

doi:10.3969/j.issn.1006-4931.2020.16.003

合理用药评价指标研究进展*

张亚琳¹, 廖晓阳^{1△}, 陈正勇²

(1. 四川大学华西医院特需医疗中心·全科医学病房, 四川 成都 610041; 2. 四川省金堂县第一人民医院·
四川大学华西医院金堂医院全科医学科, 四川 成都 610400)

摘要:目的 介绍目前常用合理用药评价指标及研究进展。方法 整理近年公开发表的期刊、书籍、硕士论文等,从合理用药单项评价指标、合理用药综合评价指标的测量方法及优劣势等方面进行分析。结果 采用合理用药单项评价指标评价合理用药存在一定局限性,为了满足临床及政府决策的需求,需对合理用药进行综合评价。结论 系统、全面、科学、可操作性强的综合评价指标体系的构建是未来发展的方向。

关键词:合理用药;评价指标;研究进展

中图分类号:R95

文献标识码:A

文章编号:1006-4931(2020)16-0009-03

Research Progress of Evaluation Indicators of Rational Drug Use

ZHANG Yalin¹, LIAO Xiaoyang¹, CHEN Zhengyong²

(1. International Medical Center, General Practice Unit, West China Hospital, Sichuan University, Chengdu, Sichuan, China 610041; 2. Jintang First People's Hospital, Jintang Hospital Affiliated to West China Hospital of Sichuan University, Chengdu, Sichuan, China 610400)

Abstract: **Objective** To introduce the research progress of evaluation indicators of rational drug. **Methods** The paper, books, master's thesis and so on which had been published in recent years were sorted out. The measurement method, advantages and disadvantages of single and comprehensive evaluation indicators of rational drug use were analyzed. **Results** Single evaluation indicators of rational drug use was selected to evaluate rational drug use, but there were some limitations. With the clinical and government decision-making needs, comprehensive evaluation of rational drug use needed to be conducted on the basis of single evaluation indicators. **Conclusion** Constructing a systematic, comprehensive, scientific and operable comprehensive evaluation indicators system is the development direction in the future.

Key words: rational drug use; evaluation indicators; research progress

不合理用药是极为严重的全球性问题,我国基层医疗卫生机构门诊抗菌药物处方率为52.9%,注射剂处方率高达64.3%^[1]。合理用药是保证医疗服务质量和合理利用医疗资源的必要条件^[2]。世界卫生组织(WHO)指出,采用客观评价方法准确地监测评估用药有利于促进合理用药^[3]。在此介绍了合理用药的评价指标及研究进展,旨在指导临床用药。现报道如下。

1 单项评价指标

1.1 医疗机构用药调查指南

WHO联合合理用药国际网络(INRUD)^[3]于1993年制订了医疗机构用药调查指南,以促进合理用药,包括核心指标及补充指标。其中,核心指标涉及3个方面:1)处方指标,包括平均处方药品数、抗菌药物处方率、注射剂处方率、基本药物比例、通用名使用率;2)患者照护关键要素,包括平均咨询时间、平均配药时间、实际配药比例、药品标识完整率、患者了解药物剂量的比例;3)机构可及性因素,包括国家基本药物目录或处方集获得性、关键药物获得率。该指标体系已广泛用于30多个国家^[4],具有稳定性、可行性、信息量大的特点。指标值经过标化,可用于发现机构目前合理用药存在的问题,

可在机构^[1,5]、地区甚至国家间^[6-7]比较,同样可用于评价干预措施有效性^[8-9],也可用于基层医疗卫生机构^[10-11]和其他医疗机构^[12]。该指标体系同时制订了相应的指标标准^[13]。

1.2 医院处方点评管理规范

2010年3月3日,《卫生部关于印发<医院处方点评管理规范(试行)>的通知》(卫医管发[2010]28号)指出,处方点评是医院医疗质量持续改进和规范临床用药的重要保证,是提高临床药物疗效的重要手段。处方点评管理规范详细描述了点评方法及评价指标。评价指标遴选于WHO合理用药评价指标,包括平均处方药品数、抗菌药物处方率、注射剂处方率、基本药物比例、通用名使用率、平均处方费用。此外,增加了医疗机构处方点评小组对处方合理性的判别,包括合理处方与不合理处方,其中不合理处方包括不规范处方(15条)、用药不适宜处方(9条)及超常处方(4条)。该规范广泛应用于我国医疗卫生机构,主要用于发现临床用药中存在的问题,并进行汇总分析,提出质量改进建议,实施定期监测,提高用药安全性。通过处方点评,我国在合理用药方面取得了一定成效^[14-15]。但处方点评需要大量人员、时

