

• 卫生管理 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2017.20.043

## 基于 DRGs 的军队医院临床医疗服务绩效评价\*

李顺飞<sup>1,2</sup>, 刘 阳<sup>3</sup>, 李 佳<sup>1</sup>, 沈 笛<sup>4</sup>, 刘丽华<sup>4△</sup>, 吴 东<sup>1▲</sup>

(1. 军事医学科学院卫生勤务与医学情报研究所, 北京 100850; 2. 中国人民解放军 150 医院医务处, 河南洛阳 471031; 3. 军委后勤保障部卫生局医疗处, 北京 100842; 4. 中国人民解放军总医院军队医院管理研究所, 北京 100853)

[中图分类号] R195.1

[文献标识码] B

[文章编号] 1671-8348(2017)20-2859-03

随着国家公立医院综合改革的全面推进, 各级管理部门与研究机构积极建立医院绩效考核制度, 优化医院绩效评价方法, 推进医院精细化管理<sup>[1]</sup>。然而, 不同医院诊疗患者的疾病复杂性与特异性决定了医疗服务绩效评价需要通过科学的风险调整。对医院临床医疗服务绩效评价较为科学的方法是将疾病诊断相关组(DRGs)作为基本风险调整工具<sup>[2]</sup>, 通过基于 DRGs 的相关指标客观评价医院的临床服务绩效。本研究基于 2015 年病案首页数据, 采用 CN-DRGs2015 版作为基本风险调整工具, 从临床医疗服务能力、服务效率、医疗安全、学科发展及综合绩效等方面对军队医院进行了系统评价。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 资料来源于军队后勤卫生信息中心汇总的军队医院“住院病案首页数据库”。提取 2015 年住院病案首页数据进行分析, 为客观、准确评价各类医院临床服务绩效, 剔除专科医院和机构入组率小于 90%、DRGs 组数少于 200 组、费用消耗指数小于 0.5、时间消耗指数大于 1.4 的医院, 最终保留 153 家综合医院, 共 443.29 万份病例。

**1.2 方法** 本研究利用 CN-DRGs2015 版作为风险调整工具, 基于专业分组软件对出院病例进行分组分析, 构建由住院服务能力、服务效率、医疗安全和学科发展均衡性 4 个方面与 DRGs 组数、病例组合指数、费用消耗指数、时间消耗指数、低风险组病死率、学科发展均衡性 6 个单项指标和综合绩效得分组成的临床绩效评价体系。

**1.2.1 单项指标** DRGs 组数代表医疗机构收治的病例类型覆盖范围, 出院病例覆盖的 DRG 范围越广, 反映其能提供的诊疗服务范围越大<sup>[3]</sup>; 病例组合指数是指收治病例的例均权重值, 其基于不同病例类型之间治疗成本的差异来评价医疗服务技术难度, 只与收治的病例类型有关, 即病情越复杂, 治疗成本越高<sup>[4]</sup>; 费用消耗指数和时间消耗指数用以反映各个医疗机构相对全样本平均水平的相对医疗费用高低和住院时间长短, 它们与临床诊疗模式直接相关, 利用医疗费用和住院时间的 DRGs 标准化变换获得<sup>[5]</sup>; 低风险组病死率用以反映医疗机构的临床医疗质量, 其基本思路是疾病本身导致死亡的可能性极低, 其死亡原因较大可能是由临床诊疗过程造成的, 低风险组是指病死率的自然对数值在负 1 倍标准差以外的 DRG<sup>[6]</sup>; 学科发展均衡性的评价方法借鉴北京市对综合医院住院医疗服务绩效评价的做法, 从 26 个主要疾病分类(MDC)中选择了 18 个进行评估, 分别计算各个参评医院每一个 MDC 的综合分值(称作各医院该 MDC 的能力指数), 综合某家医院缺失专业数与低分专业数计算该医院学科发展均衡性得分<sup>[7]</sup>。

