

基于 DEA 的安徽省城市医联体内 各成员单位运行效率分析

顾维波^{1,2}, 王汉文¹, 汪卓赞^{1,2,3}, 王颖¹, 张倩倩¹

- (1. 安徽医科大学 卫生管理学院, 安徽 合肥 230032;
2. 安徽医科大学 卫生政策研究中心, 安徽 合肥 230032;
3. 安徽医科大学第二附属医院 招标采购管理办公室, 安徽 合肥 230601)

摘要:基于 DEA 模型对 2021 年安徽省某城市医联体内各成员单位运行效率进行分析, 对比不同合作模式下医院运行效率的差异, 结果表明, 当前城市医联体 DEA 有效率较低, 有效的医院仅有 5 家, 存在床位数投入相对冗余与产出相对不足等问题; 紧密型模式下的医疗机构运行效率高于其他 2 种模式, 但紧密型医院间存在“表面协议”与资源浪费等情况; 松散型医院的医疗资源投入增长比例难以匹配产出增长比例, 66.67% 的松散型医院处于规模报酬递增状态, 规模效益未能达到最大化。为有效提升城市医联体的运行效率, 应合理控制床位数及医院规模增长; 加快完善内部管理机制, 实现医联体内互利共生; 不断推进合作模式转变, 建立紧密型城市医联体。

关键词:DEA 模型; 城市医联体; 紧密型; 运行效率

中图分类号:R197.1

文献标志码:A

文章编号:1009-4784(2023)03-0015-06

城市医联体建设是深化公立医院改革的重要主体, 也是实施“健康中国”战略的重要步骤。2017 年, 国务院办公厅发布《关于推进医疗联合体建设发展的指导意见》, 全国各地掀起了医联体建设热潮^[1]。2023 年初, 国家卫健委印发《紧密型城市医疗集团建设试点工作方案》, 提出加快推进城市医联体网格化布局建设, 完善分级诊疗制度建设, 提高人民群众就医的满意度^[2]。因此, 积极推进并完善健全城市医联体建设, 是目前我国各省市亟需关注的重点。当前安徽省已基本搭建医联体制度框架, 但同时也存在着重表面轻内容、重数量轻质量等问题, 导致医疗机构运行效率低下。医联体运行效率的分析与评价较为复杂, 因为目前对医联体的运行效率没有统一的定义解释, 同时国内对医联体的效率评价学术研究成果较少。考虑本研究以医联体整体和内部不同模式下医院之间的相对运行效率为研究目标, 因此笔者以对医院整体运行效

率的研究文献作为参考, 依据卫生经济学投入与产出理论, 对比形成医联体运行效率的研究方法, 采用了广泛使用的数据包络分析方法。数据包络分析(data envelopment analysis, DEA)通过非参数效率评价, 解决同类型决策单元间多种投入与多种产出之间相对有效性的问题^[3], 用于判断目标对象运行效率是否有效达到最优, 并将医联体的运行效率分为“综合效率”“技术效率”和“规模效率”3 类^[4]。国外对于 DEA 的研究已广泛使用于医疗卫生资源的分配与使用效率分析评价等方面, 并成为评价医疗卫生行业机构运行效率的热门方法。国内众多学者运用 DEA 方法对全国各地每一个角度或层面的卫生资源配置效率进行详细的研究, 指出医疗体系运转中存在的问题, 为国内医疗卫生事业的发展提出多种思路与切实可行的建议。因此本研究借助 DEA 模型对安徽省某城市医联体的运行效率进行实证研究, 对比紧密型、半紧密型与松散型 3 种模

收稿日期: 2023-04-17

资助项目: 安徽医科大学卫生政策研究中心开放项目(2022wszc17)

