

机动卫勤力量中护理人员抽组信息平台的构建与应用

刁子晏^{1,2}, 刘庭³, 章洁⁴, 皮红英⁵

(1.解放军医学院 学员三大队, 北京 100853; 2.北部战区空军医院 护理部, 辽宁 沈阳 110042;
3.解放军总医院第二医学中心 消化内科, 北京 100853;
4.解放军总医院第六医学中心 护理部, 北京 100048; 5.解放军总医院 卫勤训练中心, 北京 100853)

【摘要】 目的 构建并应用机动卫勤力量护理人员抽组信息平台, 辅助决策者进行精准、高效的护理人员遴选抽组。**方法** 以护理卫勤保障信息化建设需求为出发点, 设计开发了机动卫勤力量护理人员抽组信息平台并进行了初步应用, 比较 3 次卫勤保障任务通过传统人力抽组方式和信息平台辅助抽组方式抽组出的护理队伍一般情况、抽组用时和人员重复率。**结果** 该信息平台包括综合管理、人员抽组和任务管理 3 个模块, 可实现人员信息管理、人员抽组、预案拟制等功能。平台应用结果显示, 3 次任务通过 2 种方式抽组出的护理人员在一般情况、人员基本信息、战斗作风素质、行动适应能力、战伤救治水平和任务工作经历方面的差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$); 信息平台辅助抽组方式较传统人力抽组方式用时明显缩短($P < 0.05$); 2 种抽组方式抽组的护理队伍总体重复率 $> 79\%$, 各组室人员重复率 $\geq 70\%$ 。**结论** 应用护理人员抽组信息平台可以为决策者提供符合任务需求的护理人员遴选范围, 为人员抽组提供依据, 同时缩短人员抽组用时, 提高护理卫勤指挥决策效率。

【关键词】 机动卫勤力量; 护理人员; 抽组; 信息化

doi:10.3969/j.issn.2097-1826.2024.01.003

【中图分类号】 R47-05 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 2097-1826(2024)01-0010-04

Construction and Application of Nursing Personnel Extraction Information Platform for Mobile Medical Forces

DIAO Ziyang^{1,2}, LIU Ting³, ZHANG Jie⁴, PI Hongying⁵ (1.Group 3, Chinese PLA Medical School, Beijing 100853, China; 2.Department of Nursing, The Air Force Hospital of Northern Theater Command, Shenyang 110042, Liaoning Province, China; 3.Department of Gastroenterology, The Second Medical Center of PLA General Hospital, Beijing 100853, China; 4.Department of Nursing, The Sixth Medical Center of PLA General Hospital, Beijing 100048, China; 5.Medical Service Training Center of Chinese PLA General Hospital, Beijing 100853, China)

Corresponding author: PI Hongying, Tel: 010-66939159

【Abstract】 Objective To construct and apply nursing personnel extraction information platform for mobile medical forces and to assist decision makers in accurate and efficient selection of nurses. **Methods** Based on the needs of informationization of nursing support, the information platform was designed and developed and the preliminary application was carried out. The general situation, sampling time, and personnel repetition rate of nursing teams selected by the traditional manual sampling group and the information platform-assisted sampling group in three health service support tasks were compared. **Results** The platform included three modules: comprehensive management, personnel selection and task management, which realized the functions such as personnel information management, personnel selection and preparative planning. The application results of the platform showed that there was no statistical significance in the general situation, basic information, combat style and quality, operational adaptability, combat casualty care ability and working experience of the nurses selected by the two methods for three health care tasks (all $P > 0.05$). The time the information platform-assisted group spent was significantly shorter than that of the traditional manual sampling group ($P < 0.05$). The overall repetition rate of nurses was $> 79\%$ in both groups and the repetition rate in each group was $\geq 70\%$. **Conclusions** The application of information platform can provide decision-makers with the selection scope of nurses in line with mission requirements, provide basis for personnel selection, reduce the time required for personnel selection, and improve the efficiency of nursing and health service command and decision-making.

