

北京市公立医院综合改革对医疗机构技术劳务收入的影响分析

魏添添^{1,2*} 祝贺² 刘晓云²

1. 北京大学公共卫生学院 北京 100191

2. 北京大学中国卫生发展研究中心 北京 100191

【摘要】目的:分析北京市医药分开和医耗联动综合改革对不同级别医疗机构体现医务人员技术劳务价值收入部分的影响。方法:利用参与北京市医药分开和医耗联动综合改革 363 家公立医疗机构 2016 年 1 月—2019 年 12 月的监测数据,采用描述性分析结合多重间断时间序列模型,对改革前后不同级别医疗机构技术劳务收入及其占比的变化情况进行分析。结果:医药分开综合改革实施后,三级医院、二级医院、一级医院及社区的技术劳务收入较改革前分别增长了 105.4%、119.7% 和 318.3%,其占比分别增长了 5.91、6.44 和 5.87 个百分点;医耗联动综合改革实施后,三级医院、二级医院、一级医院及社区技术劳务收入较改革前分别增长了 26.2%、18.3% 和 11.6%,其占比分别增长了 2.31、2.03 和 0.84 个百分点。结论:北京市两项公立医院综合改革的实施有效促进了各级别医疗机构技术劳务收入的增长,医疗费用结构得到优化。建议进一步建立科学合理的医疗服务价格定价及动态调整机制,加强对基层医疗机构的重视,健全医疗服务行为监管体系。

【关键词】医药分开;医耗联动;技术劳务收入;公立医院;服务价格

中图分类号:R197 文献标识码:A doi:10.3969/j.issn.1674-2982.2021.04.001

Impacts of comprehensive reforms of public hospitals on technical service income across health-care institutions in Beijing

WEI Tian-tian^{1,2}, ZHU He², LIU Xiao-yun²

1. School of Public Health, Peking University, Beijing 100191, China

2. China Center for Health Development Studies, Peking University, Beijing 100191, China

【Abstract】 Objective: To analyze the impact of the comprehensive reforms of medical-pharmaceutical separation and medical-consumables linkage reforms on health workers' income that reflects their technical services across healthcare institutions at different levels in Beijing. Methods: Monitoring data of the comprehensive reforms made during the period from January 2016 to December 2019 were collected from 363 public healthcare institutions in Beijing. Descriptive analysis and multiple Interrupted Time Series (ITS) model were used to analyze the change of technical services income and its proportion in total medical income after the implementation of the comprehensive reforms. Results: After implementing the comprehensive reform of medical-pharmaceutical separation, the technical services income increased by 105.4%, 119.7% and 318.3%, respectively, among tertiary hospitals, secondary hospitals, primary hospitals and community health service centers. Out of the total medical income, the technical services income proportion increased by 5.91, 6.44 and 5.87 percentage points, respectively. After implementing the comprehensive reform of medical-consumables linkage reforms, the technical services income increased by 26.2%, 18.3% and 11.6%, respectively, among tertiary hospitals, secondary hospitals, primary hospitals and community health service centers. Out of total medical income, the technical services income proportion increased by 2.31, 2.03 and 0.84 percentage points, respectively. Conclusions: The implementation of two comprehensive reforms of public hospitals in Beijing has effectively promoted the growth of technical service income of healthcare institutions at all levels in Beijing, and the structure of medical expenses was optimized. It is suggested to establish a scientific and

* 基金项目:北京市医耗联动综合改革监测评价研究项目

作者简介:魏添添(1988 年—),女,硕士研究生,主要研究方向为卫生政策。E-mail: iriswtt@163.com

通讯作者:刘晓云。E-mail: xiaoyunliu@pku.edu.cn

reasonable pricing and dynamic adjustment mechanism of medical services; put more emphasis on primary healthcare institutions; and improve the supervision system of medical service behaviors.

【Key words】 Medical-pharmaceutical separation; Medical-consumables linkage; Technical service income; Public hospitals; Service prices

1 研究背景

长期以来,我国公立医院医疗服务价格体系都存在着结构不合理的问题,主要表现为药品、耗材及大型检查项目价格偏高,而体现医务人员技术劳务价值的医疗服务项目价格却严重偏低,使得医务人员真正付出的劳动价值被低估。^[1]同时,从医院补偿的角度,医疗技术服务类收入的受限促使医疗机构通过提高药品、耗材和检查等收入来实现经济效益,加剧了“以药补医”、“以耗养医”现象以及过度检查等不合理医疗行为^[2-4],导致了医疗费用不合理增长、群众“看病难、看病贵”和医患关系恶化等一系列问题^[5,6]。

为了解决这些问题,国家有关部门自2009年深化医药卫生体制改革以来多次在文件中明确指出,要坚持推进医疗服务价格改革,理顺医疗服务比价关系,提升反映医务人员技术劳务价值的医疗服务价格,降低药品、耗材等收入占比,不断优化医疗费用结构。北京市顺应改革潮流,于2017年4月8日起在全市范围内开展公立医院医药分开综合改革。本次改革取消了药品加成,同时以医事服务费为创新点,建立新的补偿机制,初步打破以药补医的不合理补偿机制。2019年6月15日,在医药分开综合改革的基础上,北京市启动了公立医院医耗联动综合改革,这次改革以取消医用耗材加成和提升体现医务人员技术劳务价值的医疗服务项目价格为重点,废除以耗养医不合理激励方式,进一步健全补偿机制^[7],实现医疗服务价格体系的合理调整。

现有关于公立医院医药价格综合改革的研究内容多集中在分析改革实施前后医疗机构在医疗费用及其结构、门急诊和住院服务量、医疗收入、患者次均费用、医疗服务质量等方面的变化情况,进而对改革成效进行评估。仅有有限文献涉及到北京市两项改革对体现医务人员技术劳务价值收入的影响效果,且只是笼统概括,没有专门的研究对改革后技术劳务价值调整效果进行深入分析和比较。且既有研究大多只是针对某一体或某一家医院进行分析,或仅评价某一项改革政策的短期实施效果。鉴于

