

层次分析法在医院护理质量评价中的应用

刘 云, 孙 琳, 张爱琴

(南京军区南京总医院护理部, 江苏南京 210002)

[关键词] 护理质量; 层次分析法; 评价

中图分类号: R471 文献标识码: B 文章编号: 1672-271X(2009)06-0550-04

医院护理质量评价作为医院护理管理的关键环节, 是护理管理中一项重要的控制工作。本文对医院护理质量综合评价的方法进行探讨, 将医院护理质量的目标和影响因素统一于一个模型中, 实现对医院护理质量的综合评价, 为管理者提供一种有效的、具有可操作性的综合评价工具。

1 方法与模型

1.1 层次分析法(AHP) AHP 是一种多目标决策分析方法, 是一种将与决策紧密相关的元素分解成目标、准则、方案等层次, 在此基础上进行定性和定量分析相结合的层次权重决策分析方法^[1-2]。其基本原理是根据问题的性质和所要达到的总目标, 将问题分解为不同的组成因素, 依照因素间的相互关联影响以及隶属关系, 按不同层次聚集组合, 形成一个多层次的分解结构模型^[3]。本文首先引入层次分析法对医院护理质量评价的指标体系进行确定, 形成一个多层次的分解结构模型。并通过构造两两比较判断矩阵得到各子指标的综合权重。

1.2 偏差比较控制 护理质量是指在现有技术条件下, 为达到更好的“护理效果”所做的管理和组织的工作水平。广义的护理质量应包括技术因素的影响。但由于技术具有相对的稳定性, 这里只从狭义的角度来说明护理质量, 即在现有的技术条件下, 护理工作最大绩效的发挥程度。从狭义的护理质量来看, 其影响因素可分解为两个方面。即: 护理工作质量和护理人员质量两个方面, 这两个方面的因素相互补充和制约, 对护理质量的总影响可以表示为:

$$A = A_1 \cdot A_2 \quad (1)$$

其中 A 为护理质量所收到的总影响, A_1 为护理工作质量, A_2 为护理人员质量。

假设 Q 是护理工作质量的最理想值(在现有的技术条件下达到的预期目标), 受影响因素形成的偏差假设为 ε , 则有以下式:

$$\varepsilon = (Q - A) = \varepsilon_1 \cdot \varepsilon_2 = (Q_1 - A_1) \cdot (Q_2 - A_2) \quad (2)$$

其中 Q_1 、 Q_2 分别是控制护理工作质量影响 A_1 和护理人员质量影响 A_2 的最理想值。 ε_1 、 ε_2 分别是受影响因素 A_1 和 A_2 产生的偏差。

由上式可知, 进行护理质量管理的目的是使 $\varepsilon \rightarrow 0$ 。运用公式(2)计算出 ε 值能够反映实际护理质量与理想护理质量的偏差程度。

1.3 模型建立

1.3.1 医院护理质量的综合评价指标体系

1.3.1.1 护理工作质量 A_1 子指标体系 根据控制纠正措施作业环节不同的分类方法, 护理工作质量控制包括: 对护理工作的基础质量(属前馈控制, 也可称背景或要素质量)、过程质量(属现场控制, 也称环节质量)、结果质量(属反馈控制, 也称终末质量)进行控制^[4], 具体如表 1 所示。

表 1 中基础质量(B_1)、过程质量(B_2)、结果质量(B_3)^[5-6]三个方面的质量标准是不可分割的整体, 它反映了护理工作的全面质量要求, 三者之间的关系是: 进行护理要素质量评价, 可掌握质量控制的全局; 具体护理过程环节质量评价, 有利于落实措施和保证护理工作的正常进行; 终末护理结果质量评价, 可反馈控制护理质量。

1.3.1.2 护理人员质量 A_2 的子指标 同样, 根据控制纠正措施作业环节不同的分类方法, 护理人员质量控制主要包括对护理人员的素质质量(属前馈控制)、行为质量(属现场或环节控制)、结果质量(属反馈控制)进行控制。护理人员质量 A_2 的子指

基金项目: 南京军区科技创新课题(07M08)

