

综合指数法在职业病防治机构管理中的应用

毛立臣 孙立强 郭旭 鞠连娣

职业病防治机构是融“三级预防”于一体的综合性机构。“一级预防”即从根本上使劳动者不接触职业危害因素；“二级预防”是早期发现病损；“三级预防”是对已得病者，作出正确的诊断，及时处理，促进康复。所以，职防机构既不同于一般性医院，也不同于专门的防疫机构。如何客观地将“三级预防”统一起来，综合评价其管理质量，以便为领导决策提供科学依据，笔者认为，运用综合指数法是一条管理新路，现将此方法介绍如下，以供参考。

1 方法

综合指数是指用统一指标来概括许多统计指标的综合水平。它把不同性质、不同类别、不同结构、不同计量单位的工作指标经过指数化变成指数，并进行综合，然后比较。

1.1 指标指数化

正向指标指数化公式

$$Y_{ij} = X_{ij} / M_{ij} \dots\dots\dots (1)$$

反向指标指数化公式

$$Y_{ij} = M_{ij} / X_{ij} \dots\dots\dots (2)$$

Y_{ij} —指数； X_{ij} —原指标； M_{ij} —参数值（本院全年月平均）； i —原指标类号； j —同类指标类号。

正向指标越大越好，反向指标越小越好。

例如：以我院 1990年 17项指标资料，评价月别工作质量状况，见表 1

17项指标中报表漏报率、平均住院日、陪住率为反向指标，其余均为正向指标，按公式（1）、（2）计算，见表 2

1.2 按指数功能归类

将功能相同的归成一类，指数（1）（7）（10）为出勤情况，（2）（3）（4）（5）（6）为劳动卫生工作质量，

表 1 丹东职防院 1990年 17项指标资料

月	一级预防 (劳卫)						二级预防 (监护)			三级预防 (临床)							
	出勤率	三同时完成个数	三同时符合率	设备评价符合率	监测覆盖率	报表漏报率	出勤率	体检人数	检查厂矿数	出勤率	出院病人数	有效率	平均住院日	病床周转率	病床工作日	病床使用率	陪护率
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)
1	96.9	5	96	98	23.7	0.22	96.5	515	3	100	59	89.8	57.4	0.3	25.7	82.1	4.3
2	96.8	4	99	100	66.2	0.20	97.5	626	4	99.7	48	93.8	75.5	0.2	24.9	88.9	5.0
3	99.8	7	92	96	58.4	0.14	98.3	1 215	8	96.5	82	95.1	56.6	0.4	30.0	100.5	3.8
4	99.1	9	98	99	35.7	0.13	98.6	1 800	10	98.4	80	91.3	68.6	0.4	28.7	95.5	4.2
5	99.8	12	94	98	34.5	0.15	98.0	2 103	9	95.9	69	92.8	98.2	0.4	26.8	86.4	4.1
6	100	6	98	100	80.8	0.12	97.8	2 083	11	99.0	53	86.8	66.6	0.3	27.3	91.1	4.0
7	98.8	12	97	99	44.3	0.12	97.2	2 231	9	98.3	83	95.1	76.1	0.4	29.9	96.5	3.2
8	99.9	6	94	98	35.3	0.11	98.0	2 269	10	100	91	95.6	55.7	0.5	30.0	99.7	3.7
9	98.7	6	96	97	26.7	0.12	98.5	2 854	14	96.2	101	96.0	62.7	0.5	26.6	88.7	3.8
10	99.2	7	97	99	46.3	0.10	99.0	2 173	10	98.2	61	90.2	136.4	0.3	24.8	79.9	3.5
11	100	3	98	100	54.4	0.19	98.4	1 605	5	96.0	81	88.9	54.6	0.4	24.2	80.8	2.1
12	99.5	2	100	99	46.2	0.19	99.2	526	6	97.5	90	93.3	73.8	0.5	22.7	73.1	2.8
全年 月平均	99	6	97	99	46.1	0.15	98.1	1 667	8	98.0	75	92.4	73.5	0.4	26.8	88.6	3.7