**1.2.2 综合绩效得分** 为科学评价综合医院住院医疗服务绩

效, 北京市采用“德尔菲法”针对病例组合指数、DRG 组数、时间消耗指数、费用消耗指数、低风险组病死率及学科发展均衡性六项指标对医院临床医疗服务绩效的相对重要程度进行了专家咨询, 形成了综合绩效得分中各个指标的权重系数<sup>[7]</sup>。见表 1。

表 1 综合绩效得分中各个指标权重系数

绩效	指标	权重
服务能力	病例组合指数	0.204
	DRGs 组数	0.181
服务效率	费用消耗指数	0.128
	时间消耗指数	0.192
医疗安全	低风险组病死率	0.080
学科发展均衡性	学科发展均衡性	0.215

通过分别计算各医院病例组合指数、DRG 组数与所有医院的平均水平的比值, 获得病例组合指数得分、DRG 组数得分; 对时间消耗指数、费用消耗指数取倒数, 获得时间效率得分、费用效率得分; 低风险死亡分数按照低风险病死率由低至高进行分数赋值, 取值范围是[0, 1], 即低风险病死率为 0 时分数赋值为 1, 低风险病死率每上升 0.05%, 该区间内低风险病死分数下降 0.1, 以此类推直至分数为 0; 学科发展均衡性得分 = [1 - (缺失专业个数 + 低分专业个数 × 0.5) / 18]。按照各个指标在综合绩效中的权重系数, 利用各个指标的得分值可计算出各个医院的综合绩效得分。

## 2 结 果

**2.1 基本情况** 2015 年 153 家参评医院共出院病例 443.29 万, 其中例数最多的是第 176 医院(本研究对参评医院编制的随机序号), 最少的是第 143 医院; 平均出院病例数为 28 973 例, 入组率为 95.94%, 所有参评医院出院病例共涵盖 786 个 DRG 病组。

**2.2 服务能力** 参评医院的 DRG 组数平均水平为 535 ± 122, 其中最高的是第 173 医院(725 组), 最低的是第 77 医院(245 组); 病例组合指数的平均水平为 0.857 ± 0.183, 病例组合指数值在 1.0 以上的有 30 家, 在 0.8 以下的有 63 家, 其中最高的是第 1 医院(1.516), 最低的是第 79 医院(0.510)。各个医院间住院服务能力差异比较明显。见表 2。

在散点图中, 以第 170 医院为代表的右上角集群的病例组合指数值和 DRG 组数均较高, 以第 188 医院为代表的左下角集群两个指标均较低, 分析发现服务能力高的集群以军医大学

\* 基金项目: 国家自然科学基金面上项目(71273274)。 作者简介: 李顺飞(1980—), 主治医师, 博士, 主要从事医院绩效管理的研究工作。

△ 通信作者, E-mail: llh150@vip.sina.com。 ▲ 通信作者, E-mail: wudong1101@sina.com。

教学医院和总医院为主,能力低的集群以队属医院和偏僻地区的中心医院为主;异常点第 168 医院收治的病例覆盖范围较小,病例复杂程度较高,学科优势非常明显。见图 1。

表 2 参评医院住院医疗服务绩效相关指标基本情况

医院编号	低风险组病死率	DRG 组数	病例组合指数	费用消耗指数	时间消耗指数	缺失专业数	低分专业数
1	0.063	672	1.516	1.149	0.961	0	0
3	0.000	469	0.611	0.548	1.153	0	1
4	0.025	604	0.657	1.010	1.071	0	0
...	...	...	...	...	...	...	...
71	0.025	652	0.799	0.829	1.170	0	0
72	0.012	552	0.744	0.769	1.044	0	0
73	0.044	564	0.807	0.568	1.015	0	0
...	...	...	...	...	...	...	...
...	0.204	610	0.896	1.536	1.142	0	0
...	0.000	405	0.763	0.709	0.976	0	0
...	0.000	255	0.612	0.621	1.163	0	5

