

促进合理用药的干预措施研究综述

李成* 孙强

山东大学卫生管理与政策研究中心 卫生部卫生经济与政策研究重点实验室 山东济南 250012

【摘要】药物的不合理使用已逐渐成为全球性的公共卫生问题,加重患者的经济负担,造成了有限卫生资源的浪费,而抗生素的滥用导致细菌耐药性的产生。为解决上述问题,促进药物的合理使用,世界各国在世界卫生组织的支持下积极探索促进合理用药的方法策略,采取了诸多措施,如实行基本药物政策、针对供需双方的培训教育、制定参考指南、监督医生的处方行为、补偿机制改革等多种措施以促进药物合理使用。本文通过综述相关干预措施,介绍部分国家的经验,为下一步制定适合我国的促进合理用药措施提供依据。

【关键词】合理用药; 干预; 综述

中图分类号:R197.1 文献标识码:A doi: 10.3969/j.issn.1674-2982.2012.10.003

Review on the study of the interventions for promoting rational drug use

Li Cheng, SUN Qiang

Center for Health Management and Policy, Key Lab of Health Economics and Policy Research of Ministry of Health, Shandong University, Shandong Jinan 250012, China

【Abstract】 Irrational use of drugs has become a worldwide public health problem, aggravated the financial burden of patients, wasted the limited health resource, and the abuse of antibiotics led to bacterial drug resistance. In order to solve these problems and to promote rational drug use, various countries with the help of World Health Organization has been positively study strategies to promote rational drug use, strategies such as carry out essential drug policy, enhance education for supply and demand side, guideline, evaluation of doctors' prescription, complementary mechanism reform. This article reviews the strategies in order to provide suggestions for promoting rational drug use in China.

【Key words】 Rational drug use; Interventions; Review

药物治疗是最有效的疾病干预手段之一,但是只有合理的使用药物才能达到治疗疾病、维护健康的目的。2002年世界卫生组织(World Health Organization, WHO)报告指出,全球有1/3患者死于不合理用药,而在处方药配制和销售中有50%是不恰当的,在能获得药品的患者中,有半数不能正确地使用药品。^[1]因不合理用药而非疾病本身所导致的死亡率高达33%,同时也给患者带来了沉重的经济负担:2006年WHO报告指出,在英格兰和北爱尔兰因不合理用药造成了每年约3.8亿英镑的损失,而在美国平均每家医院每年由于不合理用药造成的损失则

高达580万美元。^[2]由于世界各国特别是发展中国家的医疗机构普遍存在着不适当、无效和不经济的医疗用药问题^[3],WHO及各国积极探索促进药物合理使用的策略,以保证人民群众用药安全、合理。本文首先回顾了合理用药政策的发展历程,重点评述了相关国家为促进合理用药而采取的实践,希望为我国设计和实施有效的促进合理用药的干预措施提供建议。

1 合理用药的内涵

合理用药的概念最早是由WHO提出,也主要由

* 基金项目:国家自然科学基金(71073098)

作者简介:李成,男(1987年—),硕士研究生,主要研究方向为药物经济学。E-mail:gaochao1223@163.com

通讯作者:孙强。E-mail:qiangs@sdu.edu.cn

其推动。1985 年在肯尼亚首都内罗毕召开的合理用药专家会议上,WHO 提出了合理用药的定义:“合理用药要求患者接受的药物适合其临床需要、药物的剂量符合其个体需要、疗程足够、药价对患者及其社区最为低廉”。^[4]同时,根据 WHO 以及美国卫生管理科学中心制定的合理用药生物医学标准要求,合理用药应包括正确无误的发售药物;用药指征明确;确保药品的疗效、安全、适当以及经济;药物剂量、用法、疗程妥当;用药对象适宜,无禁忌症,不良反应小;药品的调配无误;病人依从性良好等方面内容。^[5]

为更好的促进药物合理使用,WHO 在 1989 年成立了合理用药国际网络机构(International Network for Rational Use of Drugs, INRUD),通过设计、评价和推广有效的策略以提高药物在处方、调剂以及使用方面的合理性。随后在 WHO 制定的药物策略中要求确保药物的可及性以及药品质量安全,处方合理有效,在 WHO 的不断努力下,世界各国也逐渐认识到合理用药的重要性,同时合理用药的定义也逐步完善:利用当代药物和疾病的系统知识和理论为指导,逐步实现安全、有效、经济、适当地使用药物的目标,这就是合理用药。^[1]

