

268.

- [10] 刘廷芳,刘勇. 中国医院品管圈操作手册[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2015: 1-2.
- [11] 梁红宽,罗嵩,宋瑜,等. 降低扫描式葡萄糖监测系统传感器非预期更换率的品管圈实践[J]. 护理学报, 2021, 28(1): 9-12.
- [12] 闫丽,杜红娣,卢静. 降低结肠镜患者肠道准备不合格率的品管圈实践[J]. 护理学报, 2017, 24(13): 45-48.
- [13] 蓝顺琼,谢惠霞,李雪红,等. 应用 PDCA 循环管理提高首台择期手术准点率[J]. 护理学报, 2016, 23(14): 21-23.
- [14] 刘磊,王敏君,吴立斌,等. 不同艾条直径和施灸距离对大鼠穴区皮肤表面温度的影响[J]. 针刺研究, 2020, 45(5): 396-401.
- [15] 王冬梅,范改萍. 品管圈在提高舌癌病人术后功能锻炼依从性中的应用效果[J]. 护理研究, 2020, 34(19): 3550-3551.
- [16] 李美英,张绍果. 品管圈在提高动脉血气分析标

本及时送检率中的应用效果[J]. 护理研究, 2020, 34(11): 2031-2034.

- [17] 徐燕飞,龚颖颖,王静. 品管圈在降低腹腔镜结肠癌根治术后患者下肢深静脉血栓发生率中的应用[J]. 解放军护理杂志, 2019, 36(9): 45-48.
- [18] 宋云娣. 品管圈在提高糖尿病病人饮食知识知晓率中的应用[J]. 护理研究, 2020, 34(22): 4105-4107.
- [19] 李政辉. 品管圈在降低皮肤科门诊治疗所致疼痛率中的应用[J]. 当代护士(下旬刊), 2021, 28(8): 115-116.
- [20] 杨燕,张美华,陆娟英,等. 品管圈活动在设计保护性约束被中的应用[J]. 中华现代护理杂志, 2016, 22(5): 717-720.
- [21] 肖霄,朱社宁,张早愉,等. 品管圈在提高妇产科首台择期手术准点开台管理中的应用[J]. 护理管理杂志, 2019, 19(6): 449-452.

(收稿日期: 2022-08-23 修回日期: 2023-02-19)

• 卫生管理 •

医疗服务能力与质量安全指标监测管理平台构建与应用

谢 婧,王正林[△],李 丽,季 林,代 杨

(重庆市九龙坡区人民医院,重庆 400050)

[摘要] 《三级医院评审标准(2022年版)》的第二部分内容为医疗服务能力与质量安全监测数据,旨在引导医疗机构重视日常质量管理。强化数据平台建设成为医院执行 2022 新标准的重要课题。该文以某二甲医院为例,资源配置与运行数据指标需用手工台账计算,少量重点专业质控指标可从手麻系统、检验信息系统(LIS 系统)、病理系统、院感系统提取,大量专业质控指标、医院质量指标、医疗安全指标和单病种(术种)质控指标无数据来源。针对二级医院数据采集难、管理难的普遍现状,通过建立大数据平台的系统性策略,实现院内医疗服务能力与质量安全指标监测管理平台的构建与应用。

[关键词] 医院评审; 数据指标; 监测管理平台

DOI: 10. 3969/j. issn. 1009-5519. 2023. 11. 034

文章编号: 1009-5519(2023)11-1959-06

中图法分类号: R1

文献标识码: C

国家卫生健康委员会《三级医院评审标准(2022年版)》(国卫医发[2022]31号)^[1](以下简称《2022版标准》)的印发,注重利用信息化手段,旨在构建以“日常监测、客观指标、现场检查、定性与定量相结合”的评审工作模式^[2]。医院建立涵盖医疗、护理、院感、总务、财务等反映医院运行和医院质量管理与控制的指标体系,提高医疗质量的管理效能,运用数据指标监测信息化功能,降低医疗质量的管理成本是医院高质

