

因子分析在风湿免疫科护理质量评价工作中的应用

张宝英

(天津市第二人民医院感染二科,天津 300192)

摘要:目的 探索风湿免疫科护理质量的评价方法,建立适合我院护理质量评价的综合指标,进一步提高护理质量评价工作的科学性。方法 采用因子分析的主成分分析法,对我院风湿免疫科住院患者医疗服务过程中的多个指标进行分析,探索潜在影响因素。结果 因子分析可以提高该院护理质量评价工作的科学性,形成了适合风湿免疫科新的护理质量的评价方法。综合因子是影响该院护理质量的最重要的因素,时间因子对该院风湿免疫科护理质量的评价有重要的意义,费用因子是诸多因素中贡献率较低的因素。结论 风湿免疫科护理工作质量的评价中积极应用因子分析,建立综合的评价指标,力求全面科学的反映该科室护理工作的实际情况,力求科学合理的评价护理质量。

关键词:风湿免疫科;护理质量;因子分析

中图分类号:R197

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2020.13.026

文章编号:1006-1959(2020)13-0096-03

Application of Factor Analysis in the Evaluation of Nursing Quality of Rheumatology and Immunology

ZHANG Bao-ying

(The Second Department of Infection,Tianjin Second People's Hospital,Tianjin 300192,China)

Abstract:Objective To explore the evaluation method of nursing quality in the Department of Rheumatology and Immunology, establish comprehensive indexes suitable for the evaluation of nursing quality in our hospital, and further improve the scientific quality of nursing quality evaluation.Methods The principal component analysis method of factor analysis was used to analyze multiple indicators in the medical service process of inpatients in the Department of Rheumatology and Immunology of our hospital to explore potential influencing factors.Results Factor analysis can improve the scientific quality of nursing quality evaluation in the hospital, and form a new evaluation method for nursing quality suitable for rheumatology and immunology department. The comprehensive factor is the most important factor affecting the nursing quality of the hospital. The time factor is of great significance to the evaluation of the nursing quality of the rheumatology and immunology department of the hospital. The cost factor is a factor with a low contribution rate among many factors.Conclusion In the evaluation of the quality of nursing work in the Department of Rheumatology and Immunology, factor analysis is actively applied to establish a comprehensive evaluation index, and strive to comprehensively and scientifically reflect the actual situation of the nursing work in the department, and strive to evaluate the quality of nursing scientifically and reasonably.

Key words:Rheumatology department;Nursing quality;Factor analysis

科学合理的评价护理工作质量是广大护理工作者和相关学者研究的热门话题。目前国际上大多数医疗机构采用的护理质量评价模式多为美国学者 Donabedian 提出的三维质量结构模式,这种评价模式主要包括要素质量、环节质量以及终末质量三大部分,成为了现在医院护理质量评价指标筛选的基础^[1,2]。我国医疗机构的护理质量的评价体系主要在 1989 年卫生部颁布的《综合医院分级管理标准(试行草案)》的基础上形成的^[3,4]。护理工作的质量对于患者的身心健康有着密切的联系,这种特殊性决定了护理工作和其他行业的本质区别。因此应将护理质量的评价和评价指标的选择当成一种复杂的系统性的工程来对待,将护理质量的提高作为一项长期性的工作常抓不懈^[5-7]。同时考虑到护理工作的专业性较强,也不能忽视不同科室间护理工作的特殊性,本文从风湿免疫科护理工作的实践出发,探索影响风湿免疫科变量的特征、性质和内部联系,旨在为医院风湿免疫科护理质量的提高提供参考。

1 材料与方法

1.1 材料来源 本研究数据源于天津市某三甲医院

作者简介:张宝英(1967.8-),女,天津人,本科,主管护师,主要从事消毒供应室及风湿免疫科的护理工作

的 HIS 系统,抽取医院风湿免疫科住院患者的全量数据。数据抽取规则:①严格尊重患者隐私,将涉及个人信息的数据在源头上进行脱敏处理,数据抽取时间为 2019 年 1 月 1 日~12 月 31 日。②抽取数据严格按照风湿免疫科进行筛选,并且按照诊治医生进行准确性检验。③严格按照疾病诊断进行校验,主要涵盖的疾病诊断为:风湿性关节炎、类风湿性关节炎、类风湿性关节炎性心肌病及痛风等风湿免疫科常见病。共抽取 2319 例患者的就诊信息,对相关数据进行完整性复查,删除无效数据和业务操作失误等数据,最终纳入 2249 例患者的就诊信息,数据有效性 96.98%。

1.2 方法 采用因子分析法,突破原有只对护理操作过程的评价机制,将护理质量看做一个不易直接进行测量和获得的变量,通过患者、医院等多个维度的多个指标来评价医院的护理质量。首先对抽取的数据进行分类,按照传统的三类进行分组和赋值。第一类为尺度变量,主要是患者的年龄和相关的医疗费用;第二类为名义变量,主要是患者的性别、民族等;第三类是有序变量,主要是患者的护理处置方式,分为Ⅲ级护理、Ⅱ级护理和Ⅰ级护理。其次,选择因子变量,从医院 HIS 系统中的多项业务流程中抽取相

