

Autar深静脉血栓风险评估量表应用研究进展

白丽^{1*}, 王忠瑜¹, 黄俊衡¹, 王小莉¹, 肖满仙^{2#}

¹吉首大学医学院, 湖南 吉首

²吉首大学第四临床学院, 湖南 怀化

收稿日期: 2024年1月5日; 录用日期: 2024年1月29日; 发布日期: 2024年2月7日

摘要

本文对Autar深静脉血栓风险评估量表进行综述, 介绍Autar深静脉血栓风险评估量表的发展现状和应用研究, 总结了Autar深静脉血栓风险评估量表在临床静脉血栓栓塞患者评估中的应用研究进展, 同时, 对该量表的国内外应用及研究现状进行分析, 指出了该量表在临床应用中存在的优势和不足, 为今后临床医护人员在选择风险评估工具时提供了可靠的依据。

关键词

Autar深静脉血栓风险评估量表, 静脉血栓栓塞(VTE), 深静脉血栓形成, 评估工具, 量表, 风险, 综述

Research Progress in Application of Autar Deep Vein Thrombosis Risk Assessment Scale

Li Bai^{1*}, Zhongyu Wang¹, Junheng Huang¹, Xiaoli Wang¹, Manxian Xiao^{2#}

¹School of Medicine, Jishou University, Jishou Hunan

²Fourth Clinical College, Jishou University, Huaihua Hunan

Received: Jan. 5th, 2024; accepted: Jan. 29th, 2024; published: Feb. 7th, 2024

Abstract

This paper summarizes the Autar deep vein thrombosis risk assessment scale, introduces its development status and application research, summarizes the application research progress of Au-

*第一作者。

#通讯作者。

文章引用: 白丽, 王忠瑜, 黄俊衡, 王小莉, 肖满仙. Autar 深静脉血栓风险评估量表应用研究进展[J]. 护理学, 2024, 13(2): 186-192. DOI: 10.12677/ns.2024.132027

tar deep vein thrombosis risk assessment scale in the evaluation of patients with clinical venous thromboembolism, and analyzes its application and research status at home and abroad, pointing out its advantages and disadvantages in clinical application, which provides a reliable basis for clinical medical staff to choose risk assessment tools in the future.

Keywords

Autar Deep Vein Thrombosis Risk Assessment Scale, Venous Thromboembolism (VTE), Deep Vein Thrombosis, Evaluation Tools, Scale, Risk, Summary

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

静脉血栓栓塞(venous thromboembolism, VTE)是指静脉凝血异常,使静脉回流紊乱,从而导致静脉功能不全,它包括深静脉血栓栓塞(deep vein thrombosis, DVT)和肺栓塞(pulmonary embolism, PE) [1]。每年的发病率为每1000人中有1~2人患有深静脉血栓栓塞症[2];长期并发症包括血栓后综合征(postthrombotic syndrome, PTS)和慢性血栓栓塞性肺动脉高血压,前者发生在20%至50%的DVT患者中,其严重程度高达5% [3],后者有56.1%的患者有深静脉血栓史[4],大约有6%的患者在患深静脉血栓栓塞症30天内主要通过肺栓塞而导致死亡[5]。静脉血栓栓塞的发病率和死亡率随着年龄增长而不断增高,但是很多都是可以通过对患者进行风险评估预防静脉血栓发生[6]。当前国内外常见的血栓风险评估工具包括 Autar 深静脉血栓风险评估量表、Rogers 评估量表、Caprini 风险评估模型、Khorana 风险评估模型、Kucher 风险电子评估模型、Padua 评分、Wells DVT 评分法、RAP 评分 8 种,不同量表评估各有侧重。Autar 深静脉血栓风险评估量表使用范围广,几乎可用于预测所有住院患者 DVT 风险,目前外科患者应用较多。Autar 深静脉血栓风险评估量表最初由英格兰德蒙特福特大学学者 Autar [7]于 1996 年制作,量表包括年龄、体质指数、肢体活动度、特殊风险类(服用避孕药、怀孕)、创伤风险、手术风险和高危疾病共 7 个条目,每个条目计分 1~7 分。根据总分情况将病人分为 4 组,≤6 分为无风险、7~10 分为低危风险,11~14 分为中危风险,≥15 分为高危风险。该量表是基于患者的情况和发病因素进行预测评估[8],R Autar 对该量表进行大量测试,结果表明具有良好的可靠性、敏感性和特异性[9]。目前国内外对 Autar 量表进行广泛研究,证实了对患者 VTE 的评估和预防具有良好的效果。

