

生成式 AI 在急诊护理决策中的临床应用

邵竞天 刘伟 曲晶 张力^{通讯作者}

吉林大学第二医院，吉林长春，130041；

摘要：目的：探讨人工智能（AI）技术结合信息化护理在急诊护理决策中的临床应用价值。方法：在急诊信息化护理中应用人工智能（AI）技术，在信息化护理文书界面开设生成式 AI 板块，可提取预检分诊、护理文书、亚专科术语、自定义文字等信息构建语言生成模型，从而提供全流程诊疗决策建议。回顾性分析 2024 年 6 月-2025 年 1 月在吉林大学第二医院收治的部分急诊抢救患者 80 例，均涉及信息化护理文书。以护理教材检索结合医疗 CDSS 作为金标准，对比生成式 AI 在文书中辅助提示的护理决策和非责任护理人员在审查护理文书进行护理决策的一致性和决策时间的差异，以及对比生成式 AI 应用前后护理人员对其应用效果的评价。结果：非责任护理人员在审查护理文书进行护理决策与金标准比较，二者高度相关；生成式 AI 在文书中辅助提示的护理决策与金标准比较，二者高度相关。生成式 AI 在文书中辅助提示与非责任护理人员进行护理决策的耗时分别为 (1.53 ± 0.55) min、 (3.40 ± 0.93) min，差异具有统计学意义 $(P < 0.05)$ 。应用生成式 AI 进行辅助提示与应用前相比，在操作的便捷程度、患者的安全等级、风险的防范覆盖、理论的支持深度、监督的回馈效率方面的评价得分均有提升，且差异具有统计学意义 $(P < 0.05)$ 。结论：生成式 AI 和人工进行护理决策具有较高的一致性，与人工进行护理决策相比缩短了耗时，在应用后的效果评价得到了护理人员的支持。具有较高的临床应用价值，可作为信息化护理文书的辅助决策提示。

关键词：生成式 AI；急诊护理；护理决策；临床应用

DOI：10.69979/3029-2808.25.09.019

引言

急诊护理是医疗机构的主要工作内容之一，主要在急诊科开展，面向急症患者提供护理服务，以挽救患者生命^[1]、提高抢救率^[2]、减少伤残^[3]、促进康复及提高存活质量^[4]。进一步分析可以发现，由于不同患者病情、机体状况存在差别，且大多起病较急、疗护需求迫切，需要在组织急诊护理时做好决策，以合理、及时地提供服务^[5]。常规工作模式下，由非责任护理人员承担急诊护理决策有关责任，该模式的优势在于应用经验丰富，模式成熟且稳定，易于开展、应用，但可能受到主观因素影响，出现决策不完善、不合理的情况，为提升决策质量又可能消耗较多时间，导致护理不能及时开展，影响患者诊疗、救治^[6]。有研究认为，应用现代化的信息技术、工作方法，可以提升急诊护理决策质量，减少用时，提升工作人员对急诊护理决策的满意度^[7]。我院对此进行研究，结果如下：

1 资料与方法

1.1 一般资料

回顾性分析 2024 年 6 月-2025 年 1 月在吉林大学第二医院收治的部分急诊抢救患者 80 例，均涉及信息化

护理文书，以生成式 AI 进行急诊护理决策，设为观察组。另随机选取吉林大学第二医院收治同期收治的 80 例急诊抢救患者，均涉及信息化护理文书，以常规方式进行急诊护理决策，即非责任护理人员组织决策，设为对照组。观察组 80 例患者中，男 47 例，女 33 例，年龄 24~76 岁，平均 (52.5 ± 6.9) 岁，骨折患者 28 例，各类急腹症患者 22 例，慢性病急性发作患者 19 例，其他患者 11 例。对照组 80 例患者中，男 45 例，女 35 例，年龄 23~79 岁，平均 (52.9 ± 6.2) 岁，骨折患者 27 例，各类急腹症患者 24 例，慢性病急性发作患者 18 例，其他患者 11 例。两组一般资料差异无统计学意义 $(P > 0.05)$ 。

研究经伦理委员会批准。

纳入标准：两组患者均接受急诊抢救；两组患者临床符合急诊护理的需要且需要组织急诊护理决策；两组患者和家属知情参与研究，签署知情同意书。**排除标准：**临床资料丢失、不完整的患者；重症濒危患者。

