

·论著·

通过医嘱信息评估胃癌术后并发症 登记情况的单中心可行性研究

王宇宸 吴舟桥 石晋瑶 李浙民 陕飞 李子禹 季加孚

北京大学肿瘤医院暨北京市肿瘤防治研究所胃肠肿瘤中心一病区 恶性肿瘤发病机制
及转化研究教育部重点实验室 100142

王宇宸和吴舟桥对本文有同等贡献

通信作者:李子禹, Email: ligregory@outlook.com, 电话: 010-88196605



扫码阅读电子版

【摘要】 目的 探讨通过医嘱信息评估并发症登记情况的可行性。方法 采用描述性病例系列研究方法,回顾性收集北京大学肿瘤医院胃肠肿瘤中心一病区收治的胃癌手术患者临床资料。病例入选标准:(1)胃镜及活检确诊为腺癌;(2)行开腹或腹腔镜胃癌根治手术;(3)术后医嘱信息及并发症资料完整。排除术后直接转入ICU治疗和急诊手术的病例。本中心并发症登记流程在2018年前后存在差异,故选取2016年11月1日至2017年3月1日(第一时间段组)及2018年11月1日至2019年3月1日(第二时间段组)符合上述标准的患者进行分析。完整查阅患者住院期间的医嘱信息(包括护理、药物、检验检查、转科、手术医嘱等),通过与本中心现行胃癌治疗标准作业程序(SOP,包括术前常规检验、检查、围手术期预防性抗生素使用和术后观察性检验、检查、常规营养支持、预防性抗凝以及预防性抑制胰酶等)进行比对,超出SOP的医嘱界定为医嘱变异。术后并发症诊断采用Clavien-Dindo分级标准,分为I、II、IIIa、IIIb、IVa、IVb和V级。分析比较两个时间段内的医嘱变异和并发症登记信息,包括统计医嘱变异与并发症登记一致和医嘱变异漏报、报轻和报重以及医嘱变异登记率[医嘱变异登记率=(患者总数-漏报人数)/患者总数]、严重并发症(Clavien-Dindo分级 \geq III级),偏离SOP的医嘱变异具体情况及对应推断的并发症分级。采用Microsoft Office Excel 2010整理数据。**结果** 共177例胃癌患者的资料纳入分析,第一和第二时间段组的病例数分别为89例和88例。第一和第二时间段组登记的并发症发生率分别为23.6%(21/89)和36.4%(32/88);严重并发症发生率分别为2.2%(2/89)和4.5%(4/88)。从医嘱变异推断的第一和第二时间段组并发症发生率分别为74.2%(66/89)和78.4%(69/88),严重并发症发生率则分别为7.9%(7/89)和4.5%(4/88)。第一和第二时间段组医嘱变异与并发症登记一致的病例数及比率分别为32例(36.0%)和40例(45.5%),医嘱变异报轻分别为5例(5.6%)和4例(4.5%),医嘱变异报重分别为4例(4.5%)和4例(4.5%),医嘱变异漏报分别为48例(53.9%)和40例(45.5%)。第一和第二时间段组医嘱变异登记率分别为46.1%(41/89)和54.5%(48/88)。第一和第二时间段组医嘱变异对应并发症分级为I级的例数分别为34例(38.2%)和25例(28.4%),而II级的例数分别为12例(13.5%)和15例(17.0%)。第一和第二时间段组对应I级并发症的医嘱变异漏报原因均以SOP外止痛药物单次使用为主,分别占76.5%(26/34)和64.0%(16/25);而对应II级并发症的医嘱变异漏报原因均以术后非预防性抗生素使用为主,分别为9/12例和5/15例。**结论** 医嘱信息评估并发症登记可行、有效;需要关注并发症例行登记并避免漏报情况。

【关键词】 胃肿瘤; 手术; 医嘱信息; 并发症登记

基金项目:北京市科技计划课题(D141100000414004、D141100000414002);首都临床特色应用发展项目(Z151100004015070)

DOI:10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2019.08.006

Evaluation of postoperative complications registration status of gastric cancer by medical information: A single center feasibility study