作者简介: 刘 云(1963-), 女, 山东临邑人, 硕士在读, 主任护师, 从事护理管理工作。

标^[7-8]具体见表 2 所示。

以上遵循完备性、可比性、简易性、可操作性以及定量分析和定性分析相结合的建模原则,综合考虑护理质量评价的一般规律,确立了 AHP 分析结构模型。

1.3.2 指标权重 在构造评价指标两两比较判断矩阵,确定对于上一层次的某个元素而言,本层次中与其相关元素的相对权重时,通过向有关专家、学者、医院领导和管理人员发出咨询函,进行专家打分,排出各层次评价指标重要程度的顺序,并对它们两两间的相对权数进行打分,排出各层次评价指标重要程度的顺序,并对它们两两间的相对权数进行

打分,然后对咨询结果进行研究,并应用模糊数学^[9-10]的方法对调查结果进行整理和标准化,以最终确定模型中所需要的判断矩阵,并对矩阵的一致性进行检验,各判断矩阵的一致性指标 CR 均小于 0.10,因此具有满意的一致性。

限于篇幅,计算过程中的判断矩阵省略。依据所得到的判断矩阵,计算各层因素对系统目标的合成权重,并进行排序,以确定 AHP 结构模型中最底层的各影响因素相对于护理工作质量 A_1 和护理人员质量 A_2 而言的重要程度。表 3 和表 4 分别表明各影响因素相对上层因素的权重以及对护理工作质量 A_1 和护理人员质量 A_2 的综合权重。

表 1 护理工作质量 A_1 子指标体系

一级指标	二级指标	评判分数范围(分)
基础质量 (B_1)	环境 C_{11}	1 ~ 10
	人力安排 C_{12}	1 ~ 10
	器械 C_{13}	1 ~ 10
	病房结构,表格记录,规章制度的制定情况 C_{14}	1 ~ 10
过程质量 (B_2)	执行医嘱的准确率 C_{21}	1 ~ 10
	病情观察及治疗结果的观测 C_{22}	1 ~ 10
	对病人的管理 C_{23}	1 ~ 10
	对参与护理的其他医技部门人员的交往与管理 C_{24}	1 ~ 10
	护理报告及各种文书书写质量 C_{25}	1 ~ 10
	应用和贯彻护理程序的步骤和技巧 C_{26}	1 ~ 10
	心理护理和健康教育的情况 C_{27}	1 ~ 10
结果质量 (B_3)	病人伤口的护理情况,是否保持干燥 C_{31}	1 ~ 10
	反映护理服务效果的褥疮发生率 C_{32}	1 ~ 10
	输血输液事故发生率 C_{33}	1 ~ 10
	陪住率 C_{34}	1 ~ 10
	一级护理合格率 C_{35}	1 ~ 10
	病人对护理服务的满意度 C_{36}	1 ~ 10

表 2 护理人员质量 A_2 子指标体系

一级指标	二级指标	评判分数范围(分)
素质评价 (D_1)	人的积极性 E_{11}	1 ~ 10
	坚定性 E_{12}	1 ~ 10
	首创精神 E_{13}	1 ~ 10
	道德修养 E_{14}	1 ~ 10
	心理素质 E_{15}	1 ~ 10
	工作态度 E_{16}	1 ~ 10
行为评价 (D_2)	执行医嘱情况 E_{21}	1 ~ 10
	掌握病情变化情况 E_{22}	1 ~ 10
	基础护理落实情况 E_{23}	1 ~ 10
	执行护理操作程序是否符合标准 E_{24}	1 ~ 10
	仪器运转及维修记录情况 E_{25}	1 ~ 10
结果评价 (D_3)	对期望达到的目标或所期望的工作结果 E_{31}	1 ~ 10
	工作的具体指标要求 E_{32}	1 ~ 10

表 3 护理工作质量 A₁ 各子指标的综合权重

B	B ₁				B ₂							B ₃					
B-A ₁ 权重	1/6 = 0. 1667				1/3 = 0. 3333							1/2 = 0. 5000					
C	C ₁₁	C ₁₂	C ₁₃	C ₁₄	C ₂₁	C ₂₂	C ₂₃	C ₂₄	C ₂₅	C ₂₆	C ₂₇	C ₃₁	C ₃₂	C ₃₃	C ₃₄	C ₃₅	C ₃₆
C-A ₁ 权重	0. 050	0. 067	0. 033	0. 017	0. 050	0. 067	0. 050	0. 033	0. 033	0. 050	0. 050	0. 050	0. 050	0. 100	0. 050	0. 150	0. 100