1.2 方法

研究定性：回顾性研究。

对照组工作方法。患者接受急诊后，根据患者病情病况、既往病史资料以及主诉信息，对患者主要病情做

出判断,并据此做出决策,根据患者共性护理需要以及个性特点,快速拟定护理工作方案,完成决策、执行。

观察组工作方法。观察组采用生成式 AI 提供服务,主要包括四个方面措施,一是信息积累,二是降维训练,三是现场应用,四是优化更新。

信息积累。对我院急诊护理信息进行积累,并利用权威学术网站、公共资源库进行资源检索,了解急诊护理工作的各项内容,尤其是急诊护理决策有关信息,不断提升资源丰富性,作为生成式 AI 开展决策工作的基本依据。

降维训练。对积累所获信息进行处理,生成若干关键维度,作为生成式 AI 的直接工作参考,包括患者体征、主诉、病情、合并症四个维度,其中体征维度包括呼吸、体温、血压、血氧饱和度等,以关键性的体征信息为中心,患者体重、身高等次要信息不作为关键维度。主诉即患者入院接受急诊时的核心表现,利用数据信息加以统计、记录,病情即患者临床主要疾病类型,如骨折、卒中等,合并症即患者入院时主要疾病之外的合并症状,如高血压、高血糖等。以上四个维度为中心,对积累的数据资源进行处理,结合不同患者特点,出具与上述四个维度表现相匹配的规范化护理方案。完成训练后形成数据库和工作程序,录入急诊科信息化工作系统中备用。

现场应用。患者入院、接受急诊救治时,快速将患者体征、主诉、病情、合并症四个维度信息输入计算机,根据患者实时情况,与数据库内多种“规范化护理方案”进行对照,结合对照结果,快速出具匹配本例患者特点的护理方案,完成自动化急诊护理决策。决策完成后,交由护理人员进行核对、执行,以应对可能出现的决策不当问题。

优化更新。在生成式 AI 模式应用的过程中,持续对新的护理工作信息、成果进行收集,重复进行信息积累、降维训练、现场应用三个环节工作,持续对信息可靠性进行优化,提升生成式 AI 进行急诊护理决策的合理性。

1.3 观察指标

以护理教材检索结合医疗 CDSS 作为金标准,对比

表 3 护理人员对生成式 AI 应用效果的评价(单位:分)

指标	操作的便捷程度	患者的安全等级	风险的防范覆盖	理论的支持深度	监督的回馈效率	总分
应用前	(12.0±2.1)	(11.6±2.2)	(10.3±2.7)	(11.5±3.1)	(12.5±2.4)	(69.9±12.5)
应用后	(15.3±2.4)	(15.1±2.8)	(16.3±2.2)	(17.1±1.8)	(17.4±1.9)	(81.2±13.2)
t	-					5.560
P	-					0.001

两组的一致性和决策时间的差异,对比生成式 AI 应用前后护理人员对其应用效果的评价。当护理决策与金标准完全一致或基本一致,无需进行过多调整时,认定为“决策结果一致”。记录两组工作情况,以工作资料为基础对比决策时间。以百分制问卷调查生成式 AI 应用前后护理人员对其应用效果的评价,包括操作的便捷程度、患者的安全等级、风险的防范覆盖、理论的支持深度、监督的回馈效率五个方面,每个方面得分 20 分,积累得分之和进行对比,得分与认同感为正相关。

1.4 统计学方法

统计学软件为 SPSS26.0。计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,以 t 检验;计数资料以率(%)表示,以 X² 检验。P<0.05 表示差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组护理决策与金标准的一致性对比

两组护理决策金标准的一致性均较高,见表 1:

表 1 两组护理决策与金标准的一致性对比

组别	例数(n)	一致(n)	不一致(n)	一致率(%)
观察组	80	78	2	97.5
对照组	80	77	3	96.3
X ²	-			0.207
P	-			0.650

2.2 两组护理决策时间

观察组急诊护理决策时间较短,结果见表 2:

表 2 两组护理决策时间

组别	例数(n)	决策时间(min)
观察组	80	(1.53±0.55)
对照组	80	(3.40±0.93)
t	-	15.480
P	-	0.001

2.3 护理人员对生成式 AI 应用效果的评价

护理人员对生成式 AI 应用效果的评价出现变化,在其应用后,评分明显得到提升,结果见表 3:

3 讨论

急诊护理决策是一项复杂的综合性工作,直接关系到患者的救治质量、预后生命安全,部分患者病情较为复杂^[8]、合并症较多^[9],且无法精准进行病情描述,治疗和诊断难度大,护理工作要求也较高,需要以更完善的急诊护理工作提供支持,这对决策工作的要求也对应提高。现有研究表明,急诊科护理人员经验丰富、能力较强的情况下,往往可以较为有效根据患者情况进行病情分析,予以对应的护理服务,挽救患者生命安全、优化预后,该模式的优势在于开展方式简便,适用性也较广泛^[10]。但该模式也存在一定不足,当患者病情复杂、危重时,护理人员需要投入较多精力分析护理需要,急诊护理决策时间因此较长,不利于第一时间向患者提供疗护服务^[11],有可能影响预后,设法利用现代技术方法提升急诊护理决策的效率显得必要,生成式 AI 技术也在此背景下得到关注^[12]。