【Key words】 mobile medical service force; nursing personnel; selection; informationization

[Mil Nurs, 2024, 41(01): 10-13]

机动卫勤力量担负着遂行多样化军事行动的重任,是实施卫勤保障的重要支柱,也是构成部队战斗力不可或缺的部分^[1]。护理队伍作为卫勤保障体系中的重要组成部分,其人员配置结构和战伤救护能力水平直接影响着机动卫勤力量的整体效能^[2-4]。机动卫勤力量护理人员抽组是指从现有列编的卫勤保障实体中抽取预编的护理卫勤力量,并集结成为新保障实体的过程^[5]。为适应新时期我军卫勤保障的建设需求,如何进行精准、高效的护理人员抽组尤为重要。目前,我军在卫勤抽组系统建设方面已进行了相关研究^[6-11],但仍缺乏针对护理人员管理、抽组的系统,且现存的系统抽组纳入的信息指标维度较为简单,难以全面反映对抽组人员的能力要求。因此,本研究依据“模块化理论”^[12],从护理卫勤保障信息化建设需求出发,设计开发了机动卫勤力量护理人员抽组信息平台(下文简称“信息平台”),以为决策者提供护理卫勤决策信息化工具,提高护理决策效率。

1 信息平台构建

1.1 需求调查 采取便利抽样法选取全军 27 所军队医院的 163 名护理或卫勤管理者、护理骨干为调研对象,对其进行平台功能需求的问卷调查。结果显示,88.89%(24/27)的医院未建立护理保障信息化系统,27 所军队医院均未建立护理人员抽组信息平台;95.71%(156/163)的调研对象认为有必要开发并应用信息平台进行人员管理和抽组。调研对象对信息平台需求较高的功能如下:人员信息管理(98.77%)、人员抽组(97.55%)、预案拟制(96.32%)、抽组模型管理(95.71%)、查询统计(95.71%)、任务管理(95.09%)和单位层级管理(95.09%)。依据调查结果,设计平台主要功能模块和内容。

1.2 抽组流程的构建 以实际抽组流程为依据确定系统运作流程,即采集录入人员信息—确定任务需求—选择预案—明确人员要求—抽组人员—任务结束总结。

1.3 抽组模型的构建 以课题前期研究成果各维度指标及权重为依据^[13],构建人员抽组模型,将各指标和总分的评分值域都设定为[0,100]区间,将所有二级指标设置为等级变量或分类变量,通过“等差赋值法”赋值,将人员各项能力量化,加权赋分后最终计算出各维度评分和人员综合评分,分数越高,代表护理人员综合评分越高,与任务需求的匹配度越高。

1.4 信息平台的开发 综合需求分析结果和功能实现可行性,确定平台的功能模块和框架,见图 1。

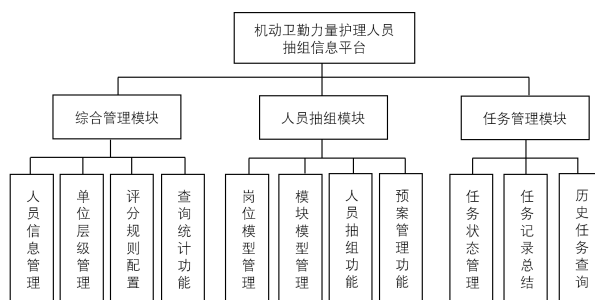


图 1 系统软件架构图^[14]

1.5 平台的组成与功能 系统主要包括综合管理、人员抽组和任务管理等 3 个模块。综合管理模块是基础模块,主要设立人员数据库,实现人员信息管理、单位信息录入、评分规则配置及查询统计功能;人员抽组模块是本平台的核心,主要依据“模块化理论”^[12],构建岗位模型和模块模型,编辑预设预案,实现遂行多样化卫勤保障任务条件下的人员抽组功能,为决策者提供护理人员抽组方案;任务管理模块主要包括任务创建、任务进程管理、任务总结记录和历史任务查询,可为后续机动卫勤力量执行任务提供可借鉴经验。

2 平台的应用与效果评价

2.1 研究对象 采用便利抽样法选取 2018 年 12 月至 2021 年 12 月在北京市某军队医院任职的军人和文职护士作为研究对象。纳入标准:在岗军人或文职护士。排除标准:期间因事假、病假、任务等原因未在岗人员。最终纳入 135 名军人和文职护士作为研究对象。

2.2 研究方法 选取该院 2018—2021 年已执行的 3 次大项任务,分别根据任务需求通过信息平台重新进行人员抽组,形成新的平台抽组人员名单,并与之前传统人力抽组出的实际执行任务人员名单进行比较,比较 2 种方式抽组出的护理队伍人员一般情况、抽组用时和人员重复率。3 次任务分别为国内军事演习、常态化演训任务和国内军事演习保障任务。因实际执行上述任务的 3 名人员工作变动,信息平台未录入其信息,故 3 次任务的实际抽组人数确定为 13、29 和 25 人。