此,本研究利用2016年1月—2019年12月参与北京市医药分开和医耗联动综合改革的363家医疗机构监测数据,立足于定量分析两项改革实施前后不同级别医疗机构中体现医务人员技术劳务价值收入部分的变化情况,重点阐述医疗服务价格调整对技术劳务收入及其占比产生的不同影响效果,旨在对北京市相继出台的两项改革政策进行评估,并通过评估结果发现改革中可能存在的问题及不足,探索下一步改革的方向和实施路径,为持续深入推进医药卫生体制改革提供证据支持。

2 资料与方法

2.1 数据来源

本研究数据来源于北京市卫生健康委信息中心对参与北京医药分开和医耗联动综合改革363家医疗机构的监测数据。363家监测医疗机构包括85家三级医院、72家二级医院、206家一级医院及社区卫生服务中心。为了保证数据的可靠性与可比性,纳入本研究的数据监测时间为2016年1月—2019年12月。为提高相关数据的可比性,更准确地反映医疗服务收入水平,本研究中所有医疗收入和费用数据均以2019年度北京市居民消费价格指数为基础进行调整。

2.2 研究指标

2.2.1 技术劳务收入

根据《医药分开综合改革实施方案》^[8]和《医耗联动综合改革实施方案》^[9]的实施目标,本研究将医疗服务中的医事服务费、中医治疗、病理检查、康复治疗、精神治疗和手术等项目的收入定义为技术劳务收入。选择以上项目主要是考虑这些项目包含的技术难度相对较高、医务人员操作过程中面临的执业风险大,消耗的时间、脑力和体力成本较多,可以突出体现医务人员所付出劳动的价值。

2.2.2 技术劳务收入占比

本研究中技术劳务收入占比是指各级别医疗机构门急诊及住院的技术劳务收入之和在该级别医疗机构医疗总收入中所占的比例,以此来衡量由于政

策变化而引起的体现技术劳务价值的收入部分在总体中的变化情况,通常能更加清晰地反映医疗费用结构是否得到优化。

2.3 统计分析

本研究采用描述性统计分析方法来评估北京市医药分开与医耗联动综合改革对各级别医疗机构技术劳务收入的影响。为保证数据的可比性,特选取 2016—2019 年各年度 6—12 月的监测数据进行分析,比较两项改革实施前后不同级别公立医疗机构技术劳务收入及其在总医疗收入中占比的变化情况。

同时,对 2016 年 1 月至 2019 年 12 月的监测数据采用基于分段回归的间断时间序列(Interrupted Time Series, ITS)模型,分析两项改革对各级别医疗机构技术劳务收入变化水平和变化趋势的影响。该设计的优势是可以观察到政策实施后的瞬时水平变化和长期变动趋势,把干预引起的变化与事物自身发展的变化区别开来。

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 time_t + \beta_2 level_1 + \beta_3 level_1 time_t + \beta_4 level_2 + \beta_5 level_2 time_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

式中 Y_t 为结果变量, $time_t$ 是连续变量,对应 2016 年 1 月—2019 年 12 月,取值 0~48。 $level_1$ 和 $level_2$ 为两次干预,分别代表医药分开综合改革和医耗联动综合改革,时间点 t 在干预实施前取值为 0,干预实施后取值为 1。 $level_1 time_t$ 、 $level_2 time_t$ 是连续变量,在干预实施开始处 t' 计算时间点 t ,干预实施前取值为 0,干预实施后取值为 $(t - t' + 1)$ 。 ε_t 代表误差项,表示为无法用模型中使用的变量来解释的随机误差,同时引入季度哑变量以控制季节效应。在上述模型设定下, β_0 表示结果的基线水平估计值, β_1 估计了指标在医药分开综合改革实施前的变化趋势; β_2 和 β_4 分别估计了指标在医药分开和医耗联动综合改革实施后的瞬时水平变化, β_3 和 β_5 分别估计了指标在医药分开和医耗联动综合改革实施后的趋势

变化。

本研究使用普通最小二乘模型(Ordinary Least Square, OLS)拟合回归,通过绘制回归残差的自相关和偏自相关图,判断滞后阶数的 q 值和 p 值,使用广义最小二乘法拟合自回归(Autoregressive)或移动平均(Moving Average Process)模型。同时根据正态性检验结果,技术劳务收入指标经自然对数转换后纳入分析,使用百分比来进行结果解释。^[10] 通过设置 $q - 1$ 或 $p - 1$ 阶滞后以及自回归移动平均模型(AR-MA),使用似然比检验(likelihood ratio test)对模型进行稳健性检验。最后根据回归系数的 P 值确定改革实施前后指标变化是否具有统计学意义(以 $P < 0.05$ 作为差异有统计学意义的指标)。

3 结果

3.1 北京市各级别医疗机构技术劳务收入与总医疗收入变化情况

总医疗收入方面,各类型医疗机构中,除一级医院及社区在医药分开改革实施后增长了 24.9%,其它时期的增幅均不超过 5.2%,提示医疗总费用保持相对稳定。技术劳务收入方面,医药分开综合改革实施后,三级医院、二级医院、一级医院及社区的技术劳务收入较改革前(即 2017 年 6—12 月与 2016 年 6—12 月相比)分别增长了 105.4%、119.7% 和 318.3%;医耗联动综合改革实施后,三级医院、二级医院、一级及社区的技术劳务收入较改革前(即 2019 年 6—12 月与 2018 年 6—12 月相比)分别增长了 26.2%、18.3% 和 11.6%。医药分开综合改革导致技术劳务收入的增长幅度显著大于医耗联动综合改革的效果。此外,医药分开改革实施后一级医院及社区技术劳务收入增长比例显著超过二、三级医院,而医耗联动改革实施后则是三级医院增幅最大,二级次之,一级医院及社区最小。

