

危重症评分在急诊预检分诊中应用的文献计量学分析

格桑英曲，赵艺雯，德央，贡秋白珍
西藏自治区妇产儿童医院急诊科，西藏 拉萨 850000
DOI:10.61369/MRP.2025110027

摘要：目的：分析急诊预检分诊中危重症评分的应用情况，发现该领域研究热点和方向，寻找一个更适用于急诊预检分诊的危重症评分工具。方法：收集CNKI、万方、维普（建库至2020-12）关于急诊预检分诊的数据，运用VOSviewer4.1软件对作者、期刊、关键词等进行描述统计和可视化分析。结果：该领域研究呈上升趋势；核心期刊占比15.2%；关键词共现显示“改良早期预警评分”是研究热点；作者合作薄弱；文献显示国家早期预警评分准确率显著优于改良早期预警评分。结论：国家早期预警评分更适用于急诊预检分诊，需加强团队合作。

关键词：急诊预检分诊；危重症评分；可视化分析；文献计量学

Bibliometric Analysis of the Application of Critical Care Scores in Emergency Pre-Examination and Triage

Gesang Yingqu, Zhao Yiwen, Deyang, Gongqiu Baizhen

Emergency Department of Xizang Autonomous Region Maternity and Children's Hospital, Lasa, Xizang 850000

Abstract : Objective: To analyze the application of critical care scoring in emergency pre-examination and triage, discover the research hotspots and directions in this field, and find a more suitable critical care scoring tool for emergency pre-examination and triage. Method: Data on emergency pre-examination and triage from CNKI, Wanfang, and VIP (database establishment until December 2020) were collected. VOSviewer4.1 software was used to conduct descriptive statistics and visual analysis on authors, journals, keywords, etc. Result: Research in this field is on the rise; Core journals account for 15.2%. The co-occurrence of key words shows that "improved early warning score" is a research hotspot. The author's collaboration is weak. Literature shows that the accuracy rate of the national early warning score is significantly better than that of the modified early warning score. Conclusion: The national early warning score is more applicable to emergency pre-examination and triage, and teamwork needs to be strengthened.

Keywords : emergency triage; critical illness scoring; visual analysis; bibliometrics

前言

急诊作为医院救治危急重症的前沿窗口，常面临“拥挤”现象。急诊预检分诊通过对患者病情快速评估分类，确定就诊优先级，提高救治效率^[1]。危重症评分系统作为分诊工具，可早期识别病情严重程度，改善急诊拥堵现状。研究表明我国急诊预检分诊仍处于发展阶段，危重症评分工具应用尚不完善，需要建立统一标准^[2,3]。文献计量学分析可通过统计和可视化现有文献，揭示该领域研究热点和发展方向^[4]。

本研究通过文献计量学分析的方法，利用vosviewer4.1作为可视化工具，对国内急诊预检分诊危重症评分应用情况进行分析，全面了解急诊预检分诊中危重症评分使用情况，该领域研究热点及方向，寻找出一个更适合急诊预检分诊使用的分诊工具，识别急诊潜在危重症患者，为我国急诊预检分诊人员提高分诊的准确率，进而提高患者满意度提供参考依据。

一、研究方法

12月。

(二) 文献采集

(一) 文献来源

本研究通过检索CNKI、万方数据知识服务平台、维普中文科技期刊数据库中的中文文献，检索时间范围为建库至2020年

包括“急诊预检分诊”或“改良早期预警评分”或“国家早期预警评分”或“快速急诊内科评分”或“急性生理学和慢性健

作者简介：格桑英曲（1999.03—），女，藏族，西藏拉萨人，本科，职称：无，护士，研究方向：急诊护理。

康状况评分Ⅱ”或“休克指数”。

检索方式：

CNKI分别以主题词、关键词方式检索，万方数据知识服务平台和维普中文科技期刊数据库中以题名或关键词检索“急诊预检分诊”、以关键词检索其他五个检索词。

(三) 纳入与排除标准

纳入标准：内容与急诊预检分诊相关并且运用了分诊工具的文献。

排除标准：与研究内容相关，但属于会议摘要、讲座、通知及新闻报道等。

(四) 文献筛选

阅读题目、摘要和关键词初步筛选，剔除会议摘要、新闻报道讲座等。初步筛选后去重，下载全文并细读，依据纳入标准进行二次筛选，最终纳入138篇期刊文献，其中包括3篇学位论文。

