

◁ 经济管理 ▷

基于项目的放射科成本核算实证研究

马仕帅,于志一,苏芮

(青岛大学附属医院,山东省青岛市 266000)

【摘要】 为推动公立医院高质量发展,更好满足人民日益增长的医疗卫生服务需求,结合目前医保支付改革带来的全新挑战,提高资源使用效率,降低病种成本,选取示例医院放射科试点,以作业成本法及价值链理论为基本依据,根据实际工作情况对以上理论进行适当运用及改良,对科室项目成本精细化核算进行探索研究。

【关键词】 项目成本;成本核算;放射科

【中图分类号】 R197 **【文献标识码】** B **【文章编号】** 1672-4232(2024)05-0083-04

【DOI编码】 10.3969/j.issn.1672-4232.2024.05.024

1 研究背景

2021年6月发布的《国务院办公厅关于推动公立医院高质量发展的意见》(国办发〔2021〕18号)要求公立医院转变发展模式,提升精细化管理水平。2022年,示例医院所在地区已进行了医保DRG支付的试点,其支付模式由按照项目支付转变为按照病种支付。公立医院高质量发展的要求及医保支付改革,均对医院加强内部管理、提升资源使用效率、降低成本提出了新的要求和挑战。示例医院为提升精细化成本管理水平,降低运营成本,选取放射科作为试点科室,初步探索以价值链及作业成本法为基础的项目成本核算办法。

1.1 成本核算现存问题

1.1.1 成本核算对象较粗放。目前,大多数公立医院的成本核算仍以科室为单位,该核算方式在实务中操作性较强,较适用于高速发展时期,但随着政策、环境及医院自身发展的变化,这种较为粗放的管理模式,对于挖掘医院自身潜力,提升医院可持续发展能力却存在较大劣势^[1]。

1.1.2 成本管理意识淡薄且不够深化。医院的高速发展,特别是业务量的快速增长,会掩盖医院管理特别是成本管理的诸多问题,导致成本管控观念淡薄,即使有一定成本管控意识,也仅停留在核算及财务报表数据层面,结合目前较为粗放的核算模式,导致无法深入地去了解成本变化的影响因素和应对措施^[2-3]。

1.1.3 成本控制缺少有效手段。成本核算的粗放导致数据仅能体现到科室成本的增加或减少这一浅表数字,却无从分析科室成本增加的原因。举例来说,某年放射科成本较前一年同比增长,但根据现行模式,无法准确核算出增长原因是由于MR项目还是CT项目,也无法判断是普通检查增加还是介入项目导致成本增加。无法分析出准确原因,因此也无法制定准确有效的成本控制手段。

1.2 项目成本核算的意义

在医保支付改革按病种成本支付的前提下,降低病种成本成为了公立医院提升可持续发展能力的必然路径,因此,准确核算病种成本便成为公立医院一项重要工作。参照价值链理论,病种成本应为患者自门诊就诊到出院的整个业务流程直接产生的及衍生的间接费用共同组成,但准确核算各节点或项目的成本消耗目前是病种成本核算的主要难点,例如患者在住院期间做了颅脑相关CT,但目前条件及核算办法下,无法准确核算相关检查对应的成本^[4]。

经初步分析,病种成本主要由药品、耗材、人力及检查检验成本组成。考虑示例医院实际工作情况,选择以放射科为试点,将患者在放射科的整个诊疗过程看作完成价值链条中的一个环节或一个小的检查类价值链体系,以价值链为依据划分作业中心,然后以作业成本法为依据,核算项目直接成本及通过科学办法分摊间接费用,探求更为精准的成本核算模式,并为后续的成本管理提供数据支撑。

2 理论依据及研究方法

2.1 全成本理论

全成本理论是指在成本核算过程中将医院或科室在运行过程中发生的全部成本按照一定的对象进行分配和归集,以计算科室运营总成本和单位成本,而不是单纯核算科室运营过程中的相关直接成本^[5]。示例医院在核算放射科项目成本时,参照了全成本理论,其项目成本包含直接成本及应分摊的间接费用。

