

doi: 10.3969/j.issn.1674-1242.2025.03.012

## MDT 模式在病案首页病理诊断编码中的应用

王洁<sup>1</sup>, 蒋文强<sup>2</sup>, 刘静<sup>3</sup>, 吴慧民<sup>3</sup>

(1. 同济大学附属同济医院病案统计室, 上海 200065;  
2. 同济大学附属同济医院信息处, 上海 200065;  
3. 同济大学附属同济医院医务处, 上海 200065)

**【摘要】**该文回顾性分析了病理诊断编码缺失现状与原因,发现病理结果晚归与病案归档率相互矛盾,医生与编码员“回头看”意识淡薄,“医-编”存在信息壁垒等导致病理诊断编码缺失率高,疾病诊断编码不规范导致 DRG (Diagnosis Related Groups, 按疾病诊断相关分组) 不入组或入组后病种综合指数 (Case Mix Index, CMI) 低。该文探索通过多平台发布病理阳性报告并开放多角色权限、编码员阶段性填补病理诊断编码、开展多科室多层次质控等多学科协作诊疗 (Multi-Disciplinary Team, MDT) 模式,对病案首页病理诊断编码进行查缺补漏等措施,结果显示病案首页数据的完整性、准确性、规范性、及时性、真实性均有所提高,相关科室业务互动增强,为精细化管理奠定了基础。建议今后优化升级电子病历系统,整合病历资料,开发智能编码,节省“医-编”时间,结合上级检查开展专项专题质控,持续改进。

**【关键词】**病案首页; MDT; 病理诊断; 编码; DRG; 信息化; 质控

**【中图分类号】**R197.3

**【文献标志码】**A

文章编号: 1674-1242 (2025) 03-0356-07

## Application Exploration of MDT Mode in Pathological Diagnosis Coding on the Front Pages of Medical Records

WANG Jie<sup>1</sup>, JIANG Wenqiang<sup>2</sup>, LIU Jing<sup>3</sup>, WU Huimin<sup>3</sup>

(1. Department of Medical Records and Statistics, Tongji Hospital of Tongji University, Shanghai 200065, China;  
2. Department of Information, Tongji Hospital of Tongji University, Shanghai 200065, China;  
3. Department of Medical Administration, Tongji Hospital of Tongji University, Shanghai 200065, China)

**【Abstract】**This article retrospectively analyzed the present situation and causes of the lack of coding in pathological diagnosis. It found the main reasons for the high missing rate of pathological diagnosis coding include the late return of pathological results, which is in contradiction with the filing rate of medical records, the weak consciousness of “looking back” and the information barrier between doctors and coders. These also lead to non-enrollment in DRG or low case mix index (CMI) after enrollment. By means of issuing positive pathology reports on multi-platform, opening multi-role authority, coders adding pathological diagnosis codes, and carrying out multi-department and multi-level quality control measures, the integrity, accuracy, standardization, timeliness and authenticity of the data on the front pages of medical records have been improved, and the vocational interaction between the relevant departments has been

---

收稿日期: 2025-04-27。

作者简介: 王洁(1990—), 硕士研究生, 职称: 初级统计师; 研究方向: 医院管理。邮箱: tiyy6611@163.com。

strengthened, which lays foundation for delicacy management. It suggests that hospital should optimize and upgrade the electronic medical record system, integrate the medical record data, develop the intelligent coding, reduce workload for both clinicians and coders, and carry out special subject quality control measures, so as to make continuous improvement for coding quality of medical records.