Wang Yuchen, Wu Zhouqiao, Shi Jinyao, Li Zhemin, Shan fei, Li Ziyu, Ji Jiafu

Department of Gastrointestinal Cancer Center, Ward I, Key laboratory of Carcinogenesis and Translational

Research (Ministry of Education), Peking University Cancer Hospital & Institute, Beijing 100142, China

Wang Yuchen and Wu Zhouqiao contributed equally to the article

Corresponding author: Li Ziyu, Email: ligregory@outlook.com, Tel: 010-88196605

【Abstract】 Objective To explore the feasibility of assessing complications registration through medical information. **Methods** A descriptive case series study was performed to retrospectively collect medical information and complication registration information of gastric cancer patients at Department of Gastrointestinal Cancer Center Ward I, Peking University Cancer Hospital from November 1, 2016 to March 1, 2017 (the first period), and from November 1, 2018 to March 1, 2019 (the second period). Case inclusion criteria: (1) adenocarcinoma confirmed by gastroscopy and biopsy; (2) patients undergoing open surgery or laparoscopic radical gastrectomy; (3) complete postoperative medical information and complication information. Patients who were directly transferred to ICU after surgery and underwent emergency surgery were excluded. Because difference of the complication registration procedure at our department existed before and after 2018, so the above two periods were selected to be used for analysis on enrolled patients. The prescription information during hospitalization, including nursing, medication, laboratory examination, transfusion, surgical advice, etc. were compared with the current Standard Operating Procedure (SOP, including preoperative routine examinations, inspection, perioperative preventive antibiotic use, postoperative observational tests, inspection, routine nutritional support, prophylactic anticoagulation, and prophylactic inhibition of pancreatic enzymes, etc.) for gastric cancer at our department. Medical order beyond SOP was defined as medical order variation. Postoperative complication was diagnosed using the Clavien-Dindo classification criteria, which was divided into I, II, IIIa, IIIb, IVa, IVb, and V. Medical order variation and complication registration information were compared between the two periods, including consistence between medical order variation and complication registration, missing report, underestimation or overestimation of medical order variation, and registration rate of medical order variation [registration rate = (total number of patients - number of missing report patients) / total number of patients], severe complications (Clavien - Dindo classification \geq III), medical order variation deviating from SOP and the corresponding inferred grading of complication. The data was organized using Microsoft Office Excel 2010. **Results** A total of 177 gastric cancer patients were included in the analysis. The first period group and the second period group comprised 89 and 88 cases, respectively. The registered complication rate was 23.6% (21/89) and 36.4% (32/88), and the incidence of severe complication was 2.2% (2/89) and 4.5% (4/88) in the first and the second period, respectively. The complication rate inferred from medical order variation was 74.2% (66/89) and 78.4% (69/88), and the incidence of severe complication was 7.9% (7/89) and 4.5% (4/88) in the first and second period, respectively. In the first and second period, the proportions of medical order variation in accordance with registered complication were 36.0% and 45.5% respectively; the proportion of underestimation, overestimation and missing report were 5.6% and 4.5%, 4.5% and 4.5%, 53.9% and 45.5%, respectively; the registration rate of medical order variation was 46.1% and 54.5%; the number of case with grade I complications inferred from medical order variation was 34 (38.2%) and 25 (28.4%), respectively; and the number of grade II was 12 (13.5%) and 15 cases (17.0%), respectively. The reason of the missing report of medical order variation corresponding to grade I complication was mainly the single use of analgesic drugs outside SOP, accounting for 76.5% (26/34) and 64.0% (16/25) in the first and second period respectively, and that corresponding to grade II complication was mainly the use of non-prophylactic antibiotics, accounting for 9/12 cases and 5/15 cases, respectively. **Conclusions** Medical information can evaluate the morbidity of complication feasibly and effectively. Attention should be paid to routine registration to avoid specific missing report.