2 促进药物合理使用的干预措施

随着世界各国对药物不合理使用危害认识的不断深化,在 WHO 的支持和倡导下,各国广泛开展了合理用药干预研究,主要包括推行基本药物制度、开展针对需方和供方的合理用药培训、激励措施改革、指导并监督医务人员医疗行为等措施,这些措施在不同程度上促进了药物的合理使用。

2.1 实施基本药物制度

20 世纪 70 年代末,WHO 基本药物行动委员会支持各国发展以基本药物为基础的国家药物政策并推动合理用药工作,基本药物政策与合理用药的结合成为 WHO 的重要策略。基本药物政策的推行实施,对临床合理用药具有极大的指导意义。^[6]

2.1.1 印度德里

印度德里制定了综合性的药物政策。为确保合理用药措施的顺利实施,多部门的合作必不可少,而“德里模式”成功的关键就在于药品监督机构与国家

各部门及专家学者的通力合作。^[7]德里为推行基本药物制度采取的主要措施是通过由技术人员、药剂师、微生物学家、外科医生等各方面专家组成的基本药物目录遴选委员会制定基本药物目录;采用“双信封”招标采购模式确保药品质优价廉;通过开展合理用药培训,将基本药物概念引入医学教育课程并建立一定的制度规范约束医务人员的行为;推行标准治疗方案并为病人提供药品信息,树立起合理用药观念。另外,研究表明,有严格和规范的药物注册及监管系统的国家在促进药物使用方面更为有效,德里模式具有必要的政策监督评价机制以保证政策的顺利推行。^[8]

2.1.2 津巴布韦

津巴布韦基本药物政策最突出的特点是对《基本药物目录》内药品实行了分类管理,不同级别医疗机构使用对应等级的药物,而在低级医院使用的药品均可在高级医院使用,用以满足常规医疗需求并避免了非必须药品在基层医疗机构的滥用;同时,津巴布韦为了提高药品配送体系的效率,对国家医药库存管理采取私有化策略,提高相关信息发布速度^[9],并加强了贫困边远地区的药品供应^[10],确保用药安全;津巴布韦对临床常用药和急救药优先供应;为解决药物短缺,制定《基本药物目录》补充目录是其采取的一个重要措施^[11]。另外,对国家基本药物目录等考核、培训,针对主要健康问题制定适合各级卫生人员使用的诊疗指南等,都极大地促进了合理用药程度。^[12]

2.1.3 澳大利亚

澳大利亚除通过 Medicare 向公立医院住院患者免费提供药品外,主要通过药品津贴计划为在医院外就诊的患者提供基本药物^[13],只有证明某种药品具有成本—效果、疗效、安全性等方面的优势时才能够被纳入药品津贴计划当中^[14],然后由药物评价部门以及经济学委员会对其成本效果、临床疗效等方面进行评价,并最终通过澳大利亚卫生部确定销售价格;同时,澳大利亚卫生部会凭借集中采购的优势,在与申请进入药品福利计划的药品进行价格谈判时采取较为强硬的态度,从而有效控制新药的价格,复杂的审批程序确保了入选药品的质优价廉,能够有效的保证患者的用药安全、经济、有效。此外,

在患者使用药品时,国家或保险公司只会为患者支付同类药品中的最低价格,由患者自行承担价格差,这就迫使医师倾向选择价格较低的药品,同时药品价格较高的生产商、销售商为占领市场,也通常采取降低药品价格的策略^[15],从而在保证药品质量的同时降低了药品价格。

2.1.4 中国

国外的实践证明,基本药物制度的实施能够提高合理用药水平、控制药费增长,而严谨的制度设计、多部门的密切协作是成功的必要条件。自1982年我国引入基本药物概念以来,基本药物制度也在逐步完善,其中,通过制定《国家基本药物目录》,规定医疗机构药品配备品种,缩小了医生选择药物的范围,有利于避免医生因药物种类繁多而导致的重复用药;而实行基本药物零差率销售,取消药品加成政策,能够避免医务人员因不当的经济利益刺激而过度用药,但由于制度设计的不完善、必要的配套体系尚未完全建立,出现了因财政机制不完善而产生医务人员工作积极性下降、医院运行效率降低、基本药物目录不能完全满足基层医疗机构用药、药品配送不及时等问题,对药物的合理使用造成了一定的影响。^[16]另外,虽然药品价格降低的确减轻了患者的疾病经济负担,但仅关注价格而不注重药品使用量将可能导致前期的努力归于无效。