**[Key words]** Front Pages of Medical Records; MDT; Pathological Diagnosis; Coding; DRG; Informatization; Quality Control

## 0 引言

多学科协作诊疗(Multi-Disciplinary Team, MDT)模式是一种整合多个学科专家资源、以患者为中心的诊疗方式，旨在为复杂的疾病提供全面、个性化的治疗方案。其以多学科参与、协作机制、共识决策、以患者为中心的特点和优势被广泛应用于医、教、研和医院管理中<sup>[1-5]</sup>。

病理检查和病理诊断是肿瘤临床诊断的金标准<sup>[6]</sup>。在临床工作中，病理检查结果和报告的完成一般需要5天，但是随着平均住院时间的缩短和床位周转率的提升，经常发生住院患者在办理出院时，病理检查结果和报告尚未完成的情况<sup>[7-9]</sup>，在缺乏病理检查结果和病理诊断这一金标准下，临床医生为了顺利办理出院手续，及时完成出院小结、提交病案首页，常常根据影像学检查、超声检查、临床症状等非金标准的辅助检查作为肿瘤的诊断依据，或者采用“肿物”“异常”等疑似诊断。同时，医生和编码员沟通不及时，编码员根据医生提交的不完整的病历资料进行病案首页编目与审核，造成主要诊断编码不正确、主要诊断编码与病理诊断编码不一致等错误，严重影响病案首页的质量，甚至导致病例DRG不入组、医保不支付或低倍率支付等问题的发生<sup>[10]</sup>。

为了提高疾病诊断编码正确率，减少病理诊断编码缺失造成的以上各种问题，上海市某三甲医院病案室通过收集良/恶性肿瘤病例病案首页信息、分析病理诊断编码缺失的现状与原因，协同临床医生、病理科、信息科、疾控科开展MDT模式下病案首页病理诊断编码查缺补漏方案与措施，形成肿瘤患者病案首页质控的全过程、多层次、信息化，为病案首页质量提升提供参考和建议。

## 1 病理诊断编码缺失现状

本文回顾性分析了2019—2024年出院病案首页数据，同时满足：①主要诊断编码为C或D；②有手术操作编码；③病理诊断费用>0元的，即为有病理检查的肿瘤患者；④无病理诊断和病理编码的，即为病理诊断编码缺失患者。最终获得2019—2024年有病理检查的肿瘤患者人数分别为3610例、3226例、2843例、4040例、3245例、4064例，病理诊断编码缺失患者数量分别为3237例、1684例、1193例、893例、681例、515例。对以上患者信息进行脱敏处理，使用唯一号作为病案标志。使用统计软件R语言进行Cochran-Armitage趋势检验，以 $P \leq 0.05$ 表示差异有统计学意义。

### 1.1 病理结果晚归与病案三日归档率相互矛盾

病理检查从申请到出报告包括以下几步。①样本接收与登记，若样本不合格，将联系临床医生和患者，并协助进行正确的标本前处理，再重新接收。②样本处理，小的组织固定需要4~6小时，大的组织固定需要18~24小时甚至更久。③脱水、透明、浸蜡，这个过程需要经历12道程序，耗时14小时，一般在取材当日夜间进行。④包埋、切片、摊片、贴片、烤片、染色等。⑤病理诊断，常规石蜡切片和细胞学样本，病理医生镜下观察切片，做出初步诊断。疑难病例需由高级医生复核或会诊。术中冰冻的样本处理一般需要10~15分钟，病理诊断一般需要10~15分钟。疑难病例可能延长至40~60分钟。⑥报告撰写与审核、报告发放与存档。

常规石蜡切片诊断通常需要3~5个工作日；细胞学病理报告通常需要2~3个工作日，特殊情况下加急处理可缩短至24小时，而疑难病例（需进一步检查）可能延长至1周；术中冰冻诊断通常需要20~30分钟，疑难病例可能延长至40~60

分钟；免疫组化或分子病理检测通常需要 5~7 个工作日，疑难病例可能延长至 1~2 周。

通过查询得知，2019 年有病理报告的出院患者 12975 人，平均报告等候时间为 5.37 天，其间出院患者平均住院天数为 7.35 天。比对病理样本接收时间和患者出院时间发现，其中有 31.17% 的病理样本接收时间晚于或等于患者出院时间；有 73.72% 的病理报告时间滞后于患者出院时间，平均滞后 3.65 天。而病案管理相关规定要求患者出院后三日归档率  $\geq 90\%$ <sup>[11]</sup>，这一要求不仅关乎医院的等级评审，还与 DRG/DIP 医保支付改革挂钩，未按时上传病案首页可能导致医院结算权重降低。因此，为了及时归档病历资料，临床医生漏填病理诊断、编码员漏编病理编码的现象时有发生。