【Key words】 Stomach neoplasms; Surgery; Medical information; Complications registration

Fund program: Beijing Municipal Science and Technology Projects (D141100000414004, D141100000414002); Capital Characteristic Application Development Projects (Z151100004015070)

DOI:10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2019.08.006

中国是胃癌大国,每年新发胃癌病例占全球新发病例的42.5%,年死亡人数可占到1/2,其中70%的患者为局部进展期^[1]。根治性胃癌切除术+D₂淋巴结清扫术为进展期胃癌的标准治疗手段。随着胃癌综合治疗和精准医学理念的不断深化,如何降低手术并发症的发生率、减少住院时间和住院花费、降低围手术期死亡并同时提高术后化疗的可行性,成为一个重要的议题。而目前我国胃癌外科医生对于胃癌术后并发症的认识仍存在不足,主要体现在临床资料中对术后并发症的填报存在漏填、虚报的情况以及不同并发症的等级划分存在争议^[2]。

目前,术后并发症诊断普遍采用Clavien-Dindo分级标准^[3]。该标准在一定程度上能较客观地反映并发症本身的严重程度,有助于提高不同中心之间对于并发症的判断和分级的匹配度,加强科研交流中的有效性。然而,我们在实际使用过程中发现,其仍存在主观汇报不足和客观并发症分级信息不完善的情况。而医嘱信息作为客观记录信息,具有可反复查询、可靠性强的特点,Clavien-Dindo分级标准所依据的干预措施也可在医嘱中得到完整体现。本中心并发症登记流程在2018年前后存在差异,因此,本研究通过回顾性分析北京大学肿瘤医院胃肠肿瘤中心一病区在2016年11月1日至2017年3月1日及2018年11月1日至2019年3月1日两个时间段手术病例的医嘱信息和并发症登记信息,拟分析医嘱信息所推断的并发症分级,并与查房并发症登记分级进行比较,尝试提出如何规范并发症填报。

资料与方法

一、研究对象

病例纳入标准:(1)胃镜及活检确诊为腺癌;(2)行开腹或腹腔镜胃癌根治手术;(3)术后医嘱信息及并发症资料完整。排除标准:(1)术后直接转入ICU治疗的病例;(2)急诊手术病例。因并发症登记流程的前后差异,本研究根据上述标准,纳入北京大学肿瘤医院胃肠肿瘤中心一病区的病例登记数据库中2016年11月1日至2017年3月1日(第一时间段组)和2018年11月1日至2019年3月1日(第二时间段组)期间入院的胃癌病例,进行描述性病例系列研究。本研究符合“赫尔辛基宣言”的要求。

二、本中心胃癌治疗标准作业程序

本中心胃癌治疗标准作业程序(standard operating procedure, SOP)根据加速康复外科理念制定,包括对术前常规检验、检查、围手术期预防性抗生素使用和术后观察性检验、检查、常规营养支持、预防性抗凝以及预防性抑制胰酶等规定^[4]。见表1。

三、医嘱信息及异常医嘱的界定

医嘱信息包括患者住院期间的护理、药物、检验检查、转科和手术医嘱等。通过与本中心现行的SOP进行比对,超出SOP的医嘱界定为医嘱变异。

四、并发症登记信息

术后并发症诊断普遍采用Clavien-Dindo分级标准,该标准通过区分并发症干预措施的轻重程度,将并发症分为7级,即I级、II级、IIIa级、IIIb级、

表1 北京大学肿瘤医院胃肠肿瘤中心一病区胃癌患者术后标准作业程序

作业项目	术后第1天	术后第3天	术后第5天	术后第7~10天
药物	单次预防性抗生素应用 预防性抑制胰酶药物* 低分子肝素抗凝治疗* 止痛泵*	开始减停抑制胰酶药物(应用者)	-	-
检验	血常规 生化全项 C反应蛋白+前白蛋白	血常规 生化全项 C反应蛋白+前白蛋白 引流液淀粉酶	血常规 生化全项 C反应蛋白+前白蛋白	血常规 生化全项 C反应蛋白+前白蛋白
检查	复查胸片(全胃切除术后)	上消化道造影(全胃切除术后)	-	-
操作	拔除胃管或开始糖盐水 泵入拔除尿管	-	开始拔除引流	-