2. Autar 量表在临床中的应用进展

2.1. Autar 深静脉血栓风险评估量表在国外临床中的应用进展

临床深静脉血栓的高发病率使得 Autar 深静脉血栓风险评估量表应运而生,现在已经广泛应用于外科、骨科、下肢创伤、神经危重等患者的静脉血栓风险评估中。Autar Ricky [10]将 Autar 量表应用于内科和外科,评估该表的灵敏度和预测价值,认为该量表适用于多类患者的 DVT 预测评估,有效减少 DVT 的发生,减少患者的住院时间和医疗成本。

2.1.1. Autar 量表在外科领域中应用研究

该量表自应用于患者 VTE 的评估中,经历了最严格的测试,并且得出了可靠的风险评估效果, Autar

Ricky [11]表明该量表应用于外科领域的患者能够降低深静脉血栓和肺栓塞的形成。Z Ashrafi [12]等研究在下肢创伤患者比较该量表与 Wells 评分对 DVT 的发生风险预测,然而 Autar 量表的敏感性为 100%、特异性为 68%,高于 Wells 评分,说明该量表能减少下肢创伤患者 DVT 并发症的发生,对深静脉血栓形成的患者进行准确预测;此外,Wells 风险评估量表不适用于外科住院患者 DVT 的评估,Wells 评分对风险分层的影响不排除深静脉血栓形成[13]。有研究显示采取 Autar 量表可以降低在外科手术中 DVT 的患病情况,减少 DVT 的发生[14]。S. K. Kakkos 等[15]描述了该量表临界值为 11 时,诊断 DVT 的灵敏度为 70%,Basem R. Mousa 等[16]用描述性探索性设计在血管外科评估 DVT 的危险因素,采用该量表,其可靠性为 85%~98%之间,该工具的可靠性和有效性高,这与 John D. Heick 等[17]描述一样。Williams A [18]对围手术期患者应用 Autar 量表对 VTE 进行分层,根据分层情况,指导护理实践,制定 DVT 有效预防方案。Burcin Irmak 等[19]进一步发现在外科手术前、后患者发生 DVT 的风险分层,采用 Autar 深静脉血栓风险评估量表、Caprini 风险评估模型、Padua 评分比较,三种量表都可以识别 DVT 的风险因素,但是 Caprini 风险评估模型比其他两种评分模式更能精确预测外科住院患者 DVT 发生。因此,医护人员要根据患者疾病的具体情况,选择不同的评估工具,同时仍然需要对 Autar 量表在外科人群中的评估效果进行研究。

2.1.2. Autar 量表在骨科病人中研究进展

在骨科大手术患者对 DVT 进行风险评估中,Funda Büyükyılmaz 等[20]使用该量表评估风险,采取描述性分析、比较分析和二元逻辑回归分析来进行研究,高风险因素在引用该量表之后能很好的预防 DVT 的发生,具有临床实践意义。Mona Rabea Mohamed Ahmed 等[21]对应用 Autar 量表进行骨科手术病人取准实验研究,根据实施方案,高风险分数患者接受护理教育方案,得出对骨科 DVT 高风险患者采用护理教育方案是安全有效的。Rumiris Pardede 等[22]研究进行踝关节泵送和间歇气压时采用该量表对下肢骨折手术患者预防 DVT 进行预测,可根据该量表对骨科术后患者 DVT 形成制定相应的干预治疗。Aramide Omosanya 等[23]通过 Autar 量表研究发现其对 DVT 术后并发症有预测价值,该量表评估主要用于确定术后第二天早上患者的 DVT 风险,术后的高危因素为 30 岁以上的患者、肥胖、缺乏运动,急慢性疾病等。根据高危因素采取生理和心理上的护理,并且进行健康教育,能有效减少患者术后并发症的发生[24]。

