

基于 PCNE 分类法的 2 392 份肿瘤科病历用药分析^Δ

胡吕萍^{1*}, 姜云达¹, 杨忠英¹, 徐 彬¹, 邓桂胜^{2#} (1. 新华医院崇明分院药剂科, 上海 202150; 2. 新华医院崇明分院呼吸科, 上海 202150)

中图分类号 R97 文献标志码 A 文章编号 1672-2124(2021)11-1383-05

DOI 10.14009/j.issn.1672-2124.2021.11.023

摘要 目的:了解新华医院崇明分院(以下简称“我院”)肿瘤科药物使用情况,为提高临床合理用药水平提供参考。方法:运用欧洲医药保健网(pharmaceutical care network Europe, PCNE)分类系统,分析2020年我院肿瘤科2 392份病历中药物不合理使用情况。结果:2020年我院肿瘤科出院病历共2 392份,其中348份病历发生药物相关问题(drug related problem, DRP),占14.55%。共发生DRP 392例次,参考PCNE分类系统,DRP问题类型方面,“治疗效果”“治疗安全性”和“其他方面”的DRP例次数及占比分别为92例次(占23.47%)、146例次(占37.24%)和154例次(占39.29%);DRP原因类型方面,例次数及占比排序居首位的为“药物选择”(253例次,占64.54%),其次为“剂量选择”(87例次,占22.19%);2020年1—12月我院肿瘤科DRP发生率呈降低趋势。结论:通过PCNE分类法分析总结,发现我院肿瘤科的药物使用存在的问题,临床药师仍需加强对抗肿瘤药的审核和干预,促进临床合理用药。

关键词 合理用药; PCNE; 临床药师; 医嘱审核; 药物相关问题

Drug Use in 2 392 Oncology Medical Records Based on PCNE Classification^Δ

HU Lyuping¹, JIANG Yunda¹, YANG Zhongying¹, XU Bin¹, DENG Guisheng² (1. Dept. of Pharmacy, Chongming Branch of Xinhua Hospital, Shanghai 202150, China; 2. Dept. of Respiratory, Chongming Branch of Xinhua Hospital, Shanghai 202150, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To investigate the drug use in oncology department in Chongming Branch of Xinhua Hospital (hereinafter referred to as “our Hospital”), so as to provide reference for improving the rational drug use in clinic. METHODS: According to the Pharmaceutical Care Network Europe (PCNE) classification system, the irrational use of drugs in 2 392 medical records of oncology department in our hospital in 2020 was analyzed. RESULTS: In 2020, there were 2 392 medical records discharged from oncology department, of which 348 medical records had drug related problem (DRP), accounting for 14.55%. A total of 392 case-times of DRP occurred, and with reference to the PCNE classification system, the number and percentage of DRP for Treatment Effectiveness, Treatment Safety and Other Aspects were 92 case-times (23.47%), 146 case-times (37.24%) and 154 case-times (39.29%), respectively. In terms of the causes of DRP, the number of case-times and the percentage of causes for “drug selection” (253 case-times, 64.54%) took the lead, followed by “dose selection” (87 case-times, 22.19%). From Jan. to Dec. 2020, the incidence of DRP in oncology department of our hospital showed the decreasing trend. CONCLUSIONS: Through the analysis and summary of PCNE classification, it is found that there are certain problems in drug use in oncology department of our hospital, and clinical pharmacists still need to strengthen the review and intervention of anti-tumor drugs to promote the rational drug use.

KEYWORDS Rational drug use; PCNE; Clinical pharmacists; Medical orders review; Drug related problems

肿瘤患病率逐年升高,严重威胁人们的生命和健康,药物

治疗是目前治疗肿瘤的重要手段之一,抗肿瘤药及相关辅助用药的毒性较大,而多数肿瘤患者身体状况较差,故抗肿瘤药的合理应用非常重要。随着临床药学的持续发展,肿瘤专科临床药师对规范使用抗肿瘤药能起到关键作用^[1]。新华医院崇明分院(以下简称“我院”)肿瘤科临床药师对肿瘤科医嘱实行全医嘱审核,保障抗肿瘤药的合理应用。

