药学管理与信息

地方药品集中带量采购机制现状与思考

Current Status and Thoughts on the Mechanism of Drug Centralized Procurement by Local Government

唐　迪，丁锦希*，陈　烨
（中国药科大学国际医药商学院，江苏南京 211198）

TANG Di, DING Jinxi*, CHEN Ye
(*School of International Pharmaceutical Business, China Pharmaceutical University, Nanjing 211198*)

摘要：随着药品集中带量采购常态化、制度化推进，国家和地方层面已先后开展多批药品集采，集采制度影响范围逐渐扩大。但各地采购工作中仍存在较多差异，有待规范完善。本研究以省级及省际联盟层面集采政策为研究对象，通过对竞价分组、评审方式和市场分配 3 个关键机制的对比研究，总结制度经验，为完善地方集采制度提供优化建议。

关键词：药品集中带量采购；采购机制
中图分类号：R95　　**文献标志码：**C　　**文章编号：**1001-8255(2022)02-0264-08
DOI：10.16522/j.cnki.cjph.2022.02.014

为解决药品价格虚高问题，引导药品合理使用，切实推进医药服务供给侧改革，自 2018 年 11 月起，我国已先后开展 6 批国家组织药品集中带量采购（以下简称“国家集采”）。2021 年 1 月，国务院办公厅发布《关于推动药品集中带量采购工作常态化制度化开展的意见》（国办发〔2021〕2 号）（以下简称“意见”），对集采工作进行部署和规范，意味着集采制度日益成熟，影响范围逐步扩大。各地在国家试点经验基础上，通过省级或省际联盟、跨地市联盟等形式开展了多批带量采购，详见表 1。

然而，地方采购制度尚未统一规范，呈现出以下多样化特征：一是品种遴选多样化，省级及省际联盟采购以化学药品为主，而部分地方如湖北、广东等牵头对中成药开展带量采购；二是质量层次多样化，不同于国家集采仅针对通过仿制药质量和疗效一致性评价（以下简称“过评”）药品的模式，地方采购多涉及非过评药品，以做好与国家集采的衔接与补充；三是区域政策多样化，尽管各地在多数环节已达成共识并充分借鉴国家集采经验，但由于不同地区经济水平、疾病谱特征、制度基础等不同，部分采购规则亦存在较大差异。

虽然不同地区可基于实际情况进行采购制度创新和个性化探索，但仍应遵循一定的原则及规律，借鉴相对先进的制度经验。因此，本研究通过对比研究全国省级及省际联盟层面药品集中带量采购政策，重点对各地竞价分组、评审方式及市场分配等存在较多差异、易对采购结果产生较大影响的关键环节进行分析，以期为完善地方集采制度提供参考及建议。

1　资料与方法

本研究对全国 31 个省（直辖市、自治区）（未包括港澳台地区）及新疆生产建设兵团自国家集采开展以来，省级及省际联盟的药品集中带量采购政策进行检索，梳理各地集采方案、集采文件等资料，

收稿日期：2021-11-02
基金项目：2020年国家医疗保障局项目《基于集中带量采购的<药品集中采购管理办法>研究》
作者简介：唐　迪(1996—)，女，硕士研究生，专业方向：医疗保障和药品采购政策研究。
通信作者：丁锦希(1971—)，男，教授，博士生导师，从事医药政策法规、医药市场准入与药物经济学研究。
E-mail：jinxi_ding@163.com

并对各地采购开展情况、关键机制等内容进行归纳汇总和对比分析，结合专家咨询意见对采购制度进行研究。其中，广东省存在省药品交易中心（省级平台）、深圳 GPO 和广州 GPO 3 个平台，由各地市自主选择平台开展采购。本研究选取省平台作为政府平台、深圳 GPO 作为市场平台代表纳入对比研究范围。安徽省 2019 年至 2021 年共进行 4 轮集中采购，采购模式为议价谈判，机制差异相对较小，因此重点选取 2020 年临床常用药品采购作为代表进行研究。资料收集日期截至 2021 年 8 月 31 日。