此外,《国家基本药物目录》作为基本药物政策的重要组成部分^[17],能够引导药品供应和医生的处方行为更趋于合理。苏丹各级医疗机构采用基本药物目录后,基本药物使用、注射剂和抗生素使用情况明显改善。^[18]利用药物经济学、循证医学、药物流行病学等多种方法筛选并制定的《国家基本药物目录》、《标准治疗指南》和《国家处方集》,能够有效的促进药物的合理使用。^[19]在美国,推行的处方集制度对药物疗法的质量控制能起到很大的推动作用,同时能够在很大程度上减少医生处方差错率、降低医疗事故的发生率,我国《处方管理办法》及《抗生素使用管理规定》的出台在促进合理用药,避免抗生素滥用等方面也起到了积极作用。但由于用药习惯、地区差异性,通过国家层面上统一制定参考指南可能并不完全符合地区实际,可结合当地实际建立补充目录以满足临床所需^[20],我国现阶段的《国家基本

药物目录》并不能完全适用当地用药要求和习惯,因此地方通过制定基本药物增补目录以满足当地用药需求,但由于药物遴选、供应机制的不健全,部分儿科、妇科常用药品配备不足,需进一步细化药品目录以保证各地区用药需求。

2.2 广泛的宣传教育

2.2.1 针对供方的培训教育

相关研究发现,48.4%的临床医生在近1/3的处方中使用抗生素类药物,而导致该现象的原因是由于其缺乏相关合理用药知识以及继续教育程度较低。^[21]通过专业人员面对面的不带有任何商业目的的讲解药品相关信息,可以有效避免因医生对药品性状了解不充分而导致的药物滥用^[22],但在现实情况中,药品种类繁多,让医生了解全部药物几乎是不可能的,在一项旨在解决临床问题的课程培训中^[23],实验组的医学生利用解决问题6步法找出最优的治疗药物,避免药物的不合理使用。虽然各种教育措施能够促进药物的合理使用,但有研究表明教育措施的干预仅在短期内促进了药物的合理使用,为保证培训质量,后续的培训教育措施必须及时跟进。^[24-25]

零售药店因其便利性而成为患者获取药品的一个重要来源,由于大部分药店的私营性质和药品销售人员业务水平较低,往往只注重经济利益而非药品使用合理与否。事实证明,对药店销售人员进行业务知识培训将能够促进用药的合理性^[26],在越南开展的多中心干预措施证明,通过强制管理药品处方、面对面的教育培训以及同行之间的相互影响能够明显的促进药物的合理使用^[27],而在社区内促进用药安全,对于保障公众健康等会起到积极作用^[28]。在我国,为保证用药安全,指导合理用药,卫生部门要求各零售药店需配备执业药师,但现阶段,由于执业药师的业务水平参差不齐,在医疗行为中作用并没有得到足够重视,仍是制约其在监督医生处方用药行为、避免药物滥用方面发挥重要作用的重要因素,我国需进一步强化药剂师的作用,提高其在医疗行为中的地位。

2.2.2 针对需方的培训教育

有研究发现,需方的药学知识、用药习惯在很大程度上影响到合理用药的实现^[29],而同时,需方的自

我医疗行为逐步增多,患者不恰当的自我医疗行为及其对医生处方的干预也极大地影响了药物的合理使用^[30]。针对需方药品知识相对匮乏的现实,可通过电视、广播、报纸、杂志及在医疗机构开设宣传栏等广泛宣传合理用药知识,并建立需方用药行为以及影响因素研究机制,减少居民药物滥用。印度尼西亚等国的经验表明,通过各种方式在社区、诊所、学校等公共场所宣传基本药物,有助于公众对基本药物的了解,促进他们自觉选用基本药物。^[31]在巴基斯坦开展的一项针对母亲的合理用药项目中,经过培训,其合理用药知识和行为都得到了明显的改善。^[32]荷兰、英国等国家注重对病人的健康教育,通过病人及病人家属与医生的交流、在卫生服务机构或家中进行专家咨询让患者更广泛的获得健康相关知识避免不恰当的自我医疗,而进行药品使用效果评估能够有效地降低抗生素使用率和药品费用。^[33]WHO 也通过印发宣传材料促进社区用药^[34],但由于医疗活动的专业性,需方医疗知识相当欠缺,针对需方的干预可能会耗费更多的资源。

