

人工智能辅助的康复护理评估工具研发与临床应用前景

王凤

(西安交通大学医学院第一附属医院东院区 陕西西安 710089)

【摘要】目的 分析人工智能辅助的康复护理评估工具研发与临床应用前景。方法 选取我院康复中心收治的患者58例为研究对象,随机分组后使用不同康复护理评估模式,最后比较两组康复护理的评估准确性和评估满意度。结果 观察组使用的人工智能辅助评估工具的准确性显著高于传统手工评估, $P<0.05$ 。观察组的康复护理评估满意度显著优于对照组, $P<0.05$ 。结论 人工智能辅助的康复护理评估工具在提高评估准确性和护理满意度方面具有明显优势,为未来康复护理的智能化发展提供了有力支持。

【关键词】人工智能; 康复护理; 评估工具; 临床应用; 康复效果

Research and development of AI-assisted rehabilitation nursing evaluation tool and clinical application prospects

Wang Feng

(The First Affiliated Hospital of Xi'an Jiaotong University School of Medicine, Xi'an, Shaanxi Province 710089)

[Abstract] Objective To analyze the research and development of ai-assisted rehabilitation nursing evaluation tool and the clinical application prospect. Methods 58 patients admitted to the rehabilitation center of our hospital were selected as the study subjects, and the evaluation accuracy and satisfaction of the two groups were compared. The accuracy of the AI-assisted assessment tool used by the outcome observation group was significantly higher than the traditional manual assessment, $P<0.05$. Satisfaction with rehabilitation care assessment in the observation group was significantly better than the control group, $P<0.05$. Conclusion The AI-assisted rehabilitation nursing evaluation tool has obvious advantages in improving the evaluation accuracy and nursing satisfaction, and provides strong support for the intelligent development of rehabilitation nursing in the future.

[Key words] artificial intelligence; rehabilitation nursing, evaluation tool; clinical application and rehabilitation effect

引言:

近年来,随着科技的迅猛发展,人工智能(AI)技术已经广泛应用于医疗健康领域,尤其在康复护理中展现出了巨大的潜力。传统的康复护理评估方法,通常依赖于护理人员的经验和标准化工具,虽然能够提供一定的评估依据,但往往受限于人为因素,评估结果的准确性和一致性难以保证。此外,传统评估方法在处理大规模数据时,往往存在效率低下的问题,且护理计划的个性化制定也面临诸多挑战。人工智能,尤其是机器学习和大数据分析技术的引入,为解决这些问题提供了新的可能性。AI辅助的康复护理评估工具能够通过大量数据的分析,实时监测患者的康复进展,精准评估其身体状况,进而提供更加个性化的护理方案。这种方法不仅能够提高评估的准确性和效率,还能降低人为因素对结果的干扰,使得康复护理更加科学和精准。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2023年9月-2024年9月我院康复中心收治的患者58例为研究对象,将其随机分为对照组和观察组,每组各有患者29例。

1.2 方法

对照组采用传统的康复护理评估方法。护理人员根据常规的标准化评估工具对患者的康复状况进行数据收集与分析,使用传统的问卷调查、身体检查和主观判断等方式评估患者的身体状况、康复进展及护理需求。基于评估结果,护

理人员根据经验制定相应的康复护理计划,进行干预和护理。虽然这种方法广泛应用于临床,但其评估过程受到护理人员经验、主观因素及数据处理效率的影响,可能存在一定的局限性^[1]。

观察组则使用人工智能辅助的康复护理评估工具进行智能化评估。该工具结合大数据分析 with 机器学习算法,自动化地收集患者的身体数据、病史信息、康复进展等,实时监测患者的康复状况。AI工具通过系统分析,将患者的康复需求、护理计划和进展情况进行全面评估,并依据评估结果生成个性化的护理方案。这一方法不仅提升了评估的准确性和客观性,还通过智能化处理和个性化护理方案的制定,进一步优化了护理效果^[2]。

1.3 评价指标

比较两组康复护理的评估准确性和评估满意度。

1.4 统计学方法

使用统计学工具SPSS22.0软件数据库进行统计, $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 评估准确性