量发展的基础^[3]。《2022版标准》第三部分的多个条款要求医院要明确质量安全指标,建立相关数据库,确保数据真实可靠、可追溯^[1]。BENJAMIN 等^[4]认为数字化将进一步提高收集数据和分析数据的能力,对质量管理工作十分重要。本文以某二甲医院为例,通过平台整体架构、建立指标体系、搭建大数据平台、数据实施、大屏展示、指标数据验证、数据可视化平台、持续完善数据库 8 个方面介绍建立医疗服务能力

[△] 通信作者, E-mail: 935661583@qq.com。

与质量安全指标监测管理平台的方法,以实现《2020 版标准》第二部分数据指标的收集和监测,有效降低数据上报工作中错误数据的出现率,保障数据指标的高质量,提高指标收集与质控的效率^[5]。

1 医院数据采集现状

1.1 数据采集、整合难 医疗信息不能共享,数据采集困难^[6]。医院信息化建设存在异构系统多,分类归口管理部门多,数据标准不统一,提取口径不一致,存在可实际利用数据有限、一个指标多个数据现象;人工统计数据,工作量大且容易出错;各业务系统产生的数据大多处于“沉睡”状态,未能充分挖掘数据的价值。

1.2 数据分析应用难 目前,我国医疗质量数据信息化建设相对滞后,国家卫生健康委员会、医院还没有科学、标准的质量安全数据库;单一的统计报表,无法进行追溯;手工查找和分析,无法多维度了解问题,无法制定科学的解决问题的方法^[7];对指标改进缺乏数据监测,无法及时掌握改进成效等,无法满足质量管理、等级评审、绩效考核等需求。

2 监测管理平台构建

2.1 平台整体架构 以《三级医院评审标准(2022 版标准)》为导向的医疗质量指标监测管理平台主要基于数据中心来实现,通过数据中心采集院内各业务信息系统[急诊管理系统(HIS)、临床信息系统(CIS)、病案管理系统(EMR)、检验信息系统(LIS)、影像文件系统(PACS)等]实时数据,对采集的临床业务数据进行清洗、分析,最后依托于医疗质量指标监测管理平台进行数据展示,监测平台整体架构如下图:

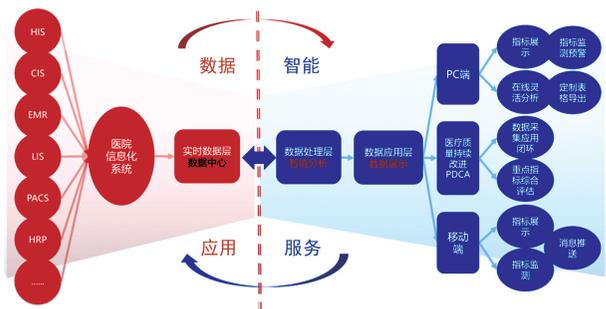


图 1 监测平台整体架构

2.2 建立指标体系 梳理指标清单。根据《2022 版标准》第二部分医疗服务能力与质量安全监测数据指标,牵头部门梳理指标目录清单,并将指标管理任务分配到相关责任部门和责任科室;由各相关部门和科室确认指标定义、计算公式及分子、分母,初步分析数据来源和统计口径。确认指标维度。医院信息科和各相关部门/科室结合医院业务系统情况,对监测数

据指标进行深度分析,明确字段,初步确定符合标准、排除条件和计算方式。

2.3 搭建大数据平台 根据医院硬件环境,建设大数据平台,充分利用集群进行高速运算和存储。先搭建基于内核系统的虚拟化系统,配置相关组件,组成大数据平台;对数据平台进行安全性、有效性测试后,再搭建应用服务器;数据初始化,利用数据库建立数据表,配置数据导入(菜单、预置用户/角色/权限)和指标数据导入;补充指标监测管理界面后进行应用部署。