药物相关问题(drug related problem, DRP)指已经或可能

Δ 基金项目:国家重点研发计划项目(No. 2020YFC2005500);上海市药学会科研项目(No. 2019-YY-06);2019年上海市临床药学重点专科建设项目

* 主管药师,硕士。研究方向:肿瘤临床药学。E-mail:512223612@qq.com

通信作者:副主任医师。研究方向:呼吸道相关疾病。E-mail:dekkaigh@126.com

会干扰预期治疗结果,与药物治疗相关或可能相关的不理想事件^[2]。由欧洲医药保健网络基金会建立的欧洲医药保健网(pharmaceutical care network Europe,PCNE)分类系统是一种国际化的DRP分类方案,目前使用的版本为2020年更新的9.1版^[3]。研究结果显示,临床药师使用PCNE分类系统可尽早明确DRP,早期实施干预,保证临床合理用药,减少用药差错的发生^[4-5]。为提高抗肿瘤药及相关辅助用药在临床的合理使用水平,本研究对我院肿瘤科出院病历中的DRP运用PCNE分类系统进行分类总结,及时干预,为肿瘤科患者合理用药和进一步规范用药提供参考,确保患者用药安全。

1 资料与方法

1.1 资料来源

资料来源于2020年我院肿瘤科出院病历,共2392份。肿瘤科临床药师对医嘱逐条审核,对不合理的医嘱按PCNE

分类系统进行分类。

1.2 DRP的依据

参考《医院处方点评管理规范(试行)》(卫医管发[2010]28号)、《处方管理办法》(卫生部令第53号)、《中华人民共和国药典:临床用药须知》(2015年版)、《新编药理学》(第17版)、《新型抗肿瘤药物临床应用指导原则(2019年版)》(国卫办医函[2019]896号)、《抗肿瘤药物临床应用管理办法(征求意见稿)》、美国国家综合癌症网络(national comprehensive cancer network,NCCN)的《NCCN临床实践指南》(2018年版),以及相关专家共识、药品说明书(最新版本)、临床试验结果或循证级别高的文献报道等资料,对发现的DRP按PCNE系统进行分类。

1.3 DRP的分类方法

根据PCNE分类系统,对肿瘤科医嘱中的DRP进行“模块化”分类,分类方案见表1。

表1 PCNE分类方案
Tab 1 PCNE classification system

一级目录	二级目录	三级目录
P 问题	P1 治疗效果	P1.1 药物治疗无效;P1.2 药物治疗效果不佳;P1.3 有未治疗的症状/指征
	P2 治疗安全性	P2.1 发生/可能发生药品不良事件
C 原因	P3 其他	P3.1 治疗成本效益问题;P3.2 不必要的药物治疗;P3.3 不确定的问题或抱怨,需要进一步说明(仅当无法明确分类时使用)
	C1 药物选择	C1.1 选药不适宜(指南/处方集未推荐);C1.2 选药不适宜(指南推荐,但患者有禁忌证);C1.3 无指征用药;C1.4 相互作用(药物-药物/药物-草药/药物-保健品);C1.5 药物重复使用(药理作用/活性成分相同);C1.6 有适应证,但未用药治疗/未完全用药治疗;C1.7 单个疾病应用药物种类太多
	C2 药物剂型	C2.1 剂型不适宜(对该患者而言)
	C3 剂量选择	C3.1 药物剂量过低;C3.2 药物剂量过高;C3.3 给药频次不足;C3.4 给药频次过多;C3.5 用药时间的指示错误/不清晰/遗漏
	C4 治疗疗程	C4.1 疗程过短;C4.2 疗程过长
	C5 调剂	C5.1 药物不能获得;C5.2 没有提供必要的信息;C5.3 建议了错误的药物、规格或剂量(非处方药);C5.4 调剂了错误的药物/规格
	C6 药物使用过程	C6.1 给药时间/给药间隔不恰当;C6.2 给药剂量不足;C6.3 给药剂量过量;C6.4 未给药;C6.5 用错药物;C6.6 药物给药途径错误
	C7 患者相关	C7.1 服药剂量不够/未服药;C7.2 服用了超出处方剂量的药物;C7.3 患者滥用药物(没有制约的过度使用);C7.4 服用了不必要的药物;C7.5 患者摄取的食物与药物之间有相互作用;C7.6 患者储存药物方法不当;C7.7 患者服药时间/服药间隔不适当;C7.8 患者服药方法错误;C7.9 患者无法按要求正确服用药物/剂型;C7.10 患者无法正确理解服药说明
	C8 患者治疗地点转换相关	C8.1 患者转换治疗地点时未进行药物重整;C8.2 没有更新的药物清单;C8.3 出院/转诊时关于药物的信息不完整/遗失;C8.4 患者的临床信息不足;C8.5 患者出院时,没有获取所需的药物
	C9 其他	C9.1 没有进行/没有适当的疗效监测(如治疗药物监测);C9.2 其他原因,详细说明;C9.3 没有明显的问题

