

经皮冠状动脉介入治疗相关护理项目成本核算研究*

王舒瑶^①, 鲁蓓^①, 韦健^①, 袁杨^②, 孟宇^③, 王诗瑜^④, 李朝晖^④, 张宇扬^④, 李庆印^⑤

摘要 目的: 探讨经皮冠状动脉介入治疗患者合理的护理服务项目成本核算方法, 以期对护理服务价格动态调整提供依据。方法: 通过对经皮冠状动脉介入治疗的临床路径进行梳理, 提取出护理服务项目并组织专家函询; 借鉴以资源为基础的相对价值比率理论构建成本核算模型, 在医疗服务全成本基础上, 引入技术难度和风险程度因素, 对经皮冠状动脉介入治疗护理服务项目进行成本核算。结果: 共提取27个护理服务项目, 其中24项为现行已有收费项目, 其成本均高于收费价格; 3项为新增项目, 目前没有收费。结论: 长期以来, 护理服务项目缺乏合理的定价依据, 建议相关部门可以参考本研究的成本测算模型, 形成以成本为基础、医院充分参与的价格动态调整机制。

关键词 经皮冠状动脉介入治疗; 护理服务项目; 成本核算

中图分类号 R1-9; R197 **文献标志码** A **文章编号** 1003-0743(2023)02-0077-04

Study on the Cost Accounting of Nursing Items Related to Percutaneous Coronary Intervention/WANG Shu-yao, LU Bei, WEI Jian, et al.//Chinese Health Economics, 2023,42(2):77-80

Abstract Objective: Taking the nursing service cost of patients undergoing percutaneous coronary intervention (PCI) as an example, to explore a reasonable cost accounting method so as to provide evidence for nursing service items adjustment. **Methods:** By sorting out the clinical path of PCI, nursing service items were extracted, and the cost of PCI nursing service items was calculated. **Results:** A total of 27 nursing service items were extracted, including 24 items of current charged items, and the cost was higher than the charge price. **Conclusion:** Nursing service items have long been short of reasonable pricing basis. It is suggested that relevant departments should refer to the cost measurement model in this study to improve the cost-based relevant mechanism of dynamic price adjustment with hospitals' participation.

Keywords percutaneous coronary intervention; nursing service item; cost accounting

Frist-author's address Medical Insurance Price Office, Fuwai Hospital of Chinese Academy of Medical Sciences, BeiJing, 100032, China

Corresponding author WEI Jian, E-mail: weekeen@163.com

2022年7月,《国家医疗保障局办公室关于进一步做好医疗服务价格管理工作的通知》(医保办发〔2022〕16号)提出,要逐步建立以成本和收入变化为基础的价格动态调整机制,不断提高医务人员技术劳动价值^[1]。目前,公立医院成本核算越来越受到重视,医疗服务项目成本核算又起到了承前启后的作用^[2-3]。护理服务项目作为医疗服务价格体系的重要组成部分,长期以来存在护理服务项目漏项、护理项目收费价格与成本偏离等问题,急需对护理服务项目进行价格调整。

本研究在梳理经皮冠状动脉介入治疗(Percutane-

ous coronary intervention, PCI)的临床路径基础上,对其涉及的护理服务项目进行提取,并构建成本核算模型。以样本三甲医院数据为基础,采用该模型进行实证研究。在此基础上,提出一种合理的成本核算模型,最终提出价格优化建议。

1 对象与方法

1.1 研究对象

2022年6月,在查阅文献、专家函询基础上,实地调研北京样本三甲医院临床护理操作项目后确定研究对象。纳入标准为PCI中的护理服务项目。排除标准为特级护理、I级护理、II级护理和III级护理。

1.2 研究方法

1.2.1 查阅文献,提取PCI护理临床路径。运用文献归纳法、专家函询法,通过关键词搜索数据库,筛选出与PCI相关的文献1 163篇,剔除重复项后获得文献994篇,根据纳排标准,最终纳入文献21篇。对纳入研究的文献进行精读,并组织专家函询,最终形成由“入院第1天”“手术当日”“术后第1天”“术后第2天”4部分组成的临床护理路径,其中包括29个1级条目,58个2级条目,详见表1。专家遴选标准:(1)中级及以上职称;(2)本科及以上学历;(3)10年及以上的工作经验或在领域有较高的学术影响