2 结果和讨论

2.1 竞价分组

竞价分组在控制产品竞争度、确保产品质量等方面发挥重要作用，其本质是为了确保同组产品的相对同质性，即形成科学合理的同质竞价最小单元。

2.1.1 分组现状

竞价分组体现在药品通用名、规格、剂型、质量层次等方面。《意见》中指出“探索对适应证或功能主治相似的不同通用名药品合并开展集中带量采购”，但各地多沿用通用名分组规则，规格和剂型通常分别按差比价规则及医保目录剂型合并分组，具有相对统一性。因此，本部分重点讨论质量层次这一关键问题。

在药品集中采购制度建立初期，为解决我国长期存在的仿制药品质量差异问题，对同通用名下不同安全性和有效性的药品做出区分，采购规范文件中提出“质量层次划分”的概念，并以药品生产管理和质量控制指标作为分层基准[1]。

随着一致性评价工作的推进，过评成为衡量药品质量和疗效的重要指标，而由于过评品种主要纳入国家集采，省级集采涉及非过评品种，因而质量分层机制仍具有一定的过渡性和合理性，地方采购中仍沿用该项机制，详见表 2（由于安徽省集采按照适应证、剂型等划分谈判议价组别，未纳入对比范围）。若分层不合理则可能出现竞争力度不足或劣币驱逐良币的问题。

2.1.1.1 划分质量层次：提高同质竞价公平性

目前，多数地区采用质量分层的方式，使得同通用名下不同质量层次的药品分组竞价，以提高制度公平性。但分层方式存在较多差异，尚无统一的依据和标准（表 3）。

在划分层次数量方面，多数地区（75%）分层数量为 2 层，而广西、湖南等个别地区分层数量达到 3 ～ 4 层。各地分层标准存在较多差异，绝大多数地区根据药品注册性质分层，即将原研药、参比制剂、过评药品划分至第一质量层次，相较于此前原研药等单独位于较高质量层次的竞争格局，目前省级及省际联盟集采中将一致性评价等纳入考虑范畴，提高了较高质量层次的竞争度。多数地区（66.7%）增加了获得域外主流国家和地区 GMP 认证并出口至其市场的指标，主要考虑到该部分国家和地区评审标准较为严格，有助于推进产品管理

表 1 地方药品集中带量采购情况汇总

Tab.1 Summary of Centralized Drug Procurement by Local Government

类型	计数	地区
省际联盟	12	京津冀“3+N”联盟、八省二区、鲁晋联盟、重庆联盟（3 批）、六省二区、陕西 11 省联盟、甘陕联盟、新疆“2+N”联盟、广东 10 省联盟、深圳 GPO
省级采购	18	河北（两病用药）、山西、上海、江苏、浙江、安徽（议价谈判）、福建（2 批）、江西、山东、河南（中部片区 + 省集采）、湖北、湖南（抗菌药专项）、广西（2 批）、青海（2 批）

表 2 地方药品集中采购质量分层情况

Tab.2 Quality Stratification of Centralized Drugs Procurement by Local Government

类型	评审方式	代表地区
分层	综合评审	鲁晋联盟、新疆“2+N”联盟、重庆联盟、深圳 GPO、江苏、浙江、山东、河南、湖北
	仅价格评审	广东联盟、福建(第二批)、广西、湖南(抗菌药专项)
不分层	综合评审	八省二区、陕西联盟、甘陕联盟、江西、青海、上海
	仅价格评审	京津冀“3+N”联盟、六省二区、河北(两病用药)、山西(首批)、福建(首批)

表 3　部分地区质量层次划分情况

Tab.3　Classification of Quality Levels in Some Regions

类别	分层标准	江苏	浙江	福建	河南	湖北	山东	晋鲁联盟	重庆联盟	新疆联盟	广西	深圳GPO	湖南
第一层	监测(保护)期内国家一类新药					√					√	√	√
	保护期内专利药品					√			√		√	√	√
	原研药品/参比制剂	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
	通过(含视同通过)一致性评价的仿制药品	√		√	√	√	√	√	√	√	√		
	按化药新注册分类批准上市或纳入《中国上市药品目录集》的药品			√	√	√	√	√	√	√	√		
	在我国境内生产且获得主流发达国家认证并出口对应市场的药品	√		√		√	√	√		√			
	国家保密处方中成药或国家中药一级保护品种										√	√	
	保护期内中药二级保护品种										√		
	获国家自然科学奖、国家技术发明奖、国家科学技术进步奖的药品										√		
	国家重大新药创制专项药品										√	√	
第二层	除第一层外的其他药品	√	√	√	√	√	√	√	√	√			
	专利过期药、出口药、过评仿制药											√	√
	符合发达国家质量认证、产量、覆盖率等省级特殊要求										√		
第三层	其他通过 GMP 认证药品										√	√	
	重大专项药品、获奖药品等												√
	增加主要适应证的药品												√
第四层	其他通过 GMP 认证药品												√