注:*根据病情或患者要求使用;“-”示无内容

IVa级、IVb级和V级^[3]。2018年以前的并发症登记信息,均由管床医生在患者出院后经独立判断并直接登记。为达到《中国胃肠肿瘤外科术后并发症诊断登记规范专家共识(2018版)》^[2]的要求,2018年以后的并发症登记信息均为科室每周三例行查房时,由科室主任、带组医师、住院总医师以及管床医生通过回顾近期出院病例住院期间的医疗信息并讨论后得出。

五、偏离SOP的医嘱变异具体情况及对应推断的并发症分级

1. 对应 I 级并发症的医嘱变异:术后使用SOP外的止痛药物、胃肠动力药、单纯观察的检查、无高血压病史使用降压药物等。

2. 对应 II 级并发症的医嘱变异:术后长期使用SOP外止痛药物(>2 d)、抗生素使用超过预防量和其他非常规药物的使用。

3. 对应 IIIa级并发症的医嘱变异:任何需要局部麻醉的操作,如B超引导下穿刺置管引流。

4. 对应 IIIb级并发症的医嘱变异:任何需要全身麻醉的操作,如二次手术。

5. 对应IV级并发症的医嘱变异:出现单脏器或多脏器功能衰竭,如术后转入ICU。因IVa级与IVb级胃癌并发症难以通过医嘱区分,统一归为IV级并发症。

6. 对应V级并发症的医嘱变异:死亡。

六、医嘱变异与并发症登记情况的相关概念界定

1. 医嘱变异与并发症登记一致:医嘱变异存在,且通过医嘱变异推断并发症等级与病历系统中登记并发症等级相符合。

2. 医嘱变异漏报:医嘱变异存在,但病历系统中未登记对应并发症。

3. 医嘱变异报轻:病历系统中,登记的并发症等级较医嘱变异推断的并发症等级低。

4. 医嘱变异报重:病历系统中登记的并发症等级较医嘱变异并发症推断的等级高。

5. 医嘱变异登记率:医嘱变异存在,且病历系统中登记对应并发症的比率,无论登记的并发症等级与医嘱变异推断的并发症等级是否一致。医嘱变异登记率=(患者总数-漏报人数)/患者总数。

6. 严重并发症:并发症等级≥III级的并发症。

七、统计学方法

采用Microsoft Office Excel 2010整理数据,运用SPSS 24.0统计分析软件完成数据分析。分类数据和等级数据用频数和比率表示。

结 果

一、并发症发生情况

共177例患者的资料纳入分析,其中第一时间段组患者89例,第二时间段组患者88例。在不参考患者病历的情况下,仅通过住院期间医嘱记录推断患者并发症等级,并与查房所登记的并发症等级进行比对,结果发现,第一和第二时间段组登记的并发症发生率分别为23.6%(21/89)和36.4%(32/88),严重并发症发生率分别为2.2%(2/89)和4.5%(4/88),见表2。从医嘱变异推断的第一和第二时间段组并发症发生率分别为74.2%(66/89)和78.4%(69/88),严重并发症发生率则分别为7.9%(7/89)和4.5%(4/88),见表3。

表2 本组177例胃癌手术患者病历系统中登记的并发症发生情况[例(%)]

并发症等级	第一时间段组(89例)	第二时间段组(88例)
	(2016年11月1日至2017年3月1日)	(2018年11月1日至2019年3月1日)
未出现并发症	68(76.4)	56(63.6)
出现并发症	21(23.6)	32(36.4)
I级	3(3.4)	5(5.7)
II级	16(18.0)	23(26.1)
IIIa级	2(2.2)	2(2.3)
IIIb级	0	0
IV级	0	2(2.3)
V级	0	0

表3 本组177例胃癌手术患者从医嘱变异推断的并发症发生情况[例(%)]

并发症等级	第一时间段组(89例)	第二时间段组(88例)
	(2016年11月1日至2017年3月1日)	(2018年11月1日至2019年3月1日)
未出现并发症	23(25.8)	19(21.6)
出现并发症	66(74.2)	69(78.4)
I级	37(41.6)	28(31.8)
II级	22(24.7)	37(42.0)
IIIa级	2(2.2)	1(1.1)
IIIb级	3(3.4)	1(1.1)
IV级	2(2.2)	2(2.3)
V级	0	0

