

于样本量较小,数据分析不全面,故依从性原因还需加大调查力度。

目前国内精神卫生专业技术人员主要集中在省市两级,县级专业人员严重缺乏,乡镇医疗机构几乎没有相关专业人员。仅靠乡村医生随访服务不能满足患者需求,服药指导、家属护理教育、社区康复、健康宣教等迫切需要专业技术人员。多数研究显示,不按医嘱服用抗精神病药是暴力行为发生的重要危险因素^[16-17]。

综上,为进一步推动精神卫生工作,维护社会稳定,各地需积极探讨精神专科医生到社区开展定期诊疗服务的医防融合模式,通过购买服务、“送医下乡”等方式,开发推广行之有效的社区诊治康复技术来满足患者需求,进一步促进医院-社区-家庭的精神卫生管理模式。

参考文献

[1] Vellig D I, Lam Y W, Glahn D C, et al. Defining and assessing adherence to oral antipsychotics; a review of the literature [J]. Schizophr Bull, 2006, 32(4): 724-742.

[2] 施永斌,何琼娜,褚庆文,等. 药物自我处置技能训练对分裂症患者服药依从性的影响 [J]. 中国健康心理学杂志, 2012, 20(10): 1477-1479.

[3] Cramer J A, Rosenheck R. Compliance with medication regimens for mental and physical disorders [J]. Psychiatr Serv, 1998, 49(2): 196-201.

[4] Velligan D I, Weiden P J, Sajatovic M, et al. The expert consensus guideline series: adherence problems in patients with serious and persistent mental illness [J]. Clin Psychiatry, 2009, 70(Suppl 4): 1-46.

[5] Oehl M, Hummer M, Fleischhacker W W. Compliance with antipsychotic treatment [J]. Acta Psychiatr Scand, 2000(Suppl 407): 83-86.

[6] 张五芳,马宁,王勋,等. 2020年全国严重精神障碍患者管理治疗现状分析 [J]. 中华精神科杂志, 2022, 55(2): 122128. DOI: 10.3760/cma.j.cn113661-20210818-00252.

[7] 中华人民共和国国家卫生健康委员会. 严重精神障碍管理治疗工作规范(2018年版) [J]. 中国实用乡村医生杂志,

2018, 25(7): 11-22.

[8] de la Fuente - Tomas L, Sanchez - Autet M, Garcia - Alvarez L, et al. Clinical staging in severe mental disorders; bipolar disorder, depression and schizophrenia [J]. Rev Psiquiatr Salud Ment, 2019, 12(2): 106-115.

[9] Brietzke E, Cerqueira R O, Mansur R B, et al. Gluten related illnesses and severe mental disorders; a comprehensive review [J]. Neurosci Biobehav Rev, 2018, 84: 368-375.

[10] Ismail M F, Lavelle C, Cassidy E M. Steroid - induced mental disorders in cancer patients; a systematic review [J]. Future Oncol, 2017, 13(29): 2719-2731.

[11] De Hert M, Detraux J, Vancampfort D. The intriguing relationship between coronary heart disease and mental disorders [J]. Dialogues Clin Neurosci, 2018, 20(1): 31-40.

[12] Szaulinska K, Plywaczewski R, Sikorska O, et al. Obstructive sleep apnea in severe mental disorders [J]. Psychiatr Pol, 2015, 49(5): 883-895.

[13] Leucht S, Tardy M, Komossa K, et al. Antipsychotic drugs versus placebo for relapse prevention in schizophrenia; a systematic review and meta - analysis [J]. Lancet, 2012, 379(9831): 2063-2071.

[14] 朱紫青,张明园,瞿光亚,等. 社区慢性精神分裂症服药依从性研究(I)——患者与家属报告法结果比较及影响因素分析 [J]. 四川精神卫生杂志, 1996, 9(2): 7376.

[15] 陈艾华,苏武. 定期出院回访对精神病人遵医行为的影响 [J]. 家庭护士, 2008, 6(8): 21742175.

[16] Fazel S, Zetterqvist J, Larsson H, et al. Antipsychotics, mood stabilisers, and risk of violent crime [J]. Lancet, 2014, 384(9949): 12061214.

[17] Swanson J W, Swartz M S, Borum R, et al. Involuntary outpatient commitment and reduction of violent behaviour in persons with severe mental illness [J]. Br J Psychiatry, 2000, 176: 324331.