表 1 2016—2019 年北京市各级别医疗机构技术劳务收入与总医疗收入变化情况

医疗收入	级别	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	与医药分开改革前相比增长比例(%)	与医耗联动改革前相比增长比例(%)
		6—12 月(万元)	6—12 月(万元)	6—12 月(万元)	6—12 月(万元)		
技术劳务收入	三级医院	711.7 ± 993.8	1462.2 ± 1755.7	1514.0 ± 1686.2	1909.9 ± 2155.8	105.4	26.2
	二级医院	112.9 ± 125.0	248.0 ± 218.6	255.4 ± 215.4	302.0 ± 254.2	119.7	18.3
	一级及社区	7.4 ± 12.8	31.1 ± 32.6	34.9 ± 35.8	39.0 ± 44.0	318.3	11.6
总医疗收入	三级医院	12 422.2 ± 19 829.5	12 566.5 ± 19 042.2	13 103.5 ± 18 592.8	13 780.9 ± 18 231.5	1.2	5.2
	二级医院	2 024.5 ± 2 078.3	2 064.3 ± 2 049.8	2 103.7 ± 2 044.8	2 132.2 ± 2 082.6	2.0	1.4
	一级及社区	298.5 ± 347.5	372.7 ± 419.6	426.5 ± 447.6	431.9 ± 451.4	24.9	1.3

注:表中数据为 2016—2019 年各年度 6—12 月份各级别医疗机构月均值及标准差。医疗收入为调整北京市居民消费价格指数(CPI)后的收入(基准=2019 年)。

3.2 北京市各级别医疗机构技术劳务收入占比变化情况

2016—2019年各级别医疗机构技术劳务收入在总医疗收入中所占比例呈上升趋势。经过两项改革,三级医院技术劳务收入占比由5.73%上升至13.86%,二级医院由5.58%上升至14.17%,一级及社区由2.49%上升至9.02%(表2)。

不同级别医疗机构技术劳务收入占比及其包含的各医疗项目占比增长幅度有所差别。医药分开综合改革实施后,三级、二级、一级及社区技术劳务收

入占比分别增长了5.91、6.44和5.87个百分点,其中医事服务费收入占比分别增长了5.50、5.76和5.08个百分点。医耗联动综合改革实施后,三级、二级、一级及社区技术劳务收入占比分别增长了2.31、2.03和0.84个百分点。其中,三级医院手术收入占比增长了2.02个百分点,提示医耗联动改革实施后三级医院技术劳务收入占比的提升主要来自于手术收入增加。中医治疗、病理检查、康复治疗、精神治疗等项目收入占比在两项改革后,绝大部分有小幅增长。

表2 2016—2019年北京市各级别医疗机构技术劳务收入占比变化情况

级别	医疗收入种类	6—12月技术劳务收入占比(%)				与医药分开改革前 相比增长百分点	与医耗联动改革前 相比增长百分点
		2016年	2017年	2018年	2019年		
三级医院	技术劳动收入	5.73	11.64	11.55	13.86	5.91	2.31
	中医治疗	0.46	0.67	0.77	0.85	0.21	0.08
	病理检查	0.65	0.74	0.82	1.19	0.09	0.37
	康复治疗	0.31	0.34	0.36	0.50	0.03	0.14
	精神治疗	0.11	0.11	0.12	0.14	0.00	0.02
	手术	2.71	2.79	2.75	4.77	0.08	2.02
	医事服务费	1.48	6.98	6.73	6.43	5.50	-0.30
二级医院	技术劳动收入	5.58	12.02	12.14	14.17	6.44	2.03
	中医治疗	1.04	1.82	2.00	2.31	0.78	0.31
	病理检查	0.35	0.39	0.47	0.63	0.04	0.16
	康复治疗	0.37	0.40	0.37	0.78	0.03	0.41
	精神治疗	0.56	0.39	0.34	0.33	-0.17	-0.01
	手术	1.45	1.46	1.47	2.78	0.01	1.31
	医事服务费	1.80	7.56	7.49	7.34	5.76	-0.15
一级及社区	技术劳动收入	2.49	8.36	8.18	9.02	5.87	0.84
	中医治疗	1.22	2.10	2.10	2.36	0.88	0.26
	病理检查	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	康复治疗	0.21	0.16	0.16	0.35	-0.05	0.19
	精神治疗	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00
	手术	0.24	0.19	0.17	0.33	-0.05	0.16
	医事服务费	0.82	5.90	5.73	5.98	5.08	0.25

注:医疗收入为调整北京市居民消费价格指数(CPI)后的收入(基准=2019年)。

3.3 两项改革对北京市各级别医疗机构技术劳务收入影响的 ITS 分析

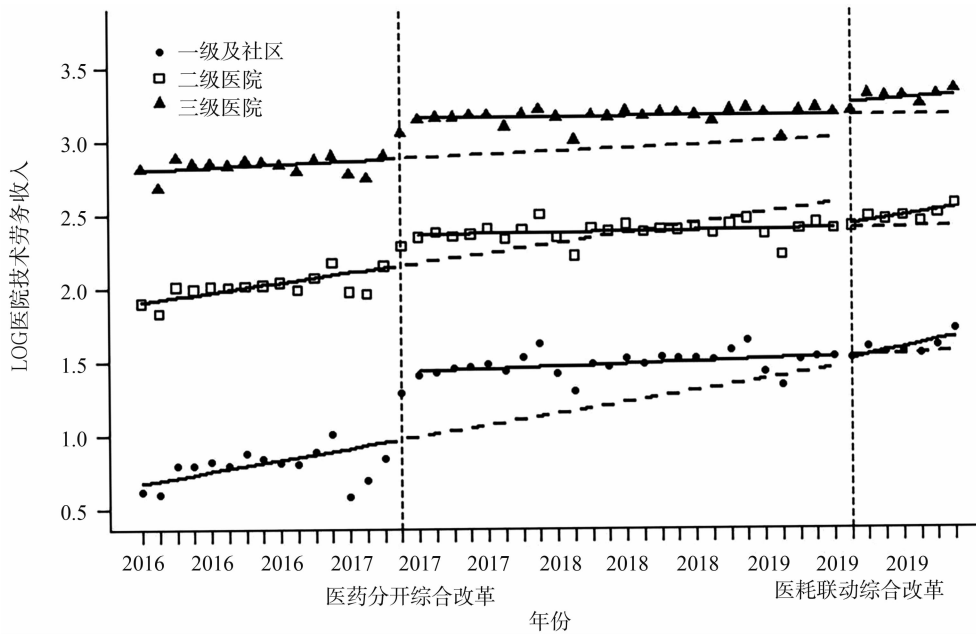
运用 ITS 方法分析两项改革对各级别医疗机构技术劳务收入变化水平和变化趋势的影响(表3)。医药分开综合改革实施后,三级、二级、一级及社区技术劳务收入分别增长了32.02% [95% CI (26.97%, 37.26%)], 28.06% [95% CI (25.71%, 30.45%)], 73.27% [95% CI (67.53%, 79.21%)]。医药分开改革后各级别医疗机构技术劳务收入均呈现下降趋势。医耗联动综合改革实施后,三级医院

