

【护理管理】

基于资源消耗为基础的相对价值比率的单项目 护理人力成本核算研究

韩琳^{1a}, 马玉霞², 王建军^{1b}, 刘金萍^{1c}, 王晨霞^{1d}

(1.甘肃省人民医院 a.护理部;b.经管办;c.胸外科;d.门诊部,甘肃兰州 730000;2.兰州大学 护理学院,甘肃兰州 730000)

[摘要] 目的 基于资源消耗为基础的相对价值比率核算单项目护理人力成本,为单项目护理总成本核算奠定基础,从而为物价部门制定护理服务项目收费标准提供依据。**方法** 采用专家访谈法和 Delphi 法确定单项目护理人力成本的影响因素及其权重,计算得到护理单项目的相对价值比率值,同时测得单项目护理操作时间,然后通过核算某三级甲等医院护理服务量及服务费用的总预算,计算得出相对价值比率的货币转换系数,三者相乘即为单项目护理人力成本。**结果** 临床上操作频次排名前 20 的基础护理项目中,人力成本最高者为导尿术,最低者为测血氧饱和度。**结论** 基于资源消耗为基础的相对价值比率可以合理、准确地核算单项目护理人力成本,能充分体现护理人员的劳动价值,从而为物价部门制定护理服务价格提供数据支撑。

[关键词] 相对价值比率; 单项目护理操作; 人力成本

[中图分类号] R47;C931.3 **[文献标识码]** A **[DOI]** 10.16460/j.issn1008-9969.2020.21.011

Manpower Cost Accounting of Nursing Item Based on Resource-based Relative Value Scale

HAN Lin^{1a}, MA Yu-xia², WANG Jian-jun^{1b}, LIU Jin-ping^{1c}, WANG Chen-xia^{1d}

(1a. Dept. of Nursing Administration; 1b. General Management Office; 1c. Dept. of Thoracic Surgery; 1d. Dept. of Outpatient, Gansu Provincial People's Hospital, Lanzhou 730000, China; 2. School of Nursing, Lanzhou University, Lanzhou 730000, China)

Abstract: Objective To calculate the manpower cost of nursing item based on resource-based relative value scale (RBRVS), to calculate the total nursing cost, so as to provide evidence for pricing nursing service. **Methods** Through expert interview and Delphi method, the influence factors of nursing manpower cost and the weights were identified. The relative value unit (RVU) of nursing service item was calculated and the operation time of nursing item(T) was measured. The conversion factor(CF) of RVU was obtained by calculating the amount of nursing service and total cost of nursing service in a tertiary grade-A hospital. The nursing manpower cost was the result of RVU×T×CF. **Results** Among the top 20 frequently-operated nursing service items in clinical practice, the item with highest manpower cost was catheterization, and the lowest SPO₂ measure. **Conclusion** Based on RBRVS, nursing manpower cost can be calculated reasonably and accurately, which fully reflect the labor value of nursing staff, and provide data support for pricing nursing service.

Key words: RBRVS; nursing service item; manpower cost

进行护理人力成本核算时因综合考虑护理服务的技术难度、劳动强度、风险程度和操作时间等因素^[1],但是目前未见实际核算报道。以资源消耗为基础的相对价值比率(resource-based relative value scale,RBRVS)^[2],其基本思想是通过不同的服务以不同的权重(或称点数),点数高低反映不同的服务价值。其最早被用于评估医生工作量,后来应用到护理工作量的测算及护理薪酬分配中^[3],但用于护理人力成本核算的研究鲜有报道。由于马瑞英^[1]提出的护理人力成本核算方法其思想与该方法类似,因

此,本研究将 RBRVS 应用到单项目护理人力成本核算研究中,在全面界定护理项目人力成本影响因素的基础上,计算了单项目的相对价值单位(Relative Value Unit,RVU),然后结合单项目护理操作时间和 RVU 的货币转换系数(conversion factor,CF)对护理项目人力成本进行了全面核算^[4],使护理服务项目人力成本的构成合理化、精细化,从而为准确核算护理服务项目总成本奠定基础。