应的指标作为原变量,采用主成分分析法,按照特征根大于 1 的标准提取因子,用方差最大法进行因子旋转,构造因子变量,挖掘潜在因子。根据潜在因子实际支配的指标特征,对因子变量进行命名解释。最终形成了综合因子、时间因子和费用因子。

1.3 统计学方法 数据的处理采用 SPSS 20.0 统计学软件进行,计量资料采用($\bar{x}\pm s$)表示,计数资料采用(%)表示,组间比较行 χ^2 检验, $P<0.05$ 表示差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 样本人群基本情况 2019 年该院风湿免疫科合计住院患者 2249 例,其中男性 811 例,占总住院人数的 36.06%; 女性 1438 例, 占总住院人数的 63.94%。患者年龄 10~89 岁, 平均年龄 (55.11±12.76) 岁, 住院天数 1~29 d, 平均住院天数 (7.84±3.34)d, 平均住院费用 (2355.78±1993.82) 元, 平均护理费用 (95.70±61.14) 元。I 级护理 114 例, 占总住院人数的 5.06%; II 级护理 1507 例, 占总住院人数的 67.01%; III 级护理 628 例, 占总住院人数的 27.92%。

2.2 护理处置的影响因素分析 该院风湿免疫科住院患者中女性患者多于男性, 在不同级别的护理处置中, 女性患者多于男性, 该院风湿免疫科住院患者性别间的频数分布差异有统计学意义 ($\chi^2=10.223$, $P=0.006$)。年龄因素作为人群资料的另外一个重要影响因素, 在临床和护理工作的研究中, 一直处于非常重要的地位。该院风湿免疫科不同的护理处置中 I 级护理最多的为 60~69 岁年龄段 (38 例), II 级护理最多为 50~59 岁年龄段 (466 例), III 级护理最多的为 50~59 岁年龄段 (181 例), 不同护理处置在不同年龄组间频数分布的差异无统计学意义 ($\chi^2=20.182$, $P=0.125$)。

2.3 住院患者疾病分布及护理处置分级 2019 年该院风湿免疫科住院患者中风湿性关节炎和类风湿性关节炎患者最多, I、II 级护理频数最高的疾病为类风湿性关节炎; III 级护理频数最高的疾病为风湿性关节炎, 其中风湿性关节炎患者多于类风湿性关节炎患者, 但类风湿性关节炎患者的护理处置级别高于风湿性关节炎患者 ($\chi^2=251.164$, $P=0.000$)。住院患者具体疾病分布及护理处置分级见表 1。

表 1 天津市某院风湿免疫科住院患者疾病分布及护理处置分级

疾病名称	护理级别			合计
	III 级护理	II 级护理	I 级护理	
风湿性关节炎	463	666	15	1144
类风湿性关节炎	149	772	91	1012
类风湿性关节炎性心肌病	0	1	0	1
累及全身的类风湿性关节炎	0	19	0	19
痛风	8	25	3	36
痛风结节	0	0	1	1
痛风石	0	3	0	3
痛风性关节炎	8	21	4	33
合计	628	1507	114	2249

2.4 护理质量因子分析 主成分信息显示, 三个主成分的特征值都大于 1, 而且它们的累计贡献率达到了 92.613%, 所以不需要将第 4 个公因子加入, 即约 92.6% 的总方差可以由 3 个潜在的因子解释。根据表 2 公因子方差比的结果显示, 每一个指标变量的共性方差均在 0.5 以上, 且大多数都超过了 0.7, 说明这 3 个公因子可以较好的反映原来各项指标的变量的大部分信息。通过四次方的最大旋转后, 得到了多个指标的在这 3 个因子上的新的因子载荷。结果显示, 潜在因子 1 支配了住院天数、护理费用等多个方面的情况, 称为综合因子; 特征值=3.786, 贡献率达到了 47.32%。潜在因子 2 反映了住院次数和住院天数等情况, 称为时间因子; 特征值=1.797, 贡献率达到了 22.46%。潜在因子 3 反映了住院总费用和护理费用的水平, 称为费用因子; 特征值=1.009, 贡

献率达到了 12.61%。与四次方旋转前因子的载荷矩阵相比较, 说明四次方旋转对因子载荷起到了明显的分离作用, 使得各潜在因子具有明确的专业意义。通过探索性因子分析, 从多个风湿免疫科护理质量的指标中找到了 3 个潜在因子, 为: 综合因子、时间因子和费用因子, 且各个潜在因子间没有交叉支配。该院风湿免疫科护理质量主成分分析结果见表 2。

3 讨论

3.1 风湿免疫科的护理质量受多种间接因素影响 本研究结果显示, 该院风湿免疫科不同护理处置在不同性别间的频数分布差异有统计学意义, 提示性别因素是影响护理处置措施的一种因素。这种因素由于不及疾病本身对护理处置的影响比较直接, 在实际的护理工作中是容易被大家忽视的一种因素。高质量护理的形成是一个复杂而漫长的过程, 受到