技术劳务收入增长了9.16% [95% CI (0.69%, 18.33%)], 二级、一级及社区技术劳务收入增长无统计学意义($P > 0.05$)。医耗联动综合改革对各级别医疗机构技术劳务收入的变化趋势没有显著影响($P > 0.05$)。图1可清晰地反映出两项改革实施前后各级别医疗机构技术劳务收入的变化情况,医药分开综合改革实施当月瞬时提升了各级别医疗机构的技术劳务收入;医耗联动综合改革实施当月瞬时提升了三级医院的技术劳务收入,对二级、一级及社区没有显著影响。

表 3 北京市医药分开与医耗联动综合改革对各级别医疗机构技术劳务收入影响 ITS 回归结果

项目	三级医院		二级医院		一级及社区	
	回归系数	95% CI	回归系数	95% CI	回归系数	95% CI
医药分开综合改革						
改革前变化趋势(β_1)	0.0044 *	(0.0009, 0.0078)	0.0129 ***	(0.0111, 0.0148)	0.0110 ***	(0.0077, 0.0143)
改革引起的水平变化(β_2)	0.2778 ***	(0.2388, 0.3167)	0.2473 ***	(0.2288, 0.2658)	0.5497 ***	(0.5160, 0.5834)
改革引起的趋势变化(β_3)	-0.0039 *	(-0.0074, -0.0003)	-0.0122 ***	(-0.0139, -0.0105)	-0.0082 ***	(-0.0113, -0.0051)
医耗联动综合改革						
改革引起的水平变化(β_4)	0.0876 *	(0.0069, 0.1683)	0.0372	(-0.0174, 0.0918)	0.0254	(-0.0868, 0.1376)
改革引起的趋势变化(β_5)	0.0049	(-0.0134, 0.0232)	0.0070	(-0.0061, 0.0200)	-0.0027	(-0.0295, 0.0241)

注: * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$, *** $P < 0.001$ 。技术劳务收入指标经自然对数转换后纳入分析,故结果使用百分比来进行解释,即 $(e^\beta - 1) * 100\%$ 。



注:干预线两边实线为政策实施前后趋势变化线,虚线表示没有相关干预措施将会观察到的结果,以下各图同。

图 1 2016—2019 年北京市各级别医疗机构技术劳务收入变化 ITS 分析效果图

3.4 两项改革对北京市各级别医疗机构门急诊次均/出院例均技术劳务收入影响的 ITS 分析

继在机构层面分析两项改革对不同级别医疗机构技术劳务收入变化水平和变化趋势的影响后,本研究将关注点着眼于患者个体水平,利用 ITS 分析两项改革对各级别医疗机构门急诊次均及出院例均技术劳务收入的影响情况(表 4)。

在门急诊病人人次均医药费用中体现技术劳务价值的变动方面,医药分开综合改革实施后,三级、二级、一级及社区门急诊病人人次均技术劳务收入分别增长了 41.41% [95% CI (39.01%, 43.85%)], 44.41% [95% CI (41.62%, 47.24%)], 75.75% [95% CI (72.41%, 79.16%)]. 医药分开综合改革后各级别医疗机构门急诊病人人次均技术劳务收入均呈现下降趋势。医耗联动综合改革实施后,三级、二

级、一级及社区门急诊病人人次均技术劳务收入分别增长了 6.74% [95% CI (1.21%, 12.58%)], 8.94% [95% CI (2.08%, 16.24%)], 9.85% [95% CI (0.15%, 20.48%)]. 医耗联动综合改革对各级别医疗机构门急诊病人人次均技术劳务收入的变化趋势无显著影响($P > 0.05$)。

在出院病人例均医药费用中体现技术劳务价值的变动方面,医药分开综合改革实施后,三级、二级、一级及社区出院病人例均技术劳务收入分别增长了 36.96% [95% CI (33.84%, 40.13%)], 27.23% [95% CI (26.25%, 28.22%)], 105.34% [95% CI (96.36%, 114.71%)]. 医药分开综合改革后各级别医疗机构出院病人例均技术劳务收入均呈现下降趋势。医耗联动综合改革实施后,三级、二级、一级及社区出院病人例均技术劳务收入分别增长了

4.78% [95% CI(0.79%, 10.66%)]、10.25% [95% CI(7.28%, 13.30%)]、27.71% [95% CI(9.60%, 48.82%)]。医耗联动综合改革后,三级医疗机构出院病人例均技术劳务收入呈现上升趋势,改革对二

级、一级及社区的变化趋势没有显著影响 ($P > 0.05$)。图2及图3显示两项改革实施当月均瞬时提升了各级别医疗机构门急诊病人人次均及出院例均技术劳务收入水平。