1.4 药师干预方法

通过PCNE分类系统明确了DRP的类型,再根据DRG的具体原因将干预对象主要分为医务人员(医师、护士和药师)、患者和药物3个层面。(1)医务人员层面,结合DRP的具体原因、药物及患者生理病理特点,与相关人员交流信息,包括药物选择、给药方案、用药建议和用药监护等,解决发现或者潜在的DRP,必要时组织医务人员讨论并进一步评估,找到最佳的解决方案。(2)患者层面,由于肿瘤科用药如化疗药的毒性较大,不良反应较多,用药和生活方式等不当容易导致药效降低及不良反应增加,根据发现的DRG及时对患者进行用药宣教、监护等干预,提高患者或家属的用药管理及生活方式掌控能力。(3)药物层面的原因主要通过用法、用量的调整或治疗方案的重新制定等方式解决。

2 结果

2.1 患者的基本资料

2020年我院肿瘤科出院病历共2392份,涉及2392例患者,其中男性患者1391例,女性患者1001例;年龄为29~97岁,平均年龄为(67.70±10.19)岁;消化系统肿瘤患者最多,其次为呼吸系统肿瘤患者和乳腺肿瘤患者等,见表2。

表2 患者的基本资料
Tab 2 General information of patients

项目	内容	病例数	占总病例数的比例/%
性别	男性	1391	58.15
	女性	1001	41.85
年龄/岁	20~<40	15	0.63
	40~<60	496	20.74
	60~<80	1556	65.05
	≥80	325	13.59
	消化系统	977	40.84
肿瘤发病部位	呼吸系统	606	25.33
	乳腺	329	13.75
	妇科	141	5.89
	泌尿生殖系统	134	5.60
	耳鼻喉	74	3.09
	血液淋巴系统	46	1.92
	颅脑	44	1.84
	其他	41	1.71

2.2 医嘱中发生DRP的问题类型分布

2392份肿瘤科出院病历中,348份病历发生DRP,占14.55%。共发生DRP392例次,其中291份病历发生1例次DRP,31份病历发生2例次DRP,13份病历发生3例次DRP。参考PCNE分类系统,DRP问题类型方面,“治疗效果”“治疗

安全性”和“其他方面”的 DRP 例次数及占比分别为 92 例次 (占 23.47%)、146 例次 (占 37.24%) 和 154 例次 (占 39.29%),见表 3。

表 3 DRPs 的问题类型分布
Tab 3 Distribution of types of DRP

代码	问题类型	例次数	占 DRPs 总例次数的比例/%
P1	治疗效果	92	23.47
P1.1	药物治疗无效	21	5.36
P1.2	药物治疗效果不佳	71	18.11
P2	治疗安全性	146	37.24
P2.1	发生/可能发生药品不良事件	146	37.24
P3	其他	154	39.29
P3.1	治疗成本效益问题	52	13.27
P3.2	不必要的药物治疗	83	21.17
P3.3	不确定的问题或抱怨,需要进一步说明(仅当无法明确分类时使用)	19	4.85

2.3 医嘱中发生 DRP 的原因类型分布

参考 PCNE 分类系统,DRP 原因类型方面,最主要的原因 为“药物选择”(253 例次,占 64.54%),其次为“剂量选择”(87 例次,占 22.19%);将 DRP 原因细分至三级目录,例次数排序 靠前的原因分别为“C1.1 选药不适宜(指南/处方集未推荐)” “C1.3 无指征用药”“C1.4 相互作用(药物-药物/药物-草药/ 药物-保健品)”和“C3.3 给药频次不足”,见表 4。

