

广州市肿瘤登记网络直报系统的建立和评估

李 科^{1,2}, 甘建哲², 林国桢², 沈纪川², 刘北燕², 吴娴波¹

(1.南方医科大学公共卫生与热带医学院, 广东 广州 510515;

2.广州市疾病预防控制中心, 广东 广州 510440)

摘要:广州市肿瘤网络直报系统的建立和完善使全市上报病例数由 2009 年的 21 846 例上升至 2012 年的 36 396 例,增加了 66.6%,报告单位由 78 家增加至 172 家。网络整理的数据与病案首页拷贝整理的数据相比,报告质量提高。直报系统适用于广州市肿瘤登记工作。

关键词:肿瘤登记;网络直报;系统;广州

中图分类号:R197.322 文献标识码:A 文章编号:1004-0242(2013)11-0881-04

doi:10.11735/j.issn.1004-0242.2013.11.A007

Set up and Evaluation of Cancer Network Direct Reporting System in Guangzhou

LI Ke^{1,2}, GANG Jian-zhe², LIN Guo-zhen², et al.

(1.School of Public Health and Tropical Medicine, Southern Medical university, Guangzhou 510515, China; 2.Center of Disease Control and Prevention, Guangzhou 510440, China)

Abstract: The number of reported cases increased from 21 846(2009) to 36 396(2012) with 66.6% increasing. The reported units increased from 78 to 172. Compared with the method of copying from home page of medical records, the quality of records with Cancer Network Direct Reporting System improved. Cancer Network Direct Reporting System is adequate to cancer registration in Guangzhou.

Key words: cancer registration; network report; system; Guangzhou

恶性肿瘤已经成为我国重大的公共卫生问题,全面、准确和及时掌握人群恶性肿瘤发病与死亡情况及其相关因素信息是肿瘤预防和控制的基础工作^[1]。中国肿瘤监测系统包括肿瘤研究机构、肿瘤防疫机构、城市社区管理和慢病防治机构 4 种模式^[2],中国肿瘤登记中心推广应用的是汉化单机版 Can-Reg4 肿瘤登记软件^[3]。2002 年上海市开发了国内首个网络形式的登记系统,并加入患者随访信息^[4-6]。北京、大连和中山市相继开发了与医院接轨的网络数据搜集登记系统^[7-12]。广州市 2010 年开始由社区医院对肿瘤患者进行随访工作^[13]。为使肿瘤登记资料和肿瘤患者随访资料结合,实现实时交换、动态更新,广州市疾病预防控制中心(慢病站)开发了“广州市恶性肿瘤网络登记系统”(以下简称系统)^[14],经过 5 年的运行调试,2010 年疾控中心对该系统进行升级改造。

收稿日期:2013-02-26;修回日期:2013-03-25

通讯作者:吴娴波, E-mail:likedns@163.com

1 资料与方法

1.1 资料来源

由广州市疾病预防控制中心收集广州市 2003~2012 年恶性肿瘤数据,覆盖全市 12 个区(县级市) 7 434.4 平方公里,780 万户籍人口。

1.2 登记方法

1.2.1 报告卡录入

肿瘤患者在医疗机构填写肿瘤报告卡后由病案室专业人员进行编码并初步审核,进入系统在报告卡录入模块中录入报告卡相关内容。

报告卡录入模块中设置了患者基本信息、疾病信息等变量(均采用下拉框菜单或选择项),并设定了 ICD-10 和 ICD-O-3 编码的模糊查询和分级录入形式。在报告卡录入中设定了必填项、逻辑校正项和错误提示项等:必填项包括患者基本信息和疾病信息;逻辑校正项包括疾病与性别的校正、日期校正、

身份证与出生日期校正和性别校正等,并提醒用户更改错误项目。信息确认完整无误后点击保存即完成报告卡录入,系统自动跳出报告卡编号提示保存成功(Figure 1)。

1.2.2 数据接口模块

医疗机构信息化程度日渐增高,为满足医院利用信息化直接导入系统需求,在系统中加入了数据接口模块。系统接口使用 Webservice 作为接口通信协议,并对导入数据进行逻辑校验,对存在问题的卡片提醒报告单位进行修改,完成数据导入工作。

