活和日常活动^[14]。相反,患者若长期采用逃避、妥协的态度去对待疾病,不仅会对疾病的治疗效果和康复情况造成不良作用,还会在工作、日常生活以及人际交往等多个层面产生负面效应,这会增加患者内心的孤独感,并在社交中表现出躲避、抵触等消极行为,社会疏离感增强。

4 小结

综上所述,性别、居住地、患病病程、疾病类型、疾病进展恐惧水平、医学应对方式各维度均是影响 IBD 患者社会疏离感的主要因素。医护人员应提高对男性、农村居住、CD 患者和患病病程较长的 IBD 患者的关注度,采取有效的措施减轻患者的疾病进展恐惧水平,使患者面对疾病时采取积极的应对策略,进而促进其社会融入。本研究的研究对象仅纳入 1 家医院的 IBD 患者,可能存在样本量欠缺等不足,未来学者可以通过实施大规模、多中心的研究,并采用纵向研究方法,更全面地分析 IBD 患者的社会疏离感水平及其随时间的变化趋势。

参考文献:

- [1] AGRAWAL M, SPENCER E A, COLOMBEL J F, et al. Approach to the management of recently diagnosed inflammatory bowel disease patients: a user's guide for adult and pediatric gastroenterologists[J]. Gastroenterology, 2021, 161(1): 47-65.
- [2] 刘晓红, 林梦月, 薄瑾, 等. 中青年炎症性肠病患者知觉压力与消极应对方式在社会支持与社会疏离感间的链式中介作用[J]. 现代消化及介入诊疗, 2022, 27(8): 987-991.
- [3] BIORDI D L, NICHOLSON N R. Chronic illness: Impact and intervention[M]. Sudbury: Jones and Bartlett Publishers, 2013: 97-132.
- [4] 中华医学会消化病学分会炎症性肠病学组. 炎症性肠病诊断与治疗的共识意见(2018 年·北京)[J]. 中国实用内科杂志, 2018, 38(9): 796-813.

(下转第 550 页)

本文引文格式:杨萌,梁青叶,童莺歌,等.广西 6 家医院临床护士疼痛护理胜任力现状调查[J].
右江民族医学院学报,2025,47(3):545-550.

【临床护理】

广西 6 家医院临床护士疼痛护理胜任力现状调查

杨萌¹,梁青叶¹,童莺歌²,陆世翠³,林静⁴,杨玉海⁵,黎含香⁵

1. 右江民族医学院附属医院肛肠科,广西 百色 533000;
2. 杭州师范大学护理学院,浙江 杭州 311121;
3. 广西医科大学第二附属医院疼痛科,广西 南宁 530007;
4. 广西桂林市人民医院手术中心,广西 桂林 541002;
5. 右江民族医学院护理学院,广西 百色 533000

摘要:目的 调查广西 6 家临床护士疼痛护理岗位胜任力现状,分析其影响因素,为临床护士培训提供参考。方法 采用自行设计的一般资料调查表、临床护士疼痛护理胜任力调查问卷,于 2024 年 9 月通过便利抽样法对广西桂林、南宁、百色的三级综合性医院和二级综合性医院各 3 所 651 名临床护士进行调查,并采用多元逐步线性回归分析其影响因素。结果 回收有效问卷 639 份,有效问卷回收率为 98.16%。临床护士对疼痛护理的疼痛的评估和监测得分为(84.98±18.68),药物镇痛护理得分为(39.02±8.21),非药物镇痛护理得分为(21.16±4.89),镇痛治疗不良反应护理得分为(22.05±4.36),疼痛健康教育得分为(50.02±10.50),专业发展能力得分为(18.84±5.74),总分为(236.04±45.64)。6 个维度均与疼痛护理胜任力呈正相关。多元逐步线性回归分析结果显示,科室、民族、医院等级是临床护理疼痛护理胜任力的影响因素($P < 0.05$)。结论 临床护士疼痛护理胜任力总体良好但个体发展不均衡,管理者应针对薄弱领域加强培训,特别是不能交流患者的疼痛评估、非药物镇痛护理及科研能力,建立基于岗位胜任力的疼痛培训知识体系,以提升疼痛护理质量。