2.3 建立处方审查机制

除制定处方药物使用指南外,对医生处方进行审查、监督也能促进药物的合理使用。有研究通过对处方点评制度实施前后的处方进行比较发现,门诊处方制度建立并不断改进可提高临床合理用药水平^[35];Eltayeb 等人研究发现,利用处方审查反馈机制、审查反馈机制结合专家讨论、审查反馈机制结合学术研究等方法都能明显的降低处方不规范用药行为,其中抗生素处方率分别降低了 20%、49%、53%,其中两种机制联合干预效果明显优于单一机制干预效果^[36],以上几种措施无论在长期还是短期内都能够有效的改进医生的用药习惯^[37]。通过政府、卫生服务提供方、健康教育体系、药品公司、消费者等多方的共同努力来促进合理用药是至关重要的^[38],但 WHO 的研究表明虽然多种干预方式联合更易干预处方行为,但同时也意味着将要投入更多的资源^[1]。

另外,良好处方数据库的建立可用于检测用药信息和评估治疗方案疗效,发现不合理用药行为^[39],美国自 1987 年开始就利用处方数据库系统对配伍禁忌和不恰当的处方进行筛查^[40],用以保证用药安全,避免药物滥用。但在我国尚未有动态的处方数

据库系统建立,这可能与我国医疗系统信息化起步较晚有关,可在有条件的地区逐步开展医疗系统信息化建设,通过推行电子处方系统、建立和完善个人就诊信息资料库等方式进行改革。

2.4 激励机制改革

造成药物不合理使用的另外一个重要原因是补偿机制的不合理。^[41]有研究指出药品不合理利用不仅是由于医疗技术落后和缺乏诊疗规范,更多的是由于利益驱动,解决医院补偿问题是解决不合理用药问题的重要环节。^[42]印度果阿的一项研究表明^[43],多数医疗机构尤其是私立医院的医生经常在医药工资的诱导下给患者多开药、开新药。在巴马科方案中,曾免费提供的基本药物以稍贵的价格进行销售,降低了群众的用药意愿,避免其自身的药物滥用,但同时也导致了医务人员为增加收入而过渡开药的现象。在我国由于长期形成的“以药养医、以药补医”的政策影响,信息不对称,医生更容易受到经济利益的驱使而导致过度用药。新型农村合作医疗制度通过整合农村医疗机构中的各项资源,其报销体系可以作为杠杆调节合理用药、药品定价和药物政策。^[44]伴随我国基本药物制度的推行,药品零差率销售,实行医药分开,医疗机构的收入根据公共卫生服务量和医疗质量核定补偿标准确定,不再与药品销售挂钩,我国应积极探索多种形式的补偿机制,充分发挥新农合、医保基金的作用,并适当的提高医疗服务价格,体现出医生的劳动价值,将能够促进医生合理用药。^[45]

同时,建立适当的激励机制促进零售药店参与促进合理用药的积极性,如澳大利亚为鼓励药剂师使用普通药物,规定药剂师可以获取按病人共付额和医疗保险规定的药品价格间的差额^[46],荷兰则将药房采购药品费用的部分折扣用于激励药剂师合理用药。

3 结论

3.1 多种措施结合,并进行持续干预才能有效促进药物合理使用

文献回顾发现,现阶段有多种措施可供政策制定者或卫生相关部门选择以促进药物的合理使用。现阶段的合理用药干预措施涉及到需方、供方以及

国家药物政策等多个方面。针对干预对象的不同,采取了诸如基于国家层面上的基本药物政策、针对需方开展的合理用药知识宣传教育、针对供方制定标准用药指南、用药行为监督以及激励机制改革等多种干预手段,各干预措施在促进合理用药方面收到一定的效果,但同时研究也表明仅通过单一的干预措施可能并不能够很好的促进药物的合理使用,多种干预措施结合使用,可以达到最大的预期产出。同时,因某些干预措施的效果随时间推移而快速的弱化,需持续性的开展以保证干预效果。