水平与国际化接轨。此外，少数地区（33.3％）还将保护期内一类新药和专利药品划分至第一质量层次，保留了双信封制度建立之初的分层依据。

2.1.1.2　未区分质量层次：充分实现产品竞争

据笔者统计，超过三分之一的地区采购文件中并未明确区分质量层次。其中，少数地区（19.4％）未划分质量层次且仅采用价格评审的方式确定中选品种，其政策考量应是提高申报产品的竞争度。

2.1.2　存在问题及原因

适当的分层数量有助于实现竞争度和公平性的均衡，而过多层数可能会削弱质量分层制度的作用。不同的质量分层方式依据各地实际情况制定，体现了不同的需求导向，但这种人为规定的不同分层标准将可能导致同一产品在不同政策下被划分至不同层次的问题[2]，进而影响到制度公平性。

反之，不同性质的药品划分至同一层次亦存在不合理性，例如对第一层次包含专利药品的地区而言，将其与非专利药分在同一层次并依靠相同的方式竞价难以保障临床用药和降低药品价格[3]。上述问题的出现主要受到原采购分层机制的影响，早期采购工作规范按照专利和 GMP 认证统一将药品划分为 3 个层次，随着药品政策的发展已不再适用，而后续采购开展时也未有制度明确分层标准，因而出现了各地集采中质量分层差异较大的现象。

此外，在现阶段同通用名下药品质量尚存较大差异的情况下，不划分层次、同组竞价模式可能造成恶意低价问题，存在更高的制度风险。部分地区主要出于以下两方面的考量。一是品种差异，例如山西等地采购品种均为注射剂[4]，且开展采购时尚未发布注射剂一致性评价指导文件，无法将其作为分层依据。二是为匹配相应采购体系，例如江西等后续评审过程采取综合评分法[5]，通过多维度评价择优确定中选品种，可不依靠分层机制区分产品；部分地区对申报资质提出较高要求，例如福建省第一批集采中对申报企业主营业务收入排序等提出要求[6]，间接提高了产品质量和供应保障力度。

2.2　评审方式

由前述分析可知，评审方式与竞价分组机制密切相关。不同于国家集采对同质量层次品种评审的方式，地方确定中选品种的方式更为复杂，大致可分为 3 种类型：一是“单因素，一阶段”评审，即价格评审，对符合条件的入围产品，由单位申报价最低的产品获得拟中选资格；二是“多因素，一阶段”评审，即综合评分机制，对药品价格、质量、供应等因素进行综合评审，从而达到降低费用同时保证药品质量及供应的目的；三是“多因素，两阶

段”评审，即“双信封”机制，通过经济技术标和商务标分步对产品的非价格因素和价格因素进行评价，通常商务标或综合得分最高的品种中选。

2.2.1 评审现状

总体而言，后两种评审方式本质上均设置了多维度评价体系，而不同地区评价角度和方式存在不同。因此，笔者对设置了评价体系的19批次采购政策进行梳理，将评价指标归纳为价格因素、质量因素、供应因素、企业因素和其他因素5个大类，并对每项评审指标批次数和指标权重区间进行统计，以期对各地的评审方式进行对比分析，详见表4（指标权重区间指不同采购模式中该评审指标占相应评分体系比重）。为便于对比分析，表4中列出各指标分值并分别计算权重，而实际评分过程中部分指标按照“就高不就低”原则取值。部分地区有效申报企业不足3家的，采用议价谈判等方式，较为统一和单一。因此，本部分主要对有效申报企业数量在3家及以上的评审规则进行对比研究。

2.2.1.1 评审指标：评价角度及方式多样化

由表4可见，各地评审指标呈现较大差异。价格因素方面，多数地区仅以单位申报价（单位可比价）作为唯一评审因素，部分地区增加价格降幅指标，全面评审价格绝对值和相对值，提高了价高药品的竞价积极性；个别地区（如深圳）以日均治疗费用作为评审依据，能够更直观、客观地反映药品价格费用信息。