收稿日期:2024-03-28

责任编辑:陆玉珏

贵州省 2016—2021 年急性弛缓性麻痹病例监测质量分析

王涛,徐飞,舒畅,刁璧,刘铭,叶新贵,冯磊
(贵州省疾病预防控制中心,贵州 贵阳 550004)

【摘要】目的:评价贵州省急性弛缓性麻痹病例 (AFP) 监测质量,分析原因并提出建议。方法运用 Topsis 法评价贵州省及各市州 AFP 病例监测质量。结果 2016—2021 年全省 AFP 监测质量呈波动下降趋势;2016 年监测质量最好,2021 年监测质量最差;2016—2021 年绝大部分市州 AFP 监测质量呈现较为明显的波动趋势,对全省监测质量产生了不同程度的影响。**结论:**2016—2021 年贵州省 AFP 病例监测质量总体呈下降趋势,建议加强对监测质量较差市州的监管,提高 AFP 监测质量。

【关键词】AFP 病例监测质量;Topsis 法;综合评价

【中图分类号】R512.4 **【文献标识码】**A **【文章编号】**1008-4983(2025)01-0067-06

作者简介:王涛(1982-),男,副主任医师,主要从事免疫规划方向研究。

Quality Analysis of Acute Flaccid Paralysis Case Surveillance in Guizhou Province from 2016 to 2021

Synthetical evaluation on quality of Acute Flaccid Paralysis surveillance in Guizhou Province, from 2016 ~ 2021.

WANG Tao, XU Fei, SHU Chang, DIAO Bi, LIU Ming, YE Xin - gui, FENG Lei

(Guizhou Provincial Center for Disease Control and Prevention, Guiyang, Guizhou 550004, China)

[Abstract] Objective: To evaluate the quality of AFP surveillance for acute flaccid paralysis (AFP) cases in Guizhou Province, analyze the causes, and provide recommendations. **Methods:** The Topsis method was used to evaluate the quality of AFP case monitoring in Guizhou Province and its cities and prefectures. **Results:** The quality of AFP surveillance in the province showed a fluctuating downward trend from 2016 to 2021; The monitoring quality was the best in 2016 and the worst in 2021; From 2016 to 2021, the quality of AFP monitoring in most cities and prefectures showed a relatively obvious fluctuation trend, which had different degrees of impact on the monitoring quality of the province. **Conclusion:** The quality of AFP case monitoring in Guizhou Province from 2016 to 2021 has generally shown a downward trend. It is recommended to strengthen the supervision of cities and prefectures with poor monitoring quality and improve the quality of AFP monitoring.

[Key words] AFP case monitoring quality; Topsis method; Comprehensive evaluation

开展急性弛缓性麻痹 (Acute Flaccid Paralysis, AFP) 病例监测是消灭脊髓灰质炎 (脊灰) 重要措施之一^[1], 贵州省于1991年建立AFP监测系统, 对急性弛缓性麻痹病例的监测起到了很好的作用, 但由于贵州省经济、文化、地理条件等各方面的限制, 合格粪便标本采集等监测工作长期无法顺利开展, AFP监测质量一直不稳定。我省既往未对长期监测质量进行过综合性的系统评价, 本文采用采用逼近理想解排序法 (technique for order preference by similarity to an ideal solution, TOPSIS) 对贵州省AFP监测质量进行评价, 有利于发现贵州省AFP监测工作的不足之处, 为提升监测工作质量提供依据。

1 材料与方法

1.1 资料来源 AFP监测资料来源于贵州省AFP监测系

统, 人口资料来源于历年的贵州省统计年鉴。

1.2 分析方法 采用Topsis评价法开展监测质量评价。Topsis评价法是系统工程中有限方案多目标决策分析中用到的一种决策方法, 可用于医疗卫生实践和卫生事业管理等多个领域, 近年来也应用于AFP监测等疾病控制工作的综合评价^[2-10]。利用EXCEL软件对数据进行整理和分析。计算基本原理如下^[7-8]:

1.2.1 建立数据矩阵 设有 n 个评价单元, 每一评价单元有 m 个评价指标, 视为初始数据矩阵 X 。

1.2.2 由于各个指标的量纲可能不同, 需要对初始数据矩阵进行归一化处理, 将经式 (1) 转化后的初始数据归一化得数据矩阵记为 Z 。

$$X = \begin{bmatrix} X_{11} & X_{12} & \cdots & X_{1m} \\ X_{21} & X_{22} & \cdots & X_{2m} \\ \cdot & \cdot & & \cdot \\ \cdot & \cdot & & \cdot \\ \cdot & \cdot & & \cdot \\ X_{n1} & X_{n2} & \cdots & X_{nm} \end{bmatrix}_{n \times m}$$

$$Z = \begin{bmatrix} Z_{11} & Z_{12} & \cdots & Z_{1m} \\ Z_{21} & Z_{22} & \cdots & Z_{2m} \\ \cdot & \cdot & & \cdot \\ \cdot & \cdot & & \cdot \\ \cdot & \cdot & & \cdot \\ Z_{n1} & Z_{n2} & \cdots & Z_{nm} \end{bmatrix}_{n \times m}$$

1.2.3 确定指标最优值和最劣值分别构成最优值向量

Z^+ 和最劣值向量 Z^- 。

$$Z^+ = (Z_{n1}^+, Z_{n2}^+, \cdots, Z_{nm}^+) \quad Z^- = (Z_{n1}^-, Z_{n2}^-, \cdots, Z_{nm}^-)$$

1.2.4 计算 C_i 值与排序: 根据式 (2) 和式 (3) 计算各单元指标值与最优值和最劣值的距离 (D_i^+ , D_i^-) 并根据式 (4) 计算与最优值的相对接近程度 (C_i), Topsis 法用于排序的相对接近度取值限于 0~1 之间。 C_i 值愈接近 1,

反映评价单元愈接近最优水平, 反之, C_i 值愈接近 0, 反映评价单元愈接近最优水平的程度越低。根据 C_i 值进行排序, 得最优评价单元和最差评价单元。

$$Z_{ij} = X_{ij} / \sqrt{\sum_{i=1}^n X_{ij}^2} \quad \dots\dots\dots(1)$$

$$D_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^m (Z_{max} - Z_{ij})^2} \quad \dots\dots\dots(2)$$

$$D_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^m (Z_{min} - Z_{ij})^2} \quad \dots\dots\dots(3)$$

$$C_i = D_i^- / (D_i^+ + D_i^-) \quad \dots\dots\dots(4)$$

1.3 评价内容

1.3.1 省级评价指标 AFP 报告发病率 (1/10 万)、报告后 48 h 调查率 (B%)、14 d 内双份粪便采集率 (% C)、合格便采集率 (% D)、标本 7 d 内送达率 (% E)、分离结果及时反馈率 (% F)、75 d 随访表及时送达率 (% G)。

1.3.2 市州级评价指标 AFP 报告发病率 (1/10 万)、报告后 48 h 调查率 (%)、14 d 内双份粪便采集率 (%)、合格便采集率 (%)、标本 7 d 内送达率 (%)、75 d 随访表及时送达率 (%)。

2.1.1 敏感性 2016—2021 年全省共报告 AFP 病例 1 133 例, 15 岁以下儿童非脊灰 AFP 病例报告发病率为 (1.83~2.92)/10 万, 年均报告发病率为 2.31/10 万, 报告发病率 >1/10 万, 达到 WHO 和卫生部关于 AFP 病例监测系统敏感性指标。

2.1.2 及时性 1133 例 AFP 病例, 48 h 调查率为 99.87%, 14 d 内双份便采集率为 94%, 合格便采集率为 93.29%, 便标本 7 d 内送达率为 95.54%, 分离结果 28 d 内反馈率为 99.85%, 75 d 随访表及时送达率为 96.16%, 各年监测指标均达到 WHO 和卫生部规定的 ≥80% (表 1)。

2 结果

2.1 AFP 监测系统质量评价

表 1 2016—2021 年贵州省 AFP 病例监测及时性指标情况

年份	病例数	AFP 报告发病率 / (1/10 万)	报告后 48 h 调查率/%	14 d 内双份便采集率/%	合格便采集率/%	便标本 7 d 内送达率/%	分离结果 28 d 内反馈率/%	75 d 随访表及时送达率/%
2016	227	2.92	100	90.75	89.43	95.96	100	95.09
2017	195	2.48	100	92.82	92.82	97.40	100	95.88
2018	192	2.40	100	93.75	93.75	94.74	100	94.74
2019	197	2.44	100	94.92	94.92	91.71	100	96.92
2020	153	1.89	100	94.12	94.12	94.08	100	94.70
2021	169	1.83	99.15	98.82	95.86	99.50	99	100
合计	1133	2.31	99.87	94	93.29	95.54	99.85	96.16