2.4 2020 年 1—12 月我院肿瘤科出院病历 DRPs 发生情况

通过对肿瘤科发生的 DRP 按 PCNE 分类系统进行分类, 能更直接细化地找到 DRP 发生的原因,形成“发现问题(问

表 5 2020 年 1—12 月我院肿瘤科出院病历 DRP 发生情况
Tab 5 Occurrence of DRP in oncology discharge records from Jan. to Dec. 2020

项目	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
病历数/份	192	123	218	191	193	190	184	221	213	230	210	227
发生 DRP 的病历数	37	25	36	32	29	31	29	30	28	27	23	21
DRP 发生率/%	19.27	20.33	16.51	16.75	15.03	16.32	15.76	13.57	13.15	11.74	10.95	9.25

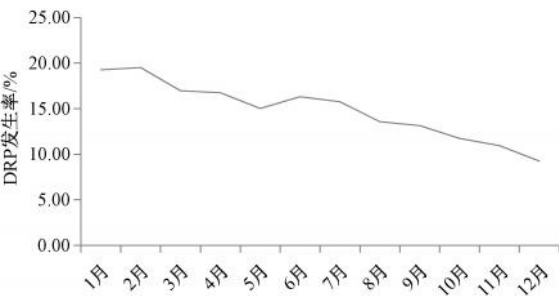


图 1 2020 年 1—12 月我院肿瘤科出院病历 DRP 发生率折线图
Fig 1 Line graph of incidence of DRP in oncology discharge records from Jan. to Dec. 2020

3 讨论

本次调查分析中,由于临床药师只参与到部分患者的临床 查房,导致患者相关因素引起的 DRP 统计不全且只记录到部 分患者的 DRP,并不能反映整个科室的情况,故患者因依从性 等相关因素所引起的 DRP 未纳入到统计中。

3.1 DRP 的问题类型

在 DRP 的问题类型中,例次数排序居前 3 位的问题分别

表 4 DRPs 的原因类型分布
Tab 4 Distribution of causes of DRP

代码	原因类型	例次数	占 DRPs 总例次数的比例/%
C1	药物选择	253	64.54
C1.1	选药不适宜(指南/处方集未推荐)	73	18.62
C1.2	选药不适宜(指南推荐,但患者有禁忌证)	11	2.81
C1.3	无指征用药	67	17.09
C1.4	相互作用(药物-药物/药物-草药/药物-保健品)	39	9.95
C1.5	药物重复使用(药理作用/活性成分相同)	35	8.93
C1.6	有适应证,但未用药治疗/未完全用药治疗	18	4.59
C1.7	单个疾病应用药物种类太多	10	2.55
C2	药物剂型	8	2.04
C2.1	剂型不适宜(对该患者而言)	8	2.04
C3	剂量选择	87	22.19
C3.1	药物剂量过低	12	3.06
C3.2	药物剂量过高	19	4.85
C3.3	给药频次不足	38	9.69
C3.4	给药频次过多	4	1.02
C3.5	用药时间的指示错误/不清晰/遗漏	14	3.57
C4	治疗疗程	32	8.16
C4.1	疗程过短	23	5.87
C4.2	疗程过长	9	2.30
C9	其他	12	3.06
C9.1	没有进行/没有适当的疗效监测	7	1.79
C9.2	其他原因	5	1.28

题类型)、分析问题(原因类型)、解决问题(干预措施)、评价结 果(DRP 是否解决)”的药学监护闭环管理模式^[6]。2020 年 1 月我院肿瘤科出院病历 DRP 发生率为 19.27%,经过持续管 理,2020 年 12 月我院肿瘤科出院病历 DRP 发生率降至 9.25%,见表 5、图 1。

