

人工智能在危重症营养支持治疗效果 评估中的应用前景

黄君华 方接 林晶凯

舟山医院急诊重症监护室, 浙江舟山 316000

通信作者: 黄君华, Email: huangjunhua1979@sina.com

【摘要】 在危重症医学中, 营养支持治疗对提高患者生存率和改善预后至关重要。然而, 传统营养评估方法存在主观性强、依赖临床经验、缺乏实时数据支持等局限性, 尤其在重症监护病房 (ICU) 等复杂环境中实施困难。近年来, 人工智能 (AI) 技术的发展为精准营养管理提供了新的机遇。AI 能通过机器学习算法分析大量临床数据, 实时监测患者生理状态, 动态调整营养方案, 从而优化危重症患者的营养支持效果。目前, AI 在危重症营养评估中的应用主要集中在营养风险筛查和耐受性评估方面, 但仍处于初步探索阶段。机器学习、深度学习和数据挖掘技术在医疗领域的应用为患者营养评估提供了更客观、高效的工具, 如通过分析患者的多维度数据 (饮食习惯、生理指标、疾病史等) 实现个性化干预。现通过分析 AI 在危重症患者营养支持治疗评估中的研究前景、AI 技术在营养评估中的应用现状和潜在优势及面临的挑战, 重点讨论 AI 在数据分析、个性化营养方案制定及临床决策支持等方面的应用, 探讨如何通过整合多种数据源来提升营养治疗的有效性和安全性, 从而为未来研究提供方向和思路, 并且通过深入了解 AI 的应用潜力, 临床医护人员可为危重症患者的营养支持治疗提供更为精准和科学的评估依据, 最终改善患者的临床疗效。然而, AI 的广泛应用仍面临数据隐私、伦理规范、算法偏见及跨学科协作等挑战。未来需进一步优化算法模型, 加强多学科合作 (如临床医生、营养师、数据工程师的协同), 并解决数据标准化、成本效益和患者隐私保护等问题, 以实现更精准、个性化的营养管理策略, 最终提升危重症患者的临床结局。

【关键词】 人工智能; 危重症; 营养支持; 治疗评估; 临床决策

基金项目: 国家临床重点专科建设项目 (2024-03-21)

DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2025.02.023

Application prospects of artificial intelligence in nutritional support assessment for critically ill patients

Huang Junhua, Fang Jie, Lin Jingkai

Department of Emergency Intensive Care Unit, Zhoushan Hospital, Zhoushan 316000, Zhejiang, China

Corresponding author: Huang Junhua, Email: huangjunhua1979@sina.com

【Abstract】 Nutritional support is essential for improving survival and prognosis in critical care medicine. However, traditional nutritional assessment methods have limitations such as strong subjectivity, dependence on clinical experience, lack of real-time data support, especially in complex environments such as intensive care unit (ICU). In recent years, the development of artificial intelligence (AI) technology has provided new opportunities for precise nutrition management. AI can analyze a large amount of clinical data through machine learning algorithms, monitor the physiological state of patients in real time, and dynamically adjust nutritional regimens to optimize the nutritional support effect of critically ill patients. At present, the application of AI in critical nutrition assessment mainly focuses on nutritional risk screening and tolerance assessment, but it is still in the preliminary exploration stage. The application of machine learning, deep learning and data mining technologies in the medical field provides more objective and efficient tools for nutritional assessment, such as personalized intervention by analyzing multi-dimensional data of patients (eating habits, physiological indicators, disease history, etc.). This paper analyzes the research prospect of AI in nutritional support treatment evaluation of critically ill patients, the application status, potential advantages and challenges of AI technology in nutritional assessment, focuses on the application of AI in data analysis, personalized nutrition plan formulation and clinical decision support, and discusses how to improve the effectiveness and safety of nutritional treatment by integrating multiple data sources, thus providing direction and ideas for future research. And through in-depth understanding of the application potential of AI, clinical medical staff can provide more accurate and scientific evaluation basis for nutritional support treatment of critically ill patients, and finally improve the clinical treatment effect of patients. However, widespread adoption of AI still faces challenges such as data privacy, ethical norms, algorithmic bias, and interdisciplinary collaboration. In the future, it is necessary to further optimize algorithm models, strengthen multidisciplinary cooperation (such as the collaboration of clinicians, nutritionists, and data engineers), and solve issues such as data standardization, cost-effectiveness, and patient privacy protection to achieve more accurate and personalized nutrition management strategies, ultimately improving the clinical outcomes of critically ill patients.