2.1.3 贵州省 AFP 病例监测质量 评价结果显示 (表 2, 图 1), 贵州省 AFP 监测质量在 2016—2021 年呈持续下降趋势。2016 年监测质量最好 (C_i 值为 0.95), 2017—2019 年波动不大 (C_i 值波动在 0.91~0.92), 2020 年、2021 年监测质量显著下降 (C_i 值为 0.85)。

病率为 0.88/10 万, 报告发病率 <1/10 万。各年份各市州之间评价结果差异较大, C_i 值最低为 0.65、最高为 0.98, 各市州监测质量不均衡。遵义市监测质量最高, 各年份 C_i 值在 0.89~0.98 之间 (表 4); 贵阳市监测质量较低, 2016—2020 年 C_i 值在 0.66~0.97 间。2016—2021 年期间, 各市州 AFP 监测质量不稳定, 除遵义市外各市州总体呈现波动下降趋势。2016 年全省监测质量最高, 是由于除贵阳市、遵义市和黔西南州外其余各市州监测质量均处于历年最好的水平。2017—2021 年多个市州 AFP 监测质量明显下滑, 其中, 安顺市、毕节市、黔东南州 2016—2021 年监测质量逐年下降 (图 2)。

2.2 各州市 AFP 监测系统质量 2016—2021 年贵州省各市 (州) 每年均有 AFP 病例报告, 累计报告病例数在 60 例 (安顺市) 至 215 例 (遵义市) 之间, 年均报告发病率在 1.66/10 万 (安顺市) 至 3.20/10 万 (黔南州) 之间 (表 3), 其中安顺市 2020 年和 2021 年报告发病率分别为 0.57/10 万和 0.83/10 万, 六盘水市 2021 年报告发

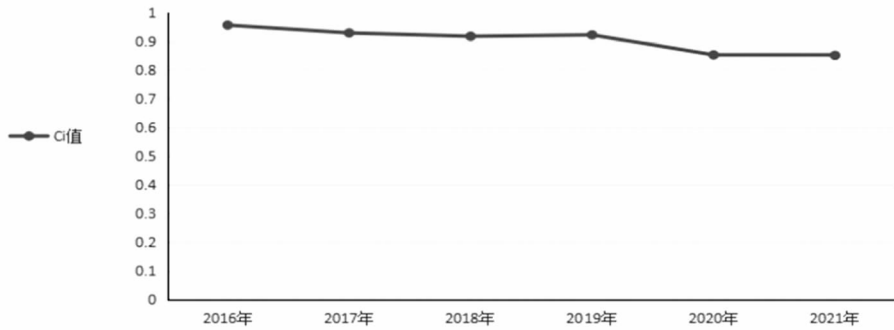


图1 2016—2021年贵州省AFP病例监测质量

表2 2016—2021年贵州省AFP病例监测指标及Topsis评价

年份	评价指标							统计结果			位次
	A/(1/10万)	B/%	C/%	D/%	E/%	F/%	G/%	Di ⁺	Di ⁻	Ci	
2016	2.92	100	90.75	89.43	95.96	100	95.09	0.051700430	1.108154541	0.955425091	1
2017	2.48	100	92.82	92.82	97.40	100	95.88	0.083961986	1.087833712	0.928347590	2
2018	2.40	100	93.75	93.75	94.74	100	94.74	0.097958110	1.079349630	0.916794813	4
2019	2.44	100	94.92	94.92	91.71	100	96.92	0.092175462	1.084607909	0.921671682	3
2020	1.89	100	94.12	94.12	94.08	100	94.70	0.182651391	1.048587694	0.851652378	5
2021	1.83	99.15	98.82	95.86	99.50	99	100	0.188931909	1.071310056	0.850082830	6

注：指标A为AFP报告发病率(1/10万)；指标B为报告后48h调查率(%)；指标C为14d内双份粪便采集率(%)；指标D为合格便采集率(%)；指标E为标本7d内送达率(%)；指标F为分离结果及时反馈率(%)；指标G为75d随访表及时送达率(%)。