2.1.3. Autar 量表在临床其他领域的研究进展

R. Mousa Basem 等[16]使用 Autar 量表去探讨血管科患者人群中深静脉血栓栓塞的危险因素的预测价值,发现肥胖(身体质量指数 $\geq 30 \text{ kg/m}^2$)、吸烟、长时间坐着、生活在农村地区是血管科患者发生静脉血栓栓塞的常见危险因素,同时采用 Alpha Cronbach 检验 Autar 量表的有效性,可靠性范围在 85%和 98%之间。这与 Serpici A 等[25]研究结果一致,提高了患者的满意度。Shaaban A.等[26]基于该量表对神经系统疾病患者采取的护理措施预防 DVT,有效减少神经危重病患者的深静脉血栓形成。Müller G 等[27]将该量表翻译成德语并采取了试验研究和验证,德国版 Autar 量表与原来的量表的内容效度是一致性。但是该量表翻译成其他语言是否具有相同的评估效果,这需要医护人员在后续进行更多的研究。

2.2. Autar 量表在国内临床中的应用进展

2.2.1. Autar 量表与其他量表评估深静脉血栓的评估效果对比

分析 Autar 量表与其他量表的比较,郑悦平等[28]对 Caprini 风险预测模型、Padua 风险预测模型、和 Autar 风险预测模型应用于脑卒中患者的 VTE 的发生风险进行预测,以上三种风险预测模型都表现出良好的预测效果,三种风险预测模型的预测价值的差异无统计学意义。洪都等[29]在 2021 年检验了 Autar 量表对评估外科住院患者静脉血栓风险的有效性和准确性,研究显示,该量表适用于外科住院患者 VTE

的评估。同时该量表与 Caprini 血栓风险评估模型预测了妊娠相关深静脉血栓形成的风险,结果表明,当风险分层在中、高风险以上时,该量表比 Caprini 血栓风险评估模型更具有特异性,但是灵敏度低[30]。张新娣等[31]使用 Autar 量表对癌症患者 DVT 有良好预测效果,但与 Padua 风险预测模型相比,后者更适用于筛查癌症患者 DVT 高风险因素的预测。以上说明, Autar 量表虽然有很好地识别患者 VTE 的发生风险,但灵敏度还有待提高,以便于能够更及时的评估 DVT 的发生。

2.2.2. Autar 量表在 ICU 患者中的研究进展

单艳丽等[32]检测了 Autar 量表对 ICU 非手术患者进行高危血栓风险的评估,研究纳入了 72 例 ICU 非手术 VTE 患者作为病变组,同时 378 例 ICU 非手术 VTE 患者作为对照组,有 38 例 VTE 患者进入了高危组,检验了该量表的敏感性和特异性为 0.705、0.679,显示该量表的最佳临界值为 17 分,结果表明,该量表在预测非手术 ICU 患者血栓形成风险方面具有较高的敏感性和特异性,适合应用于此类患者的风险评估。刘粉霞[33]进一步将 Autar 量表应用于 ICU 患者 DVT 的防治效果评价中,说明在该表的指引下能够提高对 ICU 患者进行早期干预的护理质量,降低深静脉血栓栓塞的发生风险。在该量表的指引下能准确对 ICU 患者 TVE 进行评估预测,了解 VTE 预防情况,帮助制定 VTE 相应的预防护理措施,为患者的 VTE 预防提供支持。

2.2.3. Autar 量表在骨科患者中的应用情况

王婷婷[34]采用 Autar 量表调查 Ilizarov 环形外固定支架固定胫骨骨折术后患者的危险因素,根据该量表的评价风险分层有正对性进行护理干预,减少不良并发症的发生,使血液循环和凝血功能得到了改善,发生 DVT 的风险也得到了降低,这与奚高勤[35]等研究结果相同。楚雪琼[36]对骨科下肢 VTE 风险进行分级评估,进行为期两年时间对 300 例患者用 Autar 量表评估后,干预不同风险程度的患者,对于高危人群能很好的判断下肢深静脉血栓发生风险。也有研究说明该表与 Caprini 风险评估模型共同对骨盆骨折患者进行 VTE 风险评估[37],以及与 Wells 量表合用的 Autar 量表对关节置换患者都能更好的评估血栓风险因素[38],从而对患者进行更加精准的预防措施,同时杨晶慧等[39]对髋关节置换患者应用该表的结果一致。Autar 量表在骨科患者中有很好的风险评估预测效果,适合骨科患者 DVT 的预测[40]。