作者简介: 顾维波, 男, 安徽医科大学社会医学与卫生事业管理专业 2021 级硕士研究生。研究方向: 医院管理。

通信作者: 汪卓赞, Email: wangzhuoyun2003@163.com

式下医疗机构运行效率的差别,分析产生区别的原因,为医联体内医疗资源的分配与医院规模的调整提出相应的建议,为安徽省城市医联体的发展提供参考。

一、资料来源与分析方法

(一)资料来源

本研究以安徽医科大学第二附属医院城市医联体为研究对象,共计调研 32 家医疗机构,其中包括 15 家三级医院、17 家二级医院,由于一级医院相关指标数据不能提供,因此将一级社区医院剔除;紧密型模式 17 家,半紧密型模式 3 家,松散型模式 12 家,采用 H1~H32 表示 32 所医院。数据来源于自设调查问卷,通过问卷调研获取 2021 年城市医联体相关投入指标与产出指标的数据。

(二)分析方法

1. 模型选择。数据包络分析是以运筹学、管理学、数学等多学科为基础,用于评价多种投入与多种产出之间联系的一种效率分析方法,目前已被广泛应用于卫生领域。与其他效率评价模型相比,DEA 无需预先确定各指标的权重系数,直接同时处理多种投入与多种产出之间的关系。DEA 方法包括 BCC 模型、CCR 模型、三阶段 DEA 模型、四阶段 DEA 模型、DEA-Malmquist 指数等多种模型。本研究中主要采用基于规模报酬不变的 CCR 模型与基于报酬规模可变的 BCC 模型。

CCR 模型用于计算医疗机构的综合效率,判断目标对象技术有效与规模有效性是否同时产生^[5];BCC 模型用于计算医疗机构的纯技术效率与规模效率,判断目标对象的规模报酬状态,同时发现非有效单位在投入或产出方面存在的问题并能得到改进方案^[6]。通过综合效率值判断目标对象是否有效,效率值等于纯技术效率值与规模效率值相乘,效率值越靠近 1 代表有效性越强,等于 1 表示 DEA 总体有效,越接近 0 有效性越弱。若纯技术效率与规模效率只有任意一方为 1,表示弱有效性,两者都不为 1,表示 DEA 无效^[7]。

2. 指标选取。评价指标的选取是评价医院运行效率中最值得注意的内容。本研究通过查询相关文献资料,借鉴国内外学者对指标选取的研究结果,为构建科学合理的医院运行效率评价指标体系,依据指标可获取性原则、可代表性原则、精简性原则、不包含性原则与相关性原则,结合《医院管理

评价指南(2008 年版)》^[8],确定实际职工人数和床位数作为投入指标;年门诊人次、年出院人次和病床使用率作为产出指标,并进行实地调研获取指标数据^[9-10]。

3. 统计方法。运用 Excel 软件对收集的问卷进行数据整理录入及汇总,利用 DEAP 2.1 软件对数据进行 DEA 统计分析。

二、结果与分析

(一)医联体内各成员单位运行效率分析

此城市医联体 32 所医院平均综合效率值为 0.771,平均纯技术效率值为 0.856,平均规模效率值为 0.889。其中 5 家医院综合效率值为 1,实现了 DEA 有效,占 15.63%。其余 27 所医院皆处于非 DEA 有效状态,占 84.37%,表明此城市医联体中普遍存在投入与产出不协调的问题。在 27 所非 DEA 有效的医院中,有 10 家医院实现了弱 DEA 有效,占 37.04%,有 13 家状态处于规模报酬递增,占 48.15%;处于规模报酬递减的 14 家,占 51.85%,说明此医联体中投入与产出两方面皆存在问题(表 1)。