二、医嘱变异信息与并发症登记信息的对比

第一和第二时间段组医嘱变异与并发症登记一致的病例数及比率分别为32例(36.0%)和40例(45.5%),医嘱变异报轻分别为5例(5.6%)和4例

(4.5%), 医嘱变异报重分别为 4 例(4.5%)和 4 例(4.5%), 医嘱变异漏报分别为 48 例(53.9%)和 40 例(45.5%)。见图 1 和表 4。第一和第二时间段组医嘱变异登记率分别为 46.1%(41/89)和 54.5%(48/88)。医嘱变异漏报及对应并发症分级的病例数据详见表 4。

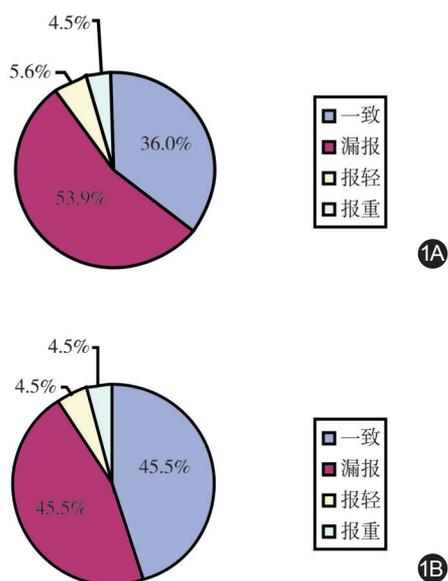


图 1 本组 177 例胃癌手术患者通过医嘱变异推断并发症等级与登记等级的差异 1A. 第一时间段(2016 年 11 月 1 日至 2017 年 3 月 1 日); 1B. 第二时间段(2018 年 11 月 1 日至 2019 年 3 月 1 日)

表 4 本组 177 例胃癌手术患者医嘱变异漏报及对应并发症分级[例(%)]

并发症等级	第一时间段组(89 例) (2016 年 11 月 1 日至 2017 年 3 月 1 日)	第二时间段组(88 例) (2018 年 11 月 1 日至 2019 年 3 月 1 日)
总并发症	48(53.9)	40(45.5)
I 级	34(38.2)	25(28.4)
II 级	12(13.5)	15(17.0)
III a 级	1(1.1)	0
III b 级	0	0
IV 级	1(1.1)	0
V 级	0	0

三、I、II 级并发症漏报原因分析

从医嘱变异推断的并发症信息中, I 级和 II 级并发症的发生率最高, 在第一和第二时间段组分别占 66.3%(59/89)和 73.9%(65/88), 见表 3。其中, I 级医嘱变异与并发症登记的一致病例数在第一和第二时间段组均为 2 例, 分别占 5.4%(2/37)和 7.1%(2/28); II 级医嘱变异与并发症登记一致的病

例数在第一和第二时间段组分别为 9 例和 19 例, 分别占 40.9%(9/22)和 51.4%(19/37)。

第一和第二时间段组对应 I 级并发症的医嘱变异漏报原因均以 SOP 外止痛药物单次使用为主, 分别占 76.5%(26/34)和 64.0%(16/25); 其他原因还包括 SOP 外胃肠动力药物使用[11.8%(4/34)和 12.0%(3/25)], SOP 外观察性检查检验[5.9%(2/34)和 8.0%(2/25)], 无高血压病史患者使用降压药[5.9%(2/34)和 16.0%(4/25)]。见表 5。第一和第二时间段组 II 级并发症的医嘱变异漏报原因均以术后非预防性抗生素使用为主, 分别占 9/12 例、5/15 例。见表 6。

表 5 本组 59 例对应 I 级并发症胃癌手术患者的医嘱变异漏报原因[例(%)]

