·新药述评与论坛·

加拿大药品价格管理与新价格审查框架介绍与启示

欧阳璐[1],胡宏飞[1],周　挺[1,2*]

(1 中国药科大学国际医药商学院,南京 211198; 2 中国药科大学药物经济学评价研究中心,南京 211198)

[摘要]　药品价格的监管调控是全球各国政府共同关注的焦点,加拿大在此领域积累了丰富经验,其药品价格管理模式具有一定代表性和借鉴意义。加拿大联邦政府通过专利药品价格评审委员会(Patented Medicine Prices Review Board,PMPRB)制定并指导地方政府管理专利药品价格,与此同时,多个省政府则通过泛加拿大制药联盟(pan-Canadian Pharmaceutical Alliance,pCPA)及其构建的分层定价框架来调控区域内仿制药价格。本文通过介绍加拿大专利药品的价格审查流程、新价格审查框架以及仿制药进出市场的价格管理机制,总结加拿大药品价格管理体系的实践经验,为我国药品价格管理相关工作提供参考。

[关键词]　加拿大;药品价格管理;专利药品;仿制药;专利价格评审委员会

[中图分类号]　R95　　[文献标志码]　A　　[文章编号]　1003－3734(2026)07－0688－07

The introduction and enlightenment of drug price management and the new price review framework in Canada

OU Yang-lu[1], HU Hong-fei[1], ZHOU Ting[1,2*]

(1 *School of International Pharmaceutical Business, China Pharmaceutical University, Nanjing* 211198, *China*; 2 *Center for Pharmacoeconomics and Outcomes Research, China Pharmaceutical University, Nanjing* 211198, *China*)

[**Abstract**]　Drug price regulation is a common concern for governments worldwide, and Canada has accumulated extensive experience in this field. Its drug price management model is both representative and valuable for reference. The atented Medicine Prices Review Board (PMPRB), establishded by the Canadian federal government, formulates pricing guidelines and oversees the prices for patented drugs, which are then implemented by provincial governments. In parallel, several provincial governments regulate the prices of generic drugs within their jurisdictions through the pan-Canadian Pharmaceutical Alliance (pCPA) and its established tiered pricing framework. This study reviews the price review process for patented drugs in Canada, the new framework for price review, and the price management mechanisms for generic drug market entry and exit. It summarizes the practical experience of the Canadian drug price management system, aiming to provide reference for drug price management in China.

[**Key words**]　Canada; drug price management; patented drug; generic drug; Patented Medicine Prices Review Board

医学进步推动了创新药品的研发,在国际市场上不断推陈出新,以改善现有治疗方案,或为之前无药可治的疾病提供新选择。然而,创新药品的上市通常伴随高昂的成本,这在加拿大等欧美国家尤其显著。自 1987 年以来,加拿大药品费用呈现持续上升的趋势,且增速超过了大多数其他医疗费用。这种上涨一定程度上反映了药品研发和市场需求的增加,但是其超过通货膨胀的增长速度,给医疗系统和患者带来了沉重的负担。

[作者简介]　欧阳璐,女,硕士研究生,主要从事药物经济学研究。E-mail: 3223041279@stu.cpu.edu.cn。

[通讯作者]　*周挺,男,副教授,研究生导师,主要从事药物经济学、卫生经济与政策研究。E-mail: zhouting20150301@163.com。

[DOI]10.20251/j.cnki.1003-3734.2026.07.003

2023 年,加拿大医疗保健支出高达 3 440 亿加元,比 2022 年增加 90 亿加元(2.8%)[1],其中,药品支出占比较高。受药品价格的影响,患者高昂的自付费用及庞大的医保开支成为一大挑战。为了解决这些问题,加拿大政府和社会各界正在积极寻求和尝试新的解决方案,如何科学合理地管理药品价格成为重点之一。