H3、H8、H9、H25、H32 这 5 家医院的综合效率值、纯技术效率值、规模效率值皆为 1,表明这 5 所医院在实际职工人数和床位数两方面的投入,已得到充分的产出,达到最佳投入产出状态。H1、H7、H15、H17、H18、H30 和 H31 这 7 家医院的纯技术效率值为 1,规模效率值小于 1,处于规模递减状态,代表这些医院在目前技术水平上投入资源的使用是有效的,但产出过低,产出增长率低于投入速率,医院间应该建立合理完善的管理规章制度与监督反馈机制,营造医联体间良好的共生环境,实现投入资源的合理充分利用。处于规模递减状态,但纯技术效率不为 1 的 H4、H5、H10、H11、H12、H13、H20 这 7 家医院为实现 DEA 有效,应缩小医院规模,增加产出,从而造成产出增长率大于投入增长率。H4 和 H14 这 2 家医院规模已达最优规模状态,规模效率值为 1。处于规模报酬递增的 13 家医院的产出增长速率大于投入增长速率,可以扩大这些医院资源投入比例,其所带来的增长比例远超于投入的比例,即投入增加 1 倍,带来的产出增长 1 倍以上。综合效率值最低的 2 家医院是 H16 和 H22,分别为 0.31 与 0.16,二者皆为专科医院(表 1)。

表 1 城市医联体内各医院运行效率的效率值与松弛变量

医院 编号	综合 效率	纯技术 效率	规模 效率	规模报 酬状态	相对 有效性	合作 模式	O1	O2	O3	I1	I2
H1	0.781	1.000	0.781	drs	无效	松散型	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
H2	0.559	0.652	0.858	irs	无效	松散型	38 581.17	0.00	0.73	191.35	0.00
H3	1.000	1.000	1.000	—	有效	紧密型	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
H4	0.748	0.749	0.998	drs	无效	紧密型	0.00	0.00	0.40	56.27	0.00
H5	0.804	0.830	0.969	drs	无效	紧密型	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00
H6	0.737	0.769	0.959	irs	无效	松散型	0.00	0.00	0.05	173.07	0.00
H7	0.920	1.000	0.920	drs	无效	紧密型	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
H8	1.000	1.000	1.000	—	有效	紧密型	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
H9	1.000	1.000	1.000	—	有效	紧密型	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
H10	0.819	0.827	0.991	drs	无效	紧密型	0.00	0.00	0.45	306.15	0.00
H11	0.779	0.884	0.881	drs	无效	紧密型	0.00	6 591.46	0.02	0.00	0.00
H12	0.839	0.850	0.987	drs	无效	紧密型	0.00	0.00	0.07	221.63	0.00
H13	0.736	0.782	0.941	drs	无效	半紧密型	0.00	2 308.19	0.00	18.22	0.00
H14	0.952	0.955	0.997	irs	无效	松散型	18 282.40	0.00	0.00	640.79	0.00
H15	0.976	1.000	0.976	drs	无效	紧密型	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
H16	0.312	0.613	0.509	irs	无效	松散型	0.00	0.00	0.04	102.44	0.00
H17	0.939	1.000	0.939	drs	无效	松散型	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
H18	0.943	1.000	0.943	drs	无效	紧密型	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
H19	0.472	0.642	0.735	irs	无效	半紧密型	8 351.30	0.00	0.11	0.00	0.00
H20	0.927	0.945	0.981	drs	无效	紧密型	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
H21	0.749	0.854	0.877	irs	无效	松散型	0.00	0.00	0.00	201.14	0.00
H22	0.156	0.631	0.246	irs	无效	紧密型	22 347.24	722.69	0.59	0.00	0.00
H23	0.677	0.725	0.934	irs	无效	紧密型	52 564.33	0.00	0.16	304.36	0.00
H24	0.442	1.000	0.442	irs	无效	松散型	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
H25	1.000	1.000	1.000	—	有效	松散型	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
H26	0.526	0.613	0.858	irs	无效	松散型	0.00	0.00	0.00	7.44	0.00
H27	0.562	0.633	0.887	irs	无效	紧密型	23 902.41	0.00	0.10	86.86	0.00
H28	0.540	0.568	0.950	irs	无效	半紧密型	0.00	0.00	0.10	112.00	0.00
H29	0.863	0.873	0.988	irs	无效	松散型	0.00	0.00	0.00	162.68	0.00
H30	0.919	1.000	0.919	drs	无效	松散型	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
H31	0.993	1.000	0.993	drs	无效	紧密型	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
H32	1.000	1.000	1.000	—	有效	紧密型	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
均值	0.771	0.856	0.889				5 125.90	300.70	0.09	80.76	0.00