表 2 天津市某院风湿免疫科护理质量主成分分析

Component	Initial Eigen values			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3.786	47.321	47.321	3.786	47.321	47.321	3.493	43.666	43.666
2	1.797	22.46	69.781	1.797	22.46	69.781	1.802	22.531	66.196
3	1.009	12.608	82.389	1.009	12.608	82.389	1.115	13.941	80.138
4	0.818	10.224	92.613	0.818	10.224	92.613	0.998	12.475	92.613
5	0.469	5.866	98.479						
6	0.062	0.772	99.251						
7	0.057	0.715	99.966						
8	0.003	0.034	100						

注:Extraction Method: Principal Component Analysis

多种因素的影响,而且有些因素不易被发现^④。所以,这就要求护理人员在实际的护理工作有针对性的收集一些资料,尤其是患者的性别因素,可以影响到患者就医过程的诸多环节,对于医疗卫生的很多指标会产生各种可见和不可见的影响,有针对性的进行分类护理对于提高该院风湿免疫科护理质量有积极的作用。

3.2 综合因子是影响该院风湿免疫科护理质量的最重要的因素 主成分分析结果显示,综合因子作为第一潜在因子,影响护理质量的多个方面,可以支配护理质量的多个评价指标,这与现在护理模式的转变比较吻合。综合因子的应用,不再将护理质量的评价单纯的限制在护理操作的某一个方面,而是将护理质量的管理当成是一个整体的系统性的管理工作来评价,综合因子是对该院风湿免疫科护理质量的一个系统评价的指标。本研究结果显示,该院风湿免疫科综合因子的贡献率达到了 47.321%,这说明综合因子在护理质量评价中的应用是科学合理的,解释了该院风湿免疫科大部分的护理评价指标。因此,进一步推广因子分析在风湿免疫科护理质量评价中的应用,才能不断适应目前护理模式的转变,才能进一步提高该院风湿免疫科护理质量的综合水平。

3.3 时间因子是影响该院风湿免疫科护理质量的主要因素 主成分分析的结果显示,时间因子作为影响该院风湿免疫科护理质量的因素之一,主要是支配住院的次数和单次住院的天数这两个就医的时间指标来实现的。时间因子的应用,也是不再将护理质量的评价单纯的限制在某一次住院的护理评价上,而是将护理质量作为一个纵向时间轴的角度去考虑,结合了患者多次的住院护理结果来进行评价,时间因子是对该院风湿免疫科护理质量的一个长时期的质量评价指标,避免了单次评价的片面性,减少了评价的不科学性。分析结果显示,该院风湿免疫科时间因子的贡献率达到了 22.46%,说明时间因子是影响该院风湿免疫科护理质量的主要因素。

3.4 费用因子对该院风湿免疫科护理质量的影响较

小 主成分分析的结果显示,费用因子作为影响该院风湿免疫科护理质量的因素之一,是诸多因素中贡献率较小的一个因素。费用因子主要是支配住院总费用和护理费用等于就医过程中与费用相关的一组指标实现的,本次研究还考虑到医保的报销情况。费用因子的应用,将护理服务作为一种特殊的商品进行假设,结合了患者在住院过程中的费用进行的综合评价。费用因子通常是作为卫生政策的经济性评价的指标,有比较广泛的应用,在护理质量的评价的过程中应用不是很广泛。通过该院风湿免疫科住院患者的分析结果,费用因子对该院风湿免疫科护理质量评价的贡献率为 12.608%,是诸多评价指标中贡献率较低的影响因子。

总之,因子分析可提高该院风湿免疫科护理质量评价工作的科学性,突破传统评价模式的局限性,在实际的评价工作中易于操作,对护理质量全方位的提高和改进有积极作用和意义,值得护理工作中推广和应用。

参考文献:

- [1]王书丽.个性化护理在 40 例风湿免疫科患者中的应用研究[J].中国实用医药,2017,12(30):172-174.
- [2]刘晓霞,傅根莲.个性化护理对提高风湿免疫科患者护理满意度的效果[J].中医药管理杂志,2017,25(15):122-124
- [3]杨丽萍.个性化护理对提高风湿免疫科患者护理满意度的影响[J].临床医药文献电子杂志,2017,4(34):6644.
- [4]方群.个性化护理对风湿免疫科患者满意度的影响[J].医疗装备,2017,30(5):152-153.
- [5]潘远航,吴群红,郝艳华,等.基于因子分析法的医患信任危机成因研究[J].中国医院管理,2017,37(1):62-65.
- [6]刘秋玉,李晓兰,黄霞霞,等.持续质量改进在风湿免疫科护理安全中的应用及效果[J].检验医学与临床,2016,13(5):668-670.
- [7]黄骅.构建基于卓越绩效模式的技术创新体系建设[J].中国质量,2014(2):45-46.
- [8]周宏珍,朱亚芳,雷清梅,等.实施持续质量改进对提高护理质量满意度调查作用分析[J].中国医学伦理学,2017,30(2):220-223.

收稿日期:2020-04-28;修回日期:2020-05-08

编辑/钱洪飞