关键词:疼痛;护理;临床护士;岗位胜任力;影响因素

中图分类号:R473 **文献标识码:**C **文章编号:**1001-5817(2025)03-0545-06

doi:10.3969/j.issn.1001-5817.2025.03.030

住院患者疼痛普遍,发生率达 30%~77%^[1],并可能引发躁动症、心血管疾病、跌倒及睡眠障碍等不良后果^[2-5]。临床护士作为疼痛管理的核心之一,其疼痛护理胜任力对提升患者疼痛护理质量至关重要^[6]。研究表明,提高护士护理能力能有效减轻患者疼痛,改善患者结局^[7]。胜任力指在特定情境下,通过多个领域或方面的综合发展,形成的一系列多维度且动态的能力^[8]。目前我国在疼痛护理人才的培养与实践方面研究侧重于短期在职教育、继续教育以及疼痛专科护士培训和研究生教育,缺乏临床护士疼痛护理胜任力现状和影响因素的准确认识。因此,本研究旨在调查分析临床护士疼痛护理胜任力水平及影响因素,为开展针对性培训提供依据。

1 对象与方法

1.1 调查对象 本研究为横断面调查研究,采用方便抽样法,选取 2024 年 9 月广西桂林、南宁、百色的三级综合性医院、二级综合性医院各 3 所医院 651 名临床

护士作为调查对象。纳入标准:①取得护士执业资格证书并注册;②临床护理工作年限 ≥ 1 年。排除标准:①进修及规范化培训护士、实习护生;②调查期间因休假等原因不在岗的护士。本研究根据样本量估算原则,样本量是变量数的 10~20 倍^[9],考虑 20%的无效问卷,最少纳入样本量为 350 例,源于分层抽样设计最终纳入 651 例。所有调查对象均知情同意,自愿参与本研究。

1.2 调查工具

1.2.1 一般资料调查表 由研究者自行设计,包含性别、年龄、职称、科室、工作年限、民族、学历等现况。

1.2.2 临床护士疼痛护理胜任力调查表^[10] 研究小组查阅中国知网、万方、维普、PubMed, Web of Science、Embase、EBSCO 7 个数据库相关文献,参考疼痛护理相关的横断面调查、询证实践、指南和证据总结进行问卷设计,小组成员通过反复讨论形成初稿,经过两轮 Delphi 专家函询,最终形成 6 项一级指标,18 项

二级指标,57 项三级指标,采用层次分析法,确定评价指标权重,一级指标的权重分别为疼痛的评估和监测(0.2701)、药物镇痛护理(0.2701)、非药物镇痛护理(0.0554)、镇痛治疗不良反应护理(0.1865)、疼痛健康教育(0.0822)、专业发展能力(0.1356),内容如下:①疼痛的评估和监测维度,共 21 个条目,包括疼痛筛查、正确使用疼痛评估工具、全面评估疼痛、动态评估疼痛并记录评估结果、活动性疼痛评估等。②药物镇痛护理维度,共 9 个条目,包括实施、评价、记录药物干预措施,镇痛药品的管理、患者自控镇痛设备的管理等。③非药物镇痛护理维度,共 5 个条目,包括实施非药物干预措施,评价、记录非药物干预措施等。④镇痛不良反应护理维度,共 5 个条目,包括监测用药后不良反应、应对用药后不良反应等。⑤疼痛健康教育维度,共 12 个条目,包括药物及非药物镇痛的宣教、活动性疼痛的宣教、正确疼痛管理理念的宣教、患者出院时疼痛自我管理宣教等。⑥专业发展能力维度,共 5 个条目,包括科研、创新能力,质量控制能力等。每个条目从“不适用”“完全不符合”到“偶尔符合”“有时候符合”“大部分时候符合”“完全符合”分别赋 0~5 分。总分 57~285 分,得分越高说明疼痛护理胜任力越强。该问卷 Cronbach's α 0.97,信效度良好。

1.3 资料收集和质量控制方法

1.3.1 资料收集 研究者通过广西护理学会疼痛护理专委会与 6 所医院的护士长取得联系,征得同意后,将电子问卷链接发送给护士长,向其详细解释本研究的目的、调查对象的纳排标准,问卷的具体填写方法及注意事项等关键信息。护士长根据提供的纳入标准,将问卷链接推送给符合条件的护士。护士通过点击链接或扫描二维码的方式,即可进入在线问卷平台完成作答并提交。

1.3.2 质量控制 本研究问卷实施时,采用统一指导语介绍研究目的、意义及填写方法,并设协调员解答疑问。问卷匿名填写,相同 IP 限填一次,保证数据独立真实。回收问卷后,进行人工排查,剔除无效问卷(选项互斥、完全相同或填写时间过短 <100 s)。共回收