* 基金项目: 国家卫生健康委人才中心中国卫生人才培养项目护理研究子课题(2021-HLYJ-016)。

① 中国医学科学院阜外医院医保物价办 北京 100032

② 中国医学科学院阜外医院医务处 北京 100032

③ 中国医学科学院阜外医院财务处 北京 100032

④ 中国医学科学院阜外医院研究生部 北京 100032

⑤ 中国医学科学院阜外医院护理部 北京 100032

作者简介: 王舒瑶(1992—),女,硕士学位,会计师;研究方向:卫生经济学、医院价格管理;E-mail: 18810396929@163.com。

通信作者: 韦健, E-mail: weekeen@163.com。

表1 样本医院患者入院后的PCI临床护理路径

时间	PCI临床护理路径（一级条目）
入院第1天	入院病情评估、术前重点评估与核查、基础护理
手术当日	
术前（病房）	术前交接：术前评估、术前准备
术前（介入导管室）	入室前评估与指导、信息核对、入室评估及监测
实施PCI术中	术中评估、监测术中协助工作
术后（介入导管室）	术后评估与监测、穿刺部位的护理、出室指导、基础护理、遵医嘱用药、协助辅助检查
术后（病房）	PCI术后返回病室进行交接、术后评估与检测、药物使用与护理、基础护理、协助辅助检查
术后第1天	评估与监测、穿刺部位的护理、用药观察、术后指导、基础护理、遵医嘱协助辅助检查
术后第2天（出院前）	出院指导、基础护理、遵医嘱协助辅助检查

力；(4) 自愿参加本研究，积极性较高。

1.2.2 明确PCI护理服务项目。运用德尔菲法、实地调研法，梳理临床路径，初步形成27项护理服务项目。其中的24项为北京市已有收费项目，3项为本研究建议新增护理服务项目，分别为“双联抗血小板治疗（DAPT）方案调整复核”“术肢康复护理”和“关键项目核对”。

1.2.3 确定成本核算内涵，构建护理服务项目成本测算模型。

(1) 确定护理服务成本核算内涵：根据当前的财务制度，将护理服务成本分为直接成本和间接成本两部分，直接成本指为护理提供直接服务的成本，包括直接人力成本、直接药品、耗材成本、固定资产折旧和维修等；间接成本是无法直接计算计入的成本，需要使用一定的分摊方法分摊计入的成本，包括房屋的折旧费、行政后勤费用、教育科研费用等^[4]。

(2) 构建护理服务项目成本测算模型：本研究充分考虑护士的劳动价值，运用卫生经济学原理和以资源为基础的相对价值比率理论^[5]，设计以下模型：

$$P=C+C \times (i \times j) \div 10\ 000 \quad \text{式1}$$

式1中， P 为护理服务项目价格， C 为护理服务项目全成本， i 表示难度系数， j 表示风险程度（取自《全国医疗服务价格项目规范（2012版）》）， C 表示护理服务项目的全成本，全成本包括直接成本 C_1 和间接成本 C_2 。具体计算方法如下。

$$C_1=A+B+D \quad \text{式2}$$

式2中， A 为直接人力成本， B 为直接物耗成本， D 为直接设备折旧成本。直接人力、直接物耗和直接设备折旧成本的计算方法如下。

$$A=S \times t \times n \quad \text{式3}$$

式3中， S 为每小时人力成本（可参考北京市2021年平均工资水平除以护士有效工作时间，并按工时计算，每天工作8小时，每月工作22天来计算每小时人力成本， t 为操作时间， n 为所需护士人数（《全国医疗服务价格项目规范（2012版）》））。

$$B=\text{单项护理操作所使用的各种材料含税单价} \times \text{实际消耗量} \quad \text{式4}$$

式4中，价格低于500元的仪器设备以及可反复和用的低值易耗品，如体温计、血压计、听诊器、锐器盒等，按使用次数进行折旧，其成本=物品价格÷估计可使用次数×单次项目操作使用次数。

$$D=\text{月设备折旧金额} \div \text{月使用时间} \times \text{每次使用时间} \quad \text{式5}$$

$$\text{月设备折旧金额}=\text{设备金额} \div \text{使用年限} \div 12 \quad \text{式6}$$

式5、式6中，设备指的是价格高于500元的仪器设备。

$$\text{分配率}=\text{间接总成本} \div \text{护理人员总人数} \times \text{有效工作时间} \quad \text{式7}$$

$$C_2=\text{分配率} \times \text{操作时间} \quad \text{式8}$$

式8中， C_2 是护理服务项目的间接成本，包括燃料费、水费、电费、燃气费、保洁费、垃圾处理费、洗涤费，管理、教学、研究费等，采用时间比例系数法对间接成本进行分摊。