本文通过梳理加拿大近年来在专利药品和仿制药价格管理体系构建中的实践与经验,为我国提供一定参考,以期进一步促进药品价格合理化、提高可及性和公平性。

1 专利药品价格管理

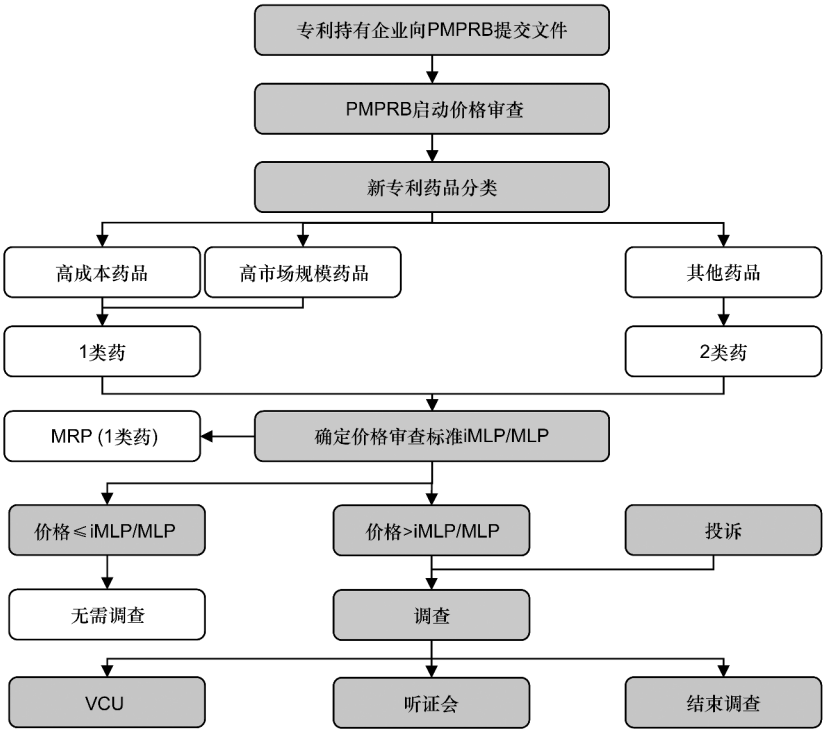
1.1 审查机构——专利药品价格评审委员会(Patented Medicine Prices Review Board,PMPRB)

PMPRB 于 1987 年根据加拿大《专利法》成立,独立于卫生部或其他政府机构。PMPRB 董事会由内阁会议设立主席、副主席、委员,主席由联邦政府内阁任命,任期最长为 5 年,可连任 1 次。主席下设执行总裁,在总法律顾问、高级委员以及委员会秘书处的协助下管理相关部门[2]。其结构设计确保了工作人员、主席及委员职能分离,保障了在决策和运作上的独立性与自主权。

PMPRB 负责汇总发布各类药品销售概况、价格趋势及专利权持有者研发支出情况,并形成年度报告。同时,它还对专利药品和仿制药的价格、使用和成本趋势进行分析[3]。但其主要职责体现在对专利药品价格的监管上,确保加拿大药品价格的合理性,并对制药公司的价格定价进行监督和调整。

1.2 新上市专利药品价格审查流程

图 1 展示了加拿大新专利药品价格审查流程。首先,专利持有企业向 PMPRB 提交文件,PMPRB 启动价格审查并进行药品分类,随后确定价格审查标准,包括临时最高定价(interim maximum list price,iMLP)和最高定价(maximum list price,MLP)。调查结果主要有企业递交“自愿依从承诺(voluntary compliance undertaking,VCU)”、召开听证会、结束调查 3 种情况。对于新药而言,需综合考量其在相关市场上的销售价格、同一治疗类别其他药品价格、与同一治疗类别其他药品在加拿大以外特定国家和地区的价格、居民消费价格指数(consumer price index,CPI)变动情况、在加拿大的药物经济学评价结果、加拿大本土市场规模以及加拿大国内生产总值(gross domestic product,GDP)和人均 GDP[4]等关键因素。



MRP:最高返利价格,maximum rebated price

图 1 新专利药品价格审查流程

1.2.1 药品分类

PMPRB 下设人用药咨询专家组(Human Drug Advisory Panel,HDAP),根据新专利药品的治疗改善水平(therapeutic criteria level,TCL)划分为突破性治疗改善、实质性治疗改善、中度治疗改善以及轻微/无治疗改善 4 个层级[5]。新专利药品审核针对上一年 12 月 1 日至当年 12 月 1 日期间,首次在加拿大进行销售的任何专利药,包括新剂型或新规格专利药,也包括之前已经上市销售但在上述期间首次获得专利的药品。若目标药品年治疗费用高于人均 GDP 的 150%(称为"高成本药品")或市场规模每年超过 5 000 万加元(称为"高市场规模药品"),即被归为 1 类药品,其余归入 2 类药品。