作者单位：118002 丹东市职业病防治院

表 2 原指标指数化及综合指数

月	$\frac{X_{11}}{X_{11}}$	$\frac{X_{21}}{M_{21}}$	$\frac{X_{22}}{M_{22}}$	$\frac{X_{23}}{M_{23}}$	$\frac{X_{24}}{M_{24}}$	$\frac{M_{25}}{X_{25}}$	$\frac{X_{12}}{M_{12}}$	$\frac{X_{31}}{M_{31}}$	$\frac{X_{32}}{M_{32}}$	$\frac{X_{13}}{M_{13}}$	$\frac{X_{41}}{M_{41}}$	$\frac{X_{42}}{M_{42}}$	$\frac{M_{43}}{X_{43}}$	$\frac{X_{51}}{M_{51}}$	$\frac{X_{52}}{M_{52}}$	$\frac{X_{53}}{M_{53}}$	$\frac{M_{44}}{X_{44}}$	I
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1	0.98	0.83	0.99	0.99	0.51	0.68	0.98	0.31	0.38	1.02	0.79	0.97	1.28	0.75	0.96	0.93	0.79	0.4326
2	0.98	0.67	1.02	1.01	1.44	0.75	0.99	0.38	0.50	1.02	0.64	1.02	0.97	0.50	0.93	1.00	0.74	0.5214
3	1.01	1.17	0.95	0.97	1.27	1.07	1.00	0.73	1.00	0.98	1.09	1.03	1.30	1.00	1.12	1.13	0.97	1.2178
4	1.00	1.50	1.01	1.00	0.77	1.15	1.01	1.08	1.25	1.00	1.06	0.99	1.07	1.00	1.07	1.08	0.88	1.2285
5	1.01	2.00	0.97	0.99	0.75	1.00	1.00	1.26	1.13	0.98	0.92	1.00	0.75	1.00	1.00	0.98	0.90	1.1808
6	1.01	1.00	1.01	1.01	1.75	1.25	1.00	1.25	1.38	1.01	0.71	0.94	1.10	0.75	1.01	1.03	0.93	1.5169
7	1.00	0.83	1.00	1.00	0.96	1.25	0.99	1.34	1.13	1.00	1.09	1.03	0.97	1.00	1.12	1.09	1.17	1.2146
8	1.01	0.83	0.97	0.99	0.79	1.36	1.00	1.36	1.25	1.02	1.21	1.03	1.32	1.25	0.99	1.00	0.97	1.3350
9	1.00	1.00	0.99	0.98	0.58	1.25	1.00	1.72	1.75	0.98	1.35	1.04	1.17	1.25	0.99	1.00	0.97	1.5520
10	1.00	1.17	1.00	1.00	1.00	1.50	1.01	1.30	1.25	1.00	0.81	0.98	0.54	0.75	0.93	0.90	1.06	0.9826
11	1.01	0.50	1.01	1.01	1.18	0.79	1.00	0.96	0.83	0.98	1.08	0.96	1.35	1.00	0.90	1.91	1.76	0.9826
12	1.01	0.33	1.03	1.00	1.00	0.79	1.01	0.32	0.75	0.99	1.20	1.01	1.00	1.25	0.85	0.83	1.32	0.6567

(8) (9) 为健康监护工作质量, (11) (12) (13) (17) 为医护工作质量, (14) (15) (16) 为床位利用情况。

1.3 类别的权重分配

邀请 5 位劳动卫生与职业病专家, 对所确定的各项指标, 分别发表重要性意见, 即确定权重系数, 见表 3

表 3 类别的权重分配

出勤	劳卫	监护	医护工作	床位利用
0.05	0.35	0.25	0.20	0.15

1.4 综合指数

将指数按同类相乘、异类相加的方法进行综合计算, 公式如下:

$$I = \sum_{i=1}^m \prod_{j=1}^{n-1} Y_{ij} W_{ij} \dots \dots \dots (3)$$

式中: I—综合指数; Y—指数 (为公式 (1))

(2) 计算结果, 即每月的相应数量指标与全年月平均数的比或其倒数); \prod —连乘号; W—同类权重

如本例 1 月份综合指数

$$I = 0.98 \times 0.98 \times 1.02 \times 0.05 + 0.83 \times 0.99 \times 0.99 \times 0.51 \times 0.68 \times 0.35 + 0.31 \times 0.38 \times 0.25 + 0.97 \times 1.28 \times 0.79 \times 0.20 + 0.75 \times 0.96 \times 0.93 \times 0.15 = 0.4326$$

本例 1990 年各月份综合指数见表 2

2 小结

从表 2 中可以看出我院 1 至 10 月指标完成较好, 尤以 6 月突出, 而在冬季完成的较差, 指数较低。这就提示我们在以后的工作安排上, 尽量把基本不受季节影响的如丝纺系统放到冬季去监测、体检; 把冬闲夏忙的如城建系统安排到春夏季, 及时调整, 以提高综合指数。

在职防机构的各项工作改革中, 目前已有多种形式的管理模式, 如技术责任制、岗位责任制等。在管理评价中, 有层次分析法、模糊综合评价法, 但无论何种方法, 用单一的指标来衡量和估价成绩、工作方向及社会贡献等都是不科学的, 也使“三级预防”脱节。综合指数可将“三级预防”有机地统一起来, 描述工作质量的动态变化, 为制定工作决策提供依据。

3 参考文献

- 戴志澄, 等, 主编. 中国公共卫生管理杂志. 中国公共卫生管理杂志出版社, 1991. 186
- 杨瑞璋, 主编. 卫生管理统计学. 哈尔滨: 黑龙江科学技术出版社, 1990. 174
- 周相永, 等. 医院医疗质量的综合评价. 中国卫生统计, 1988, (5) 5-39

(收稿: 1997-03-03 修回: 1997-10-30)