2.2 价值链理论

价值链理论把企业内外价值增加的活动分为基本活动和支持性活动,基本活动涉及企业生产、销售、进向物流、去向物流、售后服务。支持性活动涉及人事、财务、计划、研究与开发、采购等,基本活动和支持性活

动构成了企业的价值链。根据此理论映射到医疗行业,医院各临床专业为患者提供的诊疗、治疗、检查、护理等为基本活动,为保证医院正常运行及发展开展的教学、科研、行政管理活动可理解为支持性活动,患者就诊过程中以上两类活动均发挥相应价值并产生相应成本。因此在成本统计过程中,主要通过价值链中的链条及节点来设置作业成本中心,保证作业中心设置的科学性和成本的全面性。

2.3 作业成本法

作业成本法的指导思想是:“成本对象消耗作业,作业消耗资源”^[6]。作业成本法把直接成本和间接成本(包括期间费用)作为产品(服务)消耗作业的成本同等地对待,拓宽了成本的计算范围,使计算出来的产品(服务)成本更准确真实。

作业是成本计算的核心和基本对象,产品成本或服务成本是全部作业的成本总和。该理论对于建立管控体系有着至关重要的作用,在该体系的建立过程中,医疗业务活动产生的变动成本是重中之重,而变动成本的主要管控办法为以作业成本为基础的单项业务成本目标值法。

2.4 问卷调查法

由于项目成本的核算依据为全成本理论,除科室开展项目的直接成本外,还需分摊相应间接费用,因此根据研究需要,向放射科各岗位、各层级工作人员发放调查问卷,通过分析问卷数据得出各检查项目标准检查时间及报告时间,并以此作为依据来分摊相应间接费用,主要用于分摊人力成本费用。

3 放射科成本核算实证

示例医院在该区域不同地理位置共有4个院区,每个院区均设有放射科病区。其中3个病区可开展全部CT、DR、MR相关检查,另1个病区仅可开展CT、DR相关检查。4个院区放射科工作人员共200余名,月度报告数量约15万部位/月。

项目成本核算以收费项为基本单元,筛选2022年全年4个病区收费项共163类1927199条,按项目类型分为CT、DR、MR类,以此为成本分摊基础。

为使项目成本更加精确,切实用于医院放射科成本管控,本研究将科室成本细分为科室直接成本、人力成本、固定资产折旧成本、保障性成本四大类,并结合工作量、工时、人数等指标,进行全成本分摊^[7]。

3.1 科室直接成本

科室直接成本取自医院绩效管理系统,由卫生物资管理部、后勤管理部等部门每月上报汇总,包含供应室洗消费、办公用品费、印刷费、纯净水费、低值易耗品费、维修费、五金被服费、设备配件支出、一次性领用物

品费、化学试剂费、氧气费、卫生材料费、洗涤费13项。其中,洗涤费与各项目工作人员数有关,故将放射科所有岗位人员根据工作量按项目类型归集,如医师参与CT、DR、MR各类检查,示例医院全年三类检查工作量比例约为2:1:1,因此三类项目每医师分别记0.5、0.25、0.25人,技师中专职技师(如CT技师,不参与其他类型项目操作)在对应类型项目中计1人,其他技师按前述比例各类分别记0.5、0.25、0.25人等;卫生材料费减除可单独收费耗材后,通过专家访谈了解各类型项目使用卫生材料大致比例,按比例进行分摊;其他11项成本均与工作量关系较大,故按照各类型项目工作量比例(2:1:1)进行分摊。

某项目分摊科室直接成本=该项目所属类型工作人员数/科室工作人员数×科室洗涤费+该项目所属类型卫生材料费比例×(科室卫生材料费-可单独收费卫生材料费)+其他科室直接成本×该项目所属类型工作量比例/该项目所属类型工作量