## 1.2 “回头看”意识淡薄，存在信息壁垒

肿瘤阳性结果经病理科确认后通过病理系统上传至医院信息系统（Hospital Information System, HIS），主管医生会在第一时间收到其患者的病理结果，并且必须处理该警示。但是，由于有 73.72% 的病理报告时间滞后于患者出院时间，虽然主管医生在第一时间收到其患者的病理阳性报告，但是电子病历病案首页已经提交，首页信息已经同步到病案系统。同时，医生和编码员在完成病历书写与编目后很少再“回头看”，即使医生收到患者病理阳性报告后修改了电子病历首页，病案系统也不再同步同一份病案首页信息，且编码员无权限在第一时间获取病理阳性报告。在此情况下，医生修改相关诊断后不告知编码员，编码员根据首次同步的不完整的临床诊断和病历资料，无法明确肿瘤动态和形态，导致主要诊断编码不准确，病理诊断编码缺失。

以喉恶性肿瘤手术为例，2019 年 5 名可疑患者均进行了喉全部或大部切除术，其中 4 例病理结果显示鳞状细胞癌，均在出院 5 天后发出病理阳性报告，原病案首页主要诊断为 D38.001 喉肿瘤，主管医生在收到患者病理阳性报告后并未申请修改病案首页主要诊断和增加病理诊断；同时，病案室编码员未梳理病理阳性报告，未及时补填病理编码，导致在重点病种考核中该病种患者数量为 0。

## 1.3 病理诊断缺失率高，DRG 模拟分组后 CMI 低

通过查询 2019 年病案首页发现，主要诊断编码为 C 或 D、手术操作编码不为空值且病理诊断费用  $>0$  元的病案有 3610 份，其中病理诊断名称和编码为空值的病案有 3237 份，病理诊断缺失率达 89.67%；2019 年病案首页中主要诊断名称为“肿物”、手术操作编码不为空值且病理费用  $>0$  元的病案有 328 份，其中病理诊断名称和编码为空值的病案有 319 份，病理诊断编码缺失率达 97.26%。将主要诊断名称为“肿物”“阴影”“占位”的病例 1246 份进行申康 DRG 模拟分组，CMI 为 0.85，低于当年全院平均水平 0.92。

## 2 MDT 模式下病理诊断编码查缺补漏实践

### 2.1 阳性报告多平台发布，开放多角色权限

联合信息科和病理科，抓取病理系统中肿瘤阳性患者的出入院信息和检查报告，病理系统向 HIS 推送阳性信息的同时，连接决策支持系统，将相关信息形成实时报表；开放临床医生和编码员的浏览、检索、报表导出权限，方便临床医生和编码员查看并及时补充病理诊断，修改肿瘤相关诊断与编码。

### 2.2 编码员阶段性填补

考虑到病理报告的滞后性，除了开放编码员实时检索需要编码的病案的权限，还可以设置专门的编码员阶段性地批量补充病理诊断、修改对应的主要诊断、完善其他诊断。

(1) 肿瘤阳性报告集中排查。专设编码员一般每周集中查看一次当月出院患者的病理阳性报告，在病案系统中根据出入院信息检索相关病案，结合病理报告和辅助检查、诊疗经过、临床诊断，联系管床医生核实，在医生核实时双方同步修改病案首页中的病理诊断和主要诊断。

(2) 恶性肿瘤缺病理诊断倒查。利用病案系统的检索功能，检索条件为“当月出院日期 + 病理诊断费用  $>0$  元 + 主要诊断疾病编码类目为 C00-C97+ 手术操作编码不为空值”，将检索出来的病案号输入患者 360 系统，查看检查报告中的病理报告，根据病理结果补充病案首页的病理诊断。