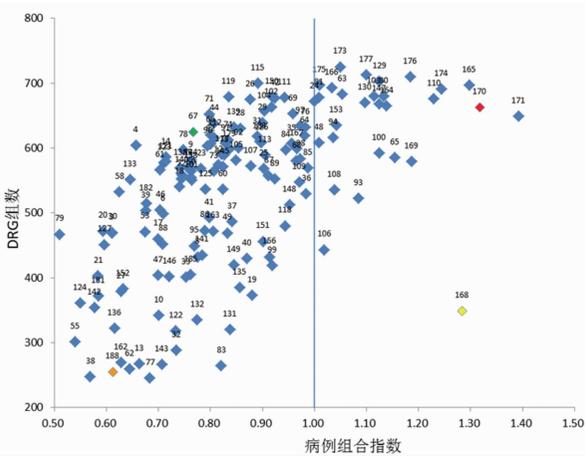


图 1 参评医院收治病例范围与难度分布

**2.3 服务效率** 通过指数等于 1 的两条交叉直线把散点图划分为 4 个象限,分别代表了参评医院平均医疗费用和住院时间在全部医院中的相对水平。如第 II 象限代表医疗费用较低、住院时间较长,第 IV 象限代表医疗费用较高、住院时间较短。综合分析各参评医院在图 1 与图 2 中的位置,可以看出大型综合医院的费用消耗指数较高、时间消耗指数相对较低,具体与其收治病种结构和床位紧张程度有关;展开床位超过 1 000 张的中心医院大部分在围绕在交叉点附近。

**2.4 医疗安全情况** 参评医院总的低风险组病死率为 0.028%,92 家医院低于平均水平,其中 54 家医院低风险组无死亡病例;低风险组病死率大于 0.10% 的有 10 家医院,最高的是第 145 医院。

**2.5 学科发展均衡性** 153 家参评医院中有 7 家医院存在学科缺失现象,其中缺失 2 个 MDC 的医院有 2 家,缺失 1 个 MDC 的医院有 5 家;25 家医院存在低分专业现象,其中 15 家医院有 1 个低分专业,4 家医院有 5 个低分专业。

**2.6 综合绩效得分** 按照临床医疗服务综合绩效得分计算方法对比各参评医院的绩效水平,153 家参评医院中综合绩效得分最高的是第 171 医院(1.223),最低的是第 62 医院(0.780);大于 1 的医院有 86 家,平均值为 1.056,小于 1 的有 67 家,平均值为 0.944。按照综合绩效得分排名分层抽取 6 家医院,以复式条图的形式示意其各临床绩效指标得分和综合得分对比情况。见图 3。