问卷 651 份,剔除 12 份无效问卷后,实际回收有效问卷 639 份,有效回收率为 98.16%。

1.4 统计学方法 采用 SPSS 26.0 软件进行数据分析。正态分布的计量资料采用 $(\bar{x} \pm s)$ 表示,计数资料采用频数(n)、构成比(%)表示。不符合正态分布的计量资料采用 $M(P_{25} \sim P_{75})$ 表示,采用 Spearman 相关分析进行比较,单因素分析中,两组间得分比较采用独立样本 t 检验;多组间比较采用方差分析,计数资料采用例数、百分比或百分率进行统计描述。将单因素分析中具有统计学意义的变量($P < 0.05$)采用多元线性回归分析。以 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 调查对象的一般资料 本研究调查区域涵盖广西桂林、南宁、百色的三级综合性医院、二级综合性医院各 3 所,639 名护士以中青年为主(20~30 岁 52.74%,31~40 岁 39.28%),女性占 94.68%。三级医院护士占比 55.71%,科室分布以外科(32.24%)、重症医学科(18.47%)为主,儿科仅占 1.88%。工作年限 ≤ 10 年者占 66.51%(≤ 5 年 29.11%,6~10 年 37.40%), ≥ 31 年者 0.63%。学历以本科(74.18%)和大专(23.63%)为主,硕士不足 1%。职称构成中,护师(46.01%)与主管护师(32.24%)为骨干,高级职称(副主任/主任护师)合计 5.63%。民族分布显示壮族占比最高(55.71%),汉族 38.50%,其他民族(瑶族、苗族等)合计 5.95%。详见表 1。

2.2 临床护士疼痛胜任力情况 单因素分析结果显示,在科室间比较,临床护士疼痛评估和监测维度得分、药物镇痛护理维度得分、非药物镇痛护理维度得分、疼痛健康教育维度得分、专业发展能力维度得分、疼痛胜任力调查问卷总分差异有统计学意义($P < 0.05$)。在医院等级比较,临床护士药物镇痛护理维度得分、非药物镇痛护理维度得分、疼痛健康教育维度得分、专业发展能力维度得分、疼痛胜任力调查问卷总分差异有统计学意义($P < 0.05$)。在民族方面比较,临床护士的非药物镇痛护理维度得分、疼痛健康教育维度得分差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 临床护士的一般资料

($n = 639$)

项目	人数 构成比	疼痛的评 估和监测	药物镇 痛护理	非药物 镇痛护理	镇痛治疗不 良反应护理	疼痛健 康教育	专业发 展能力	总分
年龄/岁								
20~30	337(52.74)	85.91 \pm 18.23	39.23 \pm 8.18	21.43 \pm 4.76	22.20 \pm 4.41	50.59 \pm 10.38	19.07 \pm 5.90	238.42 \pm 45.16
31~40	251(39.28)	84.34 \pm 18.83	38.79 \pm 8.40	20.92 \pm 5.04	21.82 \pm 4.37	49.47 \pm 10.65	18.55 \pm 5.53	233.89 \pm 46.14
41~50	45(7.04)	81.76 \pm 21.00	38.33 \pm 7.71	20.87 \pm 4.49	22.13 \pm 4.03	48.91 \pm 11.35	18.62 \pm 5.93	230.62 \pm 46.39
51~60	6(0.94)	83.67 \pm 20.44	41.50 \pm 6.72	18.83 \pm 8.47	22.83 \pm 3.71	47.00 \pm 11.47	19.50 \pm 4.97	233.33 \pm 49.69
F		0.832	0.427	1.043	0.439	0.878	0.443	0.711
P		0.477	0.734	0.373	0.725	0.452	0.723	0.546

表 1(续) 临床护士的一般资料

($n = 639$)