1 对象与方法

1.1 研究对象 2019年3月,通过调查甘肃省某三级甲等医院临床护理操作项目后确定研究对象。纳入标准:操作频次排名前20的护理项目。排除标准:专科护理项目。

[收稿日期] 2020-05-20

[基金项目] 国家自然科学基金(71663002)

[作者简介] 韩琳(1979-),女,甘肃兰州人,博士后,主任护师。

[通信作者] 王晨霞(1977-),女,甘肃通渭人,硕士,副主任护师。

E-mail:wang108abc@126.com

1.2 方法

1.2.1 确定单项目护理人力成本的影响因素 首先通过文献查阅和质性访谈初步确定单项目护理人力成本影响因素,在此基础上应用 Delphi 法最终确定单项目护理人力成本影响因素。专家遴选标准:(1)在三级甲等医院工作,从事临床护理工作 10 年及以上;(2)中级及以上职称,本科及以上学历;(3)愿意参加本研究。

1.2.2 确定单项目护理的 RVU 值 (1)确定人力成本各影响因素的大小 2019 年 9 月,邀请甘肃省 59 名临床护理专家对 20 项护理操作项目,就人力成本影响因素的大小按照李克特 5 级评分法进行赋分。专家遴选标准同 1.2.1。(2)计算护理项目的 RVU 确定了人力成本各影响因素的大小后,利用综合评价法中的累加法对各影响因素的权重进行计算^[5],也就是将护理项目各影响因素赋分的均值累加,然后利用成本相对值原理计算各护理项目的 RVU^[6],护理项目的 RVU=待测项目的累加值/参照项目的累加值。

1.2.3 测量单项目护理服务时间 应用工时测定法进行护理操作项目的工时测量。每项护理操作项目分别由主管护师、护师和护士操作完成,用秒表测量每名操作者所用时间,取平均值,然后换算成分钟。

1.2.4 CF 值计算 CF 是指每个 RVU 对应折合的金额,是护理服务工作量与服务总费用之间的比值关系,即每个 RVU 点值所对应的货币金额。

1.2.5 单项目护理服务人力成本核算 护理人力成本=RVU×CF×单项目护理服务时间(min)。

1.2.6 统计学方法 运用 Excel 2010 进行数据录入,全部数据经 SPSS 21.0 进行处理。

2 结果

2.1 专家基本情况 本研究共邀请了 2 组不同的专家分别对护理项目人力成本的影响因素及其大小

进行了咨询,专家的基本情况分别见表 1 和表 2。

表 1 护理项目人力成本影响因素咨询专家基本情况(n=25)

变量	人数
工作年限(年)	
10~20	8
>20	17
职称	
主管护师	8
副主任护师	7
主任护师	10
学历	
硕士及以上	16
本科	9
年龄(岁)	
30~39	5
40~49	15
≥50	5

表 2 护理项目人力成本影响因素大小咨询专家基本情况(n=59)

变量	人数
工作年限(年)	
10~20	45
>20	14
职称	
主管护师	40
副主任护师	13
主任护师	6
学历	
硕士及以上	7
本科	52
年龄(岁)	
30~39	16
40~49	35
≥50	8

2.2 单项目护理人力成本影响因素函询结果 经过 3 轮专家函询,最终确定的单项目护理人力成本的影响因素为护理项目的技术难度、劳动强度、风险程度和护士自身特征以及患者情况 5 方面。