1.2.2 价格审查标准

新药首次在加拿大销售时设定过渡期价格,即 iMLP。现行 iMLP 基于 PMPRB 指定的 11 个参考国(法国、德国、意大利、瑞典、英国、澳大利亚、比利时、日本、荷兰、挪威和西班牙,简称 PMPRB11)可公开获得的本国最低出厂价中位值(median international publicly available ex-factory list price,MIP),所有价格均经加拿大银行公布的 36 个月平均即期汇率转换。2022 年前参考国仅为 7 个,包括法国、德国、意大利、瑞典、瑞士、英国、美国,由于美国价格较高,目前已被排除在外。若企业未能在规定的 2 个报告期内提交参考国价格信息,则采用其国内治疗类别比较(domestic therapeutic class comparison,dTCC)最高价或国际治疗类别比较(international therapeutic class comparison,iTCC)价格中位值来设定 iMLP,其中 dTCC 和 iTCC 依据同类药品按最低价计算的治疗成本最高值确定。过渡期内,药品价格不得高于 iMLP。

药品在加拿大上市满 3 年或企业提交至少 5 个指定国家参考价时,过渡期结束,设定 MLP。依据提交的参考国价格信息以及是否存在 dTTC/iTCC 情况,分别采用加拿大出厂价与 MIP 中的低值、药品出厂价与 dTCC 最高价中的低值、iTCC 中位数设定 MLP。若 MIP 超过 MLP 达 10% 以上,MLP 则根据 CPI 进行调整。药品出厂价不能高于适用的 MLP 或最高国际价格(highest international price,HIP)。

1 类和 2 类药品均受到 iMLP/MLP 的约束,1 类药品还受到最高返利价格(maximum rebated price,MRP)的额外限制。MRP 的确定综合考虑了 TCL、药物经济学证据和市场规模。在 MLP 下市场规模超过 1 200 万加元的"高成本药品",若提交成本-效用分析证据,则根据 TCL 比较增量成本-效果比(incremental cost-utility ratio,ICUR)与药物经济学阈值(pharmacoeconomic value threshold,PVT)。MRP 通常取 ICUR 等于 PVT 时倒推的药品价格且受 MLP 降价上限的约束;若无 ICUR,MRP 则由 dTCC 中位数设定且不低于 MLP 的 50%。市场规模超过 5 000 万加元时,根据实际情况对 MRP 进行调整。对于"高市场规模"药品,若市场规模低于 5 000 万加元,MRP 基于 MLP 设定;若超过,则基于 MLP 和 dTCC 中位数二者中低值设定。

1.3 调查启动条件和结果

1.3.1 调查启动条件

一般而言,当发生以下任一情况,PMPRB 将启动价格调查。① 药品任一剂型或规格出厂价高于适用的 iMLP/MLP 的 5% 及以上。② 因出厂价高于 iMLP 或 MLP,导致该药品(含所有剂型和规格)年度内产生的"潜在超额收入"超过 5 万加元。③ 收到个人或组织对药品价格过高的投诉。

1.3.2 调查结果及处理方式

1.3.2.1 VCU 在发布听证会通知之前,专利权持有企业可向 PMPRB 提交 VCU,主动降低药品价格或抵消潜在超额收入。VCU 由 PMPRB 工作人员与企业协商,主席不直接参与。协商后的提案由执行总裁提交主席审议,最终由主席审批决定是否接受。VCU 审议是一项行政程序,并不构成 PMPRB 对药品价格合理性的正式承认或判定。主席接受 VCU 即调查终止,所有经主席批准并接受的 VCU,将在 PMPRB 年报、官方网站、出版物以及社交媒体平台上公开[6]。

1.3.2.2 听证会 若 VCU 协商未达成一致,执行总裁将向主席呈递报告,由主席决定是否进入听证会程序。听证会正式召开前,审查结果对董事会其他成员保密。一旦进入听证会程序,将公开举行,由至少 2 名成员构成的听证小组听取并审核各方的陈述与证据,评估药品是否在加拿大任一市场上以过高价格进行销售。若确认药品售价过高,PMPRB 有权要求专利持有企业降价、返还超额利润,甚至惩罚性地责令企业加倍返还超额利润。PMPRB 的所有决定均须经加拿大联邦法院的司法审查。