【Key words】 Artificial intelligence; Critical illness; Nutritional support; Treatment evaluation; Clinical decision making

Fund program: National Clinical Key Specialty Construction Project of China (2024-03-21)

DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2025.02.023

在危重症医学中,营养支持治疗是提高患者生存率和改善预后的关键因素^[1]。危重症患者常面临营养不良的风险,这不仅影响他们的恢复速度,还可能导致并发症的发生。因此,及时且准确的营养评估对于制定个体化的营养支持方案至关重要^[2]。然而,目前的营养评估方法存在诸多局限性,如主观性强、依赖于临床经验及缺乏实时数据支持等问题。这些实际因素使得在复杂的临床环境中,尤其是在重症监护病房(intensive care unit, ICU)实施营养支持变得更加困难^[3]。

近年来,人工智能(artificial intelligence, AI)在医疗领域的迅速发展和崛起为解决相关问题提供了新的可能性。AI 技术可以处理大量的临床数据,利用机器学习算法识别潜在的营养风险和患者需求。此外,AI 不仅能实时监测患者的生理状态,还能根据患者的特征和病情变化,自动调整营养支持方案。这种精准的营养管理方式有望提高危重症患者的营养状况,从而改善其临床结局^[3-4]。

尽管 AI 在危重症营养支持治疗中的应用前景广阔,目前的研究仍处于起步阶段,应用主要集中在营养筛查和耐受性评估方面,个性化营养管理的潜力尚未得到充分挖掘。此外,AI 的有效实施需要多学科团队合作,包括临床医生、营养师和大数据工程师,以确保营养方案的科学性和有效性。同时,数据管理、经济成本和患者隐私等问题也必须在 AI 应用过程中得到妥善解决^[5-6]。根据以上研究,AI 在危重症营养支持治疗评估中的应用潜力巨大,但仍需进一步研究和实践来验证其有效性和可行性。通过优化 AI 模型和加强跨学科合作,未来有望制定出更加精准和个性化的营养支持方案,从而明显改善危重症患者的临床结局^[7]。

1 AI 技术概述

1.1 机器学习、深度学习与数据挖掘在医疗中的应用: AI 作为现代医疗技术的重要组成部分,正在快速改变临床实践和研究的面貌。机器学习和深度学习是 AI 的两个主要分支,前者通过算法分析数据并从中学习,而后者则利用多层神经网络来处理复杂的数据模式。在医疗领域,机器学习已被广泛应用于疾病预测、诊断和个性化治疗等方面。如有研究表明,机器学习可以通过分析患者的历史健康记录和生物标志物,预测疾病发生的风险,并为临床决策提供支持^[8]。深度学习在医学影像分析中的表现尤为突出,通过卷积神经网络(convolutional neural network, CNN)等技术,能从医学图像中提取重要特征,帮助医生进行更准确的诊断^[9]。

数据挖掘技术在医疗领域同样发挥着重要作用,它通过分析大量医疗数据,识别潜在的健康风险和疾病模式,从而为公共卫生政策的制定提供数据支持。如数据挖掘技术可以揭示某些疾病与特定环境因素之间的关联,为预防措施的制定提供依据^[10]。然而,尽管 AI 技术在医疗中的应用前景广阔,但仍面临数据隐私、伦理和算法偏见等挑战。这些问题需要在未来的研究中得到解决,以确保 AI 技术的安全和有效应用^[11]。

1.2 AI 与传统营养评估方法的比较: 在营养评估领域,传

统方法通常依赖于患者的临床评估、问卷调查和实验室检测等手段。然而,这些方法常受到主观因素的影响,并且在数据处理和分析能力上存在一定的局限性。相比之下,AI 技术,尤其是机器学习和深度学习,能通过分析大量患者数据,提供更客观和准确的营养评估结果。如 AI 可以分析患者的饮食习惯、身体指标和基础疾病,自动识别营养不良的风险,并提供个性化的营养干预建议^[12]。此外,AI 技术在处理复杂数据方面的优势使其能整合来自不同来源的信息,从而为临床营养师提供更全面的决策支持。研究表明,AI 驱动的营养评估工具能实时监测患者的饮食摄入情况,并根据其变化及时调整营养计划,这在传统方法中是难以实现的^[13]。然而,尽管 AI 在营养评估中展现出较强的应用潜力,但其应用仍需遵循伦理规范,并确保在临床实践中的有效性和安全性^[14]。