2.3 单项目护理人力成本影响因素大小赋分结果 经过 1 轮专家函询确定了人力成本影响因素的大小,结果见表 3。

表 3 护理项目各影响因素大小赋分结果

序号	项目	技术难度	劳动强度	风险程度	护士特征	患者情况	累加值
1	测血糖	2.86	2.12	2.24	2.32	2.03	11.57
2	测量血压	2.14	2.09	1.18	2.10	2.12	9.63
3	测血氧饱和度	1.90	1.83	1.65	1.75	1.87	9.00
4	心电监测	2.86	2.78	2.38	2.67	2.29	12.98
5	翻身扣背	2.46	3.87	2.57	2.60	2.84	14.34
6	静脉输液	3.52	3.01	3.26	3.38	3.25	16.42
7	更换液体	1.86	2.17	2.54	2.22	1.73	10.52
8	皮内注射	2.79	2.43	2.78	2.71	2.28	12.99
9	肌内注射	2.79	2.40	2.77	2.65	2.33	12.94
10	雾化吸入	2.25	2.28	2.12	2.13	2.34	11.12
11	氧气吸入	2.07	2.19	2.03	2.16	2.15	10.60
12	皮下注射	2.83	2.41	2.75	2.64	2.26	12.89

续表 3

序号	项目	技术难度	劳动强度	风险程度	护士特征	患者情况	累加值
13	胰岛素皮下注射	2.72	2.29	2.62	2.61	2.26	12.50
14	口服给药	1.72	1.90	2.42	2.20	2.13	10.37
15	胃肠置管术	3.72	3.34	3.46	3.48	3.36	17.36
16	导尿术	3.86	3.60	3.48	3.48	3.44	17.86
17	口腔护理	2.57	3.00	2.40	2.54	2.62	13.13
18	留大小便标本	1.68	1.77	1.68	1.74	1.96	8.83
19	冷热湿敷	2.04	2.44	2.37	2.24	2.18	11.27
20	静脉采血	3.38	2.74	3.15	3.10	3.16	15.53

2.4 参照项目的选择 参照项目的选择依据是该项目具有一定的专业代表性,且为临床常见项目^[7]。在本研究中,由于胰岛素皮下注射为临床各科室的常见护理项目,且其各影响因素赋分较居中,变异系数小(说明专家对该项目人力成本影响因素的大小认同率较为一致)。因此将胰岛素皮下注射作为参照项目,其影响因素赋分的累加值为 12.50,则其他护理项目的 RVU 值是待测护理项目的影响因素赋分

的累加值与 12.50 作比。具体数值见表 4。

2.5 单项目护理服务时间测量结果及 CF 值计算结果 通过调取甘肃省某三级甲等医院 2019 年 1-12 月护理人员的工作量及护理服务费用,计算得到本次研究的货币转换系数为 1.12。见表 4。

2.6 单项目护理成本核算结果 根据本研究中人力成本核算方法,核算得出各护理项目的理论计算人力成本结果,详见表 4。

表 4 单项目护理的相对价值比率及人力成本核算结果

序号	项目	相对价值比率(RVU)	累加值(分)	变异系数	操作时间(min)	货币转换系数(CF)	人力成本(元)
1	测血糖	0.92	11.56	0.07	2.37	1.12	2.44
2	测量血压	0.77	9.62	0.08	2.71	1.12	2.34
3	测血氧饱和度	0.72	9.00	0.06	1.03	1.12	0.83
4	心电监测	1.04	12.99	0.10	4.27	1.12	4.97
5	翻身扣背	1.14	14.31	0.20	3.06	1.12	3.91
6	静脉输液	1.31	16.42	0.06	5.22	1.12	7.66
7	更换液体	0.84	10.51	0.15	11.90	1.12	11.20
8	皮内注射	1.04	12.99	0.08	4.26	1.12	4.96
9	肌肉注射	1.04	12.95	0.09	3.99	1.12	4.65
10	雾化吸入	0.89	11.11	0.04	3.23	1.12	3.22
11	氧气吸入	0.85	10.59	0.02	2.72	1.12	2.59
12	皮下注射	1.03	12.89	0.09	3.50	1.12	4.04
13	胰岛素皮下注射	1.00	12.50	0.08	3.87	1.12	4.33
14	口服给药	0.83	10.38	0.13	2.06	1.12	1.91
15	胃肠置管术	1.39	17.37	0.04	8.87	1.12	13.81
16	导尿术	1.43	17.85	0.05	11.76	1.12	18.83
17	口腔护理	1.05	13.13	0.09	4.00	1.12	4.70
18	留大小便标本	0.70	8.81	0.07	6.00	1.12	4.70
19	冷热湿敷	0.90	11.25	0.07	2.55	1.12	2.57
20	静脉采血	1.24	15.53	0.06	3.52	1.12	4.89

