

评价老年健康水平的指标

——老年保健效益指数

胡毅玲 王声湧

摘要 为反映老年性疾病对老年人健康的威胁以及所引起的寿命损失,作者提出了一个老年保健指数(geracomia effect index, GEI),用以评价疾病对老年人寿命的影响和老年医疗保健工作。GEI以老人退休后实际生存年数与退休后应生存年数之比来表示。GEI大小说明了老年人退休后生存年数的长短,进而反映了疾病对老年人生存危害的减少或增加。应用该指标对某市1983~1994年的心脑血管疾病死亡资料进行分析,结果提示10余年来冠心病、肺源性心脏病和脑血管疾病对老年人寿命的影响处于一个较为平稳的水平,糖尿病对老年寿命的负性影响逐年减弱,而急性心肌梗塞开始威胁较小的年龄组。

关键词 老年保健效益指数 心血管疾病

An New Index to Evaluate the Elderly Health Care-Geracomia Effect Index *Hu Yi-ling, Wang Sheng-yong. Department of Preventive Medicine, Medical College of Jinan University, Guangzhou 510632*

Abstract This paper introduced a new index — geracomia effect index (GEI) which is expressed by the ratio of survival years of the elderly after their retirement to the expected survival years in order to evaluate the health care service to the elderly. The application of this index was discussed using the mortality data of cardiovascular diseases of a city from 1983 to 1994. The results showed that coronary heart disease, pulmonary heart disease and cerebrovascular disease had a stable influence on the survival years of the elderly during this period while the negative effect of diabetes had been weakened with the calendar years. However, myocardial infarction had begun to threaten the younger groups. The author realized that it needs further practice to make the index applicable.

Key words Geracomia effect index (GEI) Cardiovascular disease

老年期是心脑血管疾病和大部分肿瘤的多发期。这些疾病严重影响了老年人身心健康和寿命,故又称之为“老年性疾病”。我国正面临着人口老化的问题,如何加强老年人医疗保健,降低心脑血管疾病和肿瘤对老年人健康的危害,是一个亟待解决的问题^[1]。为了反映老年性疾病对老年人健康的威胁以及所引起的寿命损失,我们编拟了一个老年保

健效益指数(geracomia effect index, GEI),旨在评价老年性疾病对老年人寿命的影响程度以及一个地区老年医疗保健工作的情况。

一、GEI的含义和计算方法:我国法定退休年龄女性为55岁、男性为60岁。良好的生存环境和医疗保健条件,应该使居民退休后存活到期望寿命。如果在期望寿命之前死亡,称之为“老年早死”。退休后死得越早,即实际死亡年龄与期望寿命的差数越大,说明疾病的危害越大和对老年医疗保健效益越差。老年保健效益指数的含义是:退休后实际生

作者单位:暨南大学医学院预防医学教研室 广州 510632

本课题由广东省卫生厅科研基金资助

存年数与应生存年数之比。

1. GEI 的计算:

(1) 退休后应生存年数 (SY)

$$EY = \text{期望寿命} - \text{退休年龄}$$

某一人群退休年龄和期望寿命相对是稳定的。所以,退休后应生存年数对某一人群来讲实际上是一个常数。

(2) 退休后实际生存年数 (LY)

$$LY = \text{死亡年龄} - \text{退休年龄}$$

(3) 老年保健效益指数 (GEI)

$$GEI = LY / SY$$

2. 人群 GEI 的计算:

(1) 某人群实际生存年数 (PLY)

$$PLY = \sum (LY_i \times D_i)$$

式中 LY_i 为某年龄组生存年数的组中值;

D_i 为该年龄组死亡人数。

(2) 某人群平均实际生存年数 (MPLY)

$$MPLY = PLY / D$$

式中 D 为退休后各年龄组死亡人数总和。

(3) 某人群 GEI

$$GEI = MPLY / SY$$

GEI 越大,表示老年人群退休后平均生存年数越接近应生存年数,说明医疗保健效益良好;反之则表示退休后老年人死亡年龄提前,说明某种疾病对老人生存危害越大,也反映了对该疾病医疗保健效益较差。GEI 值在 0~1 之间。

某种疾病的 GEI 的计算方法举例说明如下:某地人群期望寿命男性是 70 岁,女性是 75 岁,退休年龄男性 60 岁,女性 55 岁。先分别计算男女的 EY:

$$SY(\text{男}) = 70 - 60 \text{ 为 } 10 \text{ 岁}; SY(\text{女}) = 75 - 55 \text{ 为 } 20 \text{ 岁}。$$

以某市 1994 年女性糖尿病为例说明 GEI 的计算方法 (表 1)

二、应用:我们计算了某市 1983~1994 年心脑血管疾病和糖尿病的老年保健效益指数。原始资料来自于该市卫生局,疾病按国家统一标准分类。除风湿性心脏病外其他疾病都是老年性疾病,是老年人的主要死因。从表

表 1 某市 1994 年女性糖尿病老年保健效益指数计算

年龄组 (岁)	D_i	LY_i (组中值)	PLY
(1)	(2)	(3)*	(4)**
55~	10	2.5	25
60~	23	7.5	172.5
65~	26	12.5	325
70~	36	17.5	630
75~	—	—	—
合计	95		1152.5