2 AI 在危重症营养评估中的应用现状

2.1 AI 在营养状态预测中的应用: 在危重症医学领域,营养评估对改善患者预后至关重要。近年来,AI 技术在营养状态预测中的应用逐渐受到关注。研究表明,AI 能通过整合多种数据流来优化营养管理,尤其是在重症患者中,AI 可以实时监测患者的营养需求变化,从而提供个性化的营养干预方案。如 AI 的应用可以帮助识别营养不良风险,并评估肠内营养的耐受性^[3]。尽管目前 AI 在危重症营养评估中的应用仍相对有限,主要集中在营养不良筛查和营养耐受性评估方面,但其发展潜力巨大。AI 能处理复杂的临床数据,分析患者的生理状态,为临床医生提供科学依据,以制定更为精准的营养干预策略^[15]。此外,AI 技术的引入还可能推动多学科合作,以应对数据管理、经济成本和患者隐私等挑战。

2.2 成功应用 AI 技术的临床案例: 在临床实践中,AI 的成功应用为危重症患者的营养评估提供了新的视角。如在一项针对新型冠状病毒感染患者的研究中,研究者开发了一种 AI 系统,该系统能基于胸部 CT 和临床数据预测患者病情恶化。这一系统在预测患者进入 ICU 风险方面表现具有一定优势,其一致性指数达到了 0.80,成功将患者分为高风险和低风险组^[16]。此外,AI 还被应用于急性肾损伤的预测,通过分析患者的生理数据,AI 能识别出不同风险的患者,并为其提供个性化的营养支持方案^[17]。这些成功案例不仅展示了 AI 在危重症营养评估中的应用潜力,也为未来研究提供了重要的参考资料。随着 AI 技术的不断发展,其在临床营养评估中的应用将会更加广泛,最终实现更为精准和个性化的患者护理。

3 个性化营养方案的制定

3.1 AI 如何分析患者数据以制定个性化方案: AI 在个性化营养方案制定中正扮演着重要的角色。通过对患者数据的深入分析,AI 能识别个体的营养需求和健康状况,从而制定出更加精准的营养方案。特别是机器学习和深度学习等 AI 技术,可以处理大量复杂的临床数据,包括患者的生物标志物、病历记录以及生活习惯等信息。这些技术通过识别数

据中的模式和趋势,帮助医疗专业人员更好地理解患者的特定需求。如在 ICU 中, AI 能实时分析患者的营养摄入、代谢状态和临床参数,以优化营养支持策略^[3]。此外, AI 还具备通过预测分析提前识别潜在营养不良风险的能力,从而采取相应的预防措施。随着 AI 技术的不断进步,未来个性化营养方案的制定将变得更加高效和科学。

3.2 整合多种数据源(生物标志物、临床参数等):在制定个性化营养方案时,整合多种数据源是至关重要的一步。这不仅包括患者的生物标志物和临床参数,还应考虑患者的生活方式、饮食习惯及社会经济状况等因素。通过综合这些信息, AI 能提供更为全面的营养评估,从而制定出符合患者个体需求的营养方案。如 AI 系统可以分析来自不同来源的数据,如电子健康记录、营养数据库和患者自我报告信息,以评估其营养状态和需求^[3]。此外, AI 还可以利用大数据分析技术,识别出不同人群在营养需求上的差异,从而为特定人群(如老年人、慢性病患者等)制定更为精准的营养干预措施^[1]。这种多维度的数据整合不仅提高了个性化营养方案的科学性和有效性,还为临床实践提供了更为可靠的依据。

4 临床决策支持系统(clinical decision support system, CDSS)的构建

4.1 AI 在临床决策中的作用:AI 在 CDSS 的构建中正发挥着越来越重要的作用。AI 技术通过分析大量医疗数据,帮助临床医生提高诊断的准确性和治疗的有效性。研究表明, AI 能利用机器学习算法、自然语言处理和深度学习等技术,提取重症患者的临床信息,从而预测疾病风险,并提供个性化的治疗建议^[18]。然而,尽管 AI 在医疗领域的应用潜力巨大,实际进展却相对缓慢,这主要是由于医疗工作者对 AI 的信任度不足、对潜在风险的担忧以及对 AI 技术理解的欠缺^[19]。因此,为了更好地将 AI 整合进入 CDSS,有必要加强对医疗工作者的培训,提高他们对 AI 技术的认知和接受度。同时, AI 系统的设计应以用户(医务工作者)为中心,确保其在临床工作流程中的适用性和有效性,从而实现人机协作,提升医疗服务的质量^[20]。