质量因素方面，评审指标出现频次最高的为临床用药安全性（约63.2%），反映生产和使用阶段药品质量安全；其次为原研药、参比制剂及过评药物等质量认证情况以及是否获得主流国家认证，主要以注册情况反映产品资质；其余指标包括对临床适用性、临床使用疗效等方面的考察，较为分散。

表4 部分地区质量评审方式比较

Tab.4 Comparison of Quality Assessment Methods in Some Regions

类别	评审指标	计数	指标权重区间/%
价格因素	单位申报价/单位可比价	18	15～80
	日均治疗费用	1	40
	价格降幅	4	10～40
质量因素	临床用药安全性(抽检、批检或专家评价)	12	1～18(或扣分)
	质量认证情况(原研药、参比制剂、过评仿制药、纳入《中国上市药品目录集》等)	8	3～25
	质量管理水平(获得主流国家认证)	8	4～22
	临床适用性(贮藏条件、包装质量与方便性)	6	1.5～10
	产品有效期	5	1.5～5.0
	临床使用疗效	2	13～30
	品种增加适应证	2	1.2
	质量可靠性	1	20
	质量标准	1	10
供应因素	覆盖率(医疗机构、联盟或全国地区)	16	1.8～20.0
	采购量/销售量(占比)	12	2.4～37.0
	原料保障	9	3～10
	产品产量	6	3～10
	供应情况(配送率/配送方式/供应稳定性)	6	2～15
企业因素	行业排名(主营业务收入)	12	2～15
	创新能力(获国家及省级科技奖等、新注册产品数量、研发费用投入、产品专利等)	7	2～20
	不良记录	4	5～8(或扣分)
	销售额	3	8～10
	服务信誉	3	3～5
	社会责任	1	15
	品牌认同度	1	15
	主要产品出口量	1	5
其他	剂型/给药途径(用于差比价加分)	2	6
	国家/联盟集采中选情况	2	3～5
	是否为基本药物	1	3

供应因素方面，医疗机构或采购地区覆盖情况是最普遍使用的评价指标（约 84.2%），体现产品临床使用的广度，有助于兼顾临床用药习惯；其次为采购量（或销售量）占比，能够体现市场渗透深度，直观反映产品供应能力；原料保障情况亦成为衡量企业供应能力的重要因素，主要原料来源是本企业（或同一集团）的产品相对具有更加稳定的供应保障。

企业因素方面，以主营业务收入为依据的行业排名是最主要的评价指标（约 63.2%），其次为创新能力，旨在考察企业综合实力，为药品质量及供应提供保障。

2.2.1.2　指标权重：不同地区权重差异较大

评审指标除较为多样化以外，各指标分值及所占权重也差异较大，例如质量认证情况及采购量（或销售量）占比为变化最大的 2 个指标，部分地区较低分值仅起到参考作用，而在其他比重较大地区则起到决定性作用。

2.2.2　存在问题及原因

总体而言，地方集采中评审方式存在较大差异，实际运行过程中存在有悖公平的问题。

首先，价格因素占比差异较大。价格作为药品采购的主要影响因素，其评分方式及权重对采购结果起到决定性作用，但目前地方评审体系中价格指标权重差异较大，过低的价格比重难以有效激励企业降价，过高的比重则会削弱综合评估体系对药品评定的效果，忽略了质量与供应保障因素。

其次，部分评审指标主观性较强。以临床用药安全性为例，部分地区采用质量抽检、批检的方式，以客观检验结果作为评审依据。而个别地区则由专家评分，存在较大的主观性，亦可能存在潜在的寻租风险。

再次，评审指标存在重复性。即不同类别指标中部分实际评审依据相同，例如部分地区在对产品维度进行评价时设置了“国家级科学技术奖”的加分项，而企业维度评价中重复设置该指标，即企业凭该奖项可获得两次加分，其合理性有待探讨。

最后，部分指标存在地方保护倾向。例如销售量评分主要以本地销售数据为主，旨在对当地用药习惯进行保障，但亦有部分学者认为该方式有地方保护主义之嫌[7]。

而上述问题的出现主要基于药品评审方式的复杂性和特殊性，在缺乏统一规范和指导的条件下，各地自发选择评审角度，同一角度下亦存在不同指标，因而地区间评审体系差异较大。

2.3　市场分配

确定中选产品后，还需确认中选企业供应市场份额，以完成“带量”全过程。对于独家中选地区，通常将采购量基数的 50%～ 70%作为约定采购量，而对于多家中选地区，则涉及企业间市场分配的问题。