注:“drs”表示规模报酬递减,“irs”表示规模报酬递增,“—”表示规模报酬不变;产出指标 O1、O2、O3 分别表示年门诊人次、年出院人次数和病床使用率;投入指标 I1、I2 分别表示实际职工人数与床位数。

(二)不同模式下医疗机构运行效率分析

该城市医联体内包含的 32 家医院中,包含紧密型合作模式的有 17 家,占 53.13%;半紧密型合作模式 3 家,占 9.37%;松散型合作模式 12 家,占 37.50%。5 家 DEA 有效的医院中,4 所医院属于紧密型合作模式,占 80.00%。在规模报酬递减的 14 家医院中,紧密型医院 10 家,占 71.43%;规模报酬递

增的有 13 家医院,包括松散型医院 8 家,占 61.54%(表 1)。

不同模式下的效率值存在一定的差距,紧密型模式下的平均综合效率值、纯技术效率值和规模效率值都稍高于松散型与半紧密型合作模式,紧密型综合效率值最高为 0.832,半紧密型综合效率值最低为 0.583(表 2)。

表 2 不同合作模式下的医院运行效率

分类	综合效率	纯技术效率	规模效率
紧密型	0.832	0.887	0.924
半紧密型	0.583	0.664	0.875
松散型	0.732	0.861	0.844

(三)医联体中非 DEA 有效医院投入、产出指标投影分析

此城市医联体中非有效 DEA 医院按不同合作模式分析投入与产出指标的投影值与实际值之间的差值(表 3)。差值即反映的指标与理想目标值之间的差距^[11]。通过 CCR 模型对非 DEA 有效的 27 家医院进行投影值分析,计算出投入冗余值与产出不足值。在投入指标方面,紧密型、半紧密型和松散型的床位数差值分别为 178.33、225.27、202.89,实际职工人数的差值分别为 125.20、233.63、55.82,床位数与职工人数的投入比例不合理,说明此城市医联体内普遍存在投入相对过剩、大量医疗

资源浪费等问题,其中紧密型医疗机构相比于松散型在人力资源方面的投入相对过大,每家医院职工平均减少 125 人,床位数减少 178 张,可达到医联体内紧密型医院运行效率的最优状态。在产出指标方面,紧密型的门诊人次数的投影值小于实际值,差值为-20 077.19,说明其中部分医院规模与实际承担的业务量不相符合,以超出医院自身承受能力开诊。虽属于紧密型合作模式,但同时也存在着“纸面紧密,实际松散”的问题,这些医院应主动加强与牵头医院的合作交流,及时进行病人转诊,缓解自身业务工作压力。3 种模式下的病床使用理想值分别为 89.01%、80.57%、86.11%,实际值分别为 75.01%、73.45%、78.66%,差值皆过大,结合投入指标床位数的差值,说明整个城市医联体中对病床的投入存在过多冗余,导致带来的产出不符合预期成果,其中紧密型合作模式下的病床产出与预期成果差值最大。

表 3 非 DEA 有效医疗机构投入和产出投影分析结果

合作模式	床位数/张			实际职工人数/人			门诊人次/人			出院人次/人			病床使用率/%		
	实际值	投影值	差值	实际值	投影值	差值	实际值	投影值	差值	实际值	投影值	差值	实际值	投影值	差值
紧密型	782.54	604.21	178.33	988.62	863.42	125.20	480 891.92	460 814.73	-20 077.19	33 372.08	33 934.70	562.62	75.10	89.01	13.91
半紧密型	595.33	370.06	225.27	747.00	513.37	233.63	307 964.67	310 748.43	2 783.76	18 021.67	18 791.06	769.39	73.45	80.57	7.12
松散型	712.64	509.75	202.89	817.18	761.36	55.82	354 553.00	359 722.42	5 169.42	27 249.55	27 249.55	0.00	78.66	86.11	7.45