2.2.4. Autar 量表在妇科病人中的研究现状

该量表在妇科病人 VTE 具有预测和指导作用,秦云霞[41]等研究了 Autar 量表在宫颈癌中预防患者发生 VTE 的作用,该研究进行了 1 年,术后计算了患者的 Autar 量表评分,估计 VTE 的风险,显示低危险患者 11 例,中危险患者 24 例,高危险患者 21 例。对此进行干预护理,低危险的措施应用基本预防,中危险患者在此基础上合用物理预防干预,高危险病人在中危险患者措施之上联合用药物干预来进行预防。该量表评估内容与宫颈癌病人 VTE 高风险因素十分吻合,具有良好预测作用。何翠琴和陈新萍[42]应用 Autar 风险评估模型对妇科手术患者 VTE 预测,分两组,各 74 例,内容包括年龄、体质量指数、运动能力、口服避孕药、创伤部位、手术因素、高风险疾病(溃疡性结肠炎、红细胞增多症、静脉曲张慢性心脏病、急性心梗、恶性肿瘤、脑血管意外、静脉栓塞病史)7 大项目进行危险分级评估,根据分级情况采取相应护理措施,通过 Autar 量表进行的特殊护理的观察组比对照组静脉血栓栓塞发生情况更少;辛丽等[43]在妇科腹腔镜术后 DVT 预测采用该量表也得出类似的结论。说明该量表在妇科患者 DVT 有很好的评估效果,可以有效降低 VTE 的发生率。

2.2.5. Autar 量表在外科病人中的研究进展

癌症患者的主要死亡原因之一是 VTE,预防 VTE 的发生尤为重要,Yafang He 等[44]表示对老年恶性肿瘤患者术后预防 VTE 采用 Autar 量表和 Caprini 风险评估模型进行评估比较,研究显示对老年恶性

肿瘤患者术后 VTE 风险分级护理 Caprini 风险评估模型优于 Autar 量表。Boheng Liu 等[45]提出对食管癌术后患者应用 Autar 量表和 Wells 量表对患者的风险因素进行评分, 研究显示年龄、术前病史、住院时间和手术时间是患者发生 DVT 的主要危险因素, Autar 量表更能够对癌症患者的治疗和预防 DVT 的发生提供有效的参考价值。Juhua Li 等[46]利用该量表对神经外科患者的危险因素进行研究, 得出该评分系统适用于神经外科患者, 但在临床上进行有难度。由于该量表的参数需求大, 因此, 为降低 VTE 形成, 使病人的生活质量提高, 要增强 Autar 量表的风险分级护理。

3. Autar 深静脉血栓风险评估量表在临床应用中存在的优势和不足

3.1. Autar 深静脉血栓风险评估量表在临床中的优势

国内外研究将 Autar 深静脉血栓风险评估量表推广于不同疾病、不同科室的患者, 和其他评估工具比较, 具有高敏感性和特异性, 不同临床领域其风险水平也因患者情况而不同, Ashrafi Z 等[12]对 Autar 量表和 Wells 标准两者对下肢创伤患者进行对比, 前者的更适合精确的深静脉血栓预测, 其特异性高于后者。使用该量表能够确定高风险患者。赵雪雅等[47]分析了将该量表应用于食管胃结合部分癌患者中, 基于对 DVT 高风险的评估的结果制定相应的护理措施, 结果发现用该量表评估该患者术后 DVT 发病率明显降低, 患者的舒适度和生活质量大大提高。说明该量表更够有效测量 VTE 的发生风险, 为病人提供具有针对性的护理方案。

3.2. Autar 深静脉血栓风险评估量表在临床应用中的不足

虽然 Autar 深静脉血栓风险评估量表逐渐深入各类疾病中对 DVT 的风险评估, 但还是存在许多改进的地方。田莹莹等[27]表示该量表应用于产科对于孕产妇人群的 VTE 评估, 分析了该表在产科特定的风险因素无法纳入评估, 例如该量表对产后输血和紧急剖宫产这类 VTE 的独立危险因素无法评估[48]。由于 Autar 量表的分类条目多, 对于评估危重症的患者花费时间多, 还要计算大量参数, 不够便捷[49]。目前该表还没有提出作为护理评估的指南, 应用广泛的住院患者, 其自身也需要不断修订和完善。