表4 北京市医药分开与医耗联动综合改革对各级别医疗机构门急诊人次均/出院例均技术劳务收入影响 ITS 回归结果

项目	三级医院		二级医院		一级及社区	
	回归系数	95% CI	回归系数	95% CI	回归系数	95% CI
门急诊病人人次均技术劳务收入						
医药分开综合改革						
改革前变化趋势(β_1)	0.0076***	(0.0057, 0.0094)	0.0104***	(0.0083, 0.0126)	0.0106***	(0.0084, 0.0127)
改革引起的水平变化(β_2)	0.3465***	(0.3294, 0.3636)	0.3675***	(0.3480, 0.3869)	0.5639***	(0.5447, 0.5831)
改革引起的趋势变化(β_3)	-0.0087***	(-0.0103, -0.0071)	-0.0112***	(-0.0131, -0.0093)	-0.0133***	(-0.0151, -0.0114)
医耗联动综合改革						
改革引起的水平变化(β_4)	0.0652*	(0.0120, 0.1185)	0.0856*	(0.0206, 0.1505)	0.0939*	(0.0015, 0.1863)
改革引起的趋势变化(β_5)	-0.0010	(-0.0136, 0.0116)	-0.0032	(-0.0189, 0.0124)	-0.0133	(-0.0375, 0.0110)
出院病人例均技术劳务收入						
医药分开综合改革						
改革前变化趋势(β_1)	0.0039***	(0.0018, 0.0060)	0.0027***	(0.0018, 0.0035)	0.0126***	(0.0081, 0.0172)
改革引起的水平变化(β_2)	0.3145***	(0.2915, 0.3374)	0.2408***	(0.2331, 0.2486)	0.7195***	(0.6748, 0.7641)
改革引起的趋势变化(β_3)	-0.0041***	(-0.0061, -0.0022)	-0.0018***	(-0.0025, -0.0011)	-0.0131***	(-0.0171, -0.0091)
医耗联动综合改革						
改革引起的水平变化(β_4)	0.0467*	(0.0079, 0.1013)	0.0976***	(0.0703, 0.1249)	0.2446**	(0.0917, 0.3976)
改革引起的趋势变化(β_5)	0.0140*	(0.0014, 0.0266)	0.0030	(-0.0038, 0.0098)	-0.0150	(-0.0520, 0.0221)

注: * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$, *** $P < 0.001$ 。技术劳务收入指标经自然对数转换后纳入分析,故结果使用百分比来进行解释,即 $(e^\beta - 1) * 100\%$ 。

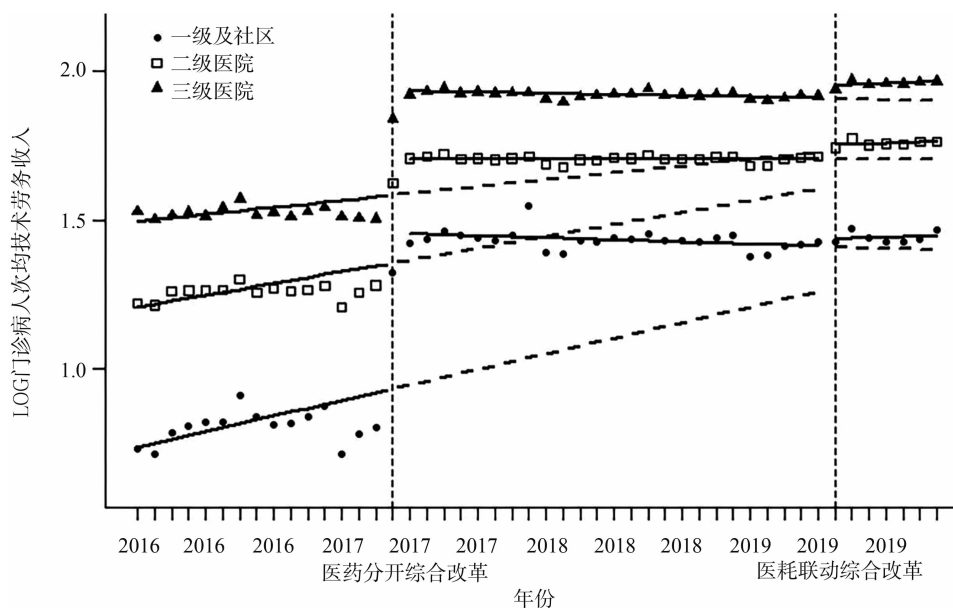


图2 2016—2019年北京市各级别医疗机构门急诊病人人次均技术劳务收入变化 ITS 分析效果图

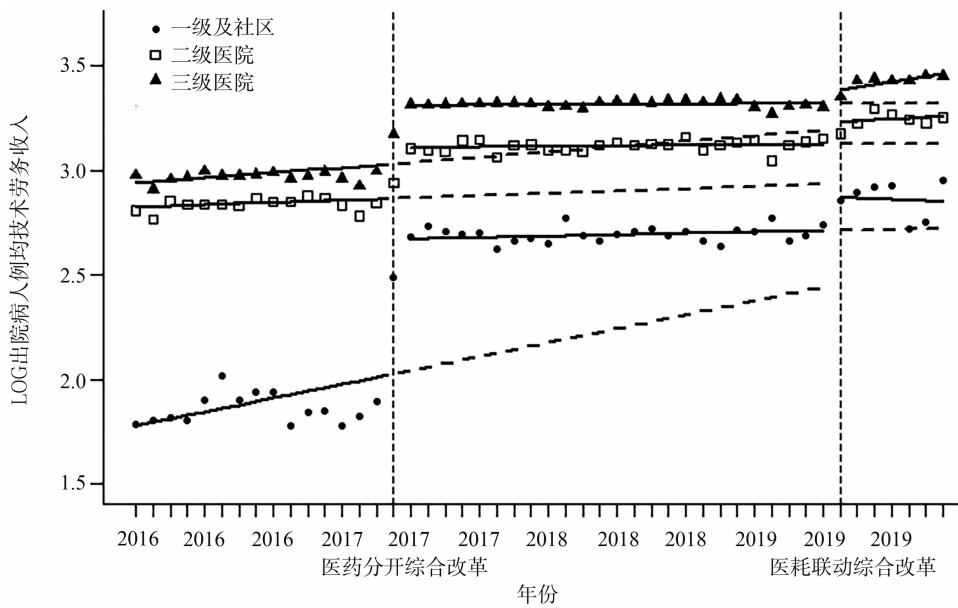


图 3 2016—2019 年北京市各级别医疗机构出院病人例均技术劳务收入变化 ITS 分析效果图

3.5 两项改革对北京市各级别医疗机构技术劳务收入占比影响的 ITS 分析

技术劳务收入在总医疗收入中占比变化水平和变化趋势的影响,见表 5。

运用 ITS 方法分析两项改革对各级别医疗机构

表 5 北京市医药分开与医耗联动综合改革对各级别医疗机构技术劳务收入占比影响 ITS 回归结果

项目	三级医院		二级医院		一级及社区	
	回归系数	95% CI	回归系数	95% CI	回归系数	95% CI
医药分开综合改革						
改革前变化趋势(β_1)	0.1003 ***	(0.0534, 0.1473)	0.0978 ***	(0.0635, 0.1320)	0.1146 ***	(0.0689, 0.1602)
改革引起的水平变化(β_2)	6.6052 ***	(6.1109, 7.1000)	5.7209 ***	(5.3636, 6.0782)	6.9864 ***	(6.4992, 7.4735)
改革引起的趋势变化(β_3)	-0.1149 ***	(-0.1591, -0.0707)	-0.0973 ***	(-0.1295, -0.0651)	-0.1818 ***	(-0.2254, -0.1381)
医耗联动综合改革						
改革引起的水平变化(β_4)	1.4458 *	(0.2789, 2.6126)	1.5845 **	(0.6165, 2.5525)	1.3745 *	(0.0419, 2.7071)
改革引起的趋势变化(β_5)	0.1670	(-0.0899, 0.4239)	0.1499	(-0.0709, 0.3708)	-0.0007	(-0.3120, 0.3106)