1.3.2.3 结束调查 结束调查仅代表一项行政决定,并不构成法律裁决,也不代表认可药品价格合理。价格审查或调查活动本身无法判定药品价格是否过高,需由专门的听证小组在保障专利权持有企

业充分陈述的基础上进行判定。

1.4 专利药品价格审查情况

表 1 呈现了 2023 年专利药品价格审查情况[7]。2023 年有 86 种新专利药品被报告在加拿大销售，均在审查中。1 060 种既往已上市专利药品中，553 种药品未引发调查，389 种正在调查，111 种在先前指南下无最高平均潜在价格（接受审查），6 种提交 VCU，1 种接受和解协议和指令。

表 1 2023 年专利药品的价格审查情况

审查情况	2023 年新专利药品	既往已上市专利药品	合计
未引发调查	0	553	553
正在审查	86	111	197
正在调查	0	389	389
提交 VCU	0	6	6
接受和解协议和指令	0	1	1
合计	86	1 060	1 146

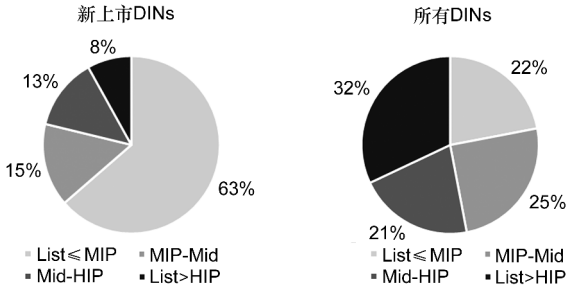
2 新专利药品价格审查框架的探索

为进一步完善 PMPRB 专利药品价格审查框架，优化流程，2023 年 9 月正式启动指南更新意见征询，并于 2024 年 6 月发布了讨论指南[8]。拟议的新价格审查框架涵盖了初始价格审查、后续价格审查、针对投诉的特别规定和深入审查等内容。

2.1 初始价格审查

专利药品首次在加拿大销售并提交初始报告后（即第 1 个半年度报告期）将启动初始价格审查。审查依据国际价格比较（international price comparison，IPC）标准，考虑 MIP、HIP 或二者平均值，将目标药品价格与参考国价格进行对比，从而筛选出潜在价格过高风险的药品，以便进一步深入审查。其中，IPC 由权利持有企业提供，其主要作用在于辅助 PMPRB 快速识别出价格可能存在异常的药品，集中审查资源，提升审查效率。且该标准不依赖科学审查或其他药品的公开价格，具有透明度和可预测性，帮助企业合理制定药品价格策略。

根据 2022 和 2023 年的数据统计，37% 在加拿大新上市专利药品价格超过了 MIP，而已上市所有药品中此比例高达 78%[8]（见图 2）。这意味着若以 MIP 作为审查标准，大量药品会被纳入潜在高价风险的审查范围。虽能降低遗漏价格异常药品的可能性，但需耗费大量审查资源，且由于资源分散还会影响审查效果。所有专利药品中仅有 32% 的标价高于 HIP，新药只有 8%，若采用 HIP，审查范围明显缩小，可避免将大量资源耗费在价格合理的药品审查上。然而，可能会遗漏一些药价偏离合理范围的药品。若以 MIP 和 HIP 中间值为审查标准，过半数药品或被视为定价过高，需进行深入审查，新上市药品这一比例为 21%。虽然审查范围适中，对审查工作的影响较为平衡，但评估过程更复杂，增加了审查难度。



DIN：药品标识号；List：药品出厂价；MIP：PMPRB11 可公开获得的出厂价中位值；Mid：即 MIP、HIP 二者平均值

图 2 加拿大专利药品出厂价格分布情况

2.2 后续价格审查

后续价格审查每年开展 1 次，沿用初始价格审查时的 IPC 标准。通过对比药品价格变动与 CPI 的变动情况，最终确定需深入审查的药品。

PMPRB 探讨了 2 种评估方法，旨在精准地反映价格上涨的历史趋势。① 基于单个年度内药品价格增长率是否超过同期 CPI 增长，以一年期 CPI 为参照，易于操作和理解，审查评估依据清晰透明，便于企业提前规划价格策略，提高审查工作的效率。② 基于过去 2 年内药品价格累计增长是否超出同期 CPI 增长，且增长仅发生在第 2 年（第 1 年价格未增长），通过对 2 年累计涨幅和涨幅时间的双重限定，能更好反映长期变化趋势，防止企业通过阶段性的价格调整来规避审查。但该方案相对复杂，会加大审查难度与工作量，也让专利持有企业难以预测审查的触发条件。