为“P2.1 发生/可能发生药品不良反应”“P3.2 不必要的药物 治疗”和“P1.2 药物治疗效果不佳”。

3.1.1 发生/可能发生药品不良反应:药品风险贯穿于药品整 个生命周期之中^[7]。医院作为药品进入患者体内起效之前的 最关键环节,更需加强对药品合理应用的监管。本次调查发 现,DRP 的问题类型中,例次数排序居第 1 位的为“P2.1 发生/ 可能发生药品不良反应”,主要涉及选药不适宜;相互作用;药 物重复使用;有适应证,但未用药治疗/未完全用药治疗;药物 剂量过高;给药频次过多;用药时间的指示错误/不清晰/遗漏; 没有进行/没有适当的疗效监测等。(1)选药不适宜。例如, 对于能口服给药的癌性疼痛患者,选用芬太尼透皮贴剂、吗啡 注射剂型或哌替啶注射剂型进行镇痛治疗。癌性疼痛患者需 使用阿片类药物镇痛时,应首选口服给药途径,出现爆发痛时 用速释阿片类药物进行处理^[8]。(2)药物重复使用。①主要 表现为剂量叠加和作用重复,易出现用药过量及不良反应,如 盐酸氨溴索口服液与注射用盐酸溴己新联合应用,溴己新为氨 溴索的前体药物,在体内代谢为氨溴索而起作用。②也存在成 分或功能主治相同的中成药联合应用,如康艾注射液与复方苦 参注射液联合应用、康艾注射液与参芪扶正注射液联合应用。(3)相互作用。主要涉及药物溶剂选择不当,会影响溶解性和

稳定性,易造成严重的不良反应。例如,①使用奥沙利铂时选用氯化钠注射液作为溶剂,奥沙利铂可与氯化钠注射液中的氯离子发生取代反应,并发生水合作用,生成二氨二氯铂及杂质,导致奥沙利铂的疗效降低,不良反应发生率升高^[9]。②多烯磷脂酰胆碱注射液中加入氯化钾,根据药品说明书,多烯磷脂酰胆碱注射液严禁用含电解质的溶液(如0.9%氯化钠注射液、林格液等)稀释及配伍。③糖尿病患者使用中药注射剂时加用胰岛素治疗,中药注射剂成分复杂,由于受生产工艺的限制,大多数中药注射剂中含有的蛋白质、生物大分子等具有抗原性或半抗原性,与胰岛素配伍使用可引起过敏反应,严重者可危及生命^[10]。(4)有适应证,但未用药治疗/未完全用药治疗。化疗过程中未使用糖皮质激素进行预处理,例如某60岁女性患者,体重57 kg,入院后行右乳腺癌术后第6次化疗,静脉滴注多西他赛110 mg进行化疗,但未使用糖皮质激素。化疗前1 d开始使用糖皮质激素可预防过敏反应和液体潴留,持续至少3 d。(5)药物剂量过高。例如,医嘱开具0.9%氯化钠注射液250 ml,1日1次+注射用盐酸罂粟碱120 mg,1日1次,静脉滴注单次用量过大,且给药频次太少,药品说明书规定静脉滴注时,应用0.9%氯化钠注射液稀释后滴注,1次30 mg,1日90~120 mg,分3~4次给药;医嘱开具疏血通注射液1日8~10 ml,药品说明书规定应1日6 ml;医嘱开具苦参素注射液1日15~30 ml,药品说明书规定应1日12 ml。(6)没有进行/没有适当的疗效监测。随着癌性疼痛规范化治疗的持续进行,癌性疼痛的治疗日趋改善,但临床中仍存在未对癌性疼痛患者进行滴定治疗。调查中发现,病历中未体现滴定治疗过程,未对患者的疼痛进行数字分级评分法评分、监测等,导致部分患者住院期间疼痛并未得到有效的控制;个别医师经验性进行镇痛治疗,使患者未得到标准化的监测滴定及相应的辅助治疗,易导致疼痛未控制及便秘等不良反应发生^[11]。(7)用药时间的指示错误/不清晰/遗漏。主要为化疗顺序不对,临床中易忽视药物之间的相互作用,用药顺序的错误容易导致严重不良反应的发生^[12]。例如,吉西他滨+紫杉醇,医嘱中先用吉西他滨,应先用紫杉醇,后用吉西他滨,可使肝毒性降低^[13]。(8)给药频次过多。例如,医嘱开具帕洛诺司琼0.25 mg,1日1次,连用5 d。帕洛诺司琼的药品说明书中不推荐7 d内重复给药,该药的平均终末消除半衰期为40 h,目前尚无证据表明,增加剂量或多次重复给药的有效性优于推荐用法,因此,帕洛诺司琼1日1次给药不合适^[14-15]。