2.3.1　分配现状

2.3.1.1　同层次：多种方式分配，优先考虑价格和临床需求

同质量层次下，通常有以下 3 种市场分配方式：一是依次交替选择市场，即参照国家集采规则，由拟中选地区依次交替选择供应地区（含首位中选企业优先选择）；二是按照约定采购量比例分配，即以采购基数一定比例作为中选企业约定采购量，且通常由价格较低或评分较高的企业获得更高比例市场份额；三是医疗机构自主分配，即医疗机构报送的需求在中选范围内的，对应意向采购量均计入该中选药品协议采购量，若报送需求未在中选范围内，则对应意向采购量待分配量由医疗机构在中选产品中自主分配。3 种模式对比见表 5。

表 5　地方药品集中采购的市场分配模式对比

Tab.5　Comparison of Allocation Modes of Local Drug Procurement Markets

类型	操作难度	中选企业市场份额保障度	临床需求满足度	代表地区
依次交替选择市场	最低	最高	最低	重庆联盟、鲁晋联盟、河南
按比例分配市场	最高	中等	中等	山东、河北、江西、湖南、陕西
医疗机构自主分配	中等	最低	最高	京津冀“3+N”联盟

可见，依次交替选择市场的模式意味着中选药品将成为某地区唯一中选产品，相关医疗机构需在保障中选产品使用的基础上，再选择其他价格适宜的产品，操作难度相对较低，对中选药品约定采购量完成度较高，超量情况明显，但行政干预力度相对较强。按比例分配市场的模式则可由医疗机构同时选择几家中选产品，对医疗机构信息管理系统要求相对较高，可能难以完全按照规定比例落实中选结果，但对具有约定比例的中选品种的选择使用上仍具有一定倾向性，且相较于前种方式对临床需求满足度较高。医疗机构自主分配的模式根据中选情况及医院意向分类处理，操作难度中等，自主分配的处理方式对临床需求满足程度较高，但对中选产品实际采购量的不可预测性较强。

2.3.1.2 不同层次：归并未中选组别市场

对于划分质量层次的地区而言，若某一组别无符合要求的产品中选，则涉及对应组别采购量分配的问题。各地通常有两类处理方式，一是作为流标处理，即约定采购量基数作为其他未中选产品共同竞争的市场份额；二是调剂不同层次间的采购量，即在确定好各评审组总市场份额后，将未中选组别的部分计划采购量归并至其余中选组，将组别间竞争纳入考虑范围，较为科学合理。代表地区为浙江、江苏、山东等，即规定 2 个质量层次组别中，任意一组流标，则该组约定采购量的 50%归并至另一组的约定采购量，剩余 50%作为约定采购量以外的剩余用量（表 6）。

2.3.2 存在问题及原因

经研究，多数地区主要采用依次交替选择或按比例分配的方式，首要考虑因素为约定采购量的完成，尚未充分考虑医疗机构自主选择意愿，部分医疗机构在落实采购量过程中易出现“一刀切”的问题。

究其原因，市场分配机制主要反映出临床用药需求与约定采购量完成之间的均衡问题，而市场分配实质上为完成“带量”的关键环节，采购方势必倾向于选择对约定采购量保障力度较高的方式，将部分用药需求预支给企业，落地过程中引导医疗机构临床用药选择，而当部分医疗机构过于强调行政指标的完成时则将对临床用药产生不良影响。

3 建议

针对上述采购机制现状及共性问题，笔者建议从以下几方面进一步完善地方集中带量采购机制。

3.1 合理划分质量层次

自《关于改革完善公立医院药品集中采购工作的指导意见》（国办发 [2015]7 号）发布后，各省招标质量分层多为 3 ～ 4 层 [8]，而目前省级及省际联盟采购中以 2 层为主，意味着在保障临床用药和质量的情况下各地分层具有简化趋势，但划分依据仍不尽相同。部分地区亦采取不划分质量层次的模式，对后续评审方式的制定提出了更高要求，应当慎重选择。