1.2.3 报告卡查询与审核

医院上报完成后,用户按照报告卡查询中的查询条件和查询结果,根据自己的管理权限查看管辖范围内的报告病例。

区(县级市)用户对辖区内的报告病例进行地址填写完整、ICD-10 以及 ICD-O-3 编码情况审核;存在问题的卡片通知医院核实、订正后再上报;填写准确无误的卡片显示审核通过,完成审核工作。

Figure 1 System interface diagram of Cancer Network Direct Reporting System in Guangzhou

Table 1 MV% and O&U% of reporting cases by cancer registration, 2009~2012

Year	Reporting cases(N)	MV		O&U	
		N	%	N	%
2009	17807	11716	65.79	179	1.01
2010	22804	15569	68.27	552	2.42
2011	23886	17166	71.87	596	2.50
2012	22113	15907	71.93	557	2.52

1.2.4 报告卡查重合并

由于不同医院对同一病例存在重复报告,报告卡的重复输入不可避免。在“查重合并”功能中按照查重条件进行自动筛查重复病例。查重条件设定有姓名、性别、出生日期、身份证和 ICD-10 编码,并按照条件把重复病例以分组形式进行排列,合并界面,变量不同的信息以高亮度显示,判断信息是否重复,如果重复补充信息并生成查重后的卡片,如果是多原发或者同名同姓则进行标记。

1.3 质量评估

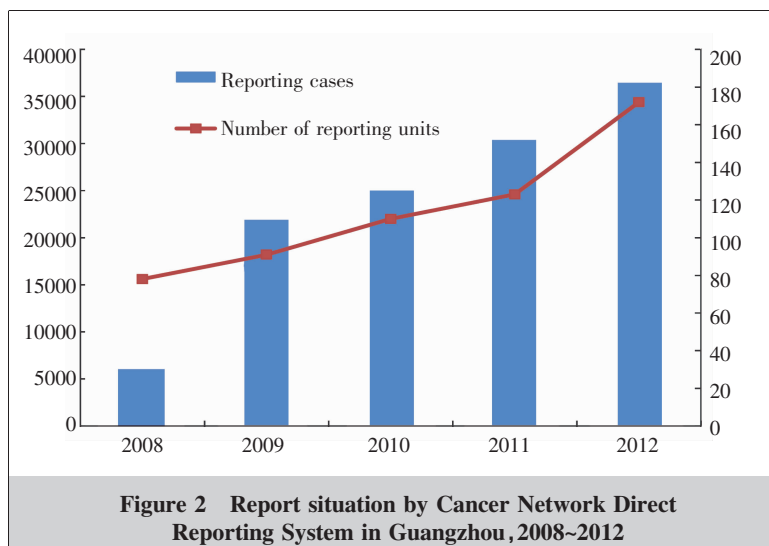
2009~2012 年上报病例的病理诊断比例(MV%)、未指明部位及原发部位不明病例比例(O&U%)等质量控制指标均提高(Table 1)。

2 结 果

全市上报病例数由 2009 年的 21 846 例上升至 2012 年的 36 396 例,经过查重合并剩余 2 万多例,增加了 66.6%。报告单位数由 78 家增加至 178 家。按照 2007~2009 年通过病案首页拷贝整理的病例数 20 883 例、21 956 例和 20 829 例计算,系统已基本能够取代病案拷贝的形式进行肿瘤数据收集(Figure 2)。

3 讨 论

广州恶性肿瘤登记工作已经有 10 多年的历史,工作方法从单纯依靠手工报告收集到病案首页数据拷贝,直至专业数据库软件开发应用,是一次质的飞跃,5 年的实际应用证明了数据库软件前所未有的优势。广州市肿瘤登记工作自 1998 年起由中山大学肿瘤医院负责数据整理和分析。2003 年广州市卫生局对该项工作进行调整,由广州市疾病预防控制中心担任全市肿瘤登记工作,中山大学肿瘤医院和广州医学院肿瘤医院各设置肿瘤登记处协助该项工作。2008 年以来,由各医院手工报卡,将