(3) 运用模型进行护理服务项目成本核算：①修正系数，根据《全国医疗服务价格项目规范（2012版）》，技术难度、风险程度、人数和操作时间值已经确定，但是《全国医疗服务价格项目规范（2012版）》至今已有10年之久，而医疗领域发展日新月异，所以《全国医疗服务价格项目规范（2012版）》中的技术难度、风险程度、人数和操作时间是否符合临床的实际情况，需要进一步开展论证^[6]。本研究围绕PCI护理临床路径、护理服务项目关键指标设计函询问卷，邀请15位临床专家、卫生经济学专家开展两轮专家论证，对提取的27个护理服务项目的技术难度、风险程度、人数和操作时间进行修正，并将修正结果带入模型测算。②成本核算，本研究模型测算以2021年样本医院冠心病中心的数据作为直接成本和间接成本的核算基础。选取冠心病中心医生、护士的操作人数、操作时间平均数，以冠心病中心医生、护士平均收入、设备以及物资材料的出库单据为研究基数，间

接成本（包括房屋、设施折旧等）选用冠心病中心的间接成本进行分摊，对提取出的27项护理服务项目进行成本核算。

2 结果

2.1 计算医疗服务的修正全成本

在全成本核算的基础上，以修正后的《全国医疗服务价格项目规范（2012版）》中技术难度和风险程度代入计算，得到27个护理服务项目的修正全成本，详见表2。

2.2 实际定价与测算价格的差异分析

从表2可以看出，27项护理服务项目中，除了3项是新增项目，目前没有收费外，其余24个项目成本均远高于其价格。可以看出，目前现行的24个项目中，“输液泵辅助全胃肠外营养深静脉输注”项目成本构成与实际收费差异最明显，成本是其收费的389倍。“有创连续动脉血压监测”其成本与实际收费差异最小，为其收费的6倍，详见表2。

3 讨论

3.1 护理服务项目成本与实际收费偏差较大

长期以来，护理服务价格与价值背离，从一定程度上阻碍了护理事业的发展。

尽管由于取消药品、耗材加成后，部分护理服务项目价格得到了不同程度的上涨和提升，但是与实际成本相比，差异还是非常大。长期以来，临床护士的技术劳动价值并没有得到充分重视。《全国医疗服务价格项目规范（2012版）》中，护理项目占比仅为0.95%，与国际通用标准的“护理项目分类法”中486项护理项目相比，相差甚远。很多观察类护理服务项目没有收费依据，护士的价值被严重低估^[7]，长期以来将不利于护理质量的提高。