(3) 以“……肿物”为主要诊断的编码正确性复查。由于“……肿物”诊断所对应的疾病诊断

码多为“症状、体征和临床实验室异常所见，不可归类在他处者（R00-R99）”，如头皮肿物的疾病诊断编码为R22.002，医保DRG不入组。利用病案系统的检索功能，检索条件为“当月出院日期+病理诊断费用>0元+主要诊断名称含‘肿物’”，将检索出来的病案号输入患者360系统，查看病理报告，确定肿瘤的良/恶性并修改主要诊断编码。

同时，为避免专人填补病理诊断和病理编码的操作风险，完善校核机制，在病案首页登记系统中增加质控审核，如病理诊断编码与主要诊断编码的一致性、病理诊断费用>0元与病理诊断的关联性等。另外，开展病案首页病理诊断编码专题质控，由编码员和临床医生共同抽查有病理诊断的病案首页，并及时反馈，以持续改进。开展疑难病理诊断编码的科内讨论和学习，强化编码员的业务知识。

### 2.3 多部门、多科室、多层次质控

确定相关科室质控员，主要包括病理质控员、临床质控员、编码质控员、疾控质控员。病理质控员主要负责监控肿瘤检查的准确性、及时性，对病理报告中描述的组织类型、形态、动态负有解释责任；临床质控员主要负责实时反馈病理阳性报告，提醒临床医生及时完善诊疗活动和电子病历的书写；编码质控员主要负责检查病案首页主要诊断名称与编码、病理诊断名称与编码的正确率，反馈存在的问题，总结编码原则与方法；疾控质控员主要负责核实、上报恶性肿瘤患者的基本信息和疾病资料，若发现错漏之处则及时通知病案室核查修改。各质控员各司其职，互相督促，反复沟通，多层次实施质控。

表1 肿瘤患者病理诊断编码缺失情况  
Tab.1 Missing pathological diagnosis coding in cancer patients

年份	良/恶性肿瘤病理诊断编码缺失数/例	有病理检查的良/恶性肿瘤人数/例	良/恶性肿瘤病理诊断编码缺失率	恶性肿瘤病理诊断编码缺失数/例	有病理检查的恶性肿瘤人数/例	恶性肿瘤病理诊断编码缺失率
2020年	1684	3226	52.20%	495	1783	27.76%
2021年	1193	2843	41.96%	276	1660	16.63%
2022年	893	4040	22.10%	132	2516	5.25%
2023年	681	3245	20.99%	64	1990	3.22%
2024年	515	4064	12.67%	59	2245	2.63%
Cochran-Armitage 趋势检验		$\chi^2=1027.3 P<0.05$			$\chi^2=1137.7 P<0.05$	

### 3 成效与建议

#### 3.1 病案首页数据“五性”提高，MDT模式为病历质控提供有效抓手

病案首页数据要求符合完整性、准确性、规范性、及时性、真实性“五性”要求。对肿瘤患者进行病理诊断查缺补漏的实践（2020—2024年）有以下几项。

（1）病理诊断缺失率逐年下降，从52.20%下降到12.67%，尤其是恶性肿瘤的病理诊断缺失率从27.76%下降到2.85%，从而使病案首页诊断信息更加完整。Cochran-Armitage趋势检验（R语言）差异有统计学意义（ $P<0.05$ ）。具体数据如表1和图1所示。

（2）通过每月首页质控督查，肿瘤患者主要诊断编码正确率从93.33%提高到98.94%，主要诊断编码正确率提高了5个百分点，其中无效主诊断[如R诊断（……肿物）]从460例减少至71例，无效主诊断编码减少84.57%，病案首页主要诊断编码更加准确。

（3）病理的动态编码（/0、/1、/2、/3、/6）与疾病编码（D良性、D交界/动态未定、D原位、C恶性、C转移）的一致性从94.00%提高到96.47%，疾病诊断与编码更加规范。