4. 展望

随着时间推移, 针对住院患者的静脉血栓栓塞预防的适用人群不断扩大, Autar 深静脉血栓风险预测模型对预测骨科患者术后 DVT 具有较为准确的评估, 但该量表在产科、泌尿外科等患者 DVT 仍然不能够达到良好的评估效果, 特异性不高, 相应的机械预防护理方面仍然缺乏, 国内提出 DVT 的预防护理措施较为泛化, 未来的研究应该评估医务人员对 Autar 的使用和细化预防措施, 为增强 VTE 预防护理提供见解, 从而为减少患者的血栓风险情况。

参考文献

- [1] Chen, J., Wen, Y., Jin, L., et al. (2022) Effect of Clinical Nursing Pathway Intervention Based on Evidence-Based Medicine on Venous Thrombosis in Long-Term Bedridden Patients. *Journal of Healthcare Engineering*, **2022**, Article ID: 5120569. <https://doi.org/10.1155/2022/5120569>
- [2] Khan, F., Tritschler, T., Kahn, S.R. and Rodger, M.A. (2021) Venous Thromboembolism. *The Lancet*, **398**, 64-77. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)32658-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32658-1)
- [3] Rabinovich, A. and Kahn, S.R. (2018) How I Treat the Postthrombotic Syndrome. *Blood*, **131**, 2215-2222. <https://doi.org/10.1182/blood-2018-01-785956>
- [4] Yandrapalli, S., Tariq, S., Kumar, J., et al. (2018) Chronic Thromboembolic Pulmonary Hypertension: Epidemiology, Diagnosis, and Management. *Cardiology in Review*, **26**, 62-72. <https://doi.org/10.1097/CRD.0000000000000164>
- [5] Kruger, P.C., Eikelboom, J.W., Douketis, J.D. and Hanke, G.J. (2019) Deep Vein Thrombosis: Update on Diagnosis and Management. *The Medical journal of Australia*, **210**, 516-524. <https://doi.org/10.5694/mja2.50201>

