

给患者信息的标准化、规范化管理带来了挑战。如果医院过度依赖信息技术采集的数据,却对数据质控监管重视程度不足,缺乏数据质量保障,那么信息数据的可用性就不会高,数据也无法准确反映医院的医疗服务能力与管理水平。病案首页信息的完整性会影响住院首页填报质量、医院服务范围分析、患者医保报销和患者随访等^[2]。如何提高病案首页数据质量,是医疗机构数字化转型的关键要素,也是医疗机构关注的重点和方向。

1 病案首页数据质量问题分析

1.1 信息系统数据标准和流程不统一

不同应用场景的数据需求不同,数据采集的流程和统计标准也不一致^[3]。如患者地址信息,某院现场挂号是必填项,网络挂号和自助机挂号时则是选填项,患者可以不填写直接挂号办理入院。患者病案首页信息整合了多个系统数据,如实验室检验系统、电子病历系统、手术麻醉系统、医院信息系统数据,如果各系统间数据标准不一致,就会增加数据整合的难度。

1.2 数据质控监管能力不足

质控监管是提高数据质量的重要手段。分析医院医疗质控报告不难发现,手工时期频发的质控问题,在数字化运行情况下依然存在^[1]。如果系统内部数据逻辑质控规则不完善,各系统之间的数据关联性差,部分指标数据可能存在冲突,则会导致数据可信度不高。如果医务人员仅关注与自己工作相关的数据,而对其他数据的重视程度不足,就会导致部分信息数据缺失、偏差甚至错误。信息系统开发者往往专注

于业务功能实现,而忽视数据质量监管,一旦信息系统数据出错,影响的数量和范围将远大于手工时期。

2 运用 PDCA 提高病案数据质量

2021 年,上海市某院发生因病案首页地址填写错误导致患者无法报销而投诉的不良事件。针对不良事件,该院成立管理小组,利用 PDCA^[4],对病案首页基本信息数据质量风险进行梳理和整改,实现了病案数据的有效治理。

2.1 P (计划)阶段

由病案管理人员、信息技术人员、临床医师和统计分析人员组成研究团队,以优化病案首页数据的准确性和完整性,提升医院整体的管理效能和患者服务质量。研究发现,该院病案首页数据存在问题如下:

2.1.1 数据采集流程不规范

对 2021 年 5 月 HIS 中患者基本信息填写情况进行分析发现,HIS 中患者地址存在信息缺失情况,具体见图 1。5 月共入院 8 060 人次,办理入院后 HIS 地址信息缺失率达 12.3%,其中网络挂号、自助机挂号、窗口挂号和肺癌早筛^[5]挂号等各种入院渠道患者地址信息皆有不同程度的缺失。进一步了解发现,网络挂号和自助机挂号时地址信息是选填项,患者可以跳过填写直接挂号办理入院。可见,不同就诊途径和类别的患者缺乏统一的流程设计,医保卡、自费卡患者挂号时可自动识别身份证上的地址信息,而异地医保患者直接读取异地医保卡号,地址信息无法直接提取,地址信息的采集录入未纳入挂号入院流程之中。

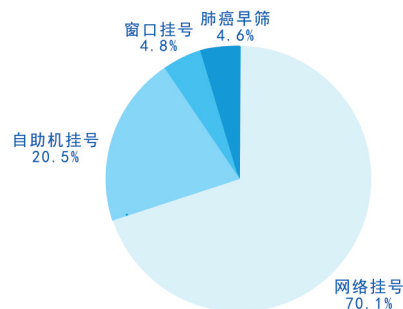


图 1 2021 年 5 月住院患者 HIS 中地址信息缺失分布情况

2.1.2 数据标准字典库不完善

医院病案首页信息除了为医院管理运营提供数据支撑外,还承担数据上报任务。不同上级部门对数据格式和标准的要求不一致,上报时,病案管理部门往往需要对信息系统的数据进行提取、整合、清洗或转换。其中,最为关键的环节就是参照数据标准字典库的映射关系,一旦数据转换错误,则会产生较大的数据风险。研究发现,在上传 2021 年三级公立医院绩效考核平台数据时,出现了患者入院途径急诊和门诊映射出错、手术切口映射关系出错、手术编码映射不准确等问题,导致该院三级公立医院绩效考核平台首页数据重新上报。

2.1.3 数据监管能力不足

病案首页数据指标多、体量大,逻辑判断规则无法面面俱到,数据监测平台的缺失和可视化程度不足均会影响数据质量。管理小组按照数据上报要求和业务规范梳理信息系统首页相关数据,发现存在入院日期错误、一个身份证对应多个住院号、不同患者对应同一身份证、手术编码和诊断编码不准确等错误,且存在部分上级部门重点监测的数据质量指标难以统计,影响质控监管。