（4）每月核对和补录当月出院患者信息，使上报的病历首页数据更加及时。

（5）根据发布的病理阳性报告，编码员与病理科、临床医生、疾控科沟通确认后再增加或修改出院诊断与编码、病理诊断与编码，保证肿瘤病案首页数据的真实性。

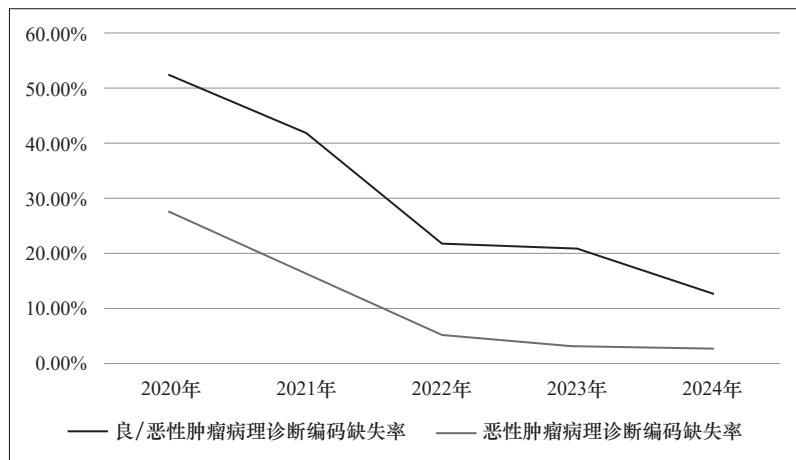


图1 2020—2024年肿瘤病理诊断编码缺失率  
Fig.1 Missing rate of oncologic pathology diagnosis coding from 2020 to 2024

对2024年主要诊断名称为“肿物”“阴影”“占位”的病例672份进行DRG模拟分组,CMI为0.99,较2020年提高16.47%。总体来看,通过信息化手段,联动病案室的主观能动性、病理科的专业性、临床医生的责任意识、疾控上报平台的上传下达功能,MDT模式为病历质控提供了有效手段,将病历质量事后控制前移并贯穿各个医疗环节,实现了全过程的质量管理。

### 3.2 相关科室良性互动密切, MDT模式为精细化管理奠定基础

以病案室为例,除了提高病案首页数据填报的“五性”,还在与病理科的沟通中加深了对病理形态学、动态学的认识,尤其是对动态学的判读更加精确。例如,病理描述的“高级别病变”是良性肿瘤(/0)还是动态未定(/1),“管状腺瘤局部癌变”是原位癌(/2)还是恶性肿瘤(/3)。在与临床医生的沟通中学习了系统解剖与局部解剖知识,有利于保证编目的准确性,如根据肠镜进镜距离判断结肠肿瘤所在具体位置,避免“结肠恶性肿瘤C18.900”这类解剖部位不明确、不具体的疾病诊断编码。同时,病理科根据编码标准优化报告描述,将病理报告描述精确到具体部位。临床医生也对编码规则有了进一步的认识,出院诊断更加准确,手术记录更加详细、完整。在此良性互动的过程中,病案室编码员的编码能力得到训练和强化,对病历书写、检验报告的一致性和逻辑性检查也能起到一

定的审核与质控作用。为了及时报告肿瘤阳性信息,信息科与病理科对病理管理系统、HIS、决策支持系统等的维护更加频繁,能及时发现工作中存在的问题并及时纠正,将精细化管理落到实处。

### 3.3 深化MDT模式下病理未确诊病历的疾病诊断编码质控

以上措施降低了病理阳性病案首页的诊断错漏率,但是那些临床诊断可疑为肿瘤或有肿物临床症状而病理结果为阴性的病历,会成为病案首页质控中的“漏网之鱼”,对此类病历仍然需要加强首页诊断管理与质控。建议继续探索MDT模式下的疾病诊断编码质控,可从以下几个方面展开。