3.1.2 不必要的药物治疗:不必要的药物治疗容易造成医疗资源的浪费,增加医疗成本;也有可能增加药品不良反应;对于某些非感染性疾病,不必要的抗菌药物治疗及抗菌药物联合应用,容易造成细菌耐药^[16]。主要表现涉及单个疾病应用药物种类太多、无指征用药等。(1)单个疾病应用药物种类太多。主要表现为轻症感染患者联合应用抗菌药物或感染患者联合应用抗菌谱相似的2种抗菌药物;辅助治疗用药品种太多,如某化疗患者,肝肾功能正常、感染指标正常,一般情况尚可,住院期间使用氨基酸类营养药、维生素、抗菌药物、保肝药、护胃药和中药注射剂,用药品种过多,虽然如紫杉醇等化疗药会导致肝损伤、血细胞减少等不良反应,但过多的预防性使用药物同样会加大不良反应的发生概率,同时增加医疗负担。(2)无

指征用药。例如,肝功能指标正常的化疗患者,医嘱开具乙酰半胱氨酸注射液、异甘草酸镁注射液等预防肝损伤,而上述两药的药品说明书适应证为综合治疗基础上肝衰竭的早期治疗。质子泵抑制剂注射剂在临床中的使用也较多,如注射用泮托拉唑、奥美拉唑注射液和兰索拉唑注射液等,药品说明书中规定用于胃炎胃溃疡等引起的急性上消化道出血患者,《质子泵抑制剂临床应用指导原则(2020年版)》指出患者可以进食或可以耐受口服肠内营养制剂,仍继续使用静脉用质子泵抑制剂,应在病程记录中记载应用原因。本调查中发现,部分能进食患者使用该类注射剂,且病程录中未说明使用原因。

3.1.3 药物治疗效果不佳:患者的治疗如果没有选择合适的药物、正确的剂型、正确的用法与用量或存在相互作用等,可使得治疗效果不佳,从而导致患者治疗延误以及医疗资源的浪费。主要表现为剂型不适宜、给药频次不足、选药不适宜和用药时间的指示错误/不清晰/遗漏等。(1)剂型不适宜。主要涉及庆大霉素注射液、地塞米松注射液用于雾化吸入治疗。(2)给药频次不足。时间依赖性抗菌药物1日1次给药,无法维持最低有效血药浓度持续的时间。(3)选药不适宜。例如,某68岁男性患者,体重67.5 kg,身高165 cm,诊断为“鼻咽癌,T2N2M0”,入院后静脉滴注多西他赛注射液120 mg进行化疗。多西他赛注射液适用于先期化疗失败的晚期或转移性乳腺癌的治疗,或使用以顺铂为主的化疗失败的晚期或转移性非小细胞肺癌的治疗。新型抗肿瘤药需要基因检测或病理组织学确诊等具有相关阳性证据时才能使用。例如,药品说明书及《新型抗肿瘤药物临床应用指导原则(2019年版)》中指出,利妥昔单抗注射液用于CD20阳性的Ⅲ—Ⅳ期滤泡性非霍奇金淋巴瘤,CD20阳性的弥漫大B细胞性非霍奇金淋巴瘤应予以标准CHOP方案(环磷酰胺+多柔比星+长春新碱+泼尼松)化疗,调查中发现存在使用利妥昔单抗注射液而没有CD20阳性证据的情况;克唑替尼用于原癌基因ROS1阳性或间变性淋巴瘤激酶阳性的患者,调查中发现部分病例并无相关阳性证据。(4)用药时间的指示错误/不清晰/遗漏,主要为化疗顺序不对导致化疗效果不佳。