2.2.1 评价指标

2.2.1.1 抽组质量 (1)人员基本情况:主要包括性别、年龄、文化程度、职务、政治面貌、工作年限等一般资料。(2)人员重复率:比较 2 种方式抽组出的护理人员各组室和整体的人员重复率,计算方法为重复人数/组室人数(或总体人数)×100%。(3)系统评分:护理人员的基本信息、战斗作风素质、行动适应能力、战伤救治能力、任务工作经历、综合评价等 6 个方面的系统评分。

【收稿日期】 2022-11-39 【修回日期】 2023-12-15
【基金项目】 军事医学创新工程专项(18CXZ034)
【作者简介】 刁子晏,硕士,护师,电话:024-28845108
【通信作者】 皮红英,电话:010-66939159

2.2.1.2 抽组效率 抽组用时:比较 2 种抽组方式的总体和各流程用时。

2.2.2 质量控制 资料收集阶段,研究者采用统一指导语说明填写要求。资料录入阶段,采取双人录入的方式,使用 Excel 2010 数据录入。当数据不一致时查看原始资料更正,以保证数据的准确性。

2.2.3 统计学处理 运用 SPSS 26.0 统计软件分析处理。计量资料用 $\bar{x}\pm s$ 进行描述,计数资料用频数、百分比进行描述,采用 χ^2 检验;正态分布的计量资料采用 t 检验;等级资料和非正态分布的计量资料采用非参数检验中的秩和检验,以 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

3 结果

3.1 一般情况的比较 护理人员在性别、年龄、身份类别、政治面貌、职称结构、文化程度、职务、工作年限、卫勤分队经历和任务执行次数等一般资料方面的差异均无统计学意义(均 $P>0.05$)。

3.2 人员重复率 护理队伍人员总体重复率均 $>79\%$,各组室人员重复率均 $\geq 70\%$,见表 1。

表 1 两种方式抽组的护理人员重复率

组 室	人员重复率(%)
任务 1	84.62
分类后送组	100.00
重伤救治组	71.43
手术组	100.00
任务 2	79.31
分类后送组	80.00
重伤救治组	81.82
收容处置组	83.33
手术组	71.43
防疫洗消组	100.00
任务 3	84.00
分类后送组	100.00
重伤救治组	70.00
收容处置组	83.33
手术组	100.00
防疫洗消组	100.00

3.3 系统评分的比较 护理人员在 5 个维度的系统评分和综合评价差异均无统计学意义(均 $P>0.05$),见表 2、3、4。

表 2 任务 1 抽组护理队伍系统评分比较(分, $\bar{x}\pm s$)

指 标	传统人力抽组 ($n=13$)	平台辅助抽组 ($n=13$)	Z/t	P
人员基本信息	71.85 $\pm$ 4.28	72.38 $\pm$ 3.99	-0.56	0.58
战斗作风素质	96.23 $\pm$ 3.96	96.69 $\pm$ 3.90	-0.40	0.69
行动适应能力	97.38 $\pm$ 5.19	98.38 $\pm$ 4.17	-0.46	0.65
战伤救治水平	96.69 $\pm$ 5.54	97.92 $\pm$ 2.93	-0.26	0.79
任务工作经历	45.15 $\pm$ 12.19	44.08 $\pm$ 13.16	-0.18	0.86
综合评价	87.77 $\pm$ 3.14	88.46 $\pm$ 2.85	-0.60	0.55

表 3 任务 2 抽组护理队伍系统评分比较(分, $\bar{x}\pm s$)

指 标	传统人力抽组 ($n=29$)	平台辅助抽组 ($n=29$)	Z/t	P
人员基本信息	72.48 $\pm$ 4.41	72.34 $\pm$ 4.07	-0.01	0.99
战斗作风素质	94.14 $\pm$ 5.58	95.14 $\pm$ 5.58	-0.90	0.37
行动适应能力	94.14 $\pm$ 7.10	95.76 $\pm$ 6.63	-0.86	0.39
战伤救治水平	95.90 $\pm$ 5.19	97.03 $\pm$ 4.23	-0.83	0.41
任务工作经历	42.79 $\pm$ 10.08	41.45 $\pm$ 11.85	-0.43	0.67
综合评价	86.17 $\pm$ 3.86	86.90 $\pm$ 3.76	-0.80	0.43

表 4 任务 3 抽组护理队伍系统评分比较(分, $\bar{x}\pm s$)

指 标	传统人力抽组 ($n=25$)	平台辅助抽组 ($n=25$)	Z/t	P
人员基本信息	71.32 $\pm$ 4.25	72.32 $\pm$ 3.90	-0.94	0.35
战斗作风素质	95.24 $\pm$ 5.54	96.20 $\pm$ 5.03	-0.73	0.47
行动适应能力	95.64 $\pm$ 6.78	96.08 $\pm$ 6.53	-0.29	0.77
战伤救治水平	97.44 $\pm$ 3.74	97.76 $\pm$ 3.77	-0.43	0.67
任务工作经历	46.72 $\pm$ 10.43	44.92 $\pm$ 11.34	-0.56	0.58
综合评价	87.48 $\pm$ 3.54	87.80 $\pm$ 3.33	-0.23	0.82