(1) 在病历系统中嵌入智能审核功能,包括医生端的电子病历系统和编码员端的病案管理系统<sup>[12]</sup>,嵌入归纳总结的疾病诊断与手术操作编码缺、漏、错等审核条件。例如,当主要诊断为“肿物”、“R”编码或“.900”编码时,提示“垃圾编码与不明确诊断”,医生或编码员需要进一步研读病史与相关检查检验结果,给出相对准确的诊断与编码<sup>[13]</sup>。

(2) 关联文书与知识库,整合检查检验、手术记录、操作记录、出院小结、医嘱等信息,以提取高频词汇的方式提取关键信息,形成智能编码并推送给编码员。编码员根据推送的编码有选择性地纠正编码、增加编码,从而完成编目与审核<sup>[14]</sup>。

(3) 以国家级、省级大检查等为契机,开展首页督查、专题自查,如近年来开展的国家医保飞

行检查、国家三级公立医院绩效考核、省(市)病历质控督查等,明确病历和病案首页书写规范。以每次大型检查反馈的问题为焦点,开展月度病案首页质控督查。例如,针对国家儿童肿瘤监测中心反馈的上报病案首页中存在主要诊断为“肿瘤”而病理诊断缺失的问题病历,可以抽取诊断名称含“肿瘤”且有病理诊断费用但无病理诊断的病案首页,督查临床医生填写的诊断与病理结果、编码员编码是否一致。如果病理结果确定为阴性,与医生沟通修改为更加准确的诊断,在病案首页数据上报前修改、完善疾病诊断与病理诊断,并将督查结果及时反馈给临床质控员、编码员,以实现持续改进。

本研究通过MDT模式有效降低了病理诊断编码缺失率,但仍存在覆盖范围有限、智能化水平不足等局限性。未来需结合人工智能技术、政策激励与多中心协作,构建“全病种覆盖—实时质控—动态反馈”的闭环管理体系,进一步推动病案首页数据的精准性与医疗资源利用效率的提升。