2.4 数据实施 数据集成提供对已有业务系统数据库集成功能,并能够在复杂网络情况下对异构的数据源进行数据同步与集成,包括对关系型数据库、No-SQL 数据库、大数据数据库、文本存储(FTP)等数据库类型支持,支持离线数据的批量、全量、增量同步,支持分钟、小时、天、周、月来自定义同步时间。

数据分析与数据集成为数据开发和业务人员提供可以快速分析数据功能的模块,主要提供表格模式的、电子表格协同编辑和统计分析、可视化报表搭建和分享等核心功能。

数据交换平台进行院内各业务系统的数据对接,将原始数据进行筛选、分析、处理后,导入目标数据库进行存储;目标库和原始库进行数据核对,保持数据一致性;导入确认无误的指标定义码,利用大数据平台指标计算模型开始指标计算及数值核对。

2.5 大屏展示 医院所有指标达成情况用饼图展示,包括达成数量、未达成数量、未考核数量;考核达成率最高/最低的 10 个指标,从高到低排列,显示指标的排名、指标名及达成比例。

医院所有指标同比分析结果用饼图展示,包括目标达成同比上升(下降)、目标未达成同比上升(下降)、未考核部分同比上升(下降);同比上升(下降)最好/最差的 10 个指标,从高到低排列。核心指标跟踪分析,医院自定义的核心指标,展示每个指标的当月完成数值、医院目标值、去年同期整体达成情况、上月整体达成情况。

2.6 指标数据验证 各相关责任部门和责任科室对数据报表的数据进行逐一核对,无法提供原始数据或信息系统提取值与核查真实值差距在 10% 以上(含正负)的均认定为错误数据,经验证合格后的指标数据才能实际应用。

2.7 数据可视化平台 数据可视化能用更生动、友好的形式,即时呈现庞杂数据中的有效信息,通过交互式实时数据可视化视屏墙来帮助业务人员发现、诊

断业务问题。数据可视化平台能帮助非专业的工程师通过图形化的界面轻松搭建专业水准的可视化应用,满足会议展览、业务监控、风险预警、地理信息分析等多种业务的展示需求。数据可视化平台需提供以下四大服务模块能力:

2.7.1 组件库 需提供多种图表组件,支撑多种数据类型的分析展示。除了针对业务展示优化过的常规图表外,还能够绘制包括海量数据的地理轨迹、地理航线、热力分布、地域区块、地球,实现地理数据的多层叠加。此外还有拓扑关系、树图等异形图表供您自由搭配。

2.7.2 数据源 需能支持多种数据源接入,充分发挥大数据计算的能力。数据源能够接入分析型数据库和关系型数据库,支持本地 CSV 上传、在线 API

接入及动态请求。满足各类大数据实时计算、监控的需求,充分发挥大数据计算的能力。

2.7.3 Web 服务 需提供多种业务模块级别而非图表组件的工具,所见即所得的配置方式。图形化的搭建工具,无需专业编程人员也可快速实现。多分辨率适配与灵活的发布方式,满足不同场合下的使用。创建的可视化应用能够发布分享,作为对外数据业务展示的窗口。

2.7.4 指标数据展示 持续进行相关监测指标的数据采集,并形成指标数据报表,可以按需求表格式导出。质量指标的可视化是看板管理的重要组成部分^[8]。也可经在线分析,大屏可以实时直观展示自行选定的门诊运行、住院运行、质量安全、核心指标等数据并预警。见图 2~5。



图 2 门诊运行指标

2.8 持续完善数据库 监测管理平台合格后进行全院开放,各部门、科室根据角色权限登录系统查看、审核、管理相关指标。个别数据指标目前不能实现信息化提取的,使用手动填报补充数据,待业务系统完善后再进一步补充信息化指标数据即可。有新的数据要增加时,及时按以上流程完成增加。