《意见》中指出，同通用名药品分组原则上不超过 2 个。因此，建议各地逐步将分层重点从注册性质等行政划分标准转向对疗效质量等临床特征的考量，例如现阶段可以一致性评价结果作为分层依据，并与《意见》中“挂网药品过评的仿制药数量超过 3 个的，在确保供应的前提下，集采不再选用未过评的产品”相关要求做好衔接，对同通用名下过评不足 3 家的品种分层竞价，即将原研药品、参比制剂及过评药品等划分至第一层次，未过评品种划分至第二层次，且通过价格纠偏机制，体现优质优价原则；而对国家集采尚未覆盖的过评 3 家及以上品种，采用同组竞价模式，以提高竞争度，做好制度衔接。详见图 1。

表 6 调剂采购量市场份额分配模式示例

Tab.6 Examples of Market Allocation Mode for Adjusted Purchase Volume

质量层次	企业	约定采购量	中标企业	市场份额分配
第一层次	A、B	A、B 企业上年度采购量总和的 50%	无中标	——
第二层次	C、D、E	C、D、E 企业上年度采购量总和的 50%	C、E	①可分份额：第一层次约定采购量的 50% + 第二层次约定采购量；②份额分配：C、E 按照 60%和 40%分配

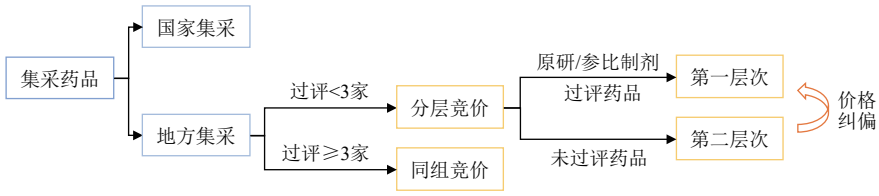


图 1　地方药品集中采购质量分层示意图

Fig.1　Schematic Diagram of Quality Sratification of Centralized Drug Procurement by Local Government

3.2　完善评审指标体系

评审体系与分层机制密切相关，对于同组竞价品种，应做好申报阶段的资质审查；对于分层竞价品种，构建综合评审体系，主要从产品价格、质量、供应和企业资质等方面进行全面评审，体现评标过程的价值医疗理念[9]。

在具体指标方面，可由国家指导各省或省际联盟地区形成基础标准，对使用频率较高的客观评价指标进行总结和优化；各省可根据经济发展水平和实际需要自行设置附加指标，以保证产品质量达到更高水平[10—11]，或适当加大质量类型的分值差距，体现高质量药品的优势[12]。此外，为中和竞争度与价格公平性之间的矛盾，应建立科学的药价形成机制，对药品降价幅度进行合理认识[13]，还可通过设置调整系数的方式，对同组竞价的专利过期药和仿制药价格进行调整后比价[14]。

在指标权重方面，根据指标权重平均水平，可分别对价格、质量、供应及企业因素赋予 40%、25%、20%、15%的权重，各地可根据实际情况进行上下浮动，合理确定指标权重范围。

3.3　强化医疗机构的自主选择权

市场分配时应将医疗机构的用药习惯作为重要考量因素，优先保障临床用药需求，给予一线临床医生更多选择权。前期应做好精准报量基础工作，确保约定采购量设定的科学合理性。分配机制选择上，有条件的地区优先采用按比例分配或医疗机构自主分配的模式，在保证中选产品约定采购量的基础上，增加医院用药自主选择权，推进医疗机构与中选企业双向选择机制。在优先使用中选品种的基础上，减少对其他价格适宜品种的限制。详见图 2。

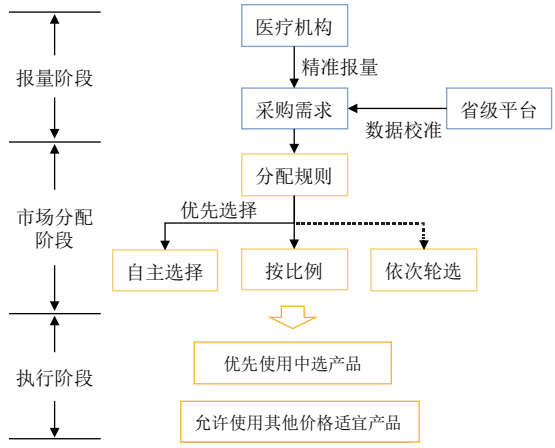


图 2　强化医疗机构选择权的全流程示意图

Fig.2　Schematic Diagram of the Whole Process of Strengthening the Right to Choose of Medical Institutions