- [6] 谢开红, 金孔军. Caprini 血栓风险评估模型应用研究进展[J]. 护理研究, 2020, 34(11): 1979-1982.
- [7] Autar, R. (1996) Nursing Assessment of Clients at Risk of Deep Vein Thrombosis (DVT): The Autar DVT Scale. *Journal of Advanced Nursing*, **23**, 763-770. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.1996.tb00049.x>
- [8] 王辰, 刘常清, 安晶晶, 等. 静脉血栓栓塞症风险评估工具研究进展[J]. 护理研究, 2020, 34(23): 4211-4217.
- [9] Autar, R. (1998) Calculating Patients' Risk of Deep Vein Thrombosis. *British Journal of Nursing*, **7**, 7-12. <https://doi.org/10.12968/bjon.1998.7.1.5787>
- [10] Autar, R. (2002) Advancing Clinical Practice in the Management of Deep Vein Thrombosis (DVT): Development, Application and Evaluation of the Autar DVT Scale. Master's Thesis, De Montfort University, Leicester.
- [11] Autar, R. (2007) NICE Guidelines on Reducing the Risk of Venous Thromboembolism (Deep Vein Thrombosis and Pulmonary Embolism) in Patients Undergoing Surgery. *Journal of Orthopaedic Nursing*, **11**, 169-176. <https://doi.org/10.1016/j.joon.2007.07.003>
- [12] Ashrafi, Z., Ameri, M., Khosravi, A., et al. (2022) Comparison of Autar Scale and Wells Criteria in DVT Risk Assessment by Nurses in Patients with Lower Extremity Trauma. *Journal of Vascular Nursing*, **40**, 148-152. <https://doi.org/10.1016/j.jvn.2022.05.001>
- [13] Silveira, P.C., Ip, I.K., Goldhaber, S.Z., et al. (2015) Performance of Wells Score for Deep Vein Thrombosis in the Inpatient Setting. *JAMA Internal Medicine*, **175**, 1112-1117. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2015.1687>
- [14] Shahin, E., Elgazzar, E. and Hassan, M. (2017) Incidence and Prevalence of Deep Venous Thrombosis in Surgical Patients: Mixed Research Design. *Journal of Nursing and Health Science*, **6**, 21-26.
- [15] Kakkos, S.K., Tsolakis, I.A., Katsamouris, A. and Nicolaides, A.N. (2013) Risk Stratification Approaches for Venous Thromboembolism (VTE) Prophylaxis in Surgical Patients. *Hellenic Journal of Surgery*, **85**, 18-27. <https://doi.org/10.1007/s13126-013-0002-z>
- [16] Mousa, B.R., Mahdy, N.E., Mahmoud, S.F. and Mohamed, M.G. (2022) Risk Factors for Deep Venous Thrombosis among Patients Admitted to Vascular Unit. *Egyptian Journal of Health Care*, **13**, 1284-1300. <https://doi.org/10.21608/ejhc.2022.226237>
- [17] Heick, J.D. and Farris, J.W. (2017) Survey of Methods Used to Determine If a Patient Has a Deep Vein Thrombosis: An Exploratory Research Report. *Physiotherapy Theory and Practice*, **33**, 733-742. <https://doi.org/10.1080/09593985.2017.1345023>
- [18] Williams, A. (2001) Preventing Deep Vein Thrombosis in the Peri-Operative Period. *Assignment, University of Wales Swansea/School of Health*, **7**, 5-11.
- [19] Irmak, B., Karadağ, M., Yildiz, Emre, N. (2022) The Risk Factors for Preoperative and Postoperative Deep Vein Thrombosis in Surgical Patients. *Clinical and Experimental Health Sciences*, **12**, 120-127. <https://doi.org/10.33808/clinexphealthsci.839430>
- [20] Büyükyılmaz, F., Şendir, M., Autar, R. and Yazgan, İ. (2015) Risk Level Analysis for Deep Vein Thrombosis (DVT): A Study of Turkish Patients Undergoing Major Orthopedic Surgery. *Journal of Vascular Nursing*, **33**, 100-105. <https://doi.org/10.1016/j.jvn.2015.01.004>
- [21] Mohamed, A.M., AboZead, S., Yousef, A., et al. (2021) Effect of Implementing Nursing Educational Protocol on Reducing Deep Venous Thrombosis among Orthopedic Surgery Patients. *Minia Scientific Nursing Journal*, **9**, 111-117. <https://doi.org/10.21608/msnj.2021.190448>
- [22] Pardede, R., Yuniarlina, R. and Susilo, W.H. (2020) Efektivitas Ankle Pumping Dan Intermiten Pneumatic Compression Terhadap Penurunan Resiko Deep Vein Thrombosis: Kmb. *Jurnal Kesehatan*, **7**, 39-47. <https://doi.org/10.35913/jk.v7i2.158>
- [23] Omosanya, A. and Kasanda-Varuskivi, C. (2021) Prevention of Postoperative Complications among Orthopedic Patients.
- [24] 郑珂. 基于 Autar 量表的分级护理对老年股骨颈骨折患者术后下肢深静脉血栓风险的影响[J]. 慢性病学杂志, 2023, 24(2): 312-314. <https://doi.org/10.16440/J.CNKI.1674-8166.2023.02.40>
- [25] Serpici, A. and Gürsoy, A. (2018) Nurse-Led Patient Training Improves Deep Vein Thrombosis Knowledge and Self-Care Practices. *Journal of Vascular Nursing*, **36**, 53-63. <https://doi.org/10.1016/j.jvn.2018.03.002>
- [26] Shaaban, A. (2021) Effect of Nursing Care Protocol on Deep Vein Thrombosis Occurrence among Critically Neurological Patients. *Port Said Scientific Journal of Nursing*, **8**, 206-225. <https://doi.org/10.21608/pssjn.2021.64444.1088>
- [27] Müller, G., Fritz, E. and Them, C. (2008) Translation of the "Autar Deep Vein Thrombosis Scale" to Assess the Risk of Thrombosis. *Pflege Zeitschrift*, **61**, 94-99.
- [28] 郑悦平, 胡美玲, 王丽倩, 等. 三种静脉血栓栓塞症风险评估模型在住院脑卒中患者的应用价值[J]. 中国医师杂志, 2022, 24(1): 44-48.