3 监测管理平台功能

3.1 完善的指标管理体系 《三级医院评审标准实施细则(2022年版)》的出台,进一步优化了医疗质量监测指标体系,明确了每个指标的属性、定义和计算

公式。医院以《2022 版标准》第二部分医疗服务能力与质量安全监测数据为标准,建立涵盖资源配置与运行、医疗服务能力与质量安全、重点专业质控、单病种质控和重点医疗技术临床应用质控等指标的医疗质量安全数据库,让医院有了标准化的数据指标管理体系。

3.2 实时的数据指标生成 医疗服务能力与质量安全监测数据涉及内容多,涉及责任部门、科室多,应用监测管理平台实现数据指标一键生成,一次采集,多人使用。



图 5 核心指标

4 讨论

医疗质量安全是医疗卫生事业管理的重要组成部分。随着我国医疗卫生事业的发展和医药卫生体制改革的不断深化,进一步加强医疗质量管理,提升循证管理和精细化管理水平,对当前分级诊疗体系的建设、公立医院改革措施的落实和各项医改目标的实现,更好地保障人民群众健康权益具有重要意义。医疗服务能力与质量安全数据有助于医疗机构全面了解医疗服务和质量安全工作形势,只有充分利用统计数据和结果作为下一步政策制定和管理工作的循证依据,才能提高医疗质量管理科学化和精细化水平,实现医疗服务和质量安全的持续改进^[10]。利用大数据技术对医疗质量相关数据进行实时、动态、有序的监测管理既是满足《三级医院评审标准》中增加客观、定量、常态化指标,加强横向和纵向分析比较,体现常态化评价,引导医疗机构重视日常质量管理和绩效,减少突击迎检的要求^[2],也是现代医院管理和决策的重要手段,还是实现医院高质量发展的迫切需要。SCHAEFFER ANTHONY^[11]认为,临床决策是根据数据做出的,电子记录和数据挖掘技术可以用于各种情况,以改善患者管理和降低成本。在很多国家的价值医疗战略中,采集数据、衡量疗效和信息技术的应用已成为重要环节^[12]。构建院内医疗服务能力与质量安全指标的监测与管理平台,对现有医疗信息化数据资源进行充分整合、分析、展现和

应用,必将使医疗质量管理信息化水平迈上一个新台阶,为医院科学化管理、高质量发展奠定坚实基础。目前,我国医疗质量数据信息化建设相对滞后,各级医院的质量指标管理方法还在积极探索之中。某二甲医院通过平台整体架构、建立指标体系、搭建大数据平台、数据实施、大屏展示、指标数据验证、数据可视化平台、持续完善数据库 8 个系统性策略,实现院内医疗服务能力与质量安全指标监测管理平台的构建与应用,值得推广。

参考文献

- [1] 中华人民共和国国家卫生健康委员会. 国卫医发〔2020〕26号 三级医院评审标准(2020版)[EB/OL]. (2022-01-23)[2020-12-28]. <http://www.nhc.gov.cn/yzygj/s7657/202012/c46f97f475da4d60be21641559417aaf.shtml>.
- [2] 樊静,高嗣法,杜冰,等. 发挥医院评审导向作用促进医院高质量发展[J]. 中国医院, 2021, 25(4):22-23.
- [3] 张艳丽,王吉善,邵明邦,等. 《三级医院评审标准》新旧版本比较分析及建议[J]. 中国卫生质量管理, 2021, 28(5):19-22.
- [4] BENJAMIN W, LAMB MIAH S. ASO author reflections: The pursuit of digitalised quality improvement assessment tools for cancer mul-