3.2 人力成本

通过示例医院既往数据测算,该院人力成本占放射科总成本的50%~55%,为影响项目成本准确性的主要因素。人力成本含绩效成本及工资成本两部分,绩效成本取自医院绩效管理系统,工资成本从医院财务部提供的人员支出表获取。示例医院放射科绩效为按检查部位数量发放,故绩效成本可按类型直接计入人力成本;工资成本分摊与工时关系密切,故将放射科项目类型细分,目前信息系统能够有效统计检查耗时,因此根据放射科近一年信息系统进行数据统计,阅片耗时主要通过向各职级及岗位工作人员(见表1)发放调查问卷,统计获取各类型项目消耗工时情况,结果见表2。

表1 调查对象基本情况

项目	人数(人)	构成比(%)
职称		
高级	11	10.78
中级	65	63.73
初级及以下	26	25.49
工作年限		
≤3年	12	11.76
3~5年	9	8.82
5~10年	33	32.35
≥10年	48	47.06
岗位性质		
医疗	32	31.37
医技	43	42.16
护理	18	17.65
其他	9	8.82

人力成本分摊参考作业成本法,将检查流程分为登记、检查、出报告三个阶段。其中登记阶段仅登记人员参与,故登记人员人力成本按工作量均摊至各类型项目;检查阶段为医技、护理、工勤人员参与,其工资成

表2 各类别项目检查及阅片消耗工时情况(min)

项目类别	细分类别	检查平均用时	阅片平均用时
CT	骨骼CT	4.2	7.7
	神经CT	4.6	7.4
	胸部CT	4.0	8.1
	腹部CT	5.1	8.1
	增强骨骼CT	6.0	10.5
	增强神经CT	6.0	10.1
	增强胸部CT	5.6	11.1
	增强腹部CT	6.4	11.1
MR	骨骼MR	15.0	10.5
	神经MR	16.6	9.5
	胸部MR	21.0	10.5
	腹部MR	21.5	17.9
	增强骨骼MR	18.0	13.0
	增强神经MR	19.0	13.3
	增强胸部MR	22.0	13.0
	增强腹部MR	22.5	16.1
DR	普通DR	4.0	5.9
	床旁DR	5.2	5.9

本按各类型检查总工时分摊;报告阶段仅医疗人员参与,其工资成本按各类型阅片总工时分摊。

3.3 固定资产折旧成本

固定资产折旧成本取自医院资产与招标部的固定资产清单,通过实地调研及专家咨询区分出各类型项目专用设备,直接将折旧计入对应项目,然后将公用设备折旧按照总工时分摊至各类型项目。

3.4 保障性成本

保障性成本为医院支持科室运转的间接成本,含能源、后勤及职能部门、研究室/所成本分摊。首先从后勤管理部获取全院各院区能源支出及后勤合同金额,按照合适的成本动因分摊至全院各科室;然后将职能部门及研究室所成本按照工作人员数分摊至各临床及医技科室;最终将分至放射科的保障性成本按照各类型项目数量分摊至各项目^[8]。

3.5 结果展示

通过将各项目前述成本相加,求得项目总成本,表3以某病区不同类型项目为例展示核算结果。

3.6 核算结果分析及比较

本应用实践依托医院绩效管理系统,将上述分摊模型嵌入系统建设,开发了相应子模块实现放射科所有成本项目按照类别的同步计算。从核算结果看,增强CT类项目盈利率最高,平均达到70%;普通MR与增强MR盈利率差别不大,约为40%~50%;DR类项目整体亏损,部分项目小幅盈利。分析原因,增强CT类

项目耗材及耗时略高于普通CT,但单价(示例医院地区多数项目为410元)远高于普通CT(180元),而其人力成本又远低于MR类项目,故盈利率最高;增强MR项目单价为普通MR项目的1.5倍左右,但耗材耗时高于普通MR,故盈利率相近;DR类项目虽然开展效率较高但收费偏低,无法覆盖人力成本及设备折旧,故整体处于亏损状态。

同时,将此核算结果与其他方法比较,本方法具有一定优势。相较于传统的成本收入比法,当科室购入某类型设备后,成本收入比法会因科室整体成本上升,导致各类项目成本均上升,而本方法可精确至设备对应类别项目成本上升,不影响其他项目;相较于传统的作业成本法,本方法将核算项目按照操作及部位归类,节省时间及人力成本,对于开展项目类别较多的大型医院具有更强的可操作性。