注:投入指标的差值=实际值-投影值;产出指标的差值=投影值-实际值。

三、讨论

(一)城市医联体内医院 DEA 有效率较低

本研究基于 DEA 模型对 2021 年安徽省某城市医联体内 32 家医疗机构运行效率数据进行分析,结果显示 32 所医院的平均综合效率值为 0.771,平均纯技术效率值为 0.856,平均规模效率值为 0.889,其中仅 5 家医院运行效率 DEA 有效,占 15.63%,13 家医院处在规模报酬递增状态。说明此城市医联体仅有 15.63%医院的资源投入被充分使用达到 DEA 有效,85%左右的医疗机构仍面临着运行效率低下、资源配置不合理、投入与产出不相符的问题。分析结果表明此城市医联体中床位数与人力数都存在着一一定程度的过度投入问题,门诊人次、出院人次、病床使用率等指标产出不足,医疗产出增长幅度难以匹配资源投入幅度。随着国家各项支持城市医联体建设政策的陆续出台,

各地政府积极响应号召,对不同级别医疗机构的投入持续增多,各级医疗机构在医联体指导下也在不断扩大规模。但是,在建设过程中部分医院没有充分考虑自身资源的配置上限,毫无规划地投入资源扩大规模,产生医院规模与服务效率不相匹配的问题,造成整体医疗资源浪费、投入利用率不足的局面,难以达到运行效率最优状态。

(二)紧密型医院存在“表面协议”问题

医联体内 17 家紧密型医院的平均综合效率值为 0.832,有效性相对较强。紧密型医院在 DEA 有效医院中占 80.00%,在规模报酬递减的 14 家医院中占 71.43%。总体来看,紧密型医院处于 DEA 有效比重很大,且整体运行效率相比于其他 2 种模式也较好。但 17 家医院中已有 10 家处于规模报酬递减中,占 58.82%,仅有 3 家还处于规模报酬递增中,表明这些紧密型医院大部分正面临着医疗资源投入规模已达顶点,所带来的报酬增长额不能匹配投入增长额,存在过度投入、过度扩大规模的风险。

随着医院规模不断扩张,规模经济效益必将不断缩减,医院也将面临着管理能力下降、服务效率后退等问题^[12]。紧密型医院的产出指标门诊人次数的投影值小于实际值(表3),差值为负值,说明其中存在医院承担超出自身规模的业务量,牵头医院对成员单位提供人力、财务、物力等帮扶过程中,成员单位为自身利益最大化,不愿将病人进行上转。同时牵头医院对一些成员单位的帮扶与指导具有短暂性,缺乏长远稳定持续的医疗资源下沉措施,此两者皆违背了签订紧密型医院的初衷^[13],造成“纸面紧密,实际松散”的局面。

(三)松散型医院规模未达效益最大化

12家松散型医联体中有8家医院还处于规模报酬递增状态中,占66.67%,松散型医联体的平均综合效率低于紧密型医联体,虽然松散型医院本身可能存在领导能力不足、经营管理落后、财务管理薄弱等问题导致运行效率低下,但主要归咎于医院投入不足这一长期问题。表明此城市医联体中松散型医院的资源投入未达最优化,随着医院规模扩大,所带来的报酬增长幅度远超前于投入增长幅度,仍存在提升运行效率的巨大空间。相比于紧密型医院来说,松散型医院与牵头医院之间只有一纸合约,各自独自经营管理,并没有过多合作交流、技术帮扶等业务活动。因紧密型医院与牵头医院属于合作共赢,所以牵头医院更愿意把人力物力等医疗资源投入给紧密型成员,造成了松散型医疗机构医疗资源的投入只能来源于政府,导致大部分松散型医院投入增长比例跟不上产出增长比例,规模效益不能发挥最大化。松散型模式并非城市医联体长久发展趋势,这种非对称互惠的关系最终会导致医联体的解散^[14]。只有通过不同医疗机构间的协作互助,才能提高医疗资源利用率、发挥资源投入最大化的效益。