3.2 护理服务项目成本测算模型的合理性与推广问题

成本测算模型以卫生经济学理论和以资源为基础的相对价值比率理论为依据，同时参考了《全国医疗服务价格项目规范（2012版）》，结合技术难度和风险

表2 样本医院PCI治疗护理服务项目单项成本核算结果

护理项目	人力成本 (元)	物耗成本 (元)	设备折旧 (元)	间接成本 (元)	全成本合计 (元)	修正全成本 (元)	收费价格 (元)	修正后 倍数
泵辅助动/静脉输液（血）	43.44	12.66	0.12	230.29	277.36	410.49	1.00	424
擦浴降温	86.89	0.00	0.00	460.57	547.46	613.15	6.00	102
导尿	43.44	0.00	0.00	230.29	273.73	388.69	17.00	23
导尿管留置	43.44	0.00	0.00	230.29	273.73	372.27	3.40	109
动脉采血	126.07	0.00	0.00	590.54	716.61	1 067.75	9.00	119
换药(大)	504.28	68.45	0.00	2 362.16	2 934.89	3 991.45	40.00	100
换药(中)	252.14	68.45	0.00	1 181.08	1 501.67	1 621.80	24.00	68
换药(小)	105.06	0.00	0.00	492.12	597.18	607.92	11.00	55
会阴擦洗	26.07	0.00	0.00	138.17	164.24	174.09	3.90	45
肌肉注射	26.07	0.46	0.00	138.17	164.70	223.99	3.50	64
静脉采血	26.07	0.46	0.00	138.17	164.70	205.87	6.00	34
静脉输血	173.77	0.00	0.00	921.14	1 094.91	1 883.25	7.00	269
静脉输液	43.44	0.74	0.00	230.29	274.47	389.75	7.00	56
静脉注射	69.51	0.46	0.00	368.46	438.43	622.56	5.50	113
皮内注射	26.07	0.83	0.00	138.17	165.07	191.48	3.50	55
皮下注射	26.07	0.37	0.00	138.17	164.61	205.76	3.50	59
人工辅助通便	43.44	0.00	0.00	230.29	273.73	306.58	16.00	19
输液泵辅助全胃肠外营养深静脉输注	43.44	0.00	0.00	230.29	273.73	388.69	1.00	389
贴敷降温	86.89	0.00	0.00	460.57	547.46	596.73	3.90	153
胃管置管术	43.44	12.28	0.00	230.29	286.01	446.17	20.00	22
胃肠减压	60.82	12.28	0.00	322.40	395.50	616.98	11.00	56
一般灌肠	60.82	0.00	0.00	322.40	383.22	459.86	18.00	26
引流管更换	86.89	0.00	0.00	460.57	547.46	635.05	2.70	235
有创连续动脉血压监测	49.29	0.00	0.00	209.46	258.76	403.66	63.00	6
用药复核*	26.07	0.00	0.00	138.17	164.24	165.88	—	—
术肢康复护理*	208.53	0.00	0.00	1 105.37	1 313.90	1 957.70	—	—
关键项目核对*	84.05	0.00	0.00	393.69	477.74	707.06	—	—

注：*示此项目为新增项目，即现行的北京市物价政策中未设置此项目。

程度点数，具有一定的准确性。在测算直接人力成本时，所用到的时间和人数取自《全国医疗服务价格项目规范（2012版）》，同时对其进行修正，操作简单，具有一定的推广性^[8]。间接成本分摊采取时间比例系数法，操作简便且具有合理性。该模型在以往成本核算的基础上，创新性地将项目的技术难度和风险程度指标纳入成本核算中，体现了不同项目难度和风险溢价，为公立医院价格动态调整提供了新的思路。

4 政策建议

4.1 医疗服务项目价格需根据成本测算进行调整

医疗服务价格是优化医疗资源配置、引导供求双方行为和就医流向的杠杆，关系到医院成本补偿、医务人员激励机制、患者就医体验感。目前医疗服务项目价格与医务人员劳动技术价值不对等，定价不能完全体现出医疗技术价值，不利于激励医务人员积极性^[9]。以PCI所涉及的部分护理服务项目为例，医疗服务价格动态调整存在一定的操作难点，以成本和收入结构变化的既有医疗服务项目价格动态调整机制没有建立。

4.2 医疗服务项目价格需要统一测算口径

医院提供医疗服务的价格制定主要基于成本测算，由劳务费、材料和低值易耗品成本和资产折旧等组成，但成本测算口径地方自主裁量空间很大，缺乏全国统一标准的有效规范。国家层面对医疗服务价格项目的管理，没有形成系统性指导文件，没有统一的成本测算表样、数据来源和取数规则，由各省份医疗保障行政部门自行确定成本测算表格。成本核算在医疗服务定价中的作用未有效发挥，归集已发生消耗的医疗服务项目成本核算和基本医疗服务政府指导价制定脱节^[10]。

4.3 基于成本和价值导向的价格调整需完善机制方案

医疗服务价格形成和调整机制有待完善，价格水平总体偏低，重物资消耗、轻技术劳务，定价缺乏医院、医务人员专业意见。进一步完善机制方案，提高临床价值、成本核算结果与政府指导价的决策相关度^[11]。重点提高诊疗、手术、护理、儿科、中医、康复等体现技术劳务价值的医疗服务价格，保持不同类型、不同等级机构功能定位、医师级别合理价差^[12-14]。引入公立医疗机构参与价格调整，设计表样，由公立医院报送近两年医疗服务量及收支等运行情况数据，向政府部门上报调价意见。