4 核算结果应用

4.1 适用于多院区医疗机构,实现纵横双维度比较

通过对比同一项目在不同时间的成本及结构情况,可以帮助科室查找自身成本管控短板,明确改进方向;而对于多院区办院医疗机构,对比相同项目在不同病区的成本构成情况,可直观反映病区间成本差异类别,分析病区运营情况及存在问题,助力提升科室成本管控,调整医院资源倾斜政策。表4以示例医院业务开展量较大的胸部X线计算机体层CT平扫(简称胸部CT)为例,展示同项目不同病区间成本构成差异。分析可知:B病区胸部CT项目成本明显高于其他病区,成本构成显示主要为直接成本过高导致,通过核查直接成本子项,发现B病区该项目卫生材料成本较高。经过与科室及卫生物资管理部沟通,发现B病区不收费卫生材料使用相对随意,以后需加强管控。此外,B病区人力工资成本较高,D病区人力工资成本高且折旧成本明显偏低,通过分析和实地访谈发现,B病区人员工作年限高,因而单位工作量需承担的工资成本也较高;D病区所属院区病患数量相对较少,科室规模小,因此近几年未购入新设备,且人均工作效率较低。医院人力资源部及医学设备部应根据医院及学科发展需要,合理调配资源。

表3 部分项目成本核算结果(元)

项目名称	直接成本	人力成本		折旧成本	保障性成本	合计
		工资	绩效			
鞍区X线计算机体层(CT)平扫	26.34	13.43	20.52	17.82	7.95	86.06
鞍区X线计算机体层(CT)增强扫描	42.10	17.51	20.52	23.25	7.95	111.33
鞍区磁共振成像	26.44	48.45	59.05	44.78	7.95	186.67
鞍区磁共振增强成像	57.96	55.31	59.05	51.12	7.95	231.39
数字化X线机口服法小肠造影	26.44	11.68	14.20	16.16	7.95	76.43

表4 2022年示例医院胸部CT项目成本核算结果(元)

病区	直接成本	人力成本		折旧成本	保障性成本	合计
		工资	绩效			
A	11.94	7.33	20.22	16.63	5.05	61.17
B	26.34	11.68	20.52	15.50	7.95	81.99
C	12.23	8.29	19.98	16.20	6.23	62.93
D	14.73	13.14	22.40	0.20	9.08	59.55

4.2 适应DRG支付改革需要,直接用于病种成本核算

随着我国按疾病诊断相关分组(DRG)支付方式改革的不断推进,病种成本核算已成为各大医疗机构亟待解决的问题。目前医疗机构多采用自上而下法、成本收入比法、项目叠加法进行病种成本核算^[9]。其中,自上而下法和成本收入比法相对粗犷,前者将全院各科室成本直接分摊到每位病患,淡化了医技平台科室成本概念;后者将科室成本、收入做比值,对于放射科来说同收费标准的各类型项目成本相同,与事实不符,无法满足大型医疗机构对精细化成本管控的要求。因此,项目叠加法虽然核算相对困难,但已成为大型医院病种成本核算的最优解^[10]。本研究项目方法相对其他方法更加精确,可直接用于项目叠加法中放射科相关项目成本,并为其他医技平台科室项目成本核算提供思路,助力医院精细化管理。

目前,成本核算工作仅涉及到项目大类,无法精确核算到同一类别下的不同项,这一工作无法由人工完全实现,下一步将仍以放射科为依托,结合医院智慧后勤管理系统的建设,在更精细的成本数据统计维度下探索精准化成本管理方法,并在成熟的理论上优

化信息系统,进而在信息化支撑下完成医技科室各明细项目成本的核算工作,实现完全的成本精细化管控。

参 考 文 献

[1] 穆宇红. 公立医院成本管理的现状与思考[J]. 财会学习, 2022(21):99-101.

[2] 秦小菲. 公立医院成本管理问题及对策研究[J]. 财会学习, 2023(22):110-112.