3 讨论

3.1 RBRVS 法用于护理人力成本核算的科学性和合理性 近年来,RBRVS 法被广泛用于医师薪酬支付核算,是建立在 3 个假设之上的^[7]:(1)用于支付医师薪酬的费用总额是一定的;(2)不会导致特定服务项目发生变化;(3)不会改变卫生保健资金管理机构已经制定的相对工作价值。用这种方法测量的费用和人员收入的变化将会随着政府的政策和预算的变化而变化,因此,护理人力成本核算能够与 RBRVS 研究假设相匹配。在护理人力成本核算过程中,医院为护理人员发放的薪酬费用总额一定,护理服务项目和规范不会因为引用了 RBRVS 模型而有所变化,单项目护理人力成本核算能够满足 RBRVS

模型的研究假设。此外,RBRVS 模型更加细致地描绘了医务人员的工作量,将劳动时间和劳动强度结合,建立评价工作量的多维度模型,充分体现了医疗卫生工作的特殊性,强调了医疗卫生人员工作的技术价值和所承担的风险及精神压力。因此,借鉴 RBRVS 模型核算护理人力成本从现实和理论 2 个角度都是可行的。

3.2 单项目护理人力成本值的探讨 单项目护理人力成本是由其 RVU 值和操作时间以及 CF 值共同决定。其中 CF 值与地区经济发展水平、护理人员的工资水平、物价以及护理服务总量等密切相关;护理项目的操作时间一般是固定不变的;因此确定单项目护理的 RVU 值是护理人力成本核算的基础和

关键。本研究纳入的护理操作项目均为临床上较为常见且操作频次较高的基础护理项目。从研究结果看出,RVU值较低的项目主要以测量生命体征、更换液体、留取大小便标本、吸氧、雾化吸入等非侵入性项目为主,这类项目由于技术难度、风险程度较低,与护理人员资历、职称、工作年限以及与患者疾病的严重程度和自理能力的相关性不高,所以此类项目的RVU值整体较低;RVU值较高的项目则以静脉输液、导尿术、留置胃管等侵入性项目为主,主要与此类项目技术难度大、风险程度高、对护士自身特征要求较高,并且与患者疾病的严重程度和自理能力都有较大的关系,因此此类项目的RVU值较高。从以上可以看出,基于RBRVS计算所得的RVU值较准确地反映了单项目护理人力成本的大小,为合理、准确核算单项目护理服务总成本奠定基础。

3.3 以RBRVS法核算护理人力成本对实际工作的指导意义 以护理项目RVU值表示护理人力成本的大小对临床实际工作起到以下3方面的指导意义。(1)为合理配置人力资源,降低护理人力成本提供依据。新医改政策对公立医院发展提出了新的要求,其中明确指出加强医院成本核算与控制^[7]。人力成本是医院运营成本的主要组成部分,护理管理者如何降低人力成本,如何利用最低的消耗向患者提供最优质的护理服务,最终实现“护患双赢”逐渐受到护理管理者的重视^[8]。本研究提出的护理项目的RVU值在一定程度上反映了护理项目的难易程度、风险程度大小,能为护理管理者实现人力成本精细化管理提供依据。如,护理管理者可以根据护理项目RVU值的大小合理安排护士工作,对于RVU值高的护理项目,如胃肠置管术等可安排高年资的护士去完成,而对于RVU值低的护理项目,如留取大小便等可安排低年资的护士去完成。这种根据护士职称、年资进行合理调配,实行分层次管理,做到人岗匹配、人尽其才的人力资源管理方式,可以达到人力资源的有效利用,减少护理资源浪费与不足共存的现象。(2)通过RBRVS法计算护理项目的人力成本大小,这种方法可以推广应用到全国不同层级、不同地区医院,简化了人力成本核算方法。因为每个单项目的RVU值和操作时间基本是不变的,不同地区、不同级别医院在进行单项目护理人力成本核算时只需计算出该地区或该级别医院的CF值,即可算出相应地区或医院的单项目护理人力成本,从而为单项目护理人力成本核算提供了快速、便捷的计算方法;同时该核算方法为医疗服务项目成本核算研究提供思路和方法学指导。(3)为制定护理服务价格及收费标准提供重要依据。目前,临床上以单项目护理