注: * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$, *** $P < 0.001$ 。

医药分开综合改革实施后,三级、二级、一级及社区技术劳务收入占比分别增长了 6.61% [95% CI (6.11%, 7.10%)], 5.72% [95% CI (5.36%, 6.08%)], 6.99% [95% CI (6.50%, 7.47%)]. 医药分开改革后各级别医疗机构技术劳务收入占比均呈现下降趋势。医耗联动综合改革实施后,三级、二级、一级及社区技术劳务收入占比增长了 1.45% [95% CI (0.28%, 2.61%)], 1.58% [95% CI (0.62%, 2.55%)], 1.37% [95% CI (0.04%, 2.71%)]. 医耗联动改革对各级别医疗机构技术劳务收入占比的变化趋势无显著影响($P > 0.05$)。图 4 可以直观反映出两项改革实施前后各级别医疗机构技术劳务收入占比的变化情况,两项改革实施当月均达到瞬时提升各级别医疗机构技术劳务收入占比的效果。

4 讨论

4.1 北京市两项公立医院综合改革对技术劳务收入影响显著

本研究结果表明,北京市通过两项改革使各级别医疗机构技术劳务收入及其占比均实现了较大幅度增长,两项改革实施当月均瞬时提升了各级别医疗机构门急诊人次均及出院病人例均技术劳务收入水平,多项北京市医改相关研究中涉及技术劳务收入的结论与本研究结果相一致。^[11-13]通过对北京市两项改革的全面评估,可以说改革在控制总医疗费用相对稳定的基础上,优化了医疗机构的收入结构,初步实现了提升体现医务人员技术劳务价值的政策目标,更好地激发医务人员工作积极性,促使医生价值回归本位。

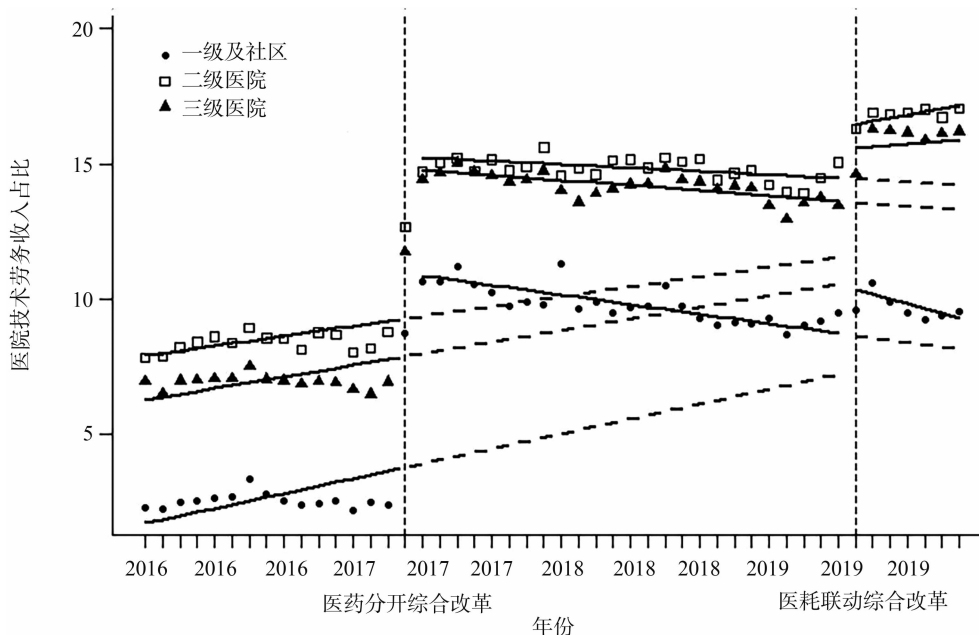


图4 2016—2019年北京市各级别医疗机构技术劳务收入占比变化 ITS 分析效果图

4.2 两项改革对不同级别医疗机构技术劳务收入的影响效果有所不同

本研究发现两项改革对技术劳务收入的影响程度有所差别,医药分开综合改革的效果较医耗联动综合改革更为显著,其对不同级别医疗机构技术劳务收入及其在总医疗收入中占比的提升均有显著效果。由表2可知,医药分开改革实施后,技术劳务收入及其占比的提升主要是由于医事服务费上涨所致,并且医事服务费覆盖面为全部就诊人群,所有就诊患者均需按照医师级别的不同收取相应的医事服务费。而医耗联动综合改革则是重点提升了中医、病理、康复、精神、手术这五类项目,但涉及到上述几项医疗服务的患者数量相对有限。故医药分开改革效果更加明显。尽管如此,医耗联动综合改革仍然对不同级别医疗机构技术劳务收入占比有显著影响效果。相较于数量改变,占比更能揭示总体内部各个组成部分的相对变化情况,这说明医耗联动综合改革进一步优化了各级别医院的费用结构,很好地实现了改革初衷,达到了预期目的。

此外,医药分开综合改革实施后各级别医疗机构技术劳务收入占比提升幅度大致相同。这可能是由于医药分开改革中设立的医事服务费是根据机构级别和医师职称递减,部分病情较轻或较稳定的患者可能会为了节约就医成本而选择基层医院,即医药分开综合改革门急诊患者分流效果明显。基层医院的医师职称级别低导致医事服务费收费标准低,但患者数量增多;二、三级医院的医师职称级别高、