项目	人数 构成比	疼痛的评 估和监测	药物镇 痛护理	非药物 镇痛护理	镇痛治疗不 良反应护理	疼痛健 康教育	专业发 展能力	总分
性别								
男	34(5.32)	85.18±15.42	37.38±7.241	21.15±4.16	22.06±4.08	48.82±11.43	20.03±4.67	234.62±37.83
女	605(94.68)	84.97±18.86	39.11±8.26	21.17±4.93	22.05±4.38	50.05±10.52	18.77±5.79	236.12±46.07
<i>t</i>		0.064	-1.195	-0.021	0.012	-0.664	1.243	-0.187
<i>P</i>		0.949	0.233	0.983	0.990	0.507	0.214	0.852
民族								
汉族	245(38.50)	82.66±20.06	38.52±8.67	20.53±5.24	21.74±4.72	48.37±11.19	18.18±5.98	230.00±49.32
壮族	356(55.71)	86.62±17.50	39.49±7.79	21.73±4.31 ^a	22.32±4.03	51.26±9.88 ^a	19.40±5.39	240.893±41.84
瑶族	24(3.76)	84.13±20.49	37.29±9.92	20.33±6.44	21.21±4.93	49.04±9.43	17.96±6.73	229.96±49.98
苗族	5(0.78)	83.40±25.03	38.00±11.38	21.00±6.93	21.80±7.16	49.20±14.34	18.00±8.00	231.40±70.57
侗族	5(0.78)	78.25±8.88	35.75±8.06	15.50±10.47	21.50±4.36	40.50±19.37	14.25±8.62	205.75±53.92
其他	4(0.63)	88.75±9.32	42.25±4.27	20.75±5.68	22.75±2.63	54.00±6.98	20.25±6.60	248.75±31.94
<i>F</i>		1.514	0.898	3.030	0.742	3.039	2.044	2.197
<i>P</i>		0.183	0.482	0.010	0.592	0.010	0.071	0.053
医院等级								
三级综合医院	356(55.71)	86.41±18.56	39.85±7.85	21.745±4.44	22.15±4.26	51.23±10.39	19.67±5.46	241.06±44.70
二级综合医院	283(44.29)	83.84±18.72	38.36±8.44	20.69±5.18	21.97±4.44	49.01±10.61	18.18±5.88	232.05±46.05
<i>t</i>		1.730	2.293	2.708	0.508	2.657	3.293	2.489
<i>P</i>		0.084	0.022	0.007	0.612	0.008	<0.001	0.013
科室								
外科	206(32.24)	87.78±18.69	40.53±7.09	21.68±4.47	22.40±4.06	51.84±9.39	19.55±5.56	243.78±43.14
内科	69(10.80)	88.73±15.30	38.75±8.24	21.96±3.99	22.29±3.86	51.00±8.09	19.03±5.78	241.75±37.74
肿瘤科	66(10.33)	87.47±15.17	39.74±6.52	21.36±4.37	22.38±3.76	51.79±8.37	18.65±5.49	241.33±35.48
急诊科	44(6.89)	82.21±16.70 ^a	38.43±9.27 ^a	20.55±5.22 ^a	21.39±4.59	47.48±11.39 ^a	18.41±5.29	228.46±45.32 ^a
重症医学科	118(18.47)	77.99±20.59 ^b	36.12±9.54 ^b	19.21±5.99 ^b	21.18±5.02	46.20±12.19 ^b	17.28±6.19	217.98±51.87 ^b
妇产科	79(12.36)	85.79±21.30	39.91±8.66	22.29±4.74	22.63±4.82	50.70±12.24	19.73±6.09	241.05±52.26
儿科	12(1.88)	76.08±16.93	39.67±4.94	21.83±4.06	21.50±3.43	46.42±15.96	18.17±5.51	223.67±37.31
其他	45(7.04)	84.73±14.99	37.89±8.60	20.87±4.45	21.73±4.36	49.51±8.87	18.68±4.94	233.42±41.51
<i>F</i>		4.283	3.578	4.183	1.347	4.185	2.075	4.379
<i>P</i>		<0.001	0.001	<0.001	0.226	<0.001	0.044	<0.001
工作年限/年								
≤5	186(29.11)	86.33±17.31	38.88±8.04	21.29±4.67	22.18±4.38	50.96±9.61	19.36±5.61	239.00±43.68
6~10	239(37.40)	84.97±19.27	39.38±8.42	21.44±4.99	22.07±4.48	49.72±11.43	18.77±5.98	236.35±47.51
11~20	180(28.17)	84.36±18.57	38.67±8.15	20.82±4.890	21.84±4.24	49.81±9.83	18.54±5.45	234.03±44.11
21~30	30(4.69)	79.97±22.92	38.43±8.59	20.60±4.72	22.03±4.31	47.53±12.83	17.97±6.47	226.53±52.61
≥31	4(0.63)	88.25±14.57	44.00±1.41	18.50±9.95	24±2	48.00±13.14	19.25±4.92	242.00±41.54
<i>F</i>		0.862	0.611	0.848	0.343	0.886	0.685	0.626
<i>P</i>		0.486	0.655	0.495	0.849	0.472	0.603	0.644
学历								
中专	11(1.72)	80.82±19.98	36.36±8.73	20.46±3.70	20.64±3.72	47.55±9.97	16.27±6.81	222.09±48.28
大专	151(23.63)	83.89±19.49	38.74±8.32	21.31±4.86	21.92±4.55	49.69±10.91	19.12±6.00	234.67±47.13
本科	474(74.18)	85.43±18.42	39.16±8.18	21.15±4.92	22.13±4.32	50.17±10.45	18.804±5.64	236.85±45.12
硕士	3(0.47)	83.67±19.22	40.00±8.66	19.33±8.15	21.00±3.61	46.00±16.37	19.67±5.033	229.67±59.21
<i>F</i>		0.450	0.502	0.264	0.541	0.426	0.878	0.456
<i>P</i>		0.718	0.681	0.851	0.654	0.734	0.452	0.713
职称								
护士	103(16.12)	85.85±18.86	38.61±8.27	21.15±5.04	21.73±4.77	49.92±10.73	19.67±6.08	236.93±48.40
护师	294(46.01)	85.98±18.15	39.49±8.14	21.60±4.55	22.33±4.27	50.90±9.90	18.81±5.75	239.10±43.62
主管护师	206(32.24)	83.45±18.75	38.39±8.28	20.53±5.21	21.73±4.28	48.80±11.08	18.42±5.51	231.34±46.19
副主任护师	34(5.32)	82.47±22.43	39.65±8.42	21.26±5.19	22.53±4.35	49.88±12.19	19.15±6.18	234.88±51.55
主任护师	2(0.31)	92.50±2.12	44.50±0.71	22.50±3.54	22.50±2.12	46±7.07	18.00±2.83	246.00±8.49
<i>F</i>		0.845	0.868	1.477	0.816	1.267	0.847	0.914
<i>P</i>		0.497	0.483	0.207	0.515	0.282	0.496	0.455