3.4 抽组用时的比较 平台辅助抽组的总体用时及机关层面政治审核、技能考核、名单拟制步骤的用时均短于传统人力抽组(均 $P<0.05$),见表 5。

表 5 抽组用时的比较($h,\bar{x}\pm s$)

抽组步骤	传统人力抽组	平台辅助抽组	Z/t	P
总体用时	60.83 $\pm$ 12.25	24.10 $\pm$ 2.60	-1.99	0.04
科室层面	22.67 $\pm$ 2.31	22.67 $\pm$ 2.31	0.00	1.00
个人上报	10.67 $\pm$ 2.31	10.67 $\pm$ 2.31	0.00	1.00
支部推荐	12.00 $\pm$ 0.00	12.00 $\pm$ 0.00	0.00	1.00
机关层面	38.17 $\pm$ 10.30	1.43 $\pm$ 0.29	-1.99	0.04
政治审核	10.67 $\pm$ 2.31	0.01 $\pm$ 0.00	-2.12	0.03
技能考核	10.67 $\pm$ 2.31	0.01 $\pm$ 0.00	-2.12	0.03
名单拟制	16.00 $\pm$ 6.93	0.50 $\pm$ 0.00	-2.12	0.03
党委研究	0.83 $\pm$ 0.29	0.83 $\pm$ 0.29	0.00	1.00

4 讨论

4.1 平台功能模块多样,适应护理卫勤保障建设需求 平台开发是以护理卫勤实际工作需求为出发点,以模块化理论为指导^[15],经问卷调研、专家咨询后设计开发,平台功能模块全面、多样,满足护理卫勤信息化建设需求。目前,大多研究都强调以目标用户需求为基础设计和开发平台^[16],这与本平台研发初衷一致。平台根据护理保障组织体系的分层级管理原则,构建人员数据库,采集人员基本信息、考核成绩和卫勤能力等相关信息,建立了护理组织保障架构层级、岗位模型、模块模型、救护预案等数据库,实现了护理人员平战时信息管理、多样化卫勤保障任务下的人员抽组、训练管理、任务管理、预案拟制等功能,为决策者快捷、高效的组织指挥提供了信息化工具,切实提升了护理卫勤信息化保障能力。

4.2 平台提供人员遴选范围,辅助决策者人员抽组

本研究以前期研究^[13]结果为基础,通过人员基本信息、战斗作风素质、行动适应能力、战伤救治水平和任务工作经历等5个维度进行护理人员综合评价和遴选抽组。结果显示,3次任务通过传统人力抽组 and 平台辅助抽组方式抽组出的护理人员在一般情况和系统评分方面的差异无统计学意义(均 $P > 0.05$),说明2种方式抽组的护理人员一般情况均衡,平台辅助抽组出的护理队伍在人员规模、层次结构、能力素质方面均符合实际任务需求。此外,3次任务通过2种方式抽组的护理人员总体重复率均 $> 79\%$,各组室的人员重复率均 $\geq 70\%$,这说明信息平台抽组出的护理人员具有较大的可靠性和有效性,应用平台在一定程度上可以为决策者提供人员遴选范围,辅助其准确、高效地进行任务指派和人员抽组。未来管理者可以采用人力、平台相结合的方式,先通过平台筛选出符合条件的人选,再由管理者根据实际情况确定人员,从而降低管理者从海量信息中提取有效信息的难度,最大限度发挥信息平台的使用价值。

4.3 应用平台减少人员抽组用时,提高指挥决策效率 目前,我军军队医院在进行机动卫勤力量人员抽组时,按照任务特点及需求,机关先将抽组名额分配到各科室,后科室层面按照“自愿报名、支部推荐”的流程推荐人员,最终机关层面按照“政治审核、技能考核、名单拟制、党委研究”的程序和优中选优的原则,遴选政治坚定、素质过硬、专业对口的人员编配到卫勤分队中^[17]。鉴于此,本研究在机关层面开发平台,在保证人员抽组质量的基础上,提高护理卫勤管理质量和抽组决策效率。本研究结果显示,2种抽组方式在抽组总用时、机关层面总用时、机关层面政治审核、技能考核、名单拟制的用时方面差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$),且平台辅助抽组用时明显较少,分析其原因,这可能与决策者可以通过信息化工具快速查询护士的基本信息、考核成绩等有关,有效节省了数据筛选时间,实现数据查询快捷、人员指派精准。这说明应用信息平台可以有效缩短管理部门应急筹划和人员准备时长,为任务准备的其他环节节约时间,在一定程度上增加了护理救护的主动性,这也与有关研究^[6]结果一致。此外,与传统人力相比,应用信息平台可以实现“人员信息动态更新,最新数据平台查询”,从而更好地实现护理管理信息化^[18]。