3.2 采取具有成本效果的干预措施

医疗资源是有限的,而促进合理用药干预措施的多样性和干预策略成本效果的差异性,要求政策制定者采用一定的评估手段对各干预措施进行评价以确定成本效果最优的措施。但现阶段用于评估产出的指标定义标准不同,可能导致产出的差异性,下一步应关注产出评价指标的遴选。

我国应在借鉴其他国家成功经验的基础上,将多种干预措施进行系统整合。结合我国实际,制定符合当前社会需求的干预措施;提高我国基本药物制度的法律地位;通过多种宣传渠道更加广泛的推广基本药物;逐步完善《国家基本药物目录》、《国家处方集》,适时地更新药品目录以保证其适用性;探讨适合我国国情的补偿机制,同时要求各相关部门通力合作以保证合理用药政策实施的持续性,并在实践中不断完善。

参 考 文 献

[1] WHO. Promoting rational use of medicines: core components[R]. Geneva, 2002.

[2] World Health Organization. Rational Use of medicines: Progress in implementing the WHO medicines strategy[R]. Geneva, 2006.

[3] 王青, 兰奋, 肖爱丽. 不合理用药问题及干预研究[J]. 中国临床药理学杂志, 2003, 19(1): 75-78.

[4] Laing Ro. Rational drug use: an unsolved problem[J]. Tropical Doctor, 1990, 20(3): 101-103.

[5] 唐镜波. 合理用药国际网络通讯年鉴[M]. 北京: 科学技术出版社, 2004.

[6] 李青, 曾繁典. 制定我国国家药物政策的紧迫性及其建议[J]. 药物流行病学杂志, 2003, 12(6): 281-285.

[7] 刘佳, 钱丽萍, 张新萍. 德里模式与合理用药推广[J]. 国外医学社会学分册, 2003, 20(2): 76-79.

[8] Dukes M N G. The effects of drug regulation [M]. Lancaster: MTP Press, 1987.

[9] Trap B, Lessing C. Zimbabwe: targets prescribing of opinion leaders[J]. Essential Drug Monitor, 1996, (21): 4.

[10] Nazerali H, Hogerzeil HV. The quality and stability of essential drugs in rural Zimbabwe: controlled longitudinal study [J]. British Medical Journal, 1998, 317(7157): 512-513.

[11] Department of health (South Africa). Standard treatment guidelines and essential drugs list primary healthcare [R]. World Health Organization, 2003.

[12] 姚岚, 秦立轩, 金建强, 等. 合理用药的国际研究进展 [J]. 中国初级卫生保健, 2002, 16(3): 4-6.

[13] 石光, 赵树理. 澳大利亚的药品消费与管理 [J]. 中国全科医学, 2003, 6(2): 174.

[14] 沈璐. 澳大利亚的国家药物政策简介 [J]. 上海医药, 2003, 24(6): 281-282.

[15] 武瑞雪, 刘宝, 丁敬芳. 基本药物制度实施的国际经验 [J]. 中国药房, 2007, 18(17): 1283-1285.

[16] 于娣, 马月丹, 张抒, 等. 国家基本药物制度实施过程中出现的问题和解决对策 [J]. 中国卫生经济, 2011, 30(12): 12-13.

[17] WHO. Guidelines for National Drug Policies [R]. Geneva: World Health Organization, 1988.

[18] Ibrahim A H. Sudan baseline surveys 1989-1911 [R]. Unpublished report, study financed by WHO/DAP.

[19] 管晓东, 史录文. 建立我国国家基本药物政策的研究 [J]. 中国药理学杂志, 2009, 44(2): 158-160.

[20] The Oncology Committee Zimbabwe. Rational use of cytotoxic drugs in a developing country [J]. Health Policy and Planning, 1990, 5: 378-385.

[21] Sahin H, Arsu G, Köseli D, et al. Evaluation of primary health care physicians' knowledge on rational antibiotic use [J]. Mikrobiyol Bul, 2008, 42(2): 343-348.

[22] O'Brien M A, Rogers S, Jamtvedt G, et al. Educational outreach visits: effects on professional practice and health care outcomes [EB/OL]. [2012-8-30]. <http://apps.who.int/rhl/reviews/CD000409sp.pdf>

[23] TPGM de Vries M D, R H Henning MD, et al. Impact of a short course in pharmacotherapy for undergraduate medical students: an international randomized controlled study [J]. The Lancet, 1995, 346: 1454-1457.