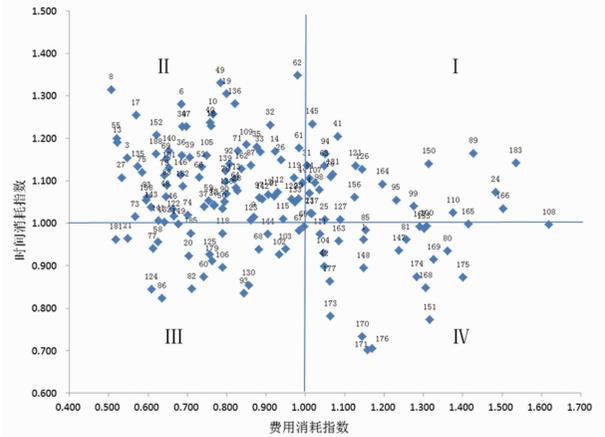


图 2 参评医院费用消耗指数和时间消耗指数分布

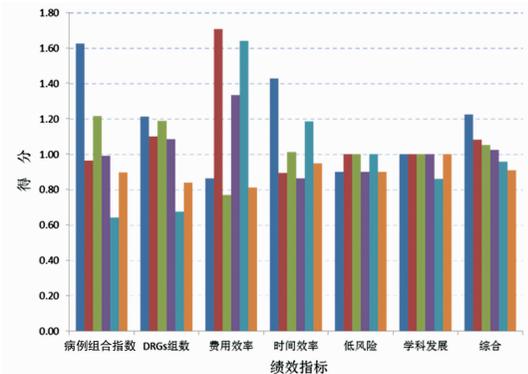


图 3 参评医院住院医疗服务绩效得分对比情况

### 3 讨论

#### 3.1 DRGs 风险调整可提高临床医疗服务绩效评价的科学性

DRGs 是一种病例组合方式,以患者出院诊断为基础,综合考虑手术、操作、合并症、年龄、性别及出院转归情况等诸多因素,按照临床过程相似和资源消耗相近对病例进行分类和组合,其良好的同质性是作为临床医疗服务绩效评价标准化的基础<sup>[8]</sup>。基于 DRGs 的临床医疗服务绩效评价,通过运用服务能力、服务效率、医疗安全、学科发展相关的 6 个指标反映综合医院的诊疗技术范围及相对复杂程度、费用消耗及时间消耗水平、临床医疗安全和学科发展的均衡情况;综合绩效得分通过权重系数将各个单项指标进行加权求和,用以反映各医院的临床服务绩效综合水平,基于 DRG 病组的构成对不同医疗机构的相关指标进行调整,提高了临床绩效评价的科学性。各医院的职能定位、资源配置、所处地区、专科特色及技术水平各不相同,从而造成各医院绩效水平的差异。部分规模较小的医院临床服务能力和诊疗效率较低,而部分大型医院的技术水平没有地区优势、业务管理水平不高是造成绩效水平较低的主要原因。但就各个军队医院内部来看,其学科发展方向、收治病种构成有较大差异,刘婉如等<sup>[9]</sup>利用研究总体 MDC 对病例组合指数值进行标化调整,使不同类型医院的病例组合指数值与其医疗技术服务水平相匹配,需要在后续的研究中进行验证。

**3.2 科学的绩效评价要以准确、标准的信息数据为支撑** 基于 DRGs 的临床服务绩效评价需要以出院患者病案首页信息为基础,首页信息的准确性和标准化程度直接影响评价工作的效率和评价结果的可信度。本研究的数据基础是军队后勤卫生信息中心汇总的首页信息,无需进行额外的专项调查与采集,其来源于各个医院统一的“军卫一号”信息系统,通过一套完善的数据采集、核查、上报、存储机制实现超级汇总,信息来

源可靠、数据内容完善、公共字典标准统一,并有专门的监管部门、管理制度与信息系统做支撑,可满足以首页信息为基础的军队医院临床服务绩效评价的需要。但是,在数据处理过程中发现个别医院的数据内容存在漏项、诊断字典更新不及时、诊断与手术操作填写不规范及费用分类对照不准确等现象,对于问题比较集中的医院直接将其剔除,需要进一步完善相关工作机制及辅助工具,提高信息质量。另外,本文采用的 CN-DRGs2015 版对首页数据内容有详细要求,在目前的军队医院首页信息中部分内容没有设计或分类不一致,如费用项目分类标准、呼吸机使用时间、新生儿信息等,需要在医院信息系统和病案首页升级改造的过程中予以补充完善。

**3.3 急需构建符合军队医院特征及保障能力建设要求的评价模型** 本研究利用 DRGs 作为风险调整工具,借鉴北京市医院临床服务绩效评价的先进经验,对军队医院临床服务绩效进行了系统分析,尤其是引入学科发展均衡性评价综合医院学科整体发展水平、基于 DRGs 指标的综合绩效得分评价医院临床绩效整体水平,获得了较为客观、科学的结果。然而,军队医院分布地域覆盖全国,各地物价水平、支付方式、人群构成及医疗资源存在较大差异,对相关指标的影响值得进一步探讨;军队医院包括总医院、教学医院、中心医院、队属医院等多种类型,各医院职能定位、床位规模、核心任务、学科设置及基础设施也存在较大差异,直接引用相关评价模型的科学性需要进一步验证,尤其在全面停止有偿服务、深度军民融合的背景下,构建符合军队医院特征和卫勤保障能力建设要求的科学评价模型显得更为科学。就临床服务绩效而言,可以借鉴北京市的相关做法,利用专家咨询的方法构建军队综合医院学科重要性权重体系,为每个专科赋予相应的权重系数;构建与医院类型相符合的综合绩效得分计算模型,科学引入综合评价的方法<sup>[10]</sup>,实现评价内容全面、突出重点、科学综合的目的。

#### 参考文献

- [1] 李晓森,魏力,付旻,等.以公益性为导向公立医院绩效评价  
• 卫生管理 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2017.20.044

价指标体系构建[J].中国卫生质量管理,2014,7(6):16-21.