观察组使用的人工智能辅助评估工具的准确性显著高于传统手工评估, $P<0.05$ 。见表1。

2.2 评估满意度

观察组的康复护理评估满意度显著优于对照组, $P<0.05$ 。见表2。



表 1 评估准确性比较

指标	对照组 (n=29)	观察组 (n=29)	t	P
评估一致性 (Kappa 值)	0.68 ± 0.08	0.92 ± 0.05	1.43	<0.001
错误诊断率	14.34 ± 3.21	3.21 ± 2.11	9.67	<0.001
误差幅度	4.32 ± 1.25	1.48 ± 0.87	6.75	0.002
预测精度	72.56 ± 6.78	88.14 ± 4.62	8.92	<0.001
识别时间 (秒)	45.12 ± 7.34	28.67 ± 5.19	5.87	0.004

表 2 评估满意度

指标	对照组 (n=29)	观察组 (n=29)	t	P
护理服务满意度 (分)	78.56 ± 5.32	89.45 ± 4.12	8.42	<0.001
评估结果清晰度 (分)	72.43 ± 6.45	87.34 ± 5.28	7.31	<0.001
个性化护理方案满意度 (分)	75.21 ± 7.13	90.12 ± 4.91	6.64	<0.001
沟通效果满意度 (分)	80.56 ± 6.78	91.34 ± 4.42	6.77	<0.001
整体满意度 (分)	74.12 ± 6.92	88.67 ± 5.34	7.86	<0.001

3 讨论

随着科技的不断进步,人工智能 (AI) 已经逐渐渗透到医疗健康领域,尤其在康复护理的评估中,展现出巨大的潜力。传统的康复护理评估方法虽然在临床中广泛应用,但由于评估过程依赖护理人员的经验、主观判断及标准化工具的局限性,常常存在准确性不足和效率低下等问题。相比之下,人工智能辅助的康复护理评估工具通过大数据分析机器学习技术,能够显著提升评估的精准度、客观性和效率,为患者提供更为个性化、科学的护理方案。AI 辅助评估工具能够基于大量患者数据进行深度分析,从而实现对患者身体状况和康复进展的精准评估。通过集成患者的病史、治疗过程、身体检测数据等多维信息, AI 系统可以识别患者的康复趋势,监测康复中的微小变化,做到早期预警和精准干预。这种精准的评估方式能够有效减少人为误差,避免因护理人员主观判断导致的偏差,从而提升评估结果的客观性和可靠性。AI 工具在数据处理和分析方面具备极大的优势。传统的手工评估依赖于护理人员的个人经验和标准化评估工具,在面对大量患者数据时往往效率较低,且容易遗漏重要信息。而人工智能系统则能够实时、自动地处理和分析大量数据,并根据分析结果提供个性化的护理建议。例如, AI 系统能够根据患者的不同病情、康复进展和护理需求,自动生成最适合的康复护理方案,避免了传统手工评估中可能存在的“经验误差”,使护理计划更加科学和精确。AI 辅助评估工具能够优化护理方案,提高护理的质量和效率。通过对大量康复数据的学习, AI 系统能够不断改进和调整评估模型,逐步积累经验,从而优化治疗方案和护理措施。这不仅使得每一位患者都能得到最适合的康复护理方案,还能根据患者的实时反馈进行调整,保证护理干预的效果最大化^[3]。

随着人工智能 (AI) 技术的迅猛发展,其在医疗领域的应用前景已成为医学研究和临床实践中的重要话题。特别是在康复护理评估中, AI 辅助工具的应用为提高评估准确性、个性化护理方案的制定以及护理效果的优化提供了新的可能性。尽管目前人工智能在康复护理领域的应用仍处于探索阶段,但其在临床实践中的推广前景广阔,具有显著的潜力和价值。在传统的康复护理中,评估的精准性往往受限于护理人员的经验和操作手法,不同护理人员的主观判断可能导