表 4 护理人员质量 A₂ 各子指标综合权重

D	D ₁						D ₂					D ₃	
D-A ₂ 权重	1/2 = 0. 5000						1/4 = 0. 2500					1/4 = 0. 2500	
E	E ₁₁	E ₁₂	E ₁₃	E ₁₄	E ₁₅	E ₁₆	E ₂₁	E ₂₂	E ₂₃	E ₂₄	E ₂₅	E ₃₁	E ₃₂
E-A ₂ 权重	0. 075	0. 050	0. 050	0. 150	0. 075	0. 100	0. 063	0. 063	0. 050	0. 038	0. 038	0. 100	0. 150

1. 3. 3 总目标偏差 以上得到了护理工作质量 A₁ 和护理人员质量 A₂ 的子指标体系以及各子指标的相对权重。这样,就可以依据各影响因素相对于护理工作质量 A₁ 和护理人员质量 A₂ 的权重求出所需评价对象的护理工作质量 A₁ 和护理人员质量 A₂ 的评估值;然后,将所得的评估值与理想值 Q₁、Q₂ 比较,得到护理工作质量偏差 ε₁ 与护理人员质量偏差 ε₂ 的值;最后,将 ε₁、ε₂ 代入公式(2)可得到实现总目标的偏差 ε 值。

如经过专家评分,某护理单元护理工作质量 A₁ 各子指标的得分分别为 7、6、8、5、7、4、8、7、6、9、8、10、6、8、8、7、6 分。护理人员质量 A₂ 各子指标的得

分分别为 8、6、7、10、8、9、8、8、6、5、6、7、9 分。分别根据护理工作质量 A₁ 各子指标的权重以及护理人员质量 A₂ 各子指标的权重,得到和 A₁ 和 A₂ 的综合得分分别为 7. 05 和 8. 01。若 Q₁、Q₂ 均设定为 10,总目标理想值为 100,则护理工作质量 A₁ 的偏差 ε₁ 为 10 - 7. 05 = 2. 95;护理人员质量 A₂ 的偏差 ε₂ 为 10 - 8. 01 = 1. 99。总目标的偏差 ε = ε₁ · ε₂ = 5. 87。

2 结 果

抽取我院 5 个护理单元,运用以上方法进行护理质量评价,并与日常护理质量检查排名进行比较,结果如表 5 所示。

表 5 模型计算结果与日常实际检查结果比较

	护理单元 1	护理单元 2	护理单元 3	护理单元 4	护理单元 5
模型计算出的偏差结果	7. 06	2. 56	5. 79	10. 22	3. 77
日常质量检查排名	4	1	3	5	2

由表 5 可以看出,具有较小目标偏差的护理单元在日常护理质量检查排名中名次比较靠前,模型计算出的结果与日常检查排名完全符合。

3 讨 论

以往对医院护理质量评价方法主要有数理统计法和标准比较法。数理统计法以定量分析为主,无法全面评价护理质量;而标准比较法定性分析为主,缺乏定量分析,而且,由于护理质量评价涉及的影响因素层次较多,以定性分析为主往往导致信息在传递过程中严重失真。通过对 AHP 分析模型研究和算例分析表明:应用 AHP 分析法综合评价医院护理

质量体现了人的决策思维的基本特征,即分解、判断与综合;而且定性与定量相结合,能够全面反映医院护理质量,符合医院护理质量评价的特点及要求,便于管理者或决策者之间彼此沟通,具有实际可操作性,可有效地应用于医院护理质量的综合评价。

在医院护理多目标综合评价体系中,各指标之间的相对重要程度并不是固定不变的,应该全面考虑影响护理质量的各个因素,并注意不同医院的不同特点。因此,各指标之间的相对重要程度,应该随医院的性质、规模以及地域等的不同而变化。具体到各医院护理质量的评价时,需根据医院的特点(如专科与综合)、规模大小(床位数、人员数)以及