- [2] Francis HRF. Case mix use in 25 countries: a migration success but international comparisons failure [J]. Int J Med Inio, 2003, 70: 215-219.
- [3] Jian WY, Chan KY, Tang SN, et al. A case study of the counterpart technical support policy to improve rural health services in Beijing [J]. BMC Health Services Research, 2012, 12: 482.
- [4] Lichtig LK. Hospital information system for case mix management [M]. New York: John Wiley & Sons Press, 1986.
- [5] 郭默宁,郑建鹏,邓小虹.北京市远郊县中心医院住院服务绩效评价[J].中华医院管理杂志,2011,27(11):873-876.
- [6] 石艺,忻红玉,刘海云,等.云南省三级医院基于 DRGs 的医疗服务绩效评价研究[J].中华医院管理杂志,2014,30(3):217-220.
- [7] 郭默宁,刘婉如,仇叶龙,等.2014 年北京市基于 DRGs 的住院医疗服务绩效评价方法与应用[J].中华医院管理杂志,2015,31(11):840-842.
- [8] 郭默宁,李宪.浅析 DRGs 应用于医院绩效评价的基本条件[J].中华医院管理杂志,2011,27(11):870-873.
- [9] 刘婉如,张乐辉,仇叶龙,等.病例组合指数在医院绩效评价中的调整方法与应用[J].中华医院管理杂志,2015,31(11):843-845.
- [10] 宋萍,张际,李廷玉,等.构建组织绩效考评模型提升公立医院内涵管理[J].重庆医学,2010,39(20):2825-2827.

(收稿日期:2017-02-07 修回日期:2017-04-12)

## 灾害救援中医院层面应急计划的筹备与实施研究\*

谭映军,马兴,李运明,杨孝光

(成都军区总医院,成都 610083)

[中图分类号] R605.97

[文献标识码] B

[文章编号] 1671-8348(2017)20-2861-03

由于人口密度增高、工业和交通发展等因素,自然灾害或人为引起的灾害(如恐怖活动、化学与核事故、建筑物倒塌、大型交通事故等)对人类的危害程度不断增加。因此,医院作为医疗系统的重要组成部分,精确筹备应急计划,确保医疗工作从初期混乱恢复到有序至关重要。灾害具有不可预见性和突发性,但它不是完全随机发生的,一定程度上可以被预见<sup>[1]</sup>。在特定区域,灾害类型(如龙卷风、火灾、地震、核灾害事件)甚至是恐怖主义可以被预见,成功的应对策略则可以减轻灾害程度。作为一所综合性三甲医院,本院参与了“5.12 汶川地震”“芦山地震”“赴尼泊尔地震救援”等重大应急救援行动,通过不

断完善医院层面应急计划,成功完成了各类应急事件的救援任务。本文就灾害事件的特点、制约因素及应对策略进行分析。

### 1 灾害事件的特点

医疗救援中明确灾害事件的性质及危害程度,从而科学的展开应急计划的响应级别至关重要。大规模灾害特点是伤员数量、严重性、损伤的复杂性超过了当地的医疗资源,导致当地不能对伤员提供全面确定性的医疗急救<sup>[2]</sup>。在一般的认识中,灾害和大规模伤亡事件(MCI)通常容易被混用,但二者本质不同,他们差异在于受灾人数和群体的救治能力。MCI 更限制于范围,MCI 受伤人员将位于医院或康复机构,资源是充足

\* 基金项目:2014 年度全军后勤科研计划重点项目(BCD14L001)。卫勤战备管理工作。

作者简介:谭映军(1969—),副主任医师,硕士,主要从事医院医疗和