- [29] 洪都, 陆萍, 王春英, 等. PDCA 循环法提高护士使用 Autar 深静脉血栓形成量表准确性的效果研究[J]. 中国实用护理杂志, 2021, 37(12): 941-947.
- [30] 田莹莹, 王娟, 叶敏, 等. 妊娠相关静脉血栓栓塞症评估工具预测价值的比较[J]. 护士进修杂志, 2021, 36(21): 1921-1925, 1975.
- [31] 张新娣, 龚萍, 刘建红. 比较 Autar 和 Padua 两种风险模型在预测癌症患者静脉血栓栓塞症的评估效果[J]. 中国肿瘤外科杂志, 2018, 10(4): 237-240.
- [32] 单艳丽, 贺斌, 文艳. Autar 血栓评估量表预测 ICU 非手术患者高危血栓风险的价值研究[J]. 临床护理杂志, 2021, 20(1): 42-45.
- [33] 刘粉霞. Autar 量表评估指引下的早期护理干预对 ICU 患者 DVT 防治效果的探讨[J]. 世界最新医学信息文摘, 2017, 17(93): 266-267.
- [34] 王婷婷. Autar 量表风险评估对 Ilizarov 环形外固定支架固定胫骨骨折术后静脉血栓发生率的影响[J]. 罕少疾病杂志, 2022, 29(10): 94-95.
- [35] 奚高勤, 方斌, 康志敏, 等. Autar 风险评估护理对降低骨科患者深静脉血栓栓塞发生率的作用[J]. 中国现代医生, 2022, 60(6): 177-181.
- [36] 楚雪琼. Autar 量表在骨科下肢深静脉血栓形成风险分级评估中的应用[J]. 实用临床护理学电子杂志, 2019, 4(32): 29.
- [37] 郭雯, 阮斌铃, 谢雅娜. Autar 量表联合 Caprini 量表对骨盆骨折病人下肢深静脉血栓形成风险评估的诊断和预测价值[J]. 循证护理, 2022, 8(11): 1550-1553.
- [38] 徐丹丹, 杨棋智. Autar 量表联合 Wells 量表对关节置换病人深静脉血栓形成的预测价值[J]. 护理研究, 2019, 33(22): 3988-3990.
- [39] 杨晶慧, 甘秀妮, 胡亚丽. 髋关节置换患者不同阶段深静脉血栓风险调查及影响因素分析[J]. 重庆医科大学学报, 2019, 44(9): 1201-1206.
- [40] 陈晓, 段延辑, 陈昶, 等. 三种血栓评分量表对老年髌骨骨折后并发深静脉血栓的预测价值[J]. 中国骨伤, 2023, 36(12): 1125-1129.
- [41] 秦云霞, 王琳, 许容芳, 等. Autar 评估量表在预防宫颈癌病人深静脉血栓形成中的应用[J]. 全科护理, 2020, 18(19): 2381-2383.
- [42] 何翠琴, 陈新萍. 基于 Autar 量表的护理干预对妇科手术患者下肢深静脉血栓的预防研究[J]. 实用临床医药杂志, 2016, 20(22): 113-115.
- [43] 辛丽, 甘秀妮. Autar 量表在妇科腹腔镜术后预防深静脉血栓中的应用研究[J]. 全科护理, 2015, 13(15): 1369-1371.
- [44] He, Y., Wang, L. and Zhang, Y. (2022) Effect of Risk-Graded Care Based on Caprini Risk Assessment Model on Postoperative Venous Thrombosis and Health-Related Quality of Life in Elderly Patients with Malignancy. *Journal of Cancer Research Updates*, **11**, 54-62. <https://doi.org/10.30683/1929-2279.2022.11.08>
- [45] Liu, B., Wang, M., Dong, J., et al. (2021) Evaluation of Critical Factors of Postoperative Arrhythmia and Preventive Measures of Deep Venous Thrombosis. *Journal of Oncology*, **2021**, Article ID: 6103092. <https://doi.org/10.1155/2021/6103092>
- [46] Li, J., Ren, X., Zhu, X., et al. (2020) Clinical Predictive Factors of Lower Extremity Deep Vein Thrombosis in Relative High-Risk Patients after Neurosurgery: A Retrospective Study. *Disease Markers*, **2020**, Article ID: 5820749. <https://doi.org/10.1155/2020/5820749>
- [47] 赵雪雅, 吴宏, 李柯桦, 等. Autar 量表评分在食管胃结合部癌患者下肢深静脉血栓防治中的应用效果[J]. 临床医学研究与实践, 2019, 4(36): 175-176.
- [48] James, A.H., Jamison, M.G., Brancazio, L.R. and Myers, E.R. (2006) Venous Thromboembolism during Pregnancy and the Postpartum Period: Incidence, Risk Factors, and Mortality. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, **194**, 1311-1315. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2005.11.008>
- [49] 王琳. Autar 和 Caprini 深静脉血栓形成风险评估表在 ICU 的应用效果比较[J]. 全科护理, 2019, 17(3): 267-269.