5 研究的局限性

成本测算模型为公立医院护理服务项目成本核算提供了范本，各地区可以根据自己的实际情况，套用模型进行成本核算，为价格调整提供依据^[15-16]。但是，不可否认的是，在模型构建中，风险系数和难度系数之间可能存在一定的关系，往往风险系数越高、难度

系数越大，目前模型将两系数相乘有可能存在将成本放大的风险。对于不执行《全国医疗服务价格项目规范（2012版）》的地区，还存在项目与2012版项目对接的问题^[17-18]。此后，还需要对医疗服务项目成本测算模型和价格动态调整机制，进行深入探索研究。

参 考 文 献

- [1] 赵要军. 基于成本性态的医疗服务成本要素指数体系构建[J]. 中国卫生经济, 2022,41(6):41-43.
- [2] 仲原, 田红, 江其玫, 等. 公立医院医疗服务价格动态调整模型构建与应用[J]. 中华医院管理杂志, 2022,38(2):81-86.
- [3] 蒋帅. 基于成本与价值导向的医疗服务项目定价模型研究[J]. 中国卫生经济, 2021,40(11):47-50.
- [4] 林燕羨, 刘宝. 我国新增医疗服务价格项目管理现状与对策研究[J]. 中华医院管理杂志, 2021,37(11):878-882.
- [5] 郑大喜, 谢雨晴, 吴静. 典型地区新增医疗服务价格项目成本测算的比较分析[J]. 中国卫生经济, 2021,40(2):56-61.
- [6] 喻星旻, 周婷, 朱远华, 等. 医疗服务价格动态调整效果评估指标体系构建[J]. 中华医院管理杂志, 2019,35(10):803-806.
- [7] 易懿, 阚军, 郑万会, 等. 医院医疗服务计费智能纠错系统研究与应用[J]. 中华医院管理杂志, 2019,35(8):669-673.
- [8] 赖静. 基于DRGs为导向的ICU慢性阻塞性肺疾病患者护理服务成本研究[J]. 中西医结合护理(中英文), 2019,5(3):1-5.
- [9] 于丽华. 2012版《全国医疗服务价格项目规范》应用中的政策衔接与调整策略[J]. 中华医院管理杂志, 2016,32(5):355-358.
- [10] 孟开, 刘栋, 翟晓辉, 等. 北京市医疗服务价格项目与2012版全国规范对接结果及分析[J]. 中华医院管理杂志, 2016,32(5):358-360.
- [11] 王洁, 郭玉海, 戴智敏. 估时作业成本法在医院全成本核算模式中的应用[J]. 中国卫生经济, 2013,32(10):90-92.
- [12] 王海银, 房良, 王晓昕, 等. 我国医疗服务项目价格动态调整机制实践进展及发展策略思考[J]. 中国卫生经济, 2021,40(12):60-63.
- [13] 陆守坤, 郑胜寒. 医疗服务价格动态调整运行机制研究[J]. 中国卫生经济, 2020,39(4):54-57.
- [14] 蒋帅. 基于成本与价值导向的医疗服务项目定价模型研究[J]. 中国卫生经济, 2021,40(11):47-50.
- [15] 高欢, 杜杏利, 廖家智, 等. 医疗服务价格动态调整机制模型研究[J]. 中国卫生经济, 2020,39(1):57-59.
- [16] 高欢, 廖家智, 杜杏利, 等. 医疗服务价格动态调整的合理周期设定研究[J]. 中国卫生经济, 2019,38(12):49-51.
- [17] 郑大喜. 典型地区医疗服务价格动态调整方案比较、实施经验与启示[J]. 中国卫生经济, 2022,41(6):44-50.
- [18] 邵丽娜, 吴晶, 杜倩倩, 等. 学术研究文献视角下我国医疗服务价格研究现状与发展趋势[J]. 中国卫生经济, 2022,41(10):63-66.

[收稿日期: 2022-12-25] (编辑: 高非)