医事服务费标准高,但患者总量下降,故医药分开改革导致各级别医疗机构技术劳务收入占比的上升幅度相对均衡。

医耗联动综合改革在技术劳务收入影响方面,仅对三级医院影响显著,而二级、一级及社区无统计学意义。有研究表明三级医院包含更多在医耗联动综合改革中价格提升的医疗服务项目,并且这些医疗项目在改革后提供量显著增加^[14],尤其是技术难度大、复杂程度高的手术项目主要集中在大型公立三级医院。表2显示医耗联动改革后三级医院手术收入占比增长达2.02%,虽然低于医药分开改革后医事服务费占比增长,但考虑到手术患者仅占就诊人群的一小部分,故其收入在总医疗收入中占比增长2.02%仍是非常可观。这也进一步表明在进行医疗服务价格估算时,医耗联动改革综合考虑了医务人员投入的人工成本、技术复杂程度以及所要承担的风险等诸多要素^[15],突出强调了医务人员的劳动技术价值。

4.3 两项改革对门急诊次均及出院例均技术劳务收入变化水平和变化趋势的影响效果存在差异

两项改革实施后,三级、二级、一级及社区门急诊次均及出院例均技术劳务收入均有显著增长,说明改革促进了门急诊次均和出院例均医药费用中体现技术劳务价值部分的提升。其中一级及社区上升比例最大,主要是由于相较于二、三级医院,基层医疗机构次均/例均技术劳务收入基数较小,故经计算后表现出的波动较明显。医药分开综合改革后,各级别医疗机构门急诊次均及出院例均技术劳务收入

均呈现下降趋势。分析原因可能为,由于设立医师服务费以及一部分项目服务价格的提高为医疗服务设置了一道“价格门槛”,杨勇等人的研究发现医药分开改革后中医类医院针灸和推拿门诊人次下降显著。^[16]其次,继续就诊的患者在效用最大化心理下,或许会逐渐避免价格上调的服务或采取替代方案。此外,改革前医疗服务项目的成本核算结果显示大部分的医疗服务项目价格都存在着严重扭曲,无法反映服务项目自身真实价值,尤其是人力成本高的医疗项目定价过低。^[17]虽然医药分开改革提高了部分医疗服务项目价格,但显然价格提升的幅度不足以维持整体技术劳务收入的持续增长趋势,以上原因均可能导致技术劳务收入呈下降趋势。提示仍需要有进一步的政策措施来支撑和保障改革效果,由此医耗联动综合改革应运而生。医耗联动综合改革后,三级医疗机构出院病人例均技术劳务收入呈现上升趋势,说明改革进一步朝着预期政策目标推进。但其他各级医院门急诊次均及出院例均技术劳务收入的上升趋势不显著,提示未来改革重点是继续适度提升体现医务人员技术劳务价值的医疗服务价格,优化调整医疗收入结构。^[13]一方面弥补取消药耗加成的损失,维持医院正常运转成本^[18],另一方面还可以使医生摒弃多开药或过度检查等不合理医疗行为,破除“以药耗补医”的逐利机制,正向调动其工作积极性,进而有利于提升医疗服务质量^[19],构筑和谐医患关系^[20]。

4.4 基层医疗机构技术劳务收入及其占比仍然偏低

本研究结果显示,两项改革后一级医院及社区卫生服务中心技术劳务收入及其占比虽有所提升,但与二、三级医院相比水平仍然较低,这主要是由于基层机构场地、设备及人员等条件有限,可开展的医疗服务项目较少。因此,在无法提供病理检查、精神治疗和手术等技术要求高的项目时,基层机构应加强中医和康复治疗项目的建设,但当前其中医服务和康复治疗收入占比仍有待提升。当前社区卫生服务中心中医科对居民的吸引力较低需要从多方面考虑,比如医师队伍建设不足、缺乏名医坐诊等。在康复治疗方面,社区卫生服务中心的主要业务之一就是为诊断明确、病情稳定的慢性病患者和康复期患者提供康复治疗和护理服务。但在本研究中,医药分开改革后一级医院及社区的康复治疗收入与上一年同期相比竟为负增长,医耗联动改革后也仅有较小幅度增长。这说明一级医院及社区在提高其康复学科建设方面仍存在较大不足,对有康复治疗需求的患者吸引力不强。

鉴于当前社区卫生服务中心医生工作负荷大现象突出,如 2019 年北京市每名社区卫生服务中心医师日均担负诊疗人次是二、三级医院的 2 倍之多^[21],如果没有合理的激励机制作为支撑,很可能导致基层医务人员工作满意度较低、积极性不高、人才流失现象严重等问题^[22],限制了基层卫生服务系统整体功能的有效发挥。

4.5 研究局限

本研究存在局限性:第一,医务人员劳务价值不同于一般商品和服务,现有的成本测算办法或定价模型无法准确评估凝集在医疗服务中的医务人员劳务价值,即医疗服务劳务价值难以度量。第二,本研究仅选取了医疗服务项目中的医事服务费、中医治疗、病理检查、康复治疗、精神治疗、手术等项目作为代表,来衡量改革中体现劳务价值的收入部分变化效果。但由于所有的医疗服务项目均包含有医务人员的劳动,故选择的研究指标代表性不足,难以反映两次改革的整体实际效果。第三,间断时间序列模型对于研究数据的观察时间有较高要求。由于受到新冠肺炎疫情的影响,自 2020 年 1 月起各类医疗机构服务量及收入均受到较大冲击,故本研究仅选取了医耗联动综合改革实施后 7 个月的监测数据进行分析,研究结果只能反映医耗联动综合改革的短期效果,未来需要基于更长观察时间的数据来评价改革实施后的长期效果。

5 建议

5.1 建立科学合理的医疗服务价格定价模式及动态调整机制

新医改以来医疗服务价格改革不断深入,我国已经取得了阶段性重要成果。但对比发达国家,我国尚处于医疗服务定价的探索阶段。建议借鉴其他国家的先进经验逐步调整和完善定价机制,构建科学合理的医疗服务价格定价体系,使医疗服务价格可以相对真实地反映当今医务人员付出的劳动价值。同时梳理清晰医疗、医保、财政和物价等各部门在医疗服务价格调整中的角色和定位,通过制定科学规范的定价标准、高效运行的调整流程以及适时把握调价时机等措施,建立系统有效的医疗服务价格动态调整机制。