*基金项目:四川省社会科学规划项目[SC18TJ013]。

第一作者:张亚琳,女,硕士研究生,医师,研究方向为基层卫生与全科医学发展,(电子信箱)1781753122@qq.com。

△通信作者:廖晓阳,女,硕士研究生,教授,研究方向为基层卫生与全科医学发展,(电子信箱)625880796@qq.com。

间,且对点评小组人员专业水平要求较高,各机构人员专业水平不一,抽查处方的方式不尽相同,机构间处方合理性、可比性欠佳。

1.3 其他

其他合理用药评价指标体系包括美国的 Beers 标准、爱尔兰的 STOPP/START^[16]标准,目前均已更新至 2015 年版,还有 ACOVE 标准、药物合理指数(现也可用于所有住院及门诊患者的处方评价)及荷兰的处方优化方法等^[17]。用于评估是否有潜在的不适当处方和潜在处方遗漏,我国有研究同时结合 Beers 标准及 STOPP/START 标准对合理用药进行评估^[18-19]。以上评价指标体系主要用于老年人用药的评估,优化了患者的临床决策,但涵盖人群不全,较局限,不能用于医疗机构全面的合理用药的评价,仅适用于单纯老年合理用药的评价。

2 合理用药综合评价指标

2.1 综合指数法(简单叠加型)^[20]

2011 年,DONG 等^[21]结合数学模型与合理用药调查指标,采用综合指数法提出的合理用药处方指数(IRDP)。纳入研究的评价指标有 5 个,包括平均处方药品数、抗菌药物处方率、注射剂处方率、基本药物比例、通用名使用率,然后通过计算多药指数、合理使用抗菌药物指数、安全注射用药指数、通用名称指数、基本药物指数之和得出,各指标的最优水平均为 1,接近 1 的值表示使用更合理。合理用药处方指数已广泛运用于非洲多个国家、伊朗、中国等的合理用药研究项目^[20,22-24]。

多药指数 = 小于 5 种药的处方数 / 总处方数

合理使用抗菌药物指数 = 30% / 抗菌药物处方率

安全注射指数 = 10% / 注射剂处方率

IRDP = 多药指数 + 合理使用抗菌药物指数 + 安全注射指数 + 通用名称指数 + 基本药物指数

其中,通用名称指数为通用名使用率,基本药物指数为基本药物比例。

运用 IRDP 综合指标对机构进行排名或聚类分析,比较机构间合理用药程度,操作简单,可行性强,在合理用药综合评价指标中运用最广泛,但尚未成为权威性评价标准。

2.2 密切值法^[25]

合理用药密切值法的评价过程,包括选取评价指标并计算、评价指标值标准化、确定评价指标的“最优点”“最劣点”,计算各评价对象的密切程度^[26]。密切值法是解决有限方案多目标决策的有效方法,计算灵活简便,结果直观明了,可得出综合评价结果和有理论依据的排序结果。

1)评价指标的选取与计算:选取指标基于 WHO 合理用药评价指标,可选择抗菌药物处方率、激素处方率、注射剂处方率等指标分别计算。

2)根据公式计算原始指标标准化值。

$$r_{ij} = X_{ij} / \sqrt{\sum_{i=1}^n X_{ij}^2}$$

其中, X_{ij} 为原始指标值, r_{ij} 为标准化值;评价指标为高优指标时, r_{ij} 取正值;评价指标为低优指标时, r_{ij} 取负值。

3)分别根据 $B_j = \max_{1 \leq i \leq n} \{r_{ij}\}$, 及 $W_j = \min_{1 \leq i \leq n} \{r_{ij}\}$ 计算最优点及最劣点数据集,其中, B_j 为各评价指标的最优点数据集, W_j 为各评价指标最劣点数据集。

4)计算各机构的密切值。

$$d_i = \sqrt{\sum_{j=1}^m (r_{ij} - B_j)^2}, l_i = \sqrt{\sum_{j=1}^m (r_{ij} - W_j)^2}$$

其中, d_i 为机构与最优点的距离, l_i 为机构与最劣点的距离。各机构密切值 $C_i = d_i / d - l_i / l$ ($d = \min_{1 \leq i \leq n} \{d_i\}$, $l = \max_{1 \leq i \leq n} \{l_i\}$), C_i 值越小,评价对象越优。