注:①表内计数资料数据用[$n(\%)$]表示,计量资料数据以($\bar{x} \pm s$)表示;②民族间疼痛护理胜任力得分的两两比较(LSD-*t*检验),*a*: $P < 0.05$,“未标注”表示无统计学意义($P \geq 0.05$),参照组:汉族;③科室间疼痛护理胜任力得分的两两比较(LSD-*t*检验),*a*: $P < 0.05$; *b*: $P < 0.01$;“未标注”表示无统计学意义($P \geq 0.05$),参照组:外科。

2.3 临床护士疼痛护理胜任力调查问卷得分情况
639 名护士对疼痛护理胜任力的得分(236.04 ± 45.64)分,处于中上水平,6 个维度得分依次是疼痛的评估和监测(84.98 ± 18.68)分,疼痛健康教育(50.02 ± 10.50)分,药物镇痛护理(39.02 ± 8.21)分,镇痛治疗不良反应护理(22.05 ± 4.36)分,非药物镇痛护理

(21.16 ± 4.89)分,专业发展能力(18.84 ± 5.74)分,得分率(实际得分/维度总分)分别为 82.82%、80.93%、83.37%、86.71%、88.20%、84.64%、75.36%,处于中上水平。疼痛评估监测、药物镇痛护理、非药物镇痛护理、镇痛治疗不良反应、健康教育和专业发展能力得分间均呈正相关(P 均 < 0.05),见表 2。

表 2 临床护士的疼痛护理胜任力各个维度之间的相关分析

维度	疼痛的评估和监测	药物镇痛护理	非药物镇痛护理	镇痛治疗不良反应	疼痛健康教育	专业发展能力	量表总分
疼痛的评估和监测	1						
药物镇痛护理	0.714 ^a	1					
非药物镇痛护理	0.698 ^a	0.755 ^a	1				
镇痛治疗不良反应	0.692 ^a	0.763 ^a	0.784 ^a	1			
疼痛健康教育	0.697 ^a	0.754 ^a	0.813 ^a	0.819 ^a	1		
专业发展能力	0.532 ^a	0.502 ^a	0.651 ^a	0.549 ^a	0.662 ^a	1	
量表总分	0.907 ^a	0.864 ^a	0.873 ^a	0.859 ^a	0.901 ^a	0.709 ^a	1

注:a: $P < 0.01$, b: $P < 0.05$ 。

2.4 临床护士疼痛护理胜任力调查问卷多因素分析结果
以临床护士对疼痛护理胜任力得分为因变量,以单因素分析中具有统计学意义($P < 0.05$)的因素为自变量,进行多元线性回归分析,各维度得分以原值输入,自变量赋值方式见表 3。结果显示,科室、民族、医院等级是临床护士疼痛护理胜任力的影响因素,与

外科相比,重症医学科($t = -4.985$, $P < 0.01$)、急诊科($t = -2.058$, $P < 0.05$)护士的疼痛护理胜任力低于外科。与汉族相比,壮族在非药物镇痛护理($t = 4.193$, $P < 0.01$)、疼痛健康教育维度($t = 3.326$, $P < 0.01$)的疼痛护理胜任力高于汉族,见表 4。

表 3 自变量赋值说明

变量	赋值方法
科室	外科=1;内科=2;肿瘤科=3;急诊科=4;重症医学科=5;妇产科=6;儿科=7;其他科室=8
民族	汉族=1;壮族=2;瑶族=3;苗族=4;侗族=5;其他民族=6
医院等级	三级医院=0;二级医院=1