表3 贵州省2016—2021年各市(州)AFP病例报告发病率

地区	2016年		2017年		2018年		2019年		2020年		2021年		合计	
	n	1/10万	n	1/10万	n	1/10万	n	1/10万	n	1/10万	n	1/10万	n	1/10万
贵阳市	18	1.79	19	1.85	27	2.45	19	2.41	15	1.69	48	4.41	146	2.47
六盘水市	17	2.62	10	1.52	15	2.3	11	1.75	9	1.43	7	0.88	69	1.72
遵义市	31	2.43	32	2.48	38	2.72	41	3.16	35	2.67	38	2.58	215	2.67
安顺市	17	3.47	14	2.83	11	2.2	10	1.93	3	0.57	5	0.83	60	1.92
铜仁市	17	2.36	8	1.1	7	0.99	47	2.58	27	1.51	22	1.13	128	1.66
黔西南州	11	1.52	21	2.87	18	2.82	11	1.42	10	1.3	8	1.02	79	1.79
毕节市	62	4.06	41	2.66	40	2.69	15	2.08	15	2.09	9	1.16	182	2.69
黔东南州	25	3.06	23	2.78	19	2.41	18	2.27	17	2.1	14	1.52	116	2.34
黔南州	29	4.22	27	3.88	17	2.32	25	3.59	22	3.13	18	2.25	138	3.20

表4 2016—2021年贵州省各州市AFP病例Topsis评价

年份	地区									
	贵阳市 Ci 值	六盘水市 Ci 值	遵义市 Ci 值	安顺市 Ci 值	铜仁市 Ci 值	黔西南州 Ci 值	毕节市 Ci 值	黔东南州 Ci 值	黔南州 Ci 值	
2016年	0.791540970	0.899445086	0.892557027	0.946819983	0.904733478	0.759235717	0.935647570	0.959986951	0.961740815	
2017年	0.675326859	0.802063524	0.907321862	0.899025630	0.744479844	0.882193677	0.824635276	0.958094283	0.928677345	
2018年	0.747618271	0.910994611	0.923574766	0.818977251	0.685188588	0.927373273	0.824911691	0.903558297	0.786575074	
2019年	0.743235816	0.850775292	0.982085240	0.785993975	0.917433137	0.768314583	0.758551436	0.877688819	0.892626757	
2020年	0.667504813	0.761273658	0.914969958	0.654924652	0.798603299	0.765748165	0.757067273	0.862451271	0.882277566	
2021年	0.973395645	0.730810883	0.917992297	0.677140444	0.745199506	0.732601259	0.697061722	0.794762432	0.810998124	