2.3 权重法

权重法的评价过程包括确定评价指标、确定各评价指标的权重,计算综合评价的评分指数 (GI)^[27-28]。 GI 越高,表明机构整体合理用药情况越好。通过权重法可明确选取指标在评估合理用药中影响效力,将多个评价指标转化为能反映评价对象总体特征的信息,使评估结果更科学、客观。

2.4 秩和比法

秩和比法评价过程包括构建评价指标体系、确定评价指标权重、计算秩和比^[20,28]。如选用处方书写清晰率(R1)、处方填写完整程度(R2)、平均处方药品数(R3)、注射剂处方率(R4)、抗菌药物处方率(R5)、平均处方费用(R6)等,并计算各自权重。最后计算综合评价的评分指数 $RSR_i = \sum W_j R_i / nk$ (其中, W_j 为各指标权重系数, k 为指标个数, n 为样本量)。秩和比法是复合信息的载体,容量大,可塑性强,操作简便,应用价值高。

3 结语

不合理用药包括用药过多,使用抗菌药物治疗非细菌感染,当口服药物更适合时使用注射剂,与临床指南相违背的药物和患者自我用药等^[4]。用药监测和评价是促进合理用药的重要手段。目前,多数研究主要运用合理用药单项评价指标,较少使用综合评价指标,单项评价指标较成熟,应用广泛,也为改善合理用药起到了积极作用,但存在一定缺陷,其忽略了各指标对合理用药的影响程度及全面性、综合性。为解决这一问题,合理用药综合评价方法得到应用,但目前关于这方面的研究相对偏少,合理用药处方指数广泛应用于多个国家,但未进一步证实其科学性。合理用药的密切值法、权重法、秩和比法在我国应用较多,但缺乏国外的相关研究,其推广性有待进一步明确。应加强开展药品临床综

合评价^[29],推动形成综合评价结果产出的关联应用机制,重点从基本药物的安全性、有效性、经济性等方面开展综合评价,可结合用药依从性、可行性等进行综合评估。因此,为进一步加强合理用药,应采取适宜的防控措施,积极推进合理用药综合评价研究方法,构建系统、全面、科学、可操作性强的综合评价体系,并用于指导临床实践。

参考文献:

- [1] WANG J, WANG P, WANG X, et al. Use and prescription of antibiotics in primary health care settings in China [J]. *JAMA Intern Med*, 2014, 174(12): 1914 – 1920.
- [2] CHAO J, GU J, ZHANG H, et al. The Impact of the National Essential Medicines Policy on Rational Drug Use in Primary Care Institutions in Jiangsu Province of China [J]. *Iran J Public Health*, 2018, 47(1): 24 – 32.
- [3] WHO. How to investigate drug use in health facilities: selected drug indicators, action program on essential drugs (DAP) [R]. Geneva: WHO, 1993.
- [4] ATIF M, SARWAR MR, AZEEM M, et al. Assessment of core drug use indicators using WHO/INRUD methodology at primary healthcare centers in Bahawalpur, Pakistan [J]. *BMC Health Services Research*, 2016, 16: 684.
- [5] AL – AZAYZIH A, AL – AZZAM SI, ALZOUBI KH, et al. Evaluation of drug – prescribing patterns based on the WHO prescribing indicators at outpatient clinics of five hospitals in Jordan: a cross – sectional study [J]. *International Journal of Clinical Pharmacology and Therapeutics*, 2017, 55(5): 425 – 432.
- [6] LIMA MG, ÁLVARES J, JUNIOR AAG, et al. Indicators related to the rational use of medicines and its associated factors [J]. *Rev Saude Publica*, 2017, 51(Suppl 2): 23.
- [7] LIMA MG, DUTRA KR, MARTINS UCM. Prescribing indicators in primary health care in Belo Horizonte, Brazil: associated factors [J]. *International Journal of Clinical Pharmacy*, 2017, 39(3): 913 – 918.
- [8] YANG L, LIU C, FERRIER JA, et al. The impact of the National Essential Medicines Policy on prescribing behaviours in primary care facilities in Hubei province of China [J]. *Health Policy Planning*, 2013, 28(7): 750 – 760.
- [9] YAO Q, LIU C, FERRIER JA, et al. Urban – rural inequality regarding drug prescriptions in primary care facilities – a pre – post comparison of the National Essential Medicines Scheme of China [J]. *International Journal for Equity in Health*, 2015, 14(1): 58.
- [10] AYOUB SW, MUSALAM AH, MAHADI AAA. Drug utilization in primary healthcare centres in the Gaza Strip [J]. *Eastern Mediterranean Health Journal*, 2017, 23(10): 649 – 656.
- [11] 米 源, 朱星月, 田 燕, 等. 20家基层医疗机构合理用药指标及处方行为研究 [J]. *中国药事*, 2017, 31(7): 795 – 801.
- [12] BILAL AI, OSMAN ED, MULUGETA A. Assessment of medicines use pattern using World Health Organization's Prescribing, Patient Care and Health facility indicators in selected health facilities in eastern Ethiopia [J]. *BMC Health Services Research*, 2016, 16: 144.
- [13] WHO. Using indicators to measure country pharmaceutical situations [R]. Geneva: WHO, 2006.
- [14] 唐志立, 唐 捷, 王 丽, 等. 处方点评在促进合理用药持续改进中的作用 [J]. *中国医院用药评价与分析*, 2015, 15(11): 1531 – 1534.
- [15] 吴雅君. 处方点评促进临床合理用药的研究 [J]. *中医药管理杂志*, 2019, 27(16): 105 – 107.
- [16] O'MAHONY D, O'SULLIVAN D, BYRNE S, et al. STOPP/START criteria for potentially inappropriate prescribing in older people: version 2 [J]. *Age and Ageing*, 2015, 44(2): 213 – 218.
- [17] 傅孟元, 王壮飞, 马元元, 等. 国际合理用药评价指标研究概述 [J]. *中国药事*, 2018, 32(4): 124 – 131.
- [18] 周海峰, 沈 杰, 纪 芳, 等. Beers 标准联合 STOPP% 2FSTART 准则评价我院内科老年住院患者潜在不适当用药 [J]. *中国药房*, 2016, 27(23): 3212 – 3214.
- [19] 李 晨, 陈孟莉. Beers 标准和 STOPP/START 标准对老年住院患者潜在不适当用药的评价 [J]. *解放军医学院学报*, 2019, 40(3): 201 – 206.
- [20] 朱星月, 田 燕, 周乃彤, 等. 四川省各级医疗机构的门诊用药指标实证研究 [J]. *药学实践杂志*, 2018, 36(1): 40 – 45.
- [21] DONG L, YAN H, WANG D. Drug prescribing indicators in village health clinics across 10 provinces of Western China [J]. *Family Practice*, 2011, 28(1): 63 – 67.
- [22] COLE CP, ROUTLEDGE P. An evaluation of rational prescribing in hospital outpatient practice in Sierra Leone and assessment of affordability of a prescription as an outcome [J]. *Pan African Medical Journal*, 2018, 31(1): 174.
- [23] YOUSIF BME, SUPAKANKUNTI S. General Practitioners' Prescribing Patterns at Primary Healthcare Centers in National Health Insurance, Gezira, Sudan [J]. *Drugs – Real World Outcomes*, 2016, 3(3): 327 – 332.
- [24] AHMADI F, ZAREI E. Prescribing patterns of rural family physicians: a study in Kermanshah Province, Iran [J]. *BMC Public Health*, 2017, 17: 908.
- [25] 吴培培, 张永明, 汪 胜, 等. 基于密切值法和 RSR 法的乡镇卫生院合理用药综合评价 [J]. *中国卫生统计*, 2015, 32(2): 261 – 263.
- [26] 任晓华, 黄东红, 夏 大, 等. 益阳市基层医疗机构门诊处方行为的综合评价 [J]. *中南大学学报 (医学版)*, 2016, 41(2): 182 – 190.
- [27] 董丽芳, 高俊宏, 颜 虹. 中国西部 40 县村医合理用药处方指标的综合评价 [J]. *中国卫生统计*, 2012, 29(5): 704 – 705.
- [28] 管 晖, 尹文强, 陈钟鸣, 等. 基本药物制度下山东省某市基层医疗机构门诊处方用药情况及影响因素研究 [J]. *中国全科医学*, 2014, 17(22): 2648 – 2651.
- [29] 国家卫生健康委, 国家中医药局. 关于进一步加强公立医疗机构基本药物配备使用管理的通知 [EB/OL]. (2019 – 01 – 10) [2019 – 12 – 24]. <http://www.nhc.gov.cn/yaozs/s7657/201901/b3f6fb3f55314a7faff97386908bd4f4.shtml>.

(收稿日期: 2020 – 01 – 21)