收费为主,而有研究显示,人力成本占单项目护理成本的87%以上^[9],因此,真实、客观的人力成本核算结果将为制定护理服务价格提供夯实的数据支撑。

4 结论

本研究采用RBRVS法进行单项目护理人力成本核算,全面考虑了单项目护理人力成本影响因素,准确地衡量了护理服务项目的人力成本,能真实反映护士的劳动价值,从而为单项目和单病种护理成本核算奠定基础。但也存在不足之处;其一,在推算护理项目的RVU值时,参照项目的选取起着重要作用,本研究选取了胰岛素皮下注射作为参照项目,但随着项目的增多,参照项目会随之变化,各项目的RVU值及人力成本也会发生变化。因此,在用RBRVS法进行护理人力成本核算时,如何确保参照项目的稳定和具有代表性,是今后值得进一步探讨的问题;其二,由于获得有关甘肃省护理服务总费用和服务量的数据有一定困难,而仅依靠一所三级甲等医院的数据计算所得的CF值,不能很好地代表RVU点值所对应的货币金额。另外,提取护理服务总费用和服务数量时,提取的时限长短和囊括的地区范围都可能影响其数值,因此,如何合理、准确地计算CF,使能够更好地代表RVU点值所对应的货币金额,从而使护理服务项目人力成本更加准确,又是护理科研者、管理者和相关部门应该考虑的问题。

[参 考 文 献]

- [1] 马瑞英,李亚洁,张杰敏,等.护理服务劳动特性分析及人力成本核算定位[J].护理学报,2012,19(9):18-21.DOI:10.3969/j.issn.1008-9969.2012.09.005.
- [2] 朱先,向前.基于RBRVS与DRGs视角的按病种付费模式探讨[J].卫生经济研究,2020,37(1):32-34.DOI:10.14055/j.cnki.33-1056/f.2020.01.010.
- [3] 李静,张国庆,姜华静,等.RBRVS-KPI绩效考核方案应用与评价[J].中国卫生质量管理,2019,26(6):12-13.DOI:10.13912/j.cnki.chqm.2019.26.6.04.
- [4] 夏培勇,童杨.以RBRVS为基础的分项点数成本法在手术项目成本核算中的应用[J].卫生经济研究,2020,37(3):42-45. DOI:10.14055/j.cnki.33-1056/f.2020.03.009.
- [5] 张发明.综合评价基础方法及应用[M].北京:科学出版社,2018.
- [6] 黄燧,李正芬.医院成本控制及对策分析[J].中国市场,2020(8):159-160.DOI:10.13939/j.cnki.zgsc.2020.08.159.
- [7] 张培林,颜维华,高小玲,等.我国台湾地区RBRVS实践路径及其政策启示[J].卫生经济研究,2020,37(1):28-32.DOI:10.14055/j.cnki.33-1056/f.2020.01.009.
- [8] 齐晓燕,赖丽君,李辉,等.乌鲁木齐某医院临床护士护理成本核算知信行现状调查[J].护理学报,2018,25(10):50-53. DOI:10.16460/j.issn1008-9969.2018.10.050.
- [9] 黄凤毛,肖佳,李映兰,等.湖南省三级医院护理项目成本核算及分析[J].护理研究,2018,32(16):41-44.

[本文编辑:江霞]