2.2 D (实施)阶段

2.2.1 优化数据采集流程

梳理不同信息系统数据采集流

程存在的问题,逐项改进。例如,将患者联系地址一栏设为必填项,不同途径入院的患者信息采集流程采取针对性改进措施。如果患者通过医院官方平台挂号,则由系统判断是否为新患者,新患者登记时联系地址设置为必填项,老患者联系地址系统自动填充。如果患者通过医联平台预约挂号,患者入院前则需至窗口完善联系地址。如果患者通过自助机办理入院,系统会判断有无联系地址,没有联系地址的患者,入院刷卡时增加填写地址环节。如果患者通过窗口挂号办理入院,将入院登记时联系地址设置为必填项。针对肺癌早筛患者,联系对口社区医院进行系统优化,将联系地址设置为必填项。

2.2.2 完善标准数据库和质控规则

按照行业标准和相关规范梳理疾病编码库、手术字典库、首页费用字典库、国籍代码表等基本数据结构,同时根据不同部门要求对上传数据进行标准映射,完善诊断编码和手术编码的标准化映射关系,完善电子病历中的数据质控规则库,对病案首页数据的完整性、逻辑性进行智能校验和提醒。医生在进行病历书写时,系统会基于预设的规则和算法,自动分析病案首页数据内容的完整性和准确性,一旦发现问题,系统会即时弹窗提醒,并给出相应的修正方案。

2.2.3 建设病案首页数据指标可视化平台

借助病案质控系统,搭建病案首页数据指标智能统计模块,如主要诊断填写正确率、主要手术填写正确率、病案首页完成率等,并定期公布科室病案质量指标数据,督促相关指标持续改进。将病案首页数据指标的完整性和赋值分布情况进行图表可视化展示,以便发现和管

理异常值。

2.2.4 落实人员培训

加强挂号处、入院登记处工作人员培训,组织医务人员学习病案首页填写规范及注意事项,加强全员质量意识培训,保证医疗信息资料的规范性与完整性。

2.3 C(检查)阶段

通过病案质量指标智能统计平台,定期监测病案管理质量控制指标情况,公布监测结果,分析指标变化趋势,确定下一步处理措施。同时,持续优化病案质量指标智能采集方案,实现数据的自动采集与统计,督促相关科室持续改进相关指标。针对薄弱环节进行精准培训,切实提高医务人员对病案首页质量的重视程度^[6]。为了评估医院病案首页信息管理举措实施效果,判定各项措施是否得到有效落实,该院以地址信息为例,跟踪分析 2021 年 7 月、10 月住院患者 HIS 中地址信息的填写情况,10 月住院患者 HIS 中地址缺失比例已下降至 2.0%。见图 2。

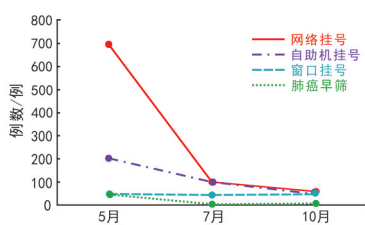


图 2 2021 年住院患者 HIS 中地址信息缺失情况变化趋势

2.4 A(处理)阶段

鉴于病案首页数据质量管理取得预期效果,为保证病案首页数据的完整性,上述举措将持续推行,并不断完善。国家卫生健康委发布的《病案管理质量控制指标(2021 年版)》涵盖了人力资源配置、病历书写时效性、重大检查记录符合率、诊

疗行为记录符合率以及病案归档质量等多个方面,共计 27 项。目前,该院病案质量指标智能统计平台仅能统计部分指标,还有一些指标统计困难。针对此类问题,病案管理人员组织讨论指标统计口径和智能采集方案,以持续优化数据的自动采集与统计。下一阶段,将进一步落实管理和质控职责,主动发现问题,提升医院统计数据的完整性。同时,加强临床科室、门诊办、医学科、信息中心之间的沟通交流,提高管理效能。

3 实施效果

3.1 病案首页质量持续提高

2020 年该院相关指标尚无法统计,2021 年建立了病案质量指标智能统计平台,实现了对病案首页数据的常态化质控和监测,定期对病案首页填写数据进行分析、督查、整改及反馈,使得病案首页质量持续提高。2020 年—2023 年该院主要诊断填写正确率和主要手术填写正确率逐渐提高,见表 1。

3.2 医疗质量指标持续改善

病案首页数据质量提高、数据指标的智能统计以及数据可视化平台的建立均促使医疗质量持续改善。2020 年—2022 年该院病案首页数据相关三级公立医院绩效考核监测指标持续向好,见表 2。

4 讨论

4.1 关注数字化转型产生的风险

信息技术的应用提升了医疗质量和医疗效率,但也隐藏着潜在风险,必须引起医院管理者的重视。首先,数据技术迭代更新快以及医

表 1 2020 年—2023 年部分病案首页质量指标变化情况 单位:%

年份	主要诊断填写正确率	主要手术填写正确率
2020 年		
2021 年	51.66	66.30
2022 年	56.57	80.88
2023 年	61.13	87.38