5 小结

本研究以平台应用需求为导向,设计并开发了机动卫勤力量护理人员抽组信息平台,实现了人员

信息管理、人员抽组、预案拟制、任务管理、模型管理、单位层级管理功能和查询统计功能。通过初步应用研究发现,信息平台可以辅助决策者在多样化卫勤保障任务的条件下进行精准、高效的护理人员抽组,减少人员抽组用时,提升护理卫勤管理效能和人员抽组效率,为人员抽组提供依据,也为提升我军机动卫勤力量护理队伍的卫勤保障能力提供支持。但是,本研究也存在一定局限性。首先,平台属于初步开发应用阶段,功能模块还需进一步完善;此外,在应用阶段,本研究通过访谈法计算传统人力抽组用时,不可避免产生信息偏移,且未评估比较2种方法抽组人员在实际任务中的工作表现。下一步课题组拟在更多实际任务中优化系统功能模块,并继续进行平台的应用与评价。

【参考文献】

- [1] 刁子晏,毛亚詹,徐月,等.抽组执行卫勤保障任务的军队护理人员真实体验的质性研究[J].解放军护理杂志,2022,39(2):88-91.
- [2] 刘春华,吴昊.机动卫勤分队人员抽组与救治能力调查[J].解放军医院管理杂志,2019,26(9):851-854.
- [3] 焦留宏.军队团级医院机动卫勤分队训练中存在的问题及对策[J].东南国防医药,2016,18(5):546-547.
- [4] 刘德熙,汤寅,倪军,等.提升机动卫勤分队急进高原后自身保障效能的实践与思考[J].中华灾害救援医学,2016,4(5):264-266.
- [5] 杨国士,张鹭鹭,刘源.重大灾害医学救援卫勤力量抽组界定研究[J].解放军医院管理杂志,2010,17(5):449-451.
- [6] 潘晓东,韩剑珊,蒋元林.野战医疗队抽组管理信息系统的设计与实现[J].医疗卫生装备,2016,37(3):61-64.
- [7] 张鹭鹭,张义,刘源,等.卫勤决策支持平台功能研究[J].解放军医院管理杂志,2009,16(12):1151-1153.
- [8] 张义,张鹭鹭,扈长茂,等.卫勤力量优化部署决策支持系统设计与研发[J].解放军医院管理杂志,2008,15(7):673-675.
- [9] 杨国士,张鹭鹭,张义,等.应对突发事件抽组机动卫勤力量决策支持系统研究[J].解放军医院管理杂志,2004,11(3):221-223.
- [10] 张鹭鹭,刘源,张义.卫勤力量优化部署机制与应用研究[J].第二军医大学学报,2008,29(8):864-867.
- [11] 贾继民,周世伟,陶发胜.新疆地区应急卫生防疫保障辅助决策系统研究[J].职业卫生与应急救援,2007,25(1):25-28.
- [12] 张鹭鹭.非战争军事行动卫勤力量模块化研究[J].解放军医院管理杂志,2009,16(8):719-722.
- [13] 刁子晏,吴贞,章洁,等.机动卫勤力量护理人员抽组辅助决策信息指标体系的构建[J].解放军护理杂志,2022,39(5):88-91.
- [14] 刁子晏,刘庭,章洁,等.机动卫勤力量护理人员抽组信息平台的设计与实现[J].医疗卫生装备,2022,43(12):31-35,54.
- [15] 郭栋,李珂,何伟华,等.机动卫勤分队模块化建设在城市灾害医学救援中的运用思考[J].中华灾害救援医学,2019,7(8):455-458.
- [16] 苏清清.基于辅助决策系统的糖尿病自我管理信息平台的构建与应用[D].北京:中国人民解放军医学院,2019.
- [17] 谷成晓,王茜,蔺雪琴,等.军队援鄂医疗队隔离疗养[J].解放军医院管理杂志,2021,28(2):169-170.
- [18] 崔瑾,郑显兰,宋红,等.护理人员分层培训信息系统的建立与应用[J].中华护理杂志,2016,51(1):66-69.

(本文编辑:沈园园)