#### 参考文献

- [1] 杜哲,黄伟,王志伟,等.多学科协作诊疗模式在严重创伤患者救治中的应用[J].北京大学学报(医学版),2020,52(2):298-301.  
DU Zhe, HUANG Wei, WANG Zhiwei, et al. Application of multidisciplinary team (MDT) in the treatment of severe trauma[J]. *Journal of Peking University(Health Sciences)*, 2020, 52(2): 298-301.
- [2] 聂聆楠,陈韶华,姜玲玲,等.多学科教学病例讨论在住院医师规范化培训中的应用效果评估[J].中国毕业后医学教育,2025,9(2):133-136,141.  
NIE Lingnan, CHEN Shaohua, JIANG Lingling, et al. Evaluation of the application effects of multi-disciplinary teaching case discussions in the standardized training of resident physicians[J]. *Chinese Journal of Graduate Medical Education*, 2025, 9(2): 133-136, 141.
- [3] 尹建红,刘鸣,李米娜,等.基于多学科团队诊疗模式的医护联合管理在糖尿病足病人中的应用效果[J].护理研究,2023,37(23):4307-4313.  
YIN Jianhong, LIU Ming, LI Mina, et al. Application effect of doctor-nurse combined management based on multidisciplinary treatment model in diabetic foot patients[J]. *Chinese Nursing Research*, 2023, 37(23): 4307-4313.
- [4] 潘林丽,武大伟,刘善善,等.多学科协作模式在医院抗菌药物管理中的应用[J].中国感染控制杂志,2024,23(6):719-724.  
PAN Linli, WU Dawei, LIU Shanshan, et al. Application of multi-disciplinary team model in the management of hospital antimicrobial management[J]. *Chinese Journal of Infection Control*, 2024, 23(6): 719-724.
- [5] 陶里里,王艳秋,陈雨微,等.MDT模式在住院病案首页数据质量管理中的应用[J].中国病案,2024,25(6):22-24.  
TAO Lili, WANG Yanqiu, CHEN Yuwei, et al. Application of MDT model in data quality management on the front page of inpatient medical records[J]. *Chinese Medical Record*, 2024, 25(6): 22-24.
- [6] 陈欣静,黄春梅,钟新华,等.住院床位统筹管理对医院床位运营效率的效果分析[J].现代医院管理,2024,22(5):34-37.  
CHEN Xinjing, HUANG Chunmei, ZHONG Xinhua, et al. Analysis on the effect of the overall management of inpatient beds on the operating efficiency of hospital beds[J]. *Modern Hospital Management*, 2024, 22(5): 34-37.
- [7] 葛冬娜,袁蕊,刘云翻,等.不同科室病案资料迟归原因分析[J].中国病案,2023,24(10):3-6.  
GE Dongna, YUAN Rui, LIU Yunxuan, et al. Analysis on the status and causes of delayed-archived medical record data between different departments[J]. *Chinese Medical Record*, 2023, 24(10): 3-6.
- [8] 王培嘉,魏宁,侯英勇,等.临床医生肿瘤诊断编码填写准确性影响因素分析:基于上海市某三级甲等综合性医院的实证研究[J].中国临床医学,2020,27(4):662-665.  
WANG Peijia, WEI Ning, HOU Yingyong, et al. Analysis of influencing factors affecting the accuracy of clinician's tumor diagnosis code filling: an empirical study based on data of a tertiary general hospital in Shanghai[J]. *Chinese Journal of Clinical Medicine*, 2020, 27(4): 662-665.
- [9] 梁喜,刘丹丹.病理诊断编码错漏填写的原因与措施分析[J].中国医药科学,2019,9(22):274-276.  
LIANG Xi, LIU Dandan. Analysis on causes and measures for incorrect and missed filling in of pathological diagnostic codes[J]. *China Medicine and Pharmacy*, 2019, 9(22): 274-276.
- [10] 阎仲珩,黎志峰,路伟,等.DRG背景下某医院恶性肿瘤放化疗ICD编码问题分析[J].中国医院,2023,27(8):102-104.  
YAN Zhongheng, LI Zhifeng, LU Wei, et al. Analysis of ICD coding of radiotherapy and chemotherapy for a malignant tumor in a hospital under DRG background[J]. *Chinese Hospitals*, 2023, 27(8): 102-104.
- [11] 陈晓捷.FOCUS-PDCA在病案归档率中的应用[J].中国病案,2023,24(4):5-7.  
CHEN Xiaojie. Application of FOCUS-PDCA in the filing rate of medical records[J]. *Chinese Medical Record*, 2023, 24(4): 5-7.
- [12] 康周,谷成胜,马崇淇,等.智能病案首页质控系统的应用效果

- 评价 [J]. **中国卫生信息管理杂志**, 2024, 21 ( 5 ) : 758-763, 776.  
KANG Zhou, GU Chengsheng, MA Chongqi, et al. Evaluation of the application effectiveness of intelligent medical record homepage quality control system[J]. **Chinese Journal of Health Informatics and Management**, 2024, 21(5): 758-763, 776.
- [13] 邹文, 荣霞, 孟博雅, 等. 病案首页中内镜下结直肠腺瘤切除术编码的填写质量分析 [J]. **中国病案**, 2023, 24 ( 6 ) : 20-23.  
ZOU Wen, RONG Xia, MENG Boya, et al. Quality analysis of endoscopic colorectal adenomas resection coding of the front page of medical records[J]. **Chinese Medical Record**, 2023, 24(6): 20-23.
- [14] 张君莹, 谢培亮, 张敏, 等. 病案首页智能辅助编码技术应用探析 [J]. **现代医院**, 2024, 24 ( 11 ) : 1761-1763, 1768.  
ZHANG Junying, XIE Peiliang, ZHANG Min, et al. Intelligent-assisted coding technology in review and entry of ICD codes on medical record's first pages[J]. **Modern Hospital**, 2024, 24(11): 1761-1763, 1768.