数据录入系统中,疾控中心进行审核、查重。2010年该系统进行更新,加入数据接口模块,共170多家医院通过系统报告病例。

系统结合了数据库技术和网络技术,具有查询修改方便、不易出错以及实时快捷的特点。过去采用以病案首页数据拷贝形式收集肿瘤数据,经用户确认、查重、合并等整理工作后上交国家肿瘤登记中心。由于肿瘤病例数从以往每年10多万例增加到现在20多万例,最终整理出每年新发肿瘤病例2万多例,整个过程耗时,并且病案拷贝形式导致病理诊断丢失,病理诊断率无法提高,病例质量受影响。系统针对这些问题,把信息管理工作集成简化到一个个专门功能键,使工作人员有时间和精力提高病例报告质量。通过系统监测,能及时了解各医院病例报告情况,对存在问题的医院及时跟进。

国际癌症登记工具软件IARCrgTools中的Check系统也提供检查功能^[15],Check系统把常见的不符合逻辑的变量(字段或项目)组合归纳为9种情况,包括年龄/发病和出生日期、年龄/部位/组织学、部位/组织学、性别/部位、性别/组织学、行为/部位、行为/组织学、分化程度/组织学以及诊断依据/组织学。这些变量涉及年龄、性别、部位、组织学(形态学)、行为、分化程度(分级)及诊断依据等^[16]。广州市肿瘤网络登记直报系统在病例录入、审核过程中加入了逻辑校正功能,但缺少部分逻辑检查功能,尤其是年龄/部位和部位/组织学的逻辑审核,需要在数据整理后进入Check系统进行复查,增加了重复工作量。今后系统升级过程中应逐步加入这些逻辑审核

功能,从源头开始提高报告质量。

大连市开发了肿瘤发病与死亡互补系统,通过信息化实现肿瘤发病与死亡互补工作^[17]。死因信息需要完整的死因登记报告数据,但由于目前广州死亡监测系统仍不完善,尤其是在家死亡个案的《死亡医学证明书》仍由公安部门出具,导致死因链不完整,基层医疗机构未将该部分信息录入中国疾病预防控制中心信息系统的国家死因登记报告信息子系统中,导致全市所有死亡名单以及死亡原因信息不完整,对死亡补发病例质量造成了一定影响。今后应进一步完善死因监测系统。

参考文献:

- [1] Disease Prevention and Control Bureau, Ministry of Health, National Office for Cancer Prevention and Control, National Central Cancer Registry. Chinese cancer registry annual report, 2009[M]. Beijing: Military Medical Science Press, 2010. [卫生部疾控预防控制局, 全国肿瘤防治研究办公室, 全国肿瘤登记中心. 2009年中国肿瘤登记年报[M]. 北京: 军事医学科学出版社, 2010.]
- [2] Sun XB, Li B. Comparative analysis of tumor monitoring system at home and abroad[J]. Journal of Medical Research, 2009, 38(5):115-118. [孙晓北, 黎彬. 国内外肿瘤监测体系比较分析[J]. 医学研究杂志, 2009, 38(5):115-118.]
- [3] Zhang SW. Brief introduction of CanReg4 computer program for cancer registration[J]. China Cancer, 2002, 11(5): 15-16. [张思维. 肿瘤登记软件 CanReg4 简介[J]. 中国肿瘤, 2002, 11(5):15-16.]
- [4] Bao PP, Zheng Y, Wang CF, et al. Management and application of database of Shanghai cancer registry[J]. China Cancer, 2005, 14(8):514-516. [鲍萍萍, 郑莹, 王春芳, 等. 上海市肿瘤病人数据库的管理和应用[J]. 中国肿瘤, 2005, 14(8):514-516.]
- [5] Lu W, Zheng Y, He YF, et al. Cancer registry computer information system in Shanghai[J]. China Cancer, 2002, 11(6):311-313. [卢伟, 郑莹, 何燕峰, 等. 上海市肿瘤登记报告计算机管理系统的研究[J]. 中国肿瘤, 2002, 11(6): 311-313.]
- [6] Zheng Y, Li DL, Jin F, et al. To set up and improve the administration system for tumor patients follow-up in Shanghai city[J]. China Cancer, 2005, 14(8):492-495. [郑