[24] Odusanya O O, Oyediran M A. The effect of an educational

- intervention on improving rational drug use[J]. Niger Postgrad Med, 2004, 6(2):126-131.
- [25] Bexell A, Lwando E, Tembo S, et al. Does information improve prescribing practice and patient management in primary health care? Report from an intervention study carried out in 16 health centers in Lusaka,Zambia[R]//East and Central African Regional Essential DrugsProgramme Training Project 1991 - 1994.
- [26] Ross-Degan D, Soumerai S, Goel P K, et al. The impact of face to face educational outreach on diarrhea treatment in pharmacies[J]. Health Policy and Planning, 1996, 11: 308-318.
- [27] NTK Chuc, M Larsson, NT Do, et al. Improving private pharmacy practice: A multi-intervention experiment on Hanoi, Vietnam[J]. Journal of Clinical Epidemiology, 2002, 1149-1155.
- [28] World Health Organization. The role of the pharmacist in self-care and self-medication in the prevention and treatment of diseases[R]. Geneva, 1998.
- [29] 桑新刚, 殷悦, 阴佳, 等. 促进居民合理用药—需方的角度[J]. 中国卫生事业管理, 2010, 27(11): 744-746.
- [30] Okumura J, Wakai S, Umenai T. Drug utilization and self-medication in rural communities in Vietnam[J]. SocSci Med, 2002, 54(12): 1875-1886.
- [31] Husniah. Indonesia: poster competition spreads therational use message [J]. Essential Drugs Monitor, 2005, (34): 5.
- [32] Rasmussen Z R, Rahim M, Streefland P S, et al. Community drug use in the Northern areas of Pakistan[R]. 1996.
- [33] Pinyo R, Patama S, Visanu T. Effectiveness of drug use evaluationand antibiotic authorization on patients' clinical outcomes, antibioticconsumption, and antibioticexpenditures[J]. America Journal Infect Control, 2009, 38(1): 39-43.
- [34] Hardon A, Hodgkin C, Fresle D. How to investigate the use of medicines by consumers[R]. Geneva, 2004.
- [35] 朱文玉. 我院门诊处方点评制度改进后促进合理用药的效果分析[J]. 中国药房, 2011, 22(13): 1242-1243.
- [36] Eltayeb I B, et al. Changing the prescribing patterns of sexually transmitted infections in the White Nile Region of Sudan [J]. Sexuallytransmitted infections, 2005, 81(5): 426-427.
- [37] Holloway K. A, Gautam B. R. The effects of different chargingmechanisms on rational drug use in Eastern rural Nepal [EB/OL]. (2008-07-06) [2012-08-14]. http://archives.who.int/icium/icium1997/posters/4e2_Text.html.
- [38] Aryans Radyowijati, HilbrandHaak. Improving antibiotic use in low-income countries; An overview of evidence on determinants[J]. Social science & medicine, 2003, 57: 733-744.
- [39] 张亮, 王大猷. 处方数据库在药物应用研究中的作用[J]. 中国药物应用与监测, 2005, 2(2): 12-13.
- [40] McGavock H. Prescription pricing databases should include more details to assess prescribing rationality [J]. BMJ, 2001, 322(7279): 173.
- [41] 聂春雷, 姚岚, 卢祖洵. 卫生部与联合国儿童基金会规范农村基层卫生人员用药行为项目研究概述[J]. 中国初级卫生保健, 2002, 16(3): 1-3.
- [42] 孟庆跃, 成刚, 孙晓杰. 药品价格政策对药品费用控制的影响研究[J]. 中国卫生经济, 2004, 23(4): 50-53.
- [43] 汪丽芬, 刘海波. 医院不合理用药的社会因素分析[J]. 中国农村卫生事业管理杂志, 2002, 22(3): 47.
- [44] 李庚寅. 加强农村药品市场的监管促进药物合理应用[J]. 实用医技杂志, 2007, 14(32): 4438-4439.
- [45] 卢祖洵, 姚岚, 崔斌, 等. 对乡村医生用药行为干预措施的评价及对策[J]. 中国初级卫生保健, 2002, 16(5): 5-6.
- [46] Cheri G. Equitable Pricing of Newer EssentialMedicines for Developing Countries;Evidence for the Potential of Different Mechanisms[R]. 2003.

[收稿日期:2012-08-17 修回日期:2012-09-27]

(编辑 刘 博)