- tidisciplinary[J]. Ann Surg Oncol, 2021, 28 (12):7589-7590.
- [5] 郑基华,袁向勤. 三级公立医院绩效考核智能数据统计系统研究与应用[J]. 医学信息, 2020, 33 (18):9-14.
- [6] 刘珺,蔡迎,张向阳,等. 医疗大数据分析技术在临床医学中的应用[J]. 中华医学图书情报杂志, 2021, 30(5):39-43.
- [7] 余元龙、郭茜. 数据分析与挖掘技术在医疗质量管理中的应用[J]. 医学信息学杂志, 2011. 32 (1):34-37.
- [8] 石阳中,叶珏明. 结合看板管理的 急诊室患者分流管理[J]. 解放军医院管理杂志, 2019, 26 (2): 125-128.
- [9] 赵克坚,孟婷,夏松柏,等. 医院信息化质量与安
- 全平台设计与实践[J]. 医学信息学杂志, 2019. 40(9):30-33.
- [10] 国家卫生健康委员会.《国家医疗服务与质量安全报告》编者说明第一页。(作者换一条)
- [11] SCHAEFFER ANTHONY J. Electronic medical records and data warehouses improve patient care and reduce costs[J]. J Urol, 2011, 186 (1):7-8.
- [12] 复旦大学健康金融研究室,艾社康. 价值医疗在中国推动行业合作和业务模式创新加速医疗体系转型[EB/OL]. (2021-04-23)[2020-10-10]. <http://www.accessh.org.cn/wp-content/uploads/2019/11/unnamedfile-1.pdf>.
- (收稿日期:2022-09-23 修回日期:2023-01-12)
- 卫生管理 •

全科住院医师培训满意度调查量表的构建与分析*

陈佳欣,李洪龙,王海军,罗庆东[△]

(齐齐哈尔医学院,黑龙江 齐齐哈尔 161006)

[摘要] 目的 了解全科住院医师培训满意度,构建满意度调查量表,以改进全科住培教学质量评价标准,提高住院医师培训质量。**方法** 自制调查量表,对黑龙江省 2017—2018 级共 295 名全科住院医师开展满意度调查,并对量表条目、信效度进行分析,确定最终量表,构建结构方程模型。**结果** 最终形成 3 个维度共 23 个条目的量表,经验证性因子分析形成拟合度较为理想的结构方程模型,各维度与总体满意度相关系数分别为 0.940、0.809、0.814($P < 0.01$)。**结论** 全科住院医师满意度量表信效度较好,可作为全科住培教学质量评价标准的工具。

[关键词] 全科; 住院医师; 满意度; 信度; 效度

DOI:10.3969/j.issn.1009-5519.2023.11.035

中图法分类号:R1;R4

文章编号:1009-5519(2023)11-1964-04

文献标识码:C

全科医生队伍建设的目标是 2030 年实现城乡每万名居民拥有 5 名合格的全科医生^[1]。目前,我国全科医生培养工作已取得了初步进展,但随着人民对基层医疗服务的需求日益增加,扩大全科医生队伍的同时,加快培养高素质的全科人才至关重要。住院医师规范化培训(以下简称住培)是医学本科毕业生提升独立诊疗能力的重要阶段,保障住培教学质量,是发展基层医疗服务的有力支撑。本研究根据满意度调查结果,制定满意度调查量表,并对其进行信效度检验,为制定和改进全科住培教学的评价标准提供有力的工具。

1 对象与方法

1.1 研究对象 研究对象选取原则:(1)已完成轮转培训的住院医师:保证研究对象对研究内容作出全面、客观的评价。(2)2017、2018 级:分析量表设计的可重复性。(3)2017、2018 级:近 2 年完成轮转培训,避免失访。研究采用整群抽样方法,对黑龙江省近两年完成轮转培训的 2017、2018 级共 295 名全科医学专业住院医师,进行基本情况及培训满意度调查。共发放问卷 278 份,回收有效问卷 251 份,有效率为 90.3%。

1.2 方法

* 基金项目:黑龙江省教育教学改革重点委托项目(SJGI20190068);齐齐哈尔医学院教育科学研究项目(QYJY20210117)。

[△] 通信作者, E-mail:326487704@qq.com。