(五) 数据的提取与处理

将筛选的文献以End Note格式导出，包含的信息有题目、作者、年份、期刊等信息，使用End Note软件将End Note格式转化成VOS viewer软件可以使用的RIS格式，保存到文件夹中。RIS格式的数据可以被Note Express软件直接打开，在Note Express中进行关键词规范化，“急诊分诊”“分诊”“预检分诊”“分流”“急诊预检分诊”统一合并为“急诊预检分诊”；“改良预警评分”“MEWS评分”“改良早期预警评分系统”“改良早期预警评分”统一合并为“改良早期预警评分”；“急性生理学及慢性健康状况评分Ⅱ”“APACHEⅡ评分系统”“APACHEⅡ”“急性生理和慢性健康评分Ⅱ”“急性生理和慢性健康状况评分Ⅱ”“第二代急性生理学及慢性健康状况评分”统一合并为“急性生理和慢性健康状况评分Ⅱ”；“早期预警评分”“英国国家早期预警评分(NEWS)”“NEWS”“国家早期预警评分”统一合并为“国家早期预警评分”；“快速急诊内科评分(REMS)”“快速急诊内科评分”“REMS”统一合并为“快速急诊内科评分”；“危重患者”“危重病人”“潜在危重患者”“急危重患者”统一合并为“急危重患者”；“满意度”“患者满意度”“护理满意度”统一合并为“护理满意度”；“分诊正确率”“准确率”“分诊准确率”统一合并为“分诊正确率”直接保存。运用Excel软件摘录文献计量学指标，包括目标文献的载文量、作者人数、发表年度、期刊分布为后期的统计做准备。

(六) 可视化数据处理

将处理好的数据导入VOS viewer软件中，分析源文件的格式选择RIS，关键词共现分析：分析类型(Type of analysis)选择co-occurrence，计算方式(Counting method)选择full counting，节点过滤选择过滤标准为节点的出现频次 ≥ 3 ，作者共现分析：分析类型(Type of analysis)选择co-authorship，计算方式(Counting method)选择full counting，节点过滤选择过滤标准为节点的出现频次 ≥ 2 ，设置完参数单击“cancel”开始可视化分析，生成由节点和连线组成的知识图谱，运行结果图片保存至文件夹。

(七) 阅读文献处理

从138篇文献中分类出核心期刊文献和3篇学位论文进行研

读，对比五种危重症评分的应用效果。

二、结果

(一) 改良早期预警评分是研究的热点

1. 载文数量及时间分布

对建库至2020年12月发表的138篇期刊文献的发表年份进行统计，发现对于危重症评分在急诊预检分诊中应用的首篇文献发表于2005年(1篇)，2006年、2008年和2009年这三年出现研究空白，2013年起发文量显著上升，2020年达峰值(共29篇占总文量21%)，整体呈波动性上升趋势^[3-6]。具体见表1及图1

表1 发表期刊数量所占百分比

发表年份	文献数量	所占百分比
2005	1	0.72%
2007	1	0.72%
2010	1	0.72%
2011	3	2.17%
2012	1	0.72%
2013	7	5.07%
2014	19	13.77%
2015	13	9.42%
2016	11	7.97%
2017	16	11.59%
2018	20	14.49%
2019	14	10.14%
2020	29	21.01%

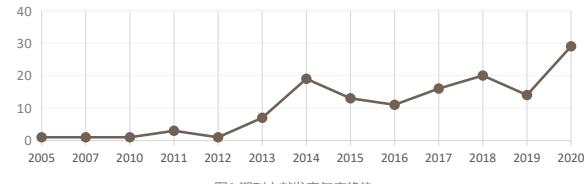


图1 期刊文献发表年度趋势

2. 期刊文献发表杂志情况

本研究纳入的138篇期刊文献分布在88家期刊中，其中核心期刊21篇，占比15.22%，发表量排名前十的杂志中有2家是核心期刊，载文量最多的是《实用临床护理学电子杂志》8篇，说明急诊预检分诊使用危重症评分领域未受到一定的重视，中文核心期刊较少，论文的水平需要整体提高^[7,9]。具体见表2、图2