漏报原因	第一时间段组(34 例) (2016 年 11 月 1 日至 2017 年 3 月 1 日)	第二时间段组(25 例) (2018 年 11 月 1 日至 2019 年 3 月 1 日)
SOP 外使用止痛药	26(76.5)	16(64.0)
SOP 外使用胃肠动力药物	4(11.8)	3(12.0)
SOP 外观察性检查检验	2(5.9)	2(8.0)
无高血压病史使用降压药	2(5.9)	4(16.0)

注: SOP 为胃癌治疗标准作业程序

表 6 本组 27 例对应 II 级并发症胃癌手术患者的医嘱变异漏报原因[例(%)]

漏报原因	第一时间段组(12 例) (2016 年 11 月 1 日至 2017 年 3 月 1 日)	第二时间段组(15 例) (2018 年 11 月 1 日至 2019 年 3 月 1 日)
非预防性使用抗生素	9(9/12)	5(5/15)
长期使用胃肠动力药物(>2 d)	0	3(3/15)
长期使用止痛药物(>2 d)	1(1/12)	1(1/15)
长期使用抑制胰酶药物(>2 d 或停药后重新使用)	1(1/12)	2(2/15)
无创操作(胃肠减压、输血)	0	3(3/15)
其他	1(1/12)	1(1/15)

将医嘱变异推断的 I 级并发症病例剔除后再次进行分析, 第一和第二时间段组医嘱变异登记率分别为 73.1%(38/52)和 75.0%(45/60)。

以上工作完成后,通过对所有177例患者病历的查阅,未发现存在在病历中体现、但不存在对应医嘱变异而无法推断并发症的情况。

讨 论

在临床实际工作中,当胃癌患者术后症状、体征及检验或检查结果出现异常并怀疑出现并发症时,医生会根据实际情况采取进一步检查、药物治疗、有创操作、二次手术或转科治疗等措施,而这些情况均会第一时间如实体现在医嘱信息中。美国Heisler等^[5]较早将包含医嘱记录在内的病历信息作为调查并发症及严重程度的依据。笔者认为,从医嘱信息可以有效推断患者术后并发症的发生情况,并在相当程度上体现并发症的严重程度。

本研究对比2016年11月1日至2017年3月1日与2018年11月1日至2019年3月1日两个时间段组的术后并发症登记情况,第二时间段组登记的并发症发生率高于第一时间段组(36.4%比23.6%),医嘱变异登记率有明显提高(54.5%比46.1%);虽然严重并发症登记比例呈上升趋势(4.5%比2.2%),但是从医嘱变异推断的严重并发症比例有明显的下降趋势(4.5%比7.9%)。Veen等^[6]曾报道实行规范化并发症登记后,并发症汇报率会出现明显上升。因规范的并发症登记可以更有效地反应临床的实际情况,避免因回顾不全导致的漏报和错报^[7]。而本中心围手术期安全性,尤其是避免严重并发症的发生并没有随着汇报并发症发生率的升高而降低,这与之前的研究得到了类似的结果^[8-10]。

本文采用的Clavien-Dindo并发症分级系统,自1992年提出后已在大多数临床研究中使用,在胃癌手术领域也得到了广泛认可^[11]。按照Clavien对于术后并发症的定义,任何偏移术后正常康复的事件均可被定义为并发症^[12-13]。统一的并发症定义有利于提高诊断的敏感度并减少登记不全的情况^[14-15]。本研究正基于此,提出通过考察术后医嘱的变异来判断并发症发生和严重程度的可行性。本研究发现,严格按照Clavien-Dindo并发症分级,超过70%的胃癌患者会偏离临床SOP,出现并发症的患者在第一和第二两个时间段内分别占74.2%和78.4%,这其中有很大一部分医嘱变异对应I级并发症。