4.2 AI 辅助下营养支持治疗的优化:在营养支持治疗领域, AI 的应用同样展现出巨大的潜力。AI 可以通过分析患者的营养状态、疾病类型和治疗反应,帮助医生制定个性化的营养支持方案。研究显示, AI 驱动的 CDSS 能实时监测患者的营养需求,并根据变化自动调整营养补给^[21]。如在重症患者中,营养支持的时机和方式至关重要, AI 系统可以帮助医生快速识别需要营养支持的患者,并制定相应的治疗计划^[22]。此外, AI 还可以通过分析患者的历史数据,预测可能出现的营养相关并发症,从而提前采取预防措施,优化患者的整体治疗效果^[23]。然而,尽管 AI 在营养支持治疗中的应用前景广阔,但仍需克服数据隐私、算法偏见和临床适用性等挑战,以确保其在实际医疗中的有效性和安全性^[24]。

5 未来的研究方向与挑战

5.1 AI 技术在营养支持领域的研究前景:AI 技术在营养支

持领域已展现出巨大的研究潜力,尤其是在重症监护和个性化营养管理方面。随着数据驱动临床环境的不断丰富, AI 能整合多种数据流,以反映患者的变化需求,从而实现更为个性化的营养干预。如 AI 可以帮助识别重症患者的营养风险,并优化营养策略以改善临床结果。尽管目前 AI 在重症营养支持中的应用仍有限,主要集中在营养筛查和肠内营养耐受性方面,但其未来的应用前景广阔。AI 的使用不仅能提高临床决策的效率,还能通过实时分析患者的营养需求,提供个性化的营养建议,从而提升患者的生活质量和治疗效果^[15]。然而,成功实施 AI 需要多学科的合作,并需谨慎考虑与数据管理、财务和患者隐私相关的挑战。

5.2 伦理、隐私和数据安全问题的探讨:在 AI 技术逐渐融入营养支持和医疗健康的背景下,伦理、隐私和数据安全问题愈发重要。AI 系统在处理患者数据时,必须遵循严格的隐私保护原则,以防止数据泄露和滥用。患者的健康信息极为敏感,其泄露可能导致个人生活受到影响^[25]。因此,开发符合伦理学的 AI 系统,确保数据的匿名化和去标识化,是实现安全数据处理的关键^[26]。此外,公众对数据隐私的关注也要求医疗机构在使用 AI 技术时,必须建立透明的政策和流程,以增强患者的信任感^[27]。在这一过程中,法律法规的遵循以及医院伦理委员会的审查也显得尤为重要,以确保 AI 技术在医疗领域的应用既安全又有效^[28]。

近年来, AI 在危重症营养支持治疗评估中的应用逐渐引起广泛关注。现通过回顾 AI 技术在重症营养支持治疗领域的应用潜力,强调 AI 在改善患者营养状况、提高临床决策效率及制定个性化治疗方案中的重要作用。通过对现有研究的分析,发现 AI 能有效整合多维度数据,识别患者的营养需求,并预测营养支持效果。尽管 AI 在这一领域展现出巨大的前景,但仍存在一些挑战和研究空白需要进一步探讨。首先,现有研究主要集中于算法的开发与初步验证,缺乏大规模临床试验的支持。因此,未来的研究应更加关注 AI 模型在实际临床环境中的应用效果评估,以确保其安全性和有效性。此外,数据的多样性和质量是影响 AI 模型性能的关键因素,未来研究的重要方向将是如何获取高质量的临床数据并避免数据偏倚。其次,在临床实践中,建议医疗机构加强对使用 AI 工具的培训,以提高临床医师对 AI 技术的接受度和应用能力。同时,应建立跨学科的合作机制,促进营养学、计算机科学与临床医学之间的紧密结合,从而推动技术的持续优化和应用。此外,还需制定相应的伦理学规范和法律框架,以确保 AI 在医疗决策中的应用合规、合法且安全。