[3] 崔慕华,海日尔. 大数据背景下作业成本法在公立医院的应用研究[J]. 卫生经济研究, 2023, 40(12):49-52.

[4] 陈火旺. 新医改形势下公立医院成本控制探究[J]. 中国总会计师, 2023(2):134-136.

[5] 周明辉. 公立医院全成本核算在绩效管理中的应用分析[J]. 财会学习, 2023(32):119-121.

[6] 罗伯特·S·卡普兰, 安东尼·A·阿特金森, 吕长江, 译. 三友会计名著译丛:高级管理会计[M]. 3版. 大连:东北财经大学出版社, 2012:75-118.

[7] 解建科. 浅谈医院科室成本分摊的技巧[J]. 财会学习, 2020(7):123-125.

[8] 陈美琼. 公立医院全成本核算及分摊流程分析[J]. 会计师, 2022(6):18-19.

[9] 杨举文, 邓玉勤, 何江. 基于DRG付费模式下的病种成本核算方法比较研究[J]. 商业经济, 2023(1):174-176.

[10] 吴镛娅, 张丽华, 刘艳, 等. 基于DRG的公立医院精细化成本管控实践探讨[J]. 中国卫生质量管理, 2023, 30(1):39-43.

通信作者:马仕帅(1986-),男,本科,副高;研究方向:运营管理、成本管理。

收稿日期:2024-03-01

修回日期:2024-03-20

(编辑 徐佳)

(上接第64页)

综上所述,在手术器械消毒供应管理中应用PDCA循环结合器械图谱能提高手术器械的管理质量,降低不良事件发生率,提高科室工作者和受供应方满意度。此外,器械图谱也有不足之处,例如说明书不够完善,对于一些器械只能邀请厂家及手术室制作拆卸示意图以及短视频,此外器械图谱中器械和配件庞杂,还需要进一步规范。最后,本研究受条件限制,所抽取器械样本较少,后期可增加样本量,尤其是对腔镜等器械增加数量,以进一步观察该管理方案的实用性。

参 考 文 献

[1] 史晓怡,阮红梅,刘立文,等. 溯源管理及质量控制手术器械消毒供应中的应用研究[J]. 中国医学装备, 2021, 18(5):124-128.

[2] 郭秋艳,刘佳丽. 消毒供应中心PDCA管理对外来医疗器械清洗质量的影响[J]. 护理实践与研究, 2023, 20(9):1406-1410.

[3] 杨维泽,袁清秀,赖娟娟,等. PDCA管理模式在消毒供应中心手术器械管理中的应用[J]. 全科护理, 2021, 19(4):524-526.

[4] 王义凤. PDCA模式应用于手术室腔镜器械送消毒供应中心

清洗灭菌中效果及对提高灭菌物品合格率、质量的影响分析[J]. 中国医疗器械信息, 2023, 29(8):164-166.

[5] 罗荣芳. 消毒供应中心质量管理对手术室器械清洗包装的影响[J]. 中国卫生标准管理, 2021, 12(13):136-138.

[6] 花瑞芳,刘颖,杜春丽,等. 信息护士对消毒供应中心新增手术器械管理效果的研究[J]. 中国实用护理杂志, 2023, 39(26):2001-2006.

[7] 史晓怡,阮红梅,刘立文,等. 溯源管理及质量控制手术器械消毒供应中的应用研究[J]. 中国医学装备, 2021, 18(5):124-128.

[8] 张卿. 手术器械清洗质量管理模式在消毒供应中心的应用效果[J]. 医疗装备, 2023, 36(9):30-32.

[9] 陈雯雯,刘霞,黄冬兰,等. 消毒供应中心腔镜器械信息化可拆卸图谱库的制作与应用[J]. 护理学报, 2022, 29(15):33-35.

[10] 何慎玲. 器械图谱结合微课小视频在消毒供应中心口腔科器械质量管理中的应用[J]. 浙江临床医学, 2021, 23(11):1665-1667.

通信作者:张兴宇(1993-),男,本科,护师;研究方向:消毒供应。

收稿日期:2023-11-06

修回日期:2024-03-10

(编辑 曹晓芸)