技术状况来确定其具体的影响因素,即可以从指标体系里选择与自身实际情况相关度较高的指标,而不必全选。

通过偏差计算的具体结果可以发现护理单元护理质量与理想目标之间的差距程度,从而给护理管理者一个直观的印象。而且护理管理者可以从护理工作质量偏差值与护理人员质量偏差值发现影响护理单元质量的主要原因,使护理管理者能够有的放矢,为制定整改措施提供依据。

参考文献

- [1] Saaty TL. How to make a decision: the analytic hierarchy process [J]. Interfaces, 1994, 24 (6): 19-43.
- [2] Partovi FY. Determining what to benchmark: an analytic hierarchy process approach [J]. Int J Oper Prod Mgmt, 1994, 14 (6): 25-39.

- [3] 彭国甫,李树丞,盛明科.应用层次分析法确定政府绩效评估指标权重研究[J].中国软科学,2006,20(6):136-139.
- [4] 成翼娟,岳树锦,谷波,等.护理质量标准及评价体系的研究现状和趋势[J].护理管理杂志,2005,5(5):18-22.
- [5] 卢素宏.护理质量管理方法应用现状[J].中国护理管理,2006,6(3):26-27.
- [6] 李立新.护理工作质量综合评价方法的探讨[J].中华护理杂志,2004,39(6):427-429.
- [7] 张秀娟,张传惠.注重护理人员素质提高护理工作水平[J].解放军医院管理杂志,2002,9(4):372.
- [8] 王亚斐.新世纪护士应具备的素质[J].河北医药,2006,28(12):1218.
- [9] 李存芳,周德群.基于模糊数学的企业综合竞争力评价和实证[J].控制与决策,2007,22(3):337-348.
- [10] 潘彬,张得让.政府采购招标项目评标方法—基于模糊数学综合评判分析法[J].系统工程,2007,25(2):97-100.

(收稿日期:2009-04-10;修回日期:2009-05-12)

(本文编辑:潘雪飞)

创伤评分预警系统在战伤危重症监护中的应用

孔悦,周文光

(解放军第174医院护理部,福建厦门 361003)

[关键词] 创伤评分;预警系统;重症监护

中图分类号: R473.52 文献标识码: B 文章编号: 1672-271X(2009)06-0553-02

创伤评分是对创伤患者的损伤严重程度和结局进行评估的有效方法,能够较系统的反应患者病情发展趋势,提高病情判断的准确性。在较大规模的创伤(如战伤)的急救现场,医护人员不仅需要创伤评分系统,对伤情进行大致判断,快速分类急救,也需要该系统在创伤评分系统的基础上,针对危重伤员具有报警功能的智能辅助诊断系统,提供帮助,指导救治。即有必要研发一种用于救治现场的重症创伤伤员评分预警系统,将创伤评分与预警系统结合起来。

1 各种创伤评分系统的综合评估

1.1 科学、全面、准确评分方法 评分指标主要围绕三个方面展开:①以解剖损害为评分标准,如简易损伤分级法(AIS)、创伤严重评分法(ISS)、损伤严

重度评分法(TRISS)等,这类评分方法是将各器官的损伤按一定标准划分为若干个区及若干个等级,并给予相应的分值后相加而得;②以生理参数的改变为评分标准,如创伤评分法(TS)、修订创伤评分法(RTS)等,主要根据血压、呼吸、昏迷级别(GCS)等进行分级打分;③综合评分,如TRISS、急性生理学和长期健康评估系统(APACHE)、创伤严重度综合评定计分法等。

1.2 各种创伤评分法的局限性 AIS和ISS评分法尽管简便、易行,但它们仅是对创伤解剖部位的评定,而没有顾及到全身的严重反应及创伤前后诸多因素的影响。TRISS选择最严重损伤器官进行评分,当身体某一区域出现多种严重损伤时,则无法全面评估,年龄因素过于简单,只有两个年龄阶段,且未将性别和伤前健康状况考虑在内。应用最为广泛

基金项目:南京军区医学科学技术“十一五”计划课题(08MA074)

作者简介:孔悦(1970-),女,辽宁法库人,本科,副主任护师,从事护理管理工作。