综上所述, AI 已在危重症营养支持治疗评估中展示了不可忽视的潜力。但要实现其在临床上的广泛应用,仍需克服一系列挑战。未来的研究应着重于对 AI 技术的验证与应用转化,推动其在临床实践中的实施,以实现更精确和高效的医疗服务。通过不断探索与实践,总结经验,广大医务工作者有理由相信, AI 将为危重症患者的营养支持治疗带来不断的突破与改善。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] 米元元, 黄海燕, 尚游, 等. 中国危重症患者肠内营养治疗常见并发症预防管理专家共识(2021 版)[J]. 中华危重病急救医学, 2021, 33 (8): 903–918. DOI: 10.3760/cma.j.cn121430–20210310–00357.
- [2] 江利冰, 王承妃, 徐善祥, 等. 重症俯卧位通气患者肠内营养策略的研究进展[J]. 中国中西医结合急救杂志, 2024, 31 (4): 491–494. DOI: 10.3969/j.issn.1008–9691.2024.04.023.
- [3] Kittrell HD, Shaikh A, Adintori PA, et al. Role of artificial intelligence in critical care nutrition support and research [J]. Nutr Clin Pract, 2024, 39 (5): 1069–1080. DOI: 10.1002/nep.11194.
- [4] Datta R, Singh S. Artificial intelligence in critical care: its about time! [J]. Med J Armed Forces India, 2021, 77 (3): 266–275. DOI: 10.1016/j.mjafi.2020.10.005.
- [5] Mika S, Gola W, Gil-Mika M, et al. Ultrasonographic applications of novel technologies and artificial intelligence in critically ill patients [J]. J Pers Med, 2024, 14 (3): 286. DOI: 10.3390/jpm14030286.
- [6] Tang R, Zhang SY, Ding CL, et al. Artificial intelligence in intensive care medicine: bibliometric analysis [J]. J Med Internet Res, 2022, 24 (11): e42185. DOI: 10.2196/42185.
- [7] Baumgart A, Beck G, Ghezal-Ahmadi D. Artificial intelligence in intensive care medicine [J]. Med Klin Intensivmed Notfmed, 2024, 119 (3): 189–198. DOI: 10.1007/s00063–024–01117–z.
- [8] Margalit Y, Beck Fruchter R. AI (artificial intelligence) in AI (artificial insemination) [J]. Harefuah, 2024, 163 (6): 348–353.
- [9] Huang Z, Li Q, Lu J, et al. Recent advances in medical image processing [J]. Acta Cytol, 2021, 65 (4): 310–323. DOI: 10.1159/000510992.
- [10] Nyholm S. Artificial intelligence and human enhancement: can AI technologies make us more (artificially) intelligent? [J]. Camb Q Health Ethics, 2024, 33 (1): 76–88. DOI: 10.1017/S0963180123000464.
- [11] Rose C, Barber R, Preiksaitis C, et al. A conference (missingness in action) to address missingness in data and AI in health care: qualitative thematic analysis [J]. J Med Internet Res, 2023, 25: e49314. DOI: 10.2196/49314.
- [12] Bond A, Mccay K, Lal S. Artificial intelligence & clinical nutrition: what the future might have in store [J]. Clin Nutr ESPEN, 2023, 57: 542–549. DOI: 10.1016/j.clnesp.2023.07.082.
- [13] Riso S, Para O, Collo A, et al. Clinical nutrition in internal medicine: an Italian survey by the scientific societies FADOI and SINPE [J]. Nutrition, 2022, 98: 111623. DOI: 10.1016/j.nut.2022.111623.
- [14] Mangal AL, Mücke M, Rolke R, et al. Advance directives in amyotrophic lateral sclerosis—a systematic review and meta-analysis [J]. BMC Palliat Care, 2024, 23 (1): 191. DOI: 10.1186/s12904–024–01524–1.
- [15] Saqib M, Iftikhar M, Neha F, et al. Artificial intelligence in critical illness and its impact on patient care: a comprehensive review [J]. Front Med (Lausanne), 2023, 10: 1176192. DOI: 10.3389/fmed.2023.1176192.
- [16] Wang RB, Jiao ZC, Yang L, et al. Artificial intelligence for prediction of COVID–19 progression using CT imaging and clinical data [J]. Eur Radiol, 2022, 32 (1): 205–212. DOI: 10.1007/s00330–021–08049–8.
- [17] Perschinka F, Peer A, Joannidis M. Artificial intelligence and acute kidney injury [J]. Med Klin Intensivmed Notfmed, 2024, 119 (3): 199–207. DOI: 10.1007/s00063–024–01111–5.
- [18] Elhaddad M, Hamam S. AI-driven clinical decision support systems: an ongoing pursuit of potential [J]. Cureus, 2024, 16 (4): e57728. DOI: 10.7759/cureus.57728.
- [19] Shamszare H, Choudhury A. Clinicians' perceptions of artificial intelligence: focus on workload, risk, trust, clinical decision making, and clinical integration [J]. Healthcare (Basel), 2023, 11 (16): 2308. DOI: 10.3390/healthcare11162308.
- [20] Biller-Andorno N, Ferrario A, Joebges S, et al. AI support for ethical decision-making around resuscitation: proceed with care [J]. J Med Ethics, 2022, 48 (3): 175–183. DOI: 10.1136/medethics–2020–106786.
- [21] Tadokoro T, Morishita A, Himoto T, et al. Nutritional support for alcoholic liver disease [J]. Nutrients, 2023, 15 (6): 1360. DOI: 10.3390/nu15061360.
- [22] Koch A, Bündgens L, Tacke F. Nutrition support therapy in critically ill patients [J]. Dtsch Med Wochenschr, 2019, 144 (13): 897–909. DOI: 10.1055/a–0665–6749.
- [23] Singer P, Robinson E, Helleman-Itzhaki M. Nutrition during noninvasive respiratory support [J]. Curr Opin Crit Care, 2024, 30 (4): 311–316. DOI: 10.1097/MCC.0000000000001171.
- [24] Elgin CY, Elgin C. Ethical implications of AI-driven clinical decision support systems on healthcare resource allocation: a qualitative study of healthcare professionals' perspectives [J]. BMC Med Ethics, 2024, 25 (1): 148. DOI: 10.1186/s12910–024–01151–8.
- [25] Thapa C, Camtepe S. Precision health requirements, challenges and existing techniques for data security and privacy [J]. Comput Biol Med, 2021, 129: 104130. DOI: 10.1016/j.combiomed.2020.104130.
- [26] Park SH. Ethics for artificial intelligence: focus on the use of radiology images [J]. J Korean Soc Radiol, 2022, 83 (4): 759–770. DOI: 10.3348/jksr.2022.0036.
- [27] Feretzakis G, Anastasiou A, Pitoglou S, et al. Securing a generative AI-powered healthcare chatbot [J]. Stud Health Technol Inform, 2024, 321: 195–199. DOI: 10.3233/SHTI241091.
- [28] Abedian S, Riazi H. E-health: security, privacy, and ethics requirements from a national perspective in I. R. Iran [J]. Stud Health Technol Inform, 2024, 314: 147–148. DOI: 10.3233/SHTI240079.