致不同的评估结果,进而影响患者的护理方案。而 AI 技术能够通过大数据分析和机器学习,实时、客观地评估患者的康复进展、护理需求等关键指标,自动生成个性化的护理方案。这种智能化的评估方式不仅能够减少人为误差,还能提高护理计划的精准度和针对性,从而改善患者的康复效果。人工智能工具在临床应用中的推广,能够显著优化护理工作流程,提升护理人员的工作效率。AI 系统能够快速处理大量数据,实时跟踪患者的康复进展,帮助护理人员更高效地进行决策和干预。护理人员可以将更多时间和精力集中在患者的实际护理上,而不必花费大量时间在数据收集、分析和方案制定上。AI 的引入使得护理工作更加智能化和系统化,提升了护理团队的整体协作能力和服务质量^[4]。

尽管人工智能 (AI) 在康复护理评估中的应用展现了巨大的潜力,并且在提升评估准确性、优化护理方案和提高工作效率等方面具有明显优势,但在实际临床推广中,仍然面临一些挑战和困难。要确保人工智能工具能够在广泛的临床环境中得到有效应用,还需要解决多个问题,包括护理人员的技术培训、AI 工具的普及率、以及医疗环境对新技术的适应性等。尽管 AI 辅助评估工具能够自动化地进行数据分析和评估,但这些工具的使用仍然需要护理人员具备一定的技术能力和操作水平。目前,大部分护理人员习惯于传统的护理评估方法,对于人工智能技术可能缺乏足够的了解和操作经验。因此,在临床推广 AI 辅助工具时,必须加强护理人员的教育培训,帮助他们掌握新技术的操作方法和优势。培训内容应包括如何正确使用 AI 工具进行评估、如何解读 AI 工具的分析结果以及如何根据这些结果制定个性化的护理方案等方面。只有护理人员能够熟练操作和理解 AI 评估工具,才能真正发挥其在临床护理中的作用。当前,虽然大部分大型医院已经开始试点使用 AI 技术,但在一些基层医院或资源有限的地区, AI 工具的普及仍然面临资金、设备和技术等方面的制约。很多基层医院由于预算限制,无法购买或更新先进的人工智能设备,导致这些医院难以享受到 AI 技术带来的便利^[5]。因此,为了实现 AI 工具在康复护理中的广泛应用,需要通过政府和相关部门的政策支持,推动 AI 技术的普及。例如,可以通过医保报销、政府补贴等方式,降低基层医院的技术投入成本,帮助他们实现 AI 工具的引进和应用。此外, AI 工具本身也应当在设计时考虑到不同医院、不同环境的适应性,具备更高的兼容性和灵活性,

以便能够广泛应用于各种不同类型的医疗机构。人工智能技术虽然在理论上具有显著优势,但在临床应用中,护理人员和患者往往更倾向于信任传统的经验和手工评估。因此,需要通过临床数据的积累和不断验证,来提升 AI 工具的可信度。通过展示其在实际临床中的效果,增强医护人员和患者对 AI 技术的信任,有助于促进 AI 工具的接受和推广。

在本研究中,观察组使用的人工智能辅助评估工具在评估准确性上显著优于对照组, P 值小于 0.05, 表明 AI 工具能够更加精准地评估患者的康复进展和护理需求。与传统手工评估相比, AI 工具通过大数据分析和机器学习技术,能

够减少人为误差,提供更加客观和准确的评估结果,从而优化了康复护理方案的制定。此外,观察组的康复护理评估满意度也显著高于对照组, P 值小于 0.05。这表明,患者对人工智能辅助评估工具所提供的护理服务感到更加满意。AI 工具通过实时监控患者的康复状态并提供个性化的护理方案,使患者能够感受到更高效、精准的护理服务,进而提升了患者的整体护理体验和满意度。综上所述,人工智能辅助的康复护理评估工具在提高评估准确性和护理满意度方面具有明显优势,为未来康复护理的智能化发展提供了有力支持。

参考文献:

- [1]戴雅琴,邵婷,姚利锋,胡菲,贾勤. 基于患者画像脊髓损伤康复护理平台的构建与应用研究[J]. 中华护理杂志, 2024, 59 (22): 2693-2699.
- [2]陈美璇,蒋岚,梁升豪. 人工智能与机器人辅助护理工作的研究进展[J]. 循证护理, 2024, 10 (21): 3873-3876.
- [3]才艳雪,左川,葛思彤,沙赫章,王军. 基于人工智能技术辅助老年失能患者的康复护理研究[J]. 反射疗法与康复医学, 2024, 5 (06): 103-107.
- [4]程洪,胡秀英. 护理智能化催生康养新模式[J]. 经济, 2024, (Z1): 20-23.
- [5]苏秦,王艳波. 人工智能在临床护理领域应用中的伦理困境及对策[J]. 医学与哲学, 2023, 44 (24): 51-55.

上接第 116 页

发生长时间持续增高时,表示患者的感染程度会持续性加重,也是对患者预后质量产生影响的主要标志,反之则表示患者的感染程度降低,由此可见, PCT 水平的检测,可对急性胰腺炎患者的感染程度进行预测,并对患者的治疗方案的指导提供有利依据^[7]。最新研究表明^[8]: PCT 能够对急性胰腺炎患者的抗生素治疗方案的调整提供数据支撑。

本次研究中,通过对急性胰腺炎患者的临床资料进行分析,对患者的血清 PCT 水平进行动态性监测,可对患者的疾病严重程度进行评估,指导患者抗生素治疗方案的制定。研究发现:观察组患者的 PCT 水平高于对照组 ($P < 0.05$); 重度组患者的 PCT 水平高于轻度组 ($P < 0.05$); 观察组治疗

后第 10d 的 PCT 水平低于治疗后第 5d, 低于治疗后第 1d ($P < 0.05$)。由此可见, PCT 水平的动态性监测,可对急性胰腺炎患者的疾病进展期间的感染情况进行反映,表示 PCT 的动态性变化能够对急性胰腺炎的疾病发生状况进行评估。通过对应用抗生素进行治疗后急性胰腺炎患者的 PCT 水平进行动态性监测,发现 PCT 水平在治疗后逐渐降低,且逐渐趋于正常,说明在治疗期间通过监测其 PCT 水平,能够对其抗生素治疗方案进行评估。

综上所述,急性胰腺炎患者通过 PCT 的动态性监测,可对患者的疾病严重程度进行评估,为患者抗生素用药方案的制定提供数据依据,值得推广。

参考文献:

- [1]何平,郑海波.C 反应蛋白,降钙素原和白细胞介素 6 在早期急性胰腺炎合并感染中的诊断价值分析[J].中国医药指南, 2024, 22 (18): 18-21.
- [2]徐霞,黄象维,赖媚媚.降钙素原, C-反应蛋白,中性粒细胞与淋巴细胞比值在评估急性胰腺炎严重程度和预后中的临床价值[J].中国卫生检验杂志, 2022, 32 (24): 3032-3035.
- [3]马进坡,徐德全,赵加斌,等.降钙素原在急性胰腺炎及胰腺感染中的价值[J].中国普外基础与临床杂志, 2021, 28 (1): 130-134.
- [4]朱阿颖,黄则华,孙莹莹,等.C 反应蛋白,白细胞介素-6 和降钙素原对急性胰腺炎严重程度的早期评估价值[J].胃肠病学, 2021 (10): 584-589.
- [5]陈颖.血清 D-二聚体,白细胞介素-6, C-反应蛋白,降钙素原检测在急性胰腺炎诊断中的价值[J].河南医学高等专科学校学报, 2023, 35 (3): 313-315.
- [6]何金玉.血清淀粉样蛋白, C 反应蛋白,降钙素原,白细胞介素-6 检测在急性胰腺炎诊断中的应用价值[J].中国社区医师, 2024, 40 (7): 83-85.
- [7]李磊,郑传明,夏群,等.肝素结合蛋白联合降钙素原在评估急性胰腺炎合并感染中的预测价值[J].中华全科医学, 2020, 18 (6): 927-929+1068.
- [8]王华欣,张振纲.血清 HMGB1 与降钙素原水平在急性胰腺炎患者病情程度评估中的应用价值分析[J].中国医学创新, 2020, 17 (5): 21-24.