表 4 临床护士的疼痛护理胜任力影响因素的多元线性回归分析结果 ($n = 639$)

变量	B	SE	β	t	P	95% CI
科室(以外科为参照)						
重症医学科	-25.794	5.17	-0.219	-4.985	< 0.01	-35.955 ~ -15.633
急诊科	-15.322	7.443	-0.085	-2.058	0.040	-29.939 ~ -0.705
民族(以汉族为参照)						
壮族 ^a	2.017	0.481	0.169	4.193	< 0.01	1.073 ~ 2.962
壮族 ^b	2.890	0.869	0.136	3.326	0.001	1.184 ~ 4.596
医院等级(以三级医院为参照)						
二级医院	-9.010	3.620	-0.098	-2.489	0.013	-16.119 ~ -1.901

注:本表仅呈现显著性检验结果($P < 0.05$)。a 为壮族非药物镇痛护理维度,b 为壮族疼痛健康教育维度。

3 讨论

3.1 临床护士疼痛护理胜任力呈现出总体良好的趋势,但个体发展不均衡
本研究数据表明广西 6 家医院临床护士疼痛管理护理胜任力总体良好(236.04 ±

45.64)分,得分率为 82.82%,中上水平,但个体间差异显著。与既往关于成人癌痛护理实践水平的研究结果相近^[11]。疼痛评估监测维度得分偏高,专业技能较强,但个体能力差异大(4~105 分)。药物镇痛护理维

度得分集中,同质性好,部分护士知识掌握不足(最低 9 分)。非药物镇痛护理维度得分均衡,大部分实践能力可,个别需提升(0~25 分)。疼痛健康教育维度整体得分高,说明护士该维度专业素养好,但个体有差异(7~60 分)。镇痛治疗不良反应护理维度得分较低(最低 5 分),显示该维度护士能力不足,需改进。专业发展能力维度均分低,分差大(0~25 分),说明护士科研、教育参与度及职业发展水平待提升。建议管理者针对低分群体实施专门培训,提升技能;高分护士承担专科护理及教育培训,发挥优势。个性化教育和岗位匹配策略可提升整体胜任力,优化患者体验,提高服务质量。

3.2 临床护士在针对不能言语交流患者的疼痛评估、错误疼痛认知的纠正以及疼痛护理科研能力方面存在提升空间。疼痛评估和监测、药物镇痛护理、非药物镇痛护理、镇痛治疗不良反应护理、疼痛健康教育、专业发展能力 6 个维度均对护士疼痛胜任力有正向影响。具体而言,临床护士在疼痛护理实践中已表现出一定的专业能力,如疼痛评估结果的记录、吗啡等药品五专管理、遵医嘱根据患者疼痛情况开展不同方式的非药物干预措施、阿片类药物用药期间不良反应观察报告、指导患者自我评估功能活动时的疼痛评分、在实施镇痛治疗和护理过程中有疑议及时指出等。然而,在以下几个方面仍需加强:对于不具备交流能力的患者采用行为疼痛评估工具,使用 PCA 泵期间识别和处理 PCA 泵的常见问题,根据患者病情、有效非药物治疗史或其偏好制定个体化非药物镇痛计划,评价患者镇痛治疗不良反应的处理效果,对患者及其家属进行疼痛知识宣教,纠正其错误认知以及消除心理顾虑,开展疼痛护理科研能力。深入分析发现,我国临床疼痛护理实践的核心目标是解决患者疼痛问题,因此护士往往更注重直接相关的实践技能学习,而忽视疼痛管理的基础知识体系构建。虽然基础知识可在日常工作中积累,但特殊病人的疼痛评估、错误观念纠正及科研能力等疼痛管理知识,需通过专业系统培训掌握。鉴于我国护理教育体系以通科教育为主,且部分医院或科室未全面开展疼痛护理专项培训,临床护士在获取疼痛护理学习资源和拓宽学习途径方面仍面临困难。

3.3 重症医学科、急诊科护士疼痛护理胜任力水平亟需提升。重症医学科得分为(217.98±51.87),得分率为 76.48%;急诊科得分为(228.45±45.31),得分率为 80.16%。患者因病情急、重,常不能进行语言交流,加之疾病复杂,对护士的疼痛护理能力提出了更高的要求。熟练的疼痛评估技能对准确辨别疼痛强度,制定有效干预措施至关重要。但特殊人群的疼痛评估工具掌握率低,与刘芳等^[12]的研究一致。疼痛是急诊科常见就诊原因之一,急诊科护士疼痛评估监测能力

