

步构建了空军场站卫生士官战现场急救核心能力模型，尚处于理论研究阶段，未进行实践检验与应用，其部队适用性还有待通过实证调查进一步完善。研究采用的德尔菲专家函询法具有一定的局限性，结果易受函询专家主观性影响。下一步将在此模型的基础上制定具体的评估方法，拟针对不同地理位置、职能任务的场站卫生士官进行个体化调整和修订，并通过实证研究验证和提高此模型的可实践性与推广性。

综上所述，本研究采用文献研究法和专家函询法构建了完整的空军场站卫生士官战现场急救核心能力模型，研究方法规范正确，研究结果科学可靠，可为空军场站卫生士官日常训练、考核和管理等提供依据。此外还需进一步通过实证研究提高模型的操作适用性。

【参考文献】

[1] 康健, 罗正学, 任杰. 空军某兵种旅团战救能力培训需求结构分析[J]. 空军军医大学学报, 2022, 43(7): 888-891.
 [2] 王健, 王凌峰, 胡炜, 等. 多域作战条件下场站卫勤保障建设的思考[J]. 西南国防医药, 2021, 31(5): 432-434.
 [3] 王长伟, 毛超飞, 佟加宝, 等. 某航空兵场站医疗救护现状与对策[J]. 人民军医, 2015, 58(10): 1150.
 [4] 徐立, 张笑平, 李子文, 等. 军队护士战创伤救治核心能力需求的质性研究[J]. 海军医学杂志, 2021, 42(1): 30-32.
 [5] LOTFIAN L, HABIBI F, KHOSHNEVIS M A, et al. Military nurses' professional competencies in disasters and emergency: systematic review[J]. J Mil Med, 2020, 22(5): 466-475.
 [6] 章洁, 苏清清, 徐月, 等. 军队医院护士核心卫勤保障能力的研究进展[J]. 护理管理杂志, 2021, 21(12): 887-891.
 [7] 林婉霞, 尤少春, 黄太平, 等. 《军队飞行人员颈腰痛防控知

信行问卷》编制及信效度检验[J]. 空军军医大学学报, 2022, 43(6): 568-573.
 [8] 张华, 陆皓, 汉珊娟, 等. 非现役文职护士灾害救护核心能力体系的构建[J]. 解放军护理杂志, 2013, 30(22): 16-18.
 [9] 冯凯丽, 史瑞洁, 胡珊博, 等. 空军基层部队护理士官岗位胜任力指标体系构建研究[J]. 解放军护理杂志, 2021, 38(12): 85-88.
 [10] 唐洪钦, 徐纪玲, 曹振羽, 等. 参与远洋卫勤保障任务的护理人员核心能力指标体系构建[J]. 中华护理杂志, 2016, 51(4): 463-466.
 [11] 冯凯丽, 史瑞洁, 胡珊博, 等. 空军医院护理人员岗位胜任力模型构建研究[J]. 华南国防医学杂志, 2022, 36(4): 299-303.
 [12] 张晓丽, 陈良恩, 安瑞卿. 空军核心卫勤保障能力建设思考[J]. 华南国防医学杂志, 2012, 26(3): 276-277.
 [13] 安瑞卿, 陈良恩, 张晓丽. 关于加快转变空军卫勤保障力生成模式的理论思考[J]. 空军医学杂志, 2012, 28(2): 61-63.
 [14] 陈活良, 杜建红, 章伟睿, 等. 依托卫勤训联体牵引空军军医大学实战化训练的思考[J]. 华南国防医学杂志, 2018, 32(2): 121-123.
 [15] 杜艳玲, 郎红娟, 邹艳粉, 等. 定向培养卫生士官战备能力现状及培训需求研究[J]. 华南国防医学杂志, 2021, 35(11): 832-835, 849.
 [16] 姚晓, 宋子煜, 宁江华, 等. 基于实战要求的战现场急救训练做法与思考[J]. 人民军医, 2020, 63(9): 843-848, 854.
 [17] BRICKNELL M C M, HODGETTS B T J. Evolution of first aid training in the British Army[J]. Mil Med, 2021, 186(1): 808-813.
 [18] 赵建强, 孙秀明, 黄峰. 空军卫勤力量首次成建制、全要素在国际舞台亮相[J]. 中华灾害救援医学, 2016, 4(11): 662.
 [19] 崔激, 王营, 李晶晶, 等. 用于战伤救治训练的伤情模拟体系建设思考[J]. 人民军医, 2021, 64(7): 615-617, 621.
 [20] 胡钢伟, 李先贵, 陆军, 等. 空军场站医疗机构医疗保障现状分析[J]. 空军医学杂志, 2015, 31(4): 261, 263.
 (2022-12-06 收稿; 2023-02-15 修回)
 (编辑: 陈仕红)

· 消息 ·

**樊代明院士团队在 Cell 上发文
揭示补充牛磺酸增强 T 细胞抗肿瘤疗效机制**

2024 年 4 月 1 日，空军军医大学西京医院赵晓迪教授、卢媛媛副教授、聂勇战教授、王新教授，樊代明院士等合作在 Cell (IF = 64.5) 上发表题为“Cancer SLC6A6-mediated taurine uptake transactivates immune checkpoint genes and induces exhaustion in CD8⁺ T cells”的研究性论文，揭示补充牛磺酸增强 T 细胞抗肿瘤疗效机制。

牛磺酸被用来增强免疫力，但它对抗肿瘤免疫的作用尚不清楚。作者在论文中报告了与癌症相关的牛磺酸消耗导致 T 细胞衰竭和肿瘤进展。牛磺酸转运蛋白 SLC6A6 与多种癌症的侵袭性和不良预后相关。SLC6A6 介导的牛磺酸摄取促进了肿瘤细胞的恶性行为，但也增加了 CD8⁺ T 细胞的存活和效应功能。肿瘤细胞通过过度表达 SLC6A6 来与 CD8⁺ T 细胞竞争牛磺酸，SLC6A6 诱导 T 细胞死亡和功能障碍，从而促进肿瘤进展。机制上，CD8⁺ T 细胞中牛磺酸缺乏增加内质膜应激，以依赖于 PERK-JAK1-STAT3 信号的方式促进 ATF4 转录。ATF4 增加激活多个免疫检查点基因，诱导 T 细胞衰竭。

在这项研究中，作者确定了一种由化疗引发的免疫逃避机制。研究认为，SP1 反激活了细胞中 SLC6A6 的表达，而 SP1 的染色质可及性通过化疗得到促进。研究结果表明，肿瘤细胞通过激活 SP1-SLC6A6 轴与 CD8⁺ T 细胞竞争 TME 中的牛磺酸，从而损害 T 细胞介导的免疫监视。该项研究不仅提供了对牛磺酸生物学的见解，而且还确定了 SP1-SLC6A6 轴作为化疗形成的宿主抗肿瘤免疫的机制。