- 莹,李德録,金凡,等.上海市肿瘤病人随访管理系统的建立和完善[J].中国肿瘤,2005,14(8):492-495.]
- [7] Wang N,Zhu WX,Xing XM. Construction and improvement of information systems of cancer registry in Beijing [J]. China Cancer,2010,19(3):150-154.[王宁,祝伟星,邢秀梅.北京市肿瘤登记信息系统建设和完善[J].中国肿瘤,2010,19(3):150-154.]
- [8] Wei KR,Liang ZH,Ren XH. Innovation of cancer data collecting methods[J]. China Cancer,2009,18(7):528-530.[魏矿荣,梁智恒,任小青.肿瘤资料收集方法的创新[J].中国肿瘤,2009,18(7):528-530.]
- [9] Zhao L,Zhang LM,Wang SP,et al. Management and application of cancer registration network information system in Dalian[J]. Chinese Journal of Public Health,2008,24(8):984-985.[赵连,张莉梅,王世平,等.大连市肿瘤登记网络信息系统管理与应用[J].中国公共卫生,2008,24(8):984-985.]
- [10] Li L,Wang QJ,Zhu WX,et al. Establishment of information system for cancer surveillance and conversion of surveillance mode in Beijing[J].China Cancer,2005,14(4):220-222.[李玲,王启俊,祝伟星,等.北京市肿瘤监测信息系统的建立与监测模式的转变[J].中国肿瘤,2005,14(4):220-222.]
- [11] Zhang LM,Lin H,Wang J,et al. Information management and work flow for cancer registry system in Dalian,Liaoning [J]. China Cancer,2012,21(2):98-102.[张莉梅,林红,王锦,等.大连市肿瘤报告管理信息系统应用功能与工作流程[J].中国肿瘤,2012,21(2):98-102.]
- [12] Liang ZH,Liu J,Wang YN,et al. Development and application of automatic collecting software for cancer data[J]. China Cancer,2012,21(7):488-490.[梁智恒,刘静,王亚娜,等.肿瘤资料自动收集软件的研发与应用[J].中国肿瘤,2012,21(7):488-490.]
- [13] Du L,Pan BY,Zhou DH,et al. Training materials of chronic disease in community public health service [M]. Guangzhou: Guangdong People's Press,2011.139-141.[杜琳,潘冰莹,周端华,等.社区慢性病基本公共卫生服务培训教材[M].广州:广东人民出版社,2011.139-141.]
- [14] Yu F,Pan BY. Research of tumor registration report information system in Guangzhou[J]. Journal of Preventive Medicine Information,2007,23(1):95-97.[余芳,潘冰莹.广州市肿瘤登记报告信息系统的研究 [J]. 预防医学情报杂志,2007,23(1):95-97.]
- [15] Zhang LM. Quality control of cancer coding and application of CHECK software in Dalian[J]. China Cancer,2008,17(8):654-656.[张莉梅.大连市肿瘤编码质控与 CHECK 软件应用[J].中国肿瘤,2008,17(8):654-656.]
- [16] Chen JG,Zhu J. Common problems on cancer registration coding checked by IARC CHECK program and their solutions[J]. China Cancer,2012,21(7):502-506.[陈建国,朱健.肿瘤登记编码审核中的常见问题及处理[J].中国肿瘤,2012,21(7):502-506.]
- [17] Zhao L,Zhang LM,Wang SP,et al. Development and application of internet registry complemental system between cancer incidence and mortality in Dalian city[J]. China Cancer,2008,17(8):657-659.[赵连,张莉梅,王世平,等.大连市肿瘤发病与死亡互补系统的开发与应用 [J]. 中国肿瘤,2008,17(8):657-659.]