此外，应调剂不同质量层次市场，在控制临床用药风险的前提下促进不同质量层次间的竞争。

4　结语

目前，各省均通过省级及省际联盟的形式开展了药品集中带量采购，采购机制呈现多样化特征，但在部分关键机制上存在较大差异。随着集采常态化制度化的开展，地方集采规则有待进一步规范和完善。鼓励联盟采购、做好采购品种衔接、推进实质性带量联动，有助于兼顾地方采购效率及临床需求；合理划分质量层次、配套完善评审体系、实现中选产品优质优价、强化医疗机构自主选择权，则能完善地方采购制度，建立起国家、地方多层次采购格局。

参考文献：

[1]　陈　昊. 质量层次划分的历史演进[N]. 医药经济报,

2015-10-12(F02).
[2] 朱 琳, 孙利华, 刘国恩, 等. 关于药品招标中质量分层的思考[J]. 中国药房, 2010, **21**(40): 3774-3777.
[3] 丁锦希, 龚 婷, 李 伟, 等. 药品专利在我国药品分类采购中的应用[J]. 上海医药, 2015, **36**(17): 61-63.
[4] 山西省药械集中竞价采购网. 关于发布《山西省医疗机构首批药品组团联盟集中采购文件(SX-YPDL2020-1)》的公告[EB/OL]. (2020-04-20)[2021-12-23]. http://www.sxyxcg.com/Showcontact.asp?ID=1978.
[5] 江西省医药采购服务平台. 江西省药品医用耗材集中采购联席会议办公室关于公布《江西省药品带量采购文件》的通知[EB/OL]. [2022-01-09]. http://www.jxyycg.cn/view-b178d23d2b294d04b6a377c499d89d32-b9555e6e379f40ab848c186e3efa6357.html.
[6] 福建省医疗保障局. 关于公布《福建省药品集中带量采购文件》的通知[EB/OL]. (2020-02-26)[2021-12-23]. http://ybj.fujian.gov.cn/ztzl/yxcg/ggtz/202002/t20200226_5204038.htm.
[7] 林雯琦, 夏 锋, 张芳芳, 等. 广东省药品集中采购政策及实践[J]. 卫生经济研究, 2020, **37**(1): 68-71.
[8] 于嘉轩, 杨东升, 易 伟, 等. 药品招标质量分层该怎么分[N]. 医药经济报, 2015-09-21(003).
[9] 常 峰. 药品带量采购的核心要素分析[J]. 中国卫生资源, 2021, **24**(1): 15-19.
[10] 潘炳南, 夏雅睿, 柳朝曦, 等. 省级基药招标质量分层指标合理性分析[J]. 现代商贸工业, 2015, **36**(22): 215-216.
[11] 龚 波, 罗永兴, 章 程. 上海试点医疗保险药品带量采购的实践与思考[J]. 中国卫生资源, 2021, **24**(1): 24-28.
[12] 刘 昉, 崔啸天, 傅鸿鹏. 我国各省份新一轮集中招标采购政策对比分析[J]. 中国卫生经济, 2018, **37**(4): 75-79.
[13] 熊 康, 陈 昊. 我国非国家组织药品集中采购模式比较[J]. 中国卫生资源, 2021, **24**(1): 20-23.
[14] 全药网. 关于公布《深圳市公立医院药品集团采购目录(第二批)第一部分2021年采购方案》的通知[EB/OL]. (2021-05-25)[2021-12-23]. https://www.quanyaowang.com/news/60accf769608d40001d180b5.html.

(上接第224页)

[15] 杨 蓓, 郑璐侠, 段更利, 等. 高效液相色谱法测定多西紫杉醇注射液含量及其有关物质[J]. 复旦学报: 医学版, 2006, **33**(5): 701-703.
[16] 黄佳娜, 崔 银, 张 天, 等. 载塞克硝唑泊洛沙姆复合聚*L*-乳酸电纺纤维的表征和释放行为考察[J]. 中国医药工业杂志, 2020, **51**(3): 605-612.
[17] 方 亮. 药剂学(第8版)[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2016: 37-39, 59-60, 299-302.
[18] 孙毓庆. 分析化学(第四版)下册[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1999: 108-112, 313-319.