表2 八家核心期刊载文量

期刊	载文量	发文年代
实用临床护理学电子杂志	8	2007、2014、2015、2020
护理研究	4	2013、2013、2018、2019
国际护理学杂志	2	2018、2020
护理管理杂志	2	2015、2017
上海护理	2	2013、2016
护理学杂志	1	2013
解放军护理杂志	1	2019
护理学报	1	2019

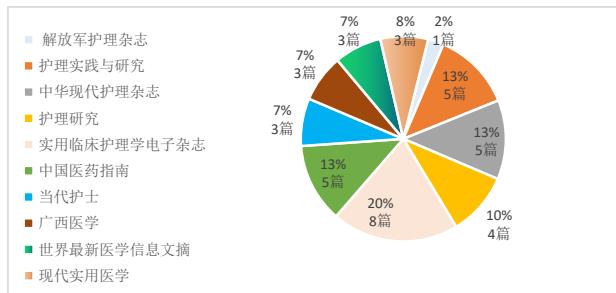


图2 载文量前十的期刊占比

3. 关键词聚类分析

使用VOS viewer对急诊预检分诊领域的危重症评分应用进行关键词共现分析，发现共有162个关键词，提取出25个出现频次超过3的高频关键词，可以看出“急诊预检分诊”是出现最多的关键词，出现最多的危重症评分关键词是“改良早期预警评分”，可知当前急诊预检分诊应用最多的的评分工具是改良早期预警评分，且在急危重患者方面应用的较多，对病情的评估及预后都有效果^[10-12]。具体见表3、图3、图4

表3 高频关键词出现频次

序号	关键词	频次	序号	关键词	频次
1	急诊预检分诊	116	14	国家早期预警评分	5
2	改良早期预警评分	119	15	疼痛评分	5
3	急危重患者	26	16	急诊创伤	5
4	预后	20	17	联合评估	4
5	应用效果	19	18	急诊患者	4
6	病情评估	15	19	综述	4
7	休克指数	11	20	多发伤	3
8	分诊效率	10	21	医院	3
9	快速急诊内科评分	9	22	死亡率	3
10	急性生理学和慢性健康状况评分Ⅱ	8	23	创伤	3
11	急诊胸痛	8	24	抢救	3
12	护理	6	25	简单临床评分	3
13	护理满意度	6			

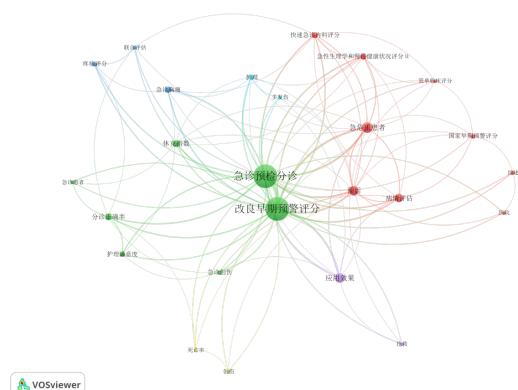


图3 危重症评分在急诊预检分诊应用领域关键词聚类视图

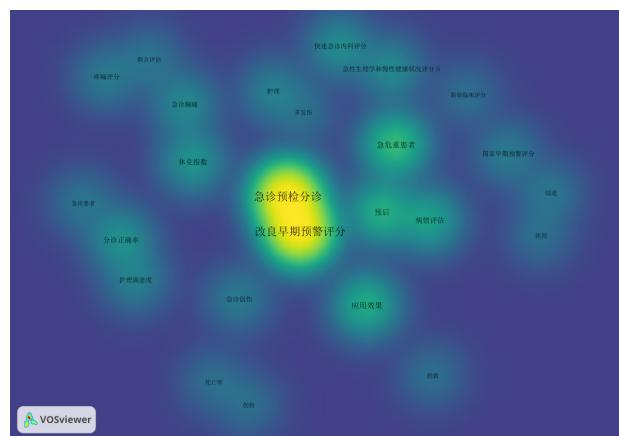


图4 危重症评分在急诊预检分诊应用领域关键词密度视图

4. 文献作者合作网络

对作者进行分析发现研究急诊预检分诊领域应用危重症评分的作者共有387人，其中31.88%文献（44篇）为独立作者完成，最大团队规模达11人，但整体合作较少；李萍发文量最多（3篇），另有20位作者各发表2篇；合作网络分析显示该领域研究团队稀少，仅形成一个显著合作网络^[13-17]。具体见表4、图5