2.3 针对投诉的特别规定

对专利药品价格有疑问的个人或团体，可以填写投诉表，通过电话、书面形式或邮件的方式向 PMPRB 提出投诉。

投诉将触发药品进行深入审查，而明确投诉的主体对减轻 PMPRB 行政负担和保持价格审查流程透明度至关重要。为此，PMPRB 考虑了多种方案来确定投诉主体，包括：仅限于联邦卫生部长、各省或

地区相关机构作为投诉主体,到扩展至公共及/或私人支付方也可进行投诉,再到涵盖除专利持有企业外的所有主体,乃至允许任何人或团体进行投诉。随着投诉主体范围的扩大,PMPRB 价格审查的透明度不断提高,而行政负担也日益加重。方案一投诉主体少且相对专业,投诉量较少,行政负担轻,但公众参与受限;方案二投诉量增多,行政负担加重,但拓宽了投诉渠道,更能反映公众利益诉求,透明度提升;方案三行政负担显著上升,投诉审查和筛选压力增大,但投诉流程更公开公正,透明度大幅提高;方案四不设任何限制,行政负担达到顶峰,不恰当投诉易干扰工作,但所有利益相关者都能参与,能实现最大程度的透明度。

此外,PMPRB 还考虑扩大因为投诉触发深入审查的药品范围,如生物仿制药或疫苗。

2.4 深入审查

深入审查综合考虑了 IPC、CPI 以及国内外治疗类别比较(dTCC 和 iTCC,统称为"TCC")等多个因素,这些因素相互关联,共同影响着审查结果。

深入审查期间,若目标药品出厂价高于 IPC,但缺乏参照药进行 TCC 分析,且没有价格涨幅与 CPI 进行对比,着重考虑出厂价与 IPC 的差异、报告药品价格的参考国家数量以及 PMPRB 11 的国家价格范围等相关信息。若出厂价高于 IPC 且涉及 TCC,不仅要关注 IPC 等相关信息,还需评估 TCC 的强度(包括参照药的相似程度及数量)。例如:当出厂价高于 IPC 和 TCC 时,可能会建议发布听证通知;当出厂价高于 IPC 但低于 TCC,且 TCC 可比性高,则可能结束审查,反之,可能发布听证会通知。对于由投诉引发的深入审查,TCC 仍作为一个重要因素,并将其与 IPC 以及药品价格进行权衡,根据 IPC 和 TCC 权重做出审查建议。此外,当药品价格涨幅超过 CPI 并涉及 TCC 时,审查会更加细致,需综合考虑所有因素的具体情况。

在主席发布听证会通知前,专利持有企业可提交自愿承诺(voluntary undertaking,VU),听证会通知发出后则必须提交给听证小组。

3 仿制药价格管理

加拿大仿制药的价格主要由地方政府及省级联盟进行调控,即泛加拿大制药联盟(pan-Canadian Pharmaceutical Alliance,pCPA)。对于拟纳入公共药品计划目录的仿制药,以及在加拿大市场面临取消上市、停用以及停产或无库存情形的仿制药,需提交相应的"市场进入或退出"申请。pCPA 通过构建分层定价框架(pan-canadian tiered pricing framework,TPF)[9]对仿制药价格进行评估和调整。

TPF 有 3 个定价层级,设有相应价格调整机制。图 3 展示了加拿大仿制药基于 TPF 的价格层级确定过程。首先,仿制药制造商需向 pCPA 提交资料,之后确定产品的生产销售类型。对于独家仿制药,若原研药无药品收录协议(product listing agreement,PLA)或定价协议,初始价格和退出市场时的价格上限均为原研药价格的 85%;若存在 PLA 或定价协议,则初始价格为原研药的 75%,3 个月后自动降至 55%,退出市场时的价格上限为 55%。对于有 2 家供应商或制造商的仿制药,价格为原研药的 50%。存在 2 家以上供应商或制造商时,口服固体制剂的仿制药价格为原研药的 25%,其他剂型价格为 35%。