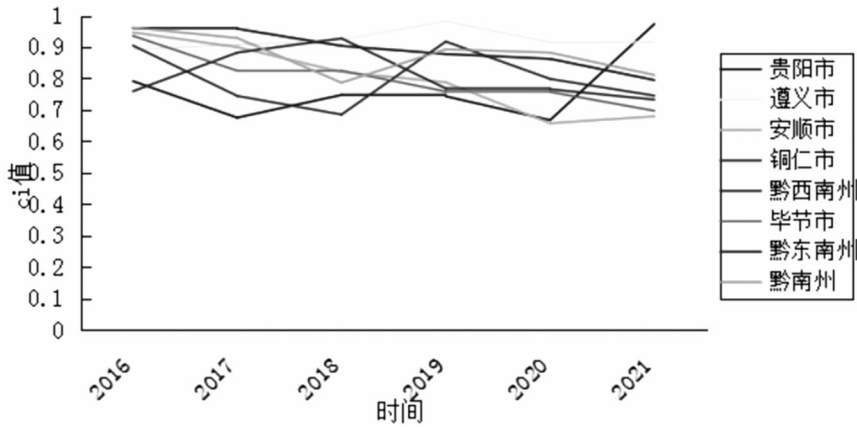


图2 2016~2021年贵州省各州市AFP病例监测质量

3 讨论

开展高水平的AFP病例监测是维持无脊灰的一项重要工作,贵州省2016—2021年AFP病例年均报告发病率2.31/10万,各年报告发病率在1.83/10万至2.92/10万之间,全省92个县(区、开发区、管理委员会)均有AFP病例报告,提示AFP病例报告监测系统的敏感性较高,虽然监测指标质量已达到WHO要求,但整体监测质量不稳定。此次利用Topsis法评价贵州省AFP监测质量结果显示,2016—2021全省AFP监测质量评价结果符合本省监测质量变化趋势,全省监测质量有明显波动但总体呈下降趋势,各州市监测质量评价结果也符合各州市实际监测水平。其中2016年全省AFP监测质量最好,2021年的AFP监测质量最差,2017—2020年贵州省AFP监测质量整体处于持续下降的水平。分析全省各州市监测质量,不同年份AFP监测质量出现波动的州市不尽相同,六盘水市、安顺市、黔西南州、黔东南州、黔南州、铜仁市和毕节市在2016年以后监测质量较往年有明显下降,呈现振荡下行趋势,特别是2020年和2021年安顺市和六盘水市的报告发病率低于1/10万,对全省监测质量影响较大。贵阳市AFP监测质量除2021年有所提高外,其余年份监测质量均低于全省其他州市,处于较低水平。各州市每年的监测质量对全省监测质量产生了不同程度的影响。主要原因为以下几方面,首先,自2000年我省进入维持无脊灰状态后,随着监测人员的更替,导致相关工作人员对AFP监测工作不熟悉,对监测指标要求的变化不敏感,未能及时发现监测中的问题并采取相应的措施。同时,各州市AFP监测人员除开展AFP监测外,还负责其他疫苗针对疾病的监测,导致业务不专一,导致一些监测指标出现下滑。其次,2016年距离2011年8月新疆维吾尔自治区发生输入I型脊灰野病毒疫情^[11]及同年在贵州省遵义市绥阳县出现一例疫苗衍生脊灰病例^[12]两起公共卫生事件已经有5年的时间,全省AFP监测的力度和关注度有所下降。另外,2016年和2019年开展的全省免疫规划黄牌评审制度^[13]当年对提升AFP监测工作的质量有较大的影响,但当黄牌评审结束后的次年,各州市会出现对AFP病例监

测关注度下降的情况。最后,2020年后受新冠病毒疫情及其防控措施的影响,严格的医院就诊流程以及患者、医院各方存在避免交叉感染^[14],可能使一些症状较轻的AFP患者将前往医院就诊的行为改为利用网络线上问诊或居家观察,从而导致这部分AFP病例不能按照监测方案的要求通过医疗机构进行报告,导致2020年和2021年这两年的报告发病率较以往偏低,影响监测敏感性从而影响了全省的监测质量。

综上,维持无脊灰状态不等于彻底消灭脊灰,建立长期有效的AFP监测系统具有重大意义^[15],而确保AFP病例监测质量的稳定,除需要业务水平稳定、专一的监测人员队伍以及加强常规督导外,还应加大对地区差异的重视,有侧重地加强对部分监测质量较差地区监测工作的监管力度以及做好疫情防控中如何开展监测的应急预案,防止监测质量出现下滑。

参考文献

- [1] 余文周,汪海波,樊春祥,等. 1999~2011年全国急性弛缓性麻痹病例监测系统关键环节的及时性分析[J]. 中国疫苗和免疫, 2013, 19(1): 11-15.
- [2] 方积乾. 卫生统计学[M]. 6版. 北京:人民卫生出版社, 2008: 428-430.
- [3] 孟迎旭,平凡,朱爱菊,等. TOPSIS方法在医院工作质量评价中的应用[J]. 中国病案, 2011, 12(9): 18-19.
- [4] 陈长,谢超,李放军,等. Topsis法在AFP病例监测系统运转质量评价中的应用[J]. 实用预防医学, 2002, 9(6): 605-607.
- [5] 杨海飞,蒋辉权. TOPSIS法在疾病预防控制机构综合效益评价中的应用[J]. 浙江预防医学, 2007, 19(4): 15-16.
- [6] 孙振球. 医学综合评价方法及其应用[M]. 北京:化学工业出版社, 2006: 53-57.
- [7] 曹亚军,朱玉贵,田纯学,等. 应用TOPSIS法综合评价传染病网络直报工作质量[J]. 疾病监测, 2009, 24(8): 629-631.
- [8] 万方,宋建平. 加权Topsis法在医院医疗质量综合评价中的应用[J]. 中国医院统计, 2010, 17(4): 297-298.
- [9] 王亚丽. TOPSIS法在传染病网络直报工作质量评价中的应用[J]. 中国卫生统计, 2011, 28(2): 184-185.