提升尤为关键。重症患者中重度疼痛的发生率高达 72.63%^[13],且与谵妄、病情恢复慢,住院时间长密切相关^[14-15]。本研究显示重症医学科、急诊科护士疼痛护理胜任力低于外科护士,尤其是在评估和监测、药物与非药物镇痛护理、镇痛治疗不良反应护理和专业发展能力方面。因此建议护理管理者定期为两科室护士开展疼痛护理培训,强化特殊患者评估工具应用,提升评估技能与应变能力,重点加强镇痛护理、健康教育及专业发展能力,以促进患者舒适及护士知识全面发展。

3.4 不同级别医院护士疼痛护理胜任力现况特点。本研究发现,三级医院护士在药物镇痛护理、非药物镇痛护理方面表现优于二级医院护士。此优势可能与三级医院的后勤与药物管理制度优势及调查的 2 所医院有国家疼痛管理综合试点医院背景有关。同时三家三级医院均有疼痛专科护士,设有疼痛护理小组,并定期开展培训,构建了完善的疼痛管理体系和多学科协作机制,为疼痛管理提供了有力支撑。三级医院护士疼痛健康教育得分亦较高,反映其疼痛管理教育资源丰富。专业发展能力得分亦然,表明其职业发展支持完善。但在疼痛评估监测与镇痛治疗不良反应护理上,两者无差异,可能与广西采用统一标准有关。为巩固三级医院优势,建议持续优化疼痛管理体系,强化疼痛专科护士培养,深化多学科协作,并引进先进理念与技术。本研究结果有助于识别各级医院护士疼痛护理的强项与待提升领域,为制定针对性培训策略提供依据。建议二级医院加强个体能力培养,并促进与三级医院的交流,以全面提升护士疼痛护理胜任力。

3.5 壮族与其他民族护士在非药物镇痛护理及疼痛健康宣教能力上的差异分析。本研究显示,壮族护士的非药物镇痛护理能力与疼痛健康宣教能力显著高于汉、瑶、苗等民族护士。这可能与广西壮族聚居的社会文化背景密切相关。壮族护士能够熟练运用壮语,并理解壮族传统非药物镇痛方法,促进其护理能力的提升。非药物镇痛护理与疼痛健康宣教均需大量的语言交流作为支撑,而广西老年患者,尤其是壮族老年患者,更倾向于使用壮语进行沟通,壮族护士因深受民族文化熏陶,展现出更高的文化敏感性及适应性,有效融入文化元素于疼痛护理中。建议护理管理者加强跨文化能力培训,提升护士对不同民族文化及疼痛感知方式的认知,以增强其在多元文化环境下的疼痛护理胜任力,特别是非药物镇痛护理及疼痛健康教育能力。

4 结论

本研究通过对广西地区 6 家医院临床护士疼痛护理胜任力现状调查分析,发现临床护士疼痛护理胜任力总体呈积极态势,但个体间发展不均衡,受科室差异、民族背景及所在医院资源等多因素影响。护士在评估特殊患者疼痛、纠正认知误区及科研创新方面存

在提升空间。建议针对薄弱领域实施专项培训,以提升整体培训效果。重症医学科与急诊科护士胜任力亟待加强以提升危重患者护理质量至关重要。值得注意的是,壮族护士在非药物镇痛及健康教育方面展现高胜任力,为探索民族特色疼痛护理模式提供新思路。建议强化培训、搭建知识共享平台以提升疼痛护理质量。本研究局限于 6 家综合医院,建议未来开展多维度纵向研究或结合质性研究,全面剖析疼痛护理胜任力,为构建科学有效的疼痛管理策略提供依据。

参考文献:

- [1] HYASMEEN I, KREWULAK K D, ZHANG C, et al. The effect of caregiver-facilitated pain management interventions in hospitalized patients on patient, caregiver, provider, and health system outcomes; a systematic review [J]. *J Pain Symptom Manage*, 2020, 60(5): 1034-1046. e47.
- [2] 周阳, 刘晓彤, 黄颀殊, 等. 意外创伤疼痛患者恐动症的影响因素及路径分析[J]. *中国护理管理*, 2023, 23(10): 1462-1466.
- [3] BAZARGAN M, LOEZA M, EKWENGH T, et al. Multi-dimensional impact of chronic low back pain among underserved African American and Latino older adults[J]. *Int J Environ Res Public Health*, 2021, 18(14): 7246.
- [4] MORELHAO P K, PINTO R Z, TUFIK S, et al. Sleep disturbance and low back pain in older adults: a bidirectional relationship? [J]. *Pain Med*, 2020, 21(6): 1303-1304.
- [5] BELL T, POPE C, FAZELI P, et al. The association of persistent low back pain with older adult falls and collisions: a longitudinal analysis[J]. *J Appl Gerontol*, 2021, 40(11): 1455-1464.
- [6] 朱叶, 郎颖, 王媛. 5A 护理联合精细化护理对腰椎间盘突出

出症病人术后的影响[J]. *中国疼痛医学杂志*, 2023, 29(8): 632-635.