表4 作者人数期刊数量占比

作者人数	期刊数量	占比
1	44	31.88%
2	24	17.39%
3	30	21.74%
4	16	11.59%
5	8	5.80%
6	7	5.07%
7	5	3.62%
8	3	2.17%
9	1	0.72%
11	1	0.72%

图5 危重症评分在急诊预检分诊应用领域作者合作网络图

(二)国家早期预警评分更适用于分诊使用

研究表明急诊预检分诊应用评分工具的效果显著，可实现病情快速评估，指导精准护理干预，降低患者死亡率，同时提高患者满意度。APACHE II 评分准确率最高（65.4%–88.3%），但因参数复杂（含12项生理指标）难以在急诊早期快速完成^[18]；国家早期预警评分（NEWS）在MEWS基础上增加血氧监测，兼

具效率与准确性（准确率57.4%–82.7%），5分钟内即可完成评估；MEWS（72.3%）和AREMS（48.6%）在特定场景可作为补充^[8,15]。NEWS因其操作便捷性（仅需6项指标）与较高准确性的平衡，更适合作为急诊预检分诊的标准化工具，而APACHE II更适用于ICU等需要深度评估的场景。未来需扩大样本量验证不同评分工具的临床适用性^[19]。

三、讨论

（一）发文年代及期刊分析

危重症评分在预检分诊中的应用研究最早见于2005年，到目前为止发表的文献数量不多，2013年起发文量显著上升，显示该领域日益受重视。现有研究涉及88家期刊（含8家护理核心期刊，发文21篇），其中20篇发表于2013年后，预计未来相关期刊数量将持续增长^[20]。

（二）关键词分析

研究发现，改良早期预警评分（MEWS）和国家早期预警评分（NEWS）是预检分诊中常用的危重症评分工具。MEWS操作便捷但准确率有限，常需联合其他评分；NEWS兼具高准确性和便捷性。休克指数、快速急诊内科评分（REMS）和疼痛评分多用于急危重患者评估，常作为辅助或联合工具。急性生理学和慢性健康状况评分II（APACHE II）因耗时较长，不建议用于分诊。

简单临床评分应用范围较窄，主要作为辅助工具。

（三）作者合作分析

发表期刊作者共有387人，由一位作者单独完成的期刊最多有44篇，占31.88%，发文量最多的李萍3篇，除此还有20位作者发表过2篇，可视化结果只出现了一个网络图，说明这个领域目前研究团队少，后期需要更多的团队进行研究^[21]。

四、小结

本研究通过文献计量学方法系统分析了危重症评分在急诊预检分诊中的应用现状。基于CNKI、万方和维普三大中文数据库的文献数据，采用VOSviewer 4.0软件对发文趋势、期刊分布、作者合作网络及关键词共现进行可视化分析。结果显示该领域研究自2013年起呈现显著增长态势，表明危重症评分在急诊分诊中的应用正日益受到学界关注。改良早期预警评分（MEWS）是当前研究热点，但深入分析发现国家早期预警评分（NEWS）在急诊预检分诊中更具应用价值。本研究存在以下不足：数据来源限于中文数据库，可能遗漏重要国际研究成果；现有文献数量仍显不足，需更多研究验证NEWS在急诊分诊中的适用性。未来研究建议扩大数据库范围（如纳入Web of Science、Scopus等国际数据库），并开展更多实证研究以验证不同评分工具的临床应用价值。