对于术后对应I级并发症的医嘱变异,第一和第二两个时间段组均高发(41.6%比31.8%),但其登记并发症与医嘱变异推断的并发症一致率在两个

时间段内均较低(5.4%比7.1%),这意味着超过90%的I级并发症没有得到临床医生的足够关注。Awad等^[16]也发现,术后大部分I级并发症不会被登记。进一步分析提示,胃癌术后单次使用止痛药物为对应I级并发症的医嘱变异漏报的主要原因,第一和第二两个时间段组分别占76.5%和64.0%。本中心术后首选多模式镇痛方案,常规仅使用止痛泵,而肌肉注射特耐、布桂嗪、山莨菪碱均为对症处理用药。因此笔者认为,术后单次使用上述止痛药物表明患者有术后I级并发症。但对于这部分I级并发症患者,临床上,患者对疼痛的感受情况以及管床医生或值班医生是否积极使用止痛药物,往往会受到许多因素影响,无法反映出这类患者的实质情况。考虑到I级并发症临床价值不确切,将对应I级并发症的医嘱变异情况剔除后,医嘱变异登记率可达到70%以上(第一和第二两个时间段组医嘱变异登记率分别为70.2%和75.0%),有助于进一步提高并发症登记的有效性和临床意义。本研究的不足在于,难以对I级并发症和部分II级并发症做出明确区分。

本研究第二时间段组的并发症登记率和对对应II级并发症的医嘱变异率均高于第一时间段组,分别为26.1%比18.0%和42.0%比24.7%,但第二时间段组汇报一致率却明显上升(51.4%比40.9%)。进一步分析漏报原因发现,第一时间段组和第二时间段组均以术后非预防性抗生素使用为主要原因,分别占9/12和5/15。抗生素使用早先有效监控不足,可能是导致这一结果的原因。因为Clavien-Dindo分级系统对于并发症的分级完全取决于临床干预,因此,2018年后II级并发症发生率上升可能与对术后并发症更为重视、处理更为积极有关,即临床医生对于早期并发症的干预更为积极,这也可能是导致第二时间段组严重并发症发生率下降的原因。总体而言,并发症汇报一致率的上升和严重并发症发生率的降低,进一步说明规范登记的优势。

从医嘱推断并发症,笔者认为,III级及以上术后并发症因在医嘱信息中会直接体现,能够较为肯定地从医嘱变异获得推断,如局部麻醉有创操作(超声引导下穿刺置管引流等)对应IIIa级并发症、二次手术对应IIIb级并发症、术后转入ICU对应IV级并发症和死亡医嘱对应V级并发症,且上述并发症的定义无需对具体干预时间做出明确界定。而单从医嘱信息中无法区分IVa及IVb级并发症,可一

并归为Ⅳ级;相对肯定的为感染性Ⅱ级并发症,如腹腔感染、胰漏、吻合口漏,可以从非预防性抗生素使用和抑制胰酶药物使用时间延长上得知。Etzioni等^[17]发现,因诊断标准不同,美国大规模数据库中对感染类并发症记录的差别高达5倍,从医嘱变异推断感染性并发症的发生可能更为有效。难以肯定的是,部分功能性Ⅱ级并发症和Ⅰ级并发症,如胃肠功能紊乱、淋巴漏、伤口疼痛等。如前所述,伤口疼痛对于患者出院时间没有明显影响,对于这部分并发症是否需要明确区分,值得进一步商榷。

小结 通过医嘱信息推断并发症发生和等级是可行的,并且可以准确反应严重并发症(≥Ⅲ级)的发生及其严重程度;而对于部分Ⅱ级和Ⅰ级并发症仍有一定不确定性。通过对本中心2016年11月1日至2017年3月1日和2018年11月1日至2019年3月1日前后两个时间段并发症登记情况的对比,提示了规范登记并发症等级的有效性和临床意义,而例行登记的同时,仍需要关注并避免某些特定的漏报情况。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