3.2 PCNE分类系统在医嘱点评分析中的效果与优势

PCNE分类系统用于医嘱点评中,能够帮助临床药师理顺医嘱点评思路,明确临床药师工作方法、方向。本研究中,专科临床药师借助PCNE分类系统,从DRP的发现到分析、干预、解决和最终的结果评价,提供了系统的药学服务。通过对2020年我院肿瘤科出院病历DRP的分析和整理,有针对性地开展医嘱审核和药学监护工作,提高了临床工作的准确性和工作效率。通过系统性的整理分析,临床医师对药师建议的接受度更高,同时提高了临床医师对药师工作的认可度。本研究中,我院肿瘤科出院病历DRP发生率从2020年1月的19.27%降至2020年12月的9.25%,整体呈降低趋势,医嘱合理率得到很大程度的改善。国内相关研究结果显示,通过PCNE分类系统对DRP进行分析并干预,可降低DRP发生率,优化临床治疗方案,从而提高临床药师服务质量^[17-19]。

运用PCNE分类系统,通过从DPR的发现到解决,进行条理化的解析,保障了标准化、规范化的药学监护,有利于DPR的收集、分类、归纳、评估和总结,为建设模块化的DRP数据库

提供了管理思路,使得临床药师更好、更高效地开展药学服务;同时,可为医师提供全面、合理的用药支持,关注药物之间的相互作用,从而减少药品不良反应发生,促进药物的合理应用;借助 PCNE 标准化的分类体系,临床药师更能融入临床实际工作中,有助于保障合理用药,也有利于提升药师的临床价值^[20-21]。

(致谢:感谢 PCNE 官方授予版权的使用)

参考文献

[1] 陈璐,戚慧洁,陈海飞,等. 临床药师参与抗肿瘤药物全医嘱审核成效分析[J]. 上海医药,2021,42(5):10-12.

[2] Strand LM, Morley PC, Cipolle RJ, et al. Drug-related problems: their structure and function[J]. DICP,1990,24(11):1093-1097.

[3] Pharmaceutical Care Network Europe. Classification for drug related problems: V9.1 [EB/OL]. (2020-09-20) [2021-03-04]. https://www.pcne.org/upload/files/417_PCNE_classification_V9-1_final.pdf.

[4] Zaman Huri H, Fun Wee H. Drug related problems in type 2 diabetes patients with hypertension: a cross-sectional retrospective study[J]. BMC Endocr Disord,2013,13:2.

[5] Zaman Huri H, Chai Ling L. Drug-related problems in type 2 diabetes mellitus patients with dyslipidemia [J]. BMC Public Health,2013,13:1192.

[6] 瞿慧君,廖赞,张萍,等. 运用 PCNE 分类系统对 COPD 和脑卒中患者进行药学监护的前瞻性队列研究[J]. 中国医院药学杂志,2018,38(21):2276-2280.

[7] 吴世福,金毅,常虹,等. 欧美监管部门与公众药品安全风险信息沟通现状研究及启示[J]. 中国药物警戒,2020,17(2):87-92.

[8] 国家卫生健康委员会. 癌症疼痛诊疗规范(2018 年版)[J]. 临床肿瘤学杂志,2018,23(10):937-944.

[9] 谢林虎,刘建军,彭家志,等. 某三甲医院静配中心抗肿瘤药物不

合理医嘱用药分析[J]. 通化师范学院学报,2020,41(8):63-67.

[10] 李嘉茵,王向东. 医院静脉用药调配中心普通胰岛素输液配伍禁忌分析[J]. 中国药业,2017,26(16):93-95.

[11] 胡吕萍,廖志军,徐彬,等. 临床药师参与癌痛规范化治疗的实践效果评价[J]. 解放军医药杂志,2020,32(6):34-37.

[12] 曹军华,黄杰,成文娟,等. 襄阳市中心医院住院肿瘤患者处方点评与不合理用药分析[J]. 中国医院用药评价与分析,2014,14(11):1020-1022.

[13] 王静,朱秋燕,刘军,等. 我院 2015—2016 年抗肿瘤药物医嘱点评分析[J]. 南通大学学报:医学版,2017,37(1):67-70.

[14] 惠权斌,宋军妹,杨阳,等. 6 种常用 5-HT₃ 受体拮抗剂药学特点及药物经济学评价[J]. 中国医药导刊,2019,21(11):687-691.

[15] 唐慕菲,沈芸竹. 临床药师参与肿瘤内科全医嘱审核情况分析[J]. 中国现代应用药学,2019,36(2):221-224.

[16] Kaufmann CP, Stämpfli D, Hersberger KE, et al. Determination of risk factors for drug-related problems: a multidisciplinary triangulation process[J]. BMJ Open,2015,5(3):e006376.