- [7] 王小红, 吴晓英. 探索专职疼痛护士综合评定对癌痛规范化治疗的作用[J]. *齐鲁护理杂志*, 2024, 30(18): 16-18.
- [8] American Association of Colleges of Nursing. The essentials: core competencies for professional nursing education [EB/OL]. (2021-04-06) [2022-03-15]. <https://www.aacnursing.org/Portals/0/PDFs/Publications/Essentials-2021.pdf>.
- [9] 王家良. 临床流行病学: 临床科研设计、测量与评价[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 2021.
- [10] WU Y X, PAN X, GU L H, et al. Development and validation of the pain management competency scale for nurses and a nationwide survey of Chinese nurses[J]. *BMC Nurs*, 2025, 24(1): 98.
- [11] 陈月治, 吴三纲, 林晓忆. 成人癌性疼痛护理知识现状调查[J]. *中国卫生标准管理*, 2023, 14(9): 183-187.
- [12] 刘芳, 吴英, 王丹丹, 等. 我国三甲医院护士疼痛评估循证护理实践横断面调查[J]. *重庆医学*, 2024, 53(1): 127-132.
- [13] 国家急诊专业质控中心, 北京市急诊质量控制和改进中心, 中国医疗保健国际交流促进会急诊医学分会, 等. 阿片类药物在急危重症中的应用专家共识[J]. *中华急诊医学杂志*, 2024, 33(2): 162-171.
- [14] 李娜, 唐志红, 许静, 等. 外科重症监护病房患者术后中重度操作性疼痛发生现状及影响因素分析[J]. *中华现代护理杂志*, 2023, 29(2): 198-203.
- [15] MULKEY M A, BEACHAM P, MCCORMICK M A, et al. Minimizing post-intensive care syndrome to improve outcomes for intensive care unit survivors [J]. *Crit Care Nurse*, 2022, 42(4): 68-73.

收稿日期: 2025-01-20; 修回日期: 2025-04-13

(本文编辑: 覃黎黎)

(上接第 544 页)

- [5] 徐滢佳, 谢松洪, 卢燕, 等. 维持性血液透析患者社会疏离感现状及影响因素研究[J]. *护理学杂志*, 2024, 39(7): 86-90.
- [6] 吴红伦, 钟颖嫦, 王海燕, 等. 老年糖尿病患者社会疏离感现状及其影响因素研究[J]. *中华护理教育*, 2023, 20(5): 594-598.
- [7] WU Y, YAN Z P, FORNAH L, et al. The mediation effect of social support between stigma and social alienation in patients with stroke[J]. *Front Public Health*, 2023, 11: 1290177.
- [8] 王清玉, 林征, 雷阳, 等. 炎症性肠病患者恐惧疾病进展潜在类别的影响因素分析及护理启示[J]. *中华护理杂志*, 2024, 59(3): 308-316.
- [9] 周宇, 关红, 高莉莉, 等. 炎症性肠病病人生活质量的研究进展[J]. *护理研究*, 2020, 34(2): 264-268.

- [10] 张海银, 郭瑜洁, 秦相清. 炎症性肠病患者工作体验的质性研究[J]. *解放军护理杂志*, 2021, 38(10): 8-11.
- [11] 张会园. IBD 患者心理社会适应与病耻感、社会支持、应对方式的关系研究[D]. 济南: 山东中医药大学, 2023.
- [12] ZHU B S, WU H, LV S Y, et al. Association between illness perception and social alienation among maintenance hemodialysis patients: The mediating role of fear of progression[J]. *PLoS One*, 2024, 19(4): e0301666.
- [13] 孟婷, 薛鲜敏, 樊晓辉, 等. 炎症性肠病患者恐惧疾病进展现状和生活质量分析[J]. *胃肠病学*, 2021, 26(4): 198-203.
- [14] 尤丽丽, 姚玉莹, 卢敏, 等. 炎症性肠病患者应对方式现状及其影响因素[J]. *广西医学*, 2020, 42(9): 1165-1170, 1178.

收稿日期: 2025-04-06; 修回日期: 2025-04-28

(本文编辑: 钟琳)