参考文献

- [1]周焯.国内急诊预检分诊信息化管理的研究现状[J].护理研究,2018,32(13):2018–2020.
- [2]武瑞.护理管理研究的文献计量及可视化分析[D].山西医科大学,2020.
- [3]钟彬.急诊预检分诊研究进展[J].当代护士(下旬刊),2020,27(10):7–10.
- [4]何艳红,乔继华,曹静.急危重症病情评估工具在急诊护理中应用研究进展[J].实用临床护理学杂志(电子版),2018,3(27):58–58.
- [5]赖晓娟,刘楠,吴黎江,李元.休克指数指导急诊外科严重创伤合并失血性休克患者急救护理的意义[J].中国实用护理杂志,2020,36(22):1681–1684.
- [6]李末寒,刘一麟,陆士奇.休克指数在急诊医学研究中的最新进展[J].中国急救医学,2018,38(3):240–245.
- [7]钟嘉慧.休克指数联合改良早期预警评分系统在急诊危重病人护理中的应用[J].全科护理,2018,16(10):1218–1219.
- [8]王长远,曹涛,汤辉,刘芳艳,秦俭.NEWS评分 MEWS评分和APACHE II评分对急诊内科抢救室患者的评估价值[J].中国急救医学,2017,37(2):123–126.
- [9]诸葛谦,刘翼,申晋,潘明.APACHE II评分系统在急诊内科的应用[J].中西医结合心血管病电子杂志,2017,5(23):177–178.
- [10]苏甜,宿桂霞.早期预警评分系统的应用现状及进展[J].护理研究,2018,32(6):856–859.
- [11]SUBBE CP, KRUGER M, RUTHERFORD P, et al. Validation of a modified Early Warning Score in medical admissions.[J]QJM. 2001;94(10):521–526.
- [12]苏甜,宿桂霞.早期预警评分系统的应用现状及进展[J].护理研究,2018,32(6):856–859.
- [13]吴玲.MEWS评分在急诊老年患者中的应用[J].实用临床护理学杂志(电子版),2019,4(43):154–154.
- [14]刘海英,冯红玉.急诊潜在危重患者应用改良早期预警评分(MEWS)和快速急诊内科评分(REMS)对病情评估及预后分析的可行性及适用性研究[J].实用临床护理学电子杂志,2020,5(07):74+103.
- [15]陈莉,邓立普,赵红梅,黄小英,何香华,李湘民,刘奔,谢咏湘.NEWS、REMS和APACHE II评分对急诊危重患者预后评估的对比研究[J].中华危重病急救医学,2017,29(12):1092–1096.
- [16]刘芳艳,李春盛,何庆,王秀杰,张国强,郭树彬,沈洪,张新超,郑亚安,秦俭.英国国家早期预警评分对不同疾病老年急诊患者死亡预测的研究[J].中华急诊医学杂志,2015,24(11):1248–1252.
- [17]王莉荔,杜捷夫,陈威,贾立静,朱海燕,王坚,沈洪.改良早期预警评分与国家早期预警评分对老年急诊患者病情评估的比较[J].中国全科医学,2015,18(14):1680–1683.
- [18]刘荆.NEWS评分评估急诊老年危重症患者死亡风险的前瞻性研究[J].当代护士:下旬刊,2019,26(8):123–125.
- [19]金静芬.急诊预检分诊标准解读[J].中华急危重症护理杂志,2020,1(01):49–52.
- [20]傅蓉,金静芬,黄薇英,蒋春明,楼秋英,钱丽华,沈小玲.儿科急诊预检分级分诊标准的应用研究[J].中华急危重症护理杂志,2020,1(05):402–404.
- [21]金静芬,陈玉国,朱华栋,张茂,刘颖青,李葆华,黄素芳,甘秀媚,芦良花,陈水红,杨曼斐,沈小玲,楼秋英,王钰炜,郭芝廷.急诊预检分诊标准(成人部分)[J].中华急危重症护理杂志,2020,1(01):45–48.
- [22]Peng L, Hammad K. Current status of emergency department triage in mainland China: A narrative review of the literature. Nurs Health Sci. 2015 Jun;17(2):148–58. doi: 10.1111/nhs.12159. Epub 2014 Sep 8. PMID: 25196171.
- [23]范华,张华,姚琳,孙晔,孙力超,张留伟,岳树锦.急诊预检分诊及预警评估工具使用现状的调查研究[J].护士进修杂志,2021,36(02):147–149.