(收稿日期: 2024–12–25)

(责任编辑: 邸美仙)

• 读者 • 作者 • 编者 •

《中国中西医结合急救杂志》关于规范医学名词的写作要求

医学名词应使用全国科学技术名词审定委员会公布的名词。尚未通过审定的学科名词,可选用最新版《医学主题词表(MeSH)》《医学主题词注释字顺表》《中医药主题词表》中的主题词。对没有通用译名的名词术语,于文内第一次出现时应注明原词。中西药名以最新版本《中华人民共和国药典》和《中国药品通用名称》(均由中国药典委员会编写)为准。英文药物名称则采用国际非专利药名。在题名及正文中,药名一般不得使用商品名,确需使用商品名时应先注明其通用名称。中医名词术语按 GB/T 16751.1/3–1997《中医临床诊疗术语疾病部分/治法部分》、GB/T 16751.2–2021《中医临床诊疗术语 第2部分:证候》和 GB/T 20348–2006《中医基础理论术语》执行;腧穴名称与部位名词术语按 GB/T 12346–2021《经穴名称与定位》和 GB/T 13734–2008《耳穴名称与定位》执行。中药应采用正名,药典未收录者应附注拉丁文名称。冠以外国人名体的征、病名、试验、综合征等,人名可以用中译名,但人名后不加“氏”(单字名除外,例如福氏杆菌);也可以用外文,但人名后不加“s”。例如: Babinski 征,可以写成巴宾斯基征,不得写成 Babinski's 征,也不写成巴宾斯基氏征。