表 2 2020 年—2022 年部分病案首页重点医疗监测指标变化情况

年份	手术患者并发症发生率/%	I 类切口手术部位感染率/%	出院患者四级手术比例/%	出院患者微创手术比例/%	平均住院日/d
2020 年	0.24	0.22	80.33	72.19	4.36
2021 年	0.37	0.00	82.71	75.13	3.92
2022 年	0.65	0.00	82.97	75.35	3.87

疗数据高速传输共享,对管理人员提出更高要求,如何统筹规划、提前布局、多部门协助、防范风险等都需要综合考虑。其次,信息技术的不稳定和系统标准的不统一可能产生数据质量风险,必须加强监管并制订同质化标准。

4.2 加强数据监管质控

运用信息系统采集患者信息是目前各医院收集患者信息的常规手段,其可以快速识别患者信息并导入系统。研究发现,医院信息系统采集的数据存在数据质量不高、数据收集范围狭窄等问题^[7]。如,病案首页中患者地址信息属于静态数据^[8],由系统自动读取填充。研究^[9]显示,地址信息缺失在患者信息缺失中占比较高,有的医院重系统开发建设而轻质控监管,因此医院管理者要有科学性、前瞻性思维,重视监管平台的配套建设,保证病案首页数据质量。

4.3 多职能部门联合管理

提高病案首页数据质量是一项长期的系统工程,必须由临床科室、门诊办、入院处、医务科、信息中心等部门共同协调管理,才能保障患者病案信息的完整性、真实性、准确

性。如果各部门之间缺乏有效的沟通,将不能充分发挥信息系统优势,甚至需要医生重复填写病案信息。该院借助 PDCA 对住院病案数据进行专项管理,发现各部门加强沟通、联合管理能够发挥更大的管理能效,今后应积极推广此模式,定期对病案内容进行排查,对现存病案数据缺陷问题进行总结,主动管理,确保病案首页数据更加完整、规范。

4.4 借助人工智能等新技术提高病案数据质量

目前,国内已有将人工智能技术应用于电子病历质控的实践,并取得了一定成效。如,北京某院利用人工智能病案质控系统显著降低了病案首页漏填率,提高了病案质控工作效率^[10]。随着医院信息化建设的不断推进,医院的硬件和软件水平将会快速提升,将为人工智能技术在病案质控方面的应用奠定良好基础。人工智能质控系统可依托于大数据、云计算等技术,分析电子病历系统、实验室信息系统、医院信息系统以及医嘱系统中海量医疗数据,智能评估病案首页数据的潜在风险点和质量漏洞。下一步,应积极探索人工智能技术在病案首页质量管理方面的

应用,推动病案质量管理的智能化、精准化、高效化。

参考文献

- [1] 周彬,赵雪飞,刘炜,等.医院数据质量改进措施研究[J].医学与社会,2020,33(12):32-36.
- [2] 周丽珊,李红英.病案首页缺陷问题与正确填写的意义分析[J].管理观察,2017(27):155-156.
- [3] 李丽娟,吴强,贾炜,等.基于数据治理的医院绩效考核 PDCA 管理实践[J].中国卫生质量管理,2023,30(12):74-77.
- [4] 周益,高芸艺,李舍予,等.基于 PDCA 循环构建住院患者血糖主动干预运营管理模式的研究[J].中国全科医学,2023,26(15):1811-1816.
- [5] 韩胜昔,李超红,袁骏毅,等.家庭医生对肺癌医联体的评价与改进对策研究[J].中国医院管理,2021,41(6):23-25.
- [6] 刘媛,汪刚.医院新职工对病案信息知识的认知调查[J].中国病案,2021,22(7):1-3.
- [7] 林靖生,李国红,杨海俊,等.新型医联体发展驱动力:智慧医院信息化体系建设研究[J].中国医院,2018,22(11):10-13.
- [8] 俞小萍,朱宏,肖永焕,等.病案首页数据质量与动态数据的关联性研究[J].中国数字医学,2021,16(9):30-33.
- [9] 郝延喆,勾天瑜,张权,等.DRGs 付费时代下综合医院住院病案首页缺陷分析[J].中国病案,2021,22(9):3-5.
- [10] 吕力军,张然,佟朝霞,等.人工智能病案质控系统对病案质量和质控效率的影响[J].中国病案,2024,25(5):8-11.

通信作者:

汪刚:上海市胸科医院/上海交通大学医学院附属胸科医院医保办主任
E-mail:chestwang@163.com

收稿日期:2024-05-29

修回日期:2024-10-29

责任编辑:姚涛