5.2 进一步加强对基层医疗卫生机构的关注和重视

建议政府加大对基层医疗卫生机构的关注力度,将医疗卫生资源的分配重心从三级公立医院转

向长期被忽视的基层医疗卫生机构。根据医院收入结构差别,制定差异化、动态化的补偿方案,增大对基层机构的政策扶持和财政投入。此外,还可以通过建立合理的薪酬激励制度、提高基层医务人员补贴、完善职称晋升机制等方式使基层医务人员劳务价值得到更加充分的体现,以保证基层医疗卫生岗位具有竞争性和吸引力。最后,建议重点提升社区卫生服务中心中医和康复治疗能力建设。可通过定期开展相关培训提升医师队伍素质和能力、推广中医适宜技术、邀请医联体内部三级医院名医定期坐诊等方式来提升社区卫生服务中心中医和康复治疗能力建设。同时加强健康教育和康复治疗宣传,努力实现“治疗在医院,康复在社区”。

5.3 健全医疗服务行为监管体系,推进支付方式改革

在医药价格改革政策影响下,医疗机构和医务人员可能会为了获得最大化利益而改变自身的行为选择。因此,为进一步规范医疗服务行为,减少医疗资源不当利用和降低不合理医疗费用,建议建立卫生健康委、医保局、市场监管局等多部门协同机制,严格执行、监督、审查医疗机构疾病治疗管理路径,避免医疗服务提供过程中医生对患者的诱导需求,并对医师服务质量和医德医风等方面实施有效评价。其次,医疗机构内部健全优质高效的医疗管理制度,可成立专门的医疗质量控制委员会来监测整个临床治疗过程和结果的合理性。最后,继续推进医保支付方式的改革,发挥医保对医疗行为的规范作用,既要保证医疗质量又要合理控制医疗费用。以上措施对控制医疗费用快速上涨、维持医疗机构良性发展、推进有序就医格局和减轻患者就医负担均有十分积极的作用。

作者声明本文无实际或潜在的利益冲突。

参 考 文 献

[1] 连海安,郭亚妮,甄文选. 新医改形势下医生劳动价值的体现[J]. 中国医院管理, 2011, 31(6): 5-7.
 [2] 蔡昱,龚刚,张前程. 以医师价值之回归革除“以药养医”——基于理论模型视角的论证[J]. 南开经济研究, 2013(1): 40-52.
 [3] 耿丽丽,孙燕楠. 医疗服务改革背景下的耗材成本管控思路与探讨[J]. 医院管理论坛, 2020, 37(3): 5-7.
 [4] 朱恒鹏. 管制的内生性及其后果:以医药价格管制为例[J]. 世界经济, 2011, 34(7): 64-90.
 [5] 曹荣桂. 中国医院改革30年——历史进程、主要成就与面临的挑战[J]. 中国医院, 2008(9): 1-8.
 [6] 张萍,叶贝珠,王琦璠,等. 公立医院医生正向执业环

境现状与分析[J]. 中国卫生政策研究, 2017, 10(6): 38-42.
 [7] 宋杨,朱敏,吴华章. 党的十八大以来我国医改理论与实践的重大创新[J]. 中国医院管理, 2018, 38(9): 1-3, 16.
 [8] 北京市人民政府. 北京市人民政府关于印发《医药分开综合改革实施方案》的通知[EB/OL]. [2017-03-23]. <http://zhengce.beijing.gov.cn/zhengce/451/2881/2891/1253591/154581/index.html>
 [9] 北京市人民政府办公厅. 北京市人民政府办公厅关于印发《北京医耗联动综合改革实施方案》的通知[EB/OL]. [2020-10-12]. http://www.beijing.gov.cn/zhengce/zhengcefagui/201905/20190522_61743.html
 [10] WOOLDRIDGE J. Introductory Econometrics: A Modern Approach [J]. 2012.
 [11] 荣霞,邹郢,陈俐,等. 北京市医药分开和医耗联动改革对某院的影响分析[J]. 中国病案, 2020, 21(12): 60-63.
 [12] 张天一,李阳,陈洁. 北京市医耗联动综合改革对某三甲公立医院医疗收入的影响分析[J]. 卫生软科学, 2021, 35(1): 16-18.
 [13] 黎蕙娴,肖久庆,侯戩炜. 北京市医药分开,医耗联动综合改革对住院费用及结构的影响研究——基于T医院的实证分析[J]. 中国卫生政策研究, 2020, 143(08): 19-26.
 [14] 张权宇,杨玉洁,李星. 北京医耗联动综合改革的效率与可及性评价[J]. 中国卫生政策研究 2021, 14(1): 24-28.
 [15] 方鹏骞,闵锐,张凤帆,等. 对建设中国特色现代医院管理制度的思考[J]. 中国医院管理, 2018, 38(1): 1-4.
 [16] 杨勇,刘黎明,朱桂荣,等. 北京市医药分开和医耗联动综合改革对中医服务的影响评估[J]. 中国卫生经济, 2021, 40(2): 22-25.
 [17] 肖佳,廖惠英. 药品零差率下医疗服务项目成本核算及比价关系分析[J]. 中国卫生经济, 2019, 38(2): 48-50.
 [18] 欧日勤. 公立医院医疗服务价格补偿效果研究[J]. 卫生经济研究, 2020, 37(11): 51-54.
 [19] 赵明,马进. 我国公立医院医疗服务收费与医务人员劳动力价值关系研究[J]. 价格理论与实践, 2009, (01): 35-36.
 [20] 贾洪波. 新医改后医药服务价格中劳务价值变化的实证分析[J]. 价格理论与实践, 2016, (10): 28-32.
 [21] 北京市卫生健康委信息中心. 2019年北京市卫生健康事业统计公报[EB/OL]. (2020-04-15) [2021-04-10]. <http://www.phic.org.cn/tjsj/wstjgb/202004/P020200415-489154297402.pdf>
 [22] 朱晓丽,陈庆琨,杨顺心. 新一轮医改以来我国基层卫生人力资源现状及问题分析[J]. 中国卫生政策研究, 2015, 8(11): 57-62.

[收稿日期:2021-01-18 修回日期:2021-04-13]

(编辑 刘博)