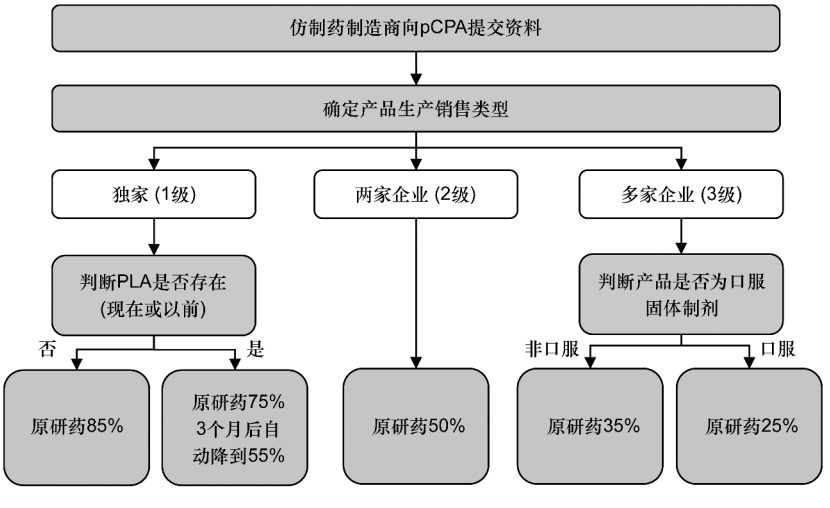


图 3 仿制药市场准入价格层级确认流程图

对市场进入和退出的评估会影响目标竞品的数量,进而导致已列入公共药品目录的仿制药层级发生变化(如从 1 级变为 2 级或 3 级),并伴随着价格的调整。新的仿制药进入或产品退出市场,其他竞品需按照 TPF 调整价格。企业若不接受 pCPA 确定的价格范围,或不遵守 TPF 规定的层级,其药品可能会从公共药品计划目录中被移除。

4 总结与启示

4.1 加拿大药品价格管理的特点

加拿大的药品价格管理体现了高度的政府干预和调控特点,超 70% 的药品价格处于政府管辖范畴。为此,加拿大成立了专业的药价管理部门 PMPRB,直接制定专利药品价格。PMPRB 遵循 IPC、CPI 以及 TCC 等一系列审核标准,涵盖初步审查、正式调查、VCU 以及听证会等环节,有效地限制了专利药品价格的不合理上涨。地方政府通过 pCPA 对仿制药价格进行间接调控,充分考虑市场竞争因素,将仿制药划分为不同层级进行定价,严格执行仿制药市场准入与退出机制,明确申请流程、价格确认以及层级判定等环节,进一步降低仿制药价格。

4.2 启示

随着我国全民医保体系的持续发展,药品支出也不断增长,有效的药品价格治理至关重要。加拿大药品价格管理实践可为我国提供以下方面的启示。

4.2.1 优化药品价格形成与协商机制

我国市面上少数特殊管制药品由政府定价,绝大部分药品由企业自主定价。但企业自主定价仍存在虚高现象,如个别新药谈判降价幅度大仍有盈利[10]。借鉴加拿大的药品价格评估经验,综合考虑药品质量、创新程度、临床价值、成本、市场需求、国际价格等多重因素,提高定价的科学性和准确性。此外,我国当前药品价格管理以降价为主,多环节降价可能导致个别药品价格较低,企业利润微薄无法覆盖所有成本放弃市场,造成药品短缺[11]。因此,要建立更加科学、合理的药品价格管理体系,提高政府药品价格治理效能[12],推动药品价格回归价值。还可以借鉴加拿大的 VCU 机制,鼓励企业在价格管理上主动作为。当药品价格可能不合理时,允许企业与监管部门进行协商,提出自主降价或抵消潜在超额收入等方案,确保药品价格形成的合理性和公正性。

4.2.2 完善药品价格动态调控与监管

我国现有药品价格供应异常变动监测预警机制在判断精准度上有待提高[13]。参考加拿大经验,设定科学合理的价格波动阈值和异常指标,利用大数据分析、人工智能等技术,对药品价格进行实时分析和预测[14]。同时,根据药品成本、市场供求等因素的变化,动态调整药品价格管理政策,确保药品价格合理稳定。此外,还要充分发挥激励约束作用。对价格合规企业给予优先采购、政策扶持等倾斜;对价格违规企业实施限制参与集中采购、提高监管频次、公开曝光等处罚措施。