[17] 李文喆,刘洋,吴茜,等. 基于欧洲医药保健网分类系统的某中医医院重症医学科药物相关问题的分析[J]. 中国医院用药评价与分析,2021,21(2):232-236.

[18] 刘丽亚,温小明,杨西晓,等. 引入 PCNE 分类系统对 2 型糖尿病患者开展 MTM 的实践探索[J]. 中国药房,2019,30(19):2685-2690.

[19] 吴汀溪,余俊先,邢云利,等. 利用欧洲药学监护网络分类系统对老年慢病患者用药分析[J]. 医药导报,2020,39(2):168-171.

[20] 张萍,廖赞,吕丹,等. 运用 PCNE 分类体系对癌痛患者麻醉镇痛药物的处方分析[J]. 中国药师,2018,21(6):1051-1054.

[21] 瞿慧君,廖赞,李琴,等. 欧洲医药保健网分类系统用于解决呼吸科药物相关问题的效果评价[J]. 中国药房,2018,29(2):276-279.

(收稿日期:2021-03-24)

(上接第 1382 页)

[7] 黄慧玲,黄美华. 纤维鼻咽喉镜检查麻醉方法的效果观察与护理[J]. 中国实用护理杂志,2004,20(12):39-40.

[8] 龚婵英,邢晓玲,葛球芳. 纤维鼻咽喉镜检查时不同麻醉方法的效果观察与护理[J]. 当代护士:学术版,2005,12(5):20-22.

[9] 叶子菁,徐贻谋. 局麻药在电子喉镜检查中的应用[J]. 中国社区医师:医学专业,2012,14(31):221-221.

[10] 杨波,田雅军,李永生. 利多卡因胶浆在电子喉镜检查应用中的评价[J]. 医药前沿,2017,7(6):225-226.

[11] 孙亚男. 纤维鼻咽喉镜检查时不同麻醉方法的效果观察与护理[J]. 世界最新医学信息文摘,2017,17(56):229,232.

[12] 李淦峰,盛迎涛,李国贤. 利多卡因气雾剂与丁卡因在视频电子喉镜检查中的应用比较[J]. 中国药物与临床,2011,11(3):344-345.

[13] 涂强,钟庄龙,卢艳萍,等. 倍诺喜滴眼液对患者电子喉镜检查中表面麻醉的疗效评价[J]. 抗感染药学,2015,12(4):545-547.

[14] 钟庄龙,钟纯,邱永亮,等. 奥布卡因在电子喉镜下喉部疾病诊治中的麻醉效果[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志,2013,19(3):262-263.

[15] 金雪玲,艾红辉. 奥布卡因与丁卡因在电子喉镜检查中的麻醉

效果[J]. 临床医学研究与实践,2019,4(1):45-46.

[16] 陈璐璐,熊琦,陈沛. 盐酸奥布卡因凝胶复合丁卡因表面麻醉在电子喉镜下咽喉部异物取出术中的效果观察[J]. 中国医药导刊,2018,20(8):461-463.

[17] 雒巧燕,代得银. 盐酸奥布卡因凝胶在电子喉镜检查中的应用[J]. 中国耳鼻咽喉头颈外科,2019,26(10):572-573.

[18] Barletta M, Reed R. Local anesthetics: Pharmacology and special preparations[J]. Vet Clin North Am Small Anim Pract,2019,49(6):1109-1125.

[19] Cherobin ACFP, Tavares GT. Safety of local anesthetics[J]. An Bras Dermatol,2020,95(1):82-90.

[20] Waldinger R, Weinberg G, Gitman M. Local anesthetic toxicity in the geriatric population[J]. Drugs Aging,2020,37(1):1-9.

[21] 李佳瑛,张丹参. 奥布卡因临床应用的研究进展[J]. 神经药理学报,2020,10(5):24-27.

[22] Chandra S, Sugiarto A, Hotasi R, et al. The effectiveness of 2% lidocaine gel compared to 0.5% tetracaine eye drop as topical anesthetic agent for phacoemulsification surgery[J]. Anesth Pain Med,2018,8(2):e68383.

(收稿日期:2021-04-03)