贡献声明 王宇宸分析数据并撰写论文,吴舟桥修改并对文章内容做批评性审阅,石晋瑶、李浙民、陕飞采集数据,李子禹、季加孚提供研究经费及指导

参 考 文 献

- [1] Chen W, Sun K, Zheng R, et al. Cancer incidence and mortality in China, 2014[J]. Chin J Cancer Res, 2018, 30(1): 1-12. DOI: 10.21147/j.issn.1000-9604.2018.01.01.
- [2] 李子禹, 吴舟桥, 季加孚. 中国胃肠肿瘤外科术后并发症诊断登记规范专家共识(2018版)[J]. 中国实用外科杂志, 2018, 38(6): 589-595. DOI: 10.19538/j.cjps.issn1005-2208.2018.06.01.
- [3] Clavien PA, Barkun J, de Oliveira ML, et al. The Clavien-Dindo classification of surgical complications: five-year experience [J]. Ann Surg, 2009, 250(2): 187-196. DOI: 10.1097/SLA.0b013e3181b13ca2.
- [4] Mortensen K, Nilsson M, Slim K, et al. Consensus guidelines for enhanced recovery after gastrectomy: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS[®]) Society recommendations [J]. Br J Surg, 2014, 101(10): 1209-1229. DOI: 10.1002/bjs.9582.
- [5] Heisler CA, Melton LJ, Weaver AL, et al. Determining perioperative complications associated with vaginal hysterectomy: code classification versus chart review [J]. J Am Coll Surg, 2009, 209(1): 119-122. DOI: 10.1016/j.jamcollsurg.2009.03.017.
- [6] Veen EJ, Janssen - Heijnen ML, Leenen LP, et al. The registration of complications in surgery: a learning curve [J]. World J Surg, 2005, 29(3): 402-409. DOI: 10.1007/s00268-004-7358-8.
- [7] Volk T, Hahn L, Hayden R, et al. Reliability audit of a regional cardiac surgery registry [J]. J Thorac Cardiovasc Surg, 1997, 114(6): 903-910. DOI: 10.1016/S0022-5223(97)70003-5.
- [8] 吴舟桥, 李子禹, 季加孚. 对胃癌术后并发症的再认识 [J]. 中华胃肠外科杂志, 2017, 20(2): 121-124. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2017.02.001.
- [9] Lee JH, Park DJ, Kim HH, et al. Comparison of complications after laparoscopy - assisted distal gastrectomy and open distal gastrectomy for gastric cancer using the Clavien - Dindo classification [J]. Surg Endosc, 2012, 26(5): 1287-1295. DOI: 10.1007/s00464-011-2027-0.
- [10] 吴舟桥, 石晋瑶, 陕飞, 等. 从北京大学肿瘤医院11年胃癌术后并发症登记数据的学习曲线看并发症的规范化登记 [J]. 中华胃肠外科杂志, 2017, 20(2): 177-183. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2017.02.013.
- [11] Katayama H, Kurokawa Y, Nakamura K, et al. Extended Clavien - Dindo classification of surgical complications: Japan Clinical Oncology Group postoperative complications criteria [J]. Surg Today, 2016, 46(6): 668-685. DOI: 10.1007/s00595-015-1236-x.
- [12] Clavien PA, Sanabria JR, Strasberg SM. Proposed classification of complications of surgery with examples of utility in cholecystectomy [J]. Surgery, 1992, 111(5): 518-526.
- [13] Dindo D, Clavien PA. What is a surgical complication? [J]. World J Surg, 2008, 32(6): 939-941. DOI: 10.1007/s00268-008-9584-y.
- [14] Lawson EH, Louie R, Zingmond DS, et al. A comparison of clinical registry versus administrative claims data for reporting of 30-day surgical complications [J]. Ann Surg, 2012, 256(6): 973-981. DOI: 10.1097/SLA.0b013e31826b4c4f.
- [15] Koch CG, Li L, Hixson E, et al. What are the real rates of postoperative complications: elucidating inconsistencies between administrative and clinical data sources [J]. J Am Coll Surg, 2012, 214(5): 798-805. DOI: 10.1016/j.jamcollsurg.2011.12.037.
- [16] Awad MI, Shuman AG, Montero PH, et al. Accuracy of administrative and clinical registry data in reporting postoperative complications after surgery for oral cavity squamous cell carcinoma [J]. Head Neck, 2015, 37(6): 851-861. DOI: 10.1002/hed.23682.
- [17] Etzioni DA, Lessow CL, Lucas HD, et al. Infectious surgical complications are not dichotomous: characterizing discordance between administrative data and registry data [J]. Ann Surg, 2018, 267(1): 81-87. DOI: 10.1097/SLA.0000000000002041.

(收稿日期: 2019-05-05)

(本文编辑: 卜建红)