四、有效提升城市医联体运行效率的建议

(一)合理控制资源投入产出,提升医疗机构运行效率

各级医疗机构应充分利用现有医疗资源,合理控制医院规模增长,优化资源配置;医院不能单纯以投入资源数量作为发展的基础,更需考虑的是医疗资源投入的运行效率,以有限的医疗资源匹配最

大的医疗产出。鉴于上述结果,投入指标床位数与人力数都存在冗余情况,医院不仅须控制卫生人力数量的科学合理投入与管理,更须注重卫生人员队伍整体质量的提升。同时有效控制床位数不合理增长,最大限度提高病床使用率,促进投入与产出合理增长,形成良性循环局面^[15]。同时,需要进一步加强城市医联体建设,积极推进区域内医疗资源整合,推动各级医疗机构之间进行深层次合作,发挥牵头医院的引领作用,将多余的人力、物力资源下沉至基层医疗机构,提升基层医疗服务质量与效率,改善患者就医体验,从而提升医疗机构运行效率。

(二)加快完善内部管理机制,实现医联体内互利共生

随着城市医联体的不断推进,医院管理者应及时转变发展观念,摒弃一味通过扩大医院物理规模来“虹吸病人”,应通过整合区域医疗资源,完善双向转诊等方式提高医疗服务质量、推动医疗技术创新,进而提升整体运行效率,实现内涵式增长^[16]。考虑到紧密型模式中出现的“纸面紧密,实际松散”的局面,医联体内部应建立完善的管理机制,推进法人治理结构,强化资产联结纽带,建立利益协调与资源共享制度。对医联体内的人力、财力、物力实现统一管理,监督各成员单位履行的义务与责任^[17],避免医联体内出现违背互利共生原则的行为,不断增强成员单位间的凝聚力与文化认同感,实现紧密型医院间真正意义的互利共生,有效提升城市医联体整体运行效率。

(三)不断推进合作模式转变,建立紧密型城市医联体

紧密型对称式的互惠共生关系是城市医联体发展的最优选择,也是医联体发展的趋势。松散型医院应积极选择能够可持续发展的合作模式,与牵头医院签订紧密型互利共生关系,加强与牵头医院之间的联系,完善双向转诊机制,建立常态化的密切的协同合作、资源共享、利益共享机制,引导牵头核心医院加大对本院的人力、物力、技术设备等方面的资源投入,扩大规模报酬效益,提升医院运行效率以达到DEA有效最优状态。同时,医院领导者要提高共生意识,充分信任与牵头医院间互利共生的关系,消除合作共赢的壁垒,将对医联体发展有利的想法付诸实践,建立全面互惠共生、可持续发展的紧密型城市医联体^[13,18]。

参考文献:

- [1]张彩凤,顾淑玮,马强,等.基于2013—2020年文献计量分析国内医联体热点研究及发展前沿[J].中国医院,2021,25(4):6-10.
- [2]梁倩.六部门:开展紧密型城市医疗集团建设试点工作[N].经济参考报,2023-02-10(2).
- [3]NARIMATSU H, NAKATA Y, NAKAMURA S, et al. Applying data envelopment analysis to preventive medicine: a novel method for constructing a personalized risk model of obesity[J]. PLoS ONE, 2017, 10(5): 1-11.
- [4]刘岩.分级诊疗制度下昆明市医联体运行效率研究[D].昆明:昆明理工大学,2022.
- [5]李静,宗诚,姚静.基于数据包络分析的医院临床科室卫生资源配置效率评价[J].中国医院,2018,22(2):30-32.
- [6]刘鹏程,李程跃,孙梅,等.中国县级疾病预防控制中心效率数据 envelopment 分析[J].中国公共卫生,2016,32(2):162-166.
- [7]李文敏,尹刚,刘文祥.基于DEA模型的湖北省19所第一批本科院校科研投入产出效率评价研究[J].黄冈师范学院学报,2017,37(5):1-5.
- [8]卫生部.医院管理评价指南(2008年版)[J].中国护理管理,2008(8):4-6.
- [9]尹刚,朱江汉,孔玉梅,等.基于Bootstrap-DEA模型的武汉市36所公立医院运行效率实证研究[J].中国医院,2019,23(5):25-28.
- [10]毕景涛,王中华.江苏省三级医院效率评价的数据包络分析[J].南京医科大学学报(社会科学版),2018,18(3):230-233.
- [11]陈聚祥,黎映静.基于数据包络分析的福建三级甲等医院运营效率评价[J].中国卫生统计,2016,33(5):749-751.
- [12]唐齐鸣,于乐河.基于Malmquist指数的我国省际医院生产效率分析[J].中国医院管理,2016,36(10):48-49.
- [13]宋晓庆,熊季霞.基于共生理论的纵向型医联体利益协调机制研究[J].卫生经济研究,2019,36(1):13-16.
- [14]周莉莉,甘代军,魏来.共生理论视角下妇幼保健医联体发展的困境及对策分析[J].中国医学伦理学,2020,33(10):1260-1264.
- [15]黄舒婷,庞震苗,邹晓琦,等.基于数据包络分析的广东省中医医院医疗资源配置效率分析[J].中国卫生统计,2017,34(1):118-120.
- [16]林凯,袁波英,孟雪晖.基于三阶段DEA的浙江省三级公立医院运行效率分析[J].中国医院管理,2017,37(11):34-36.
- [17]马亚,刘涛,申俊龙,等.基于共生理论的医联体文化整合模式与策略研究[J].中国医药导报,2020,17(34):4-7.
- [18]熊季霞,崔婷婷,宋晓庆,等.医联体的共生要素分析与可持续发展对策[J].中国卫生事业管理,2021,38(7):484-486.

(编辑:陈越)

(上接第14页)

- [9]国家统计局.中国统计年鉴[M].北京:中国统计出版社,2021.
- [10]韩优莉.医保支付方式由后付制向预付制改革对供方医疗服务行为影响的机制和发展路径[J].中国卫生政策研究,2021,14(3):21-27.
- [11]柏星驰,黎艳娜,程薇,等.人口年龄增长对医疗费用的影响分析[J].中国卫生经济,2022,41(10):40-43,53.
- [12]吴胤歆.我国疾病诊断相关分组权威版本分组设计的比较及启示[J].中华医院管理杂志,2020,36(12):983-987.
- [13]江芹.DRG收付费政策设计与实施中的经验及启示[J].中国卫生经济,2022,41(1):6-11.
- [14]刘瑶瑶,周典,田帝,等.医保、医管双视角下DRG在公立医院高质量发展中的协同效应探究[J].中国医院管理,2022,42(10):5-8.
- [15]李乐乐,俞乔.中国基本医疗保险支付方式改革对医疗费用的影响研究[J].经济社会体制比较,2019(2):69-80.
- [16]钟正东,杨孝灯,吴德武,等.三明市医共体支付方式改革的协同治理模式及效果分析:以尤溪县总医院为例[J].中国卫生政策研究,2022,15(3):1-8.
- [17]徐佳文,朱安全,陈冬垚.基于利益相关者的“效率医疗”改革分析[J].中国医院管理,2022,42(6):5-7.
- [18]江永清.基于多源流模型的我国双创政策之窗开启分析[J].中国行政管理,2019(12):96-102.

(编辑:陈越,陈典)