生成式 AI 是 AI 技术的一个重要分支,可以根据用户的输入资料生成具有逻辑性和连贯性的新内容,包括护理有关信息在内^[13]。研究发现,生成式 AI 应用于急诊护理决策,与常规人工决策的质量相当,但用时较短,可缩短耗时 20%~70%左右,护理人员对该技术应用后的效果也较为认同^[14]。我院研究结果与此相似,两组与金标准相比,决策一致性相似,但观察组耗时较短,护理人员对生成式 AI 的应用效果也较为认同。

从工作层面上看,我院主要通过四项措施进行技术应用,一是信息积累,二是降维训练,三是现场应用,四是优化更新。信息积累以护理工作原始资料、进阶结构化信息等为对象,组织信息采集,作为组织 AI 程序和数据库建设的基础。降维训练主要设定四个核心维度,快速、有针对性地完成信息筛选,支持生成式 AI 程序的运行。现场应用重视实时信息采集和对照,为生成式 AI 的具体决策工作提供参考。在此基础上组织信息的持续采集、更新,则能够进一步完善生成式 AI 的决策能力。结果上看,观察组工作成效也更理想,提示生成式 AI 可以用于急诊护理决策工作。

综上所述,生成式 AI 和人工进行急诊护理决策具有较高的一致性,与人工进行护理决策相比缩短了耗时,在应用后的效果评价得到了护理人员的支持。具有较高的临床应用价值,可作为信息化护理文书的辅助决策提示。

参考文献

[1] 王利,刘畅,庞静,等. 信息化护理风险预警管理的

发展现状及演进趋势[J]. 全科护理,2025,23(12):2272-2276.

[2] 李靖靖,于晓玲,朱桂月,等. 人工智能在急危重症护理教学中的应用及展望[J]. 延安大学学报(医学科学版),2025,23(02):99-102.

[3] 王芮丽,弋培培. 风险管理联合精准护理用于急诊护理效果及对输液安全的影响[J]. 辽宁医学杂志,2025,39(03):91-94.

[4] 刘薇薇,林苹青,赵锦英. 知信行理论模式下的急诊护理在急性脑梗死患者溶栓治疗中的应用[J]. 中国冶金工业医学杂志,2025,42(03):359-360.

[5] 陈雨晴. 面向老年人健康管理的智能护理信息平台建设应用[J]. 数字技术与应用,2025,43(05):42-44.

[6] 黄慧瑛,欧阳汉栋,林胜钊. 探讨 DeepSeek 在护理工作中的应用场景及面临的挑战和应对策略[J]. 广州医药,2025,56(05):591-598.

[7] 方明旺,郭玲,黄应德,等. ChatGPT 等生成式人工智能在日间手术管理中的应用[J]. 中国卫生质量管理,2025,32(05):66-68+85.

[8] 曹艳春. 人工智能时代智慧养老服务的社会风险放大机制及分级干预研究[J]. 社会保障评论,2025,9(03):72-90.

[9] 陈维. 无缝连接一体化急救护理模式在危重症患儿抢救中的应用效果[J]. 中国社区医师,2025,41(13):85-87.

[10] 张梦玲,彭小玲,陈丽丽,等. 急诊护理流程优化在抢救心脏骤停患者中的效果研究[J]. 空军航空医学,2025,42(02):179-182.

[11] 解文红,张莉. 急诊路径管理模式对心源性休克患者应用体外膜肺氧合抢救时效的影响研究[J]. 中国急救复苏与灾害医学杂志,2025,20(04):534-537.

[12] 邱群. 改良全程急诊护理对提高脑出血昏迷患者急救效率和改善急救结局的效果[J]. 中国医药指南,2025,23(10):179-181.

[13] 林美苏,叶松福,林兰姐,等. 优化急诊护理流程在急性脑梗死患者中的急救成功率及对神经功能的影响[J]. 黔南民族医学学报,2025,38(01):111-114.

[14] 侯绪娜,隋伟玉,韩凤萍,等. 基于 AI 语音的传染性疾病预防临床护理数据采集系统的构建及应用[J]. 护理学报,2022,29(19):20-24.

作者简介:邵竞天(1996.08),男,吉林长春人,汉族,本科,研究方向:急救护理职称:护师