4.2.3 加强药品价格政策协同与统一

各地区药品价格管理政策存在差异,导致区域间药品价格不一致,影响市场公平竞争[15]。目前我国也正在推进价格协同治理的相关工作,可以参考加拿大全国统一的药品价格管理框架,梳理整合我国各省分散的药品价格政策,统一药品价格管理政策的标准和指导原则,确保政策的一致性和协调性,促进区域间药品价格的合理平衡。

4.2.4 推动药品价格信息透明化

当前消费者在药品价格和质量保障的信息获取上相对局限,同时医保部门和监管机构在获取全面准确的药品成本、流通环节价格等信息方面也存在困难[16]。借鉴加拿大信息公开的做法,建立健全药品价格信息公开制度,推动价格信息透明化。一方面,要求企业在合理范围内公开药品成本、定价依据等信息,增强价格透明度。另一方面,定期公布药品价格监测数据、价格调整情况等信息,接受社会监督[17]。

[参 考 文 献]

[1] Canadian Institute for Health Information. National health expenditure trends, 2023[S]. 2023.

[2] 张方, 朱越. 加拿大专利药品政府管制定价政策介绍[J]. 中国药物经济学, 2012(1): 15-19, 24.

[3] Canadian Institute for Health Information. National Prescription Drug Utilization Information System[EB/OL]. (2001-09)[2024-10-31]. https://www.cihi.ca/en/national-prescription-drug-utilization-information-system.

[4] PMPRB. PMPRB Guidelines[EB/OL]. (2021-12-23)[2024-10-31]. https://www.canada.ca/content/dam/pmprb-cepmb/documents/legislation/guidelines/PMPRB-Guidelines-en.pdf.

[5] 赵娜娜, 叶子平, 孙利华. 国际参考价格在药品价格监测中的应用研究——以加拿大为例[J]. 中国卫生政策研究, 2017, 10(2): 16-20.

[6] PMPRB. Voluntary Compliance Undertakings[EB/OL]. (2023-11-01)[2024-10-31]. https://www.canada.ca/en/patented-medicine-prices-review/services/voluntary-compliance-undertakings.html.

[7] PMPRB. Annual Report 2023[R]. Ottawa: Patented Medicine Prices Review Board, 2024.
[8] PMPRB. Shaping the Future: A Discussion Guide for PMPRB Phase 2 Consultations on New Guidelines[EB/OL]. (2024-06-26)[2024-10-31]. https://www.canada.ca/content/dam/pmprb-cepmb/documents/consultations/discussion-guide/Discussion-Guide-2024-EN.pdf.
[9] pCPA. pan-Canadian Tiered Pricing Framework (TPF)[EB/OL]. (2023-10-01)[2024-10-31]. https://www.pcpacanada.ca/generic-drug-framework.
[10] 刘欣. 中国药品价格形成机制及变革路径研究[J]. 改革与战略, 2017, 33(6): 79-81.
[11] 茅宁莹, 杨秀娟, 李军. 基于供应链风险视角的我国药品短缺原因及其应对策略分析[J]. 中国医院药学杂志, 2019, 39(11): 1107-1111.
[12] 宁艳阳. 持续健全以市场为主导的药品价格形成机制[J]. 中国卫生, 2024, (12): 54-55.
[13] 孙燕, 郭有德. 药品价格指数的构建与应用[J]. 中国卫生资源, 2023, 26(4): 377-381, 437.
[14] 俞心怡, 茅宁莹. 药品价格异常波动的原因分析和对策建议[J]. 卫生经济研究, 2021, 38(7): 44-47.
[15] 王彪, 张天天, 唐啸宇. 我国集中带量采购中选药品价格差异及区域分布研究[J]. 中国卫生政策研究, 2023, 16(5): 29-33.
[16] 张玲, 张娜. 优化药品集中采购政策的思考[J]. 中国卫生经济, 2023, 42(7): 10-12.
[17] 上海市价格监督检查与反垄断局检查一所, 上海中医药大学联合课题研究组. 药品价格放开后企业价格行为监管体系创新研究[J]. 价格理论与实践, 2017, (5): 37-40.

编辑:刘卓越/接受日期:2025-08-19