* (3) = (1) - 退休年龄; ** (4) = (3) × (2)

$$\text{平均实际生存年数 (MPLY)} = PLY / D = 1152.5 / 95 = 12.13$$

$$\text{老年保健效益指数 (GEI)} = MPLY / SY = 12.13 / 20 = 0.61$$

2 和表 3 中可以观察到,除风心病外女性的 GEI 普遍高于男性。男女性冠心病、肺源性心脏病、糖尿病的 GEI 逐年上升,女性尤为明显;脑血管病则比较稳定,女性在 0.61~0.64,男性在 0.51~0.56 之间波动。显示近年来这几种疾病的老年医疗保健较好,患者的存活年限延长。从 1988 年开始,男女性急性心肌梗塞的 GEI 有逐年降低的趋势,反映了急性心肌梗塞死亡年龄在降低,即发病年龄左移。高血压性心脏病的 GEI 波动幅度相对比较大,尤其是男性在 1990~1992 年间指数明显降低,其原因尚不清楚。女性也有下降趋势,显示高血压病发病和死亡年龄有提前的迹象。与上述老年性疾病相比,风湿性心脏病的 GEI 较小,平均女性 GEI 小于男性,这与风湿性心脏病的发病特点有关。

从以上分析,我们认为近 10 余年来冠心病、肺源性心脏病、糖尿病患者的平均存活时间延长,对老年人“早死”的影响正在减弱。这一方面反映老年医疗保健工作的改善和效益的提高,同时也体现了患者自我保健意识的增强。脑血管疾病对老年人的影响处于一个较为平稳的水平,但是,急性心肌梗

塞开始威胁较低的年龄组，这提醒我们应加强急性心肌梗塞相关的医疗保健措施。

表2 某市1983~1994年男性心脑血管疾病和糖尿病 GEI*

年份	风湿性 心脏病	高血压性 心脏病	急性心肌 梗塞	其 他 冠心病	肺源性 心脏病	脑血管 疾 病	糖尿病
1983	0.37 (47.5/13)	0.57 (80/14)	—	0.50 (447.5/89)	0.55 (545/100)	0.51 (1247.5/247)	0.54 (37.5/7)
1984	0.54 (65.0/12)	0.58 (70/12)	—	0.52 (365.0/70)	0.52 (407.5/79)	0.55 (1280.0/234)	0.46 (65.0/14)
1985	0.55 (27.5/5)	0.57 (62.5/11)	—	0.52 (527.5/101)	0.52 (475.0/92)	0.55 (1310.0/238)	0.36 (47.5/11)
1986	0.61 (42.5/7)	0.43 (47.5/11)	—	0.55 (457.5/83)	0.59 (562.5/95)	0.54 (1462.5/269)	0.35 (75.0/18)
1987	0.58 (35.0/6)	0.50 (50.0/10)	—	0.47 (462.5/99)	0.61 (405.0/66)	0.54 (1422.5/263)	0.47 (62.5/11)
1988	0.46 (65.0/14)	0.55 (55.0/10)	0.54 (397.5/73)	0.60 (155.0/26)	0.60 (362.5/61)	0.53 (1497.5/283)	0.43 (60.0/14)
1989	0.53 (47.5/9)	0.56 (45.0/8)	0.56 (525.0/94)	0.50 (210.0/42)	0.56 (200.0/36)	0.53 (1450.0/276)	0.52 (77.5/15)
1990	0.52 (57.5/11)	0.38 (15.0/4)	0.53 (520.0/98)	0.55 (192.5/35)	0.56 (207.5/37)	0.56 (1777.5/319)	0.40 (40.0/10)
1991	0.48 (52.5/11)	0.50 (30.0/6)	0.49 (525.0/106)	0.52 (212.5/41)	0.58 (370.0/64)	0.53 (1800.0/340)	0.55 (175.0/32)
1992	0.38 (57.5/15)	0.45 (22.5/5)	0.52 (642.5/123)	0.56 (432.5/77)	0.52 (290.0/56)	0.53 (1865.0/352)	0.53 (180.0/34)
1993	0.42 (50.0/12)	0.75 (52.5/7)	0.49 (572.5/117)	0.54 (300.0/56)	0.61 (262.5/43)	0.54 (1772.5/331)	0.55 (127.5/23)
1994	0.53 (47.5/9)	0.55 (55.0/10)	0.49 (530.0/108)	0.56 (350.0/62)	0.60 (335.0/56)	0.54 (1785.0/332)	0.56 (100.0/18)

* 表内数字即为 GEI 指数，括号内分母为死亡人数 (Di)，分子为死亡人群总生存年数 (PLY)

表3 某市1983~1994年女性心脑血管疾病和糖尿病 GEI*

年份	风湿性 心脏病	高血压性 心脏病	急性心肌 梗塞	其他 冠心病	肺源性 心脏病	脑血管 疾病	糖尿病
1983	0.55 (477.5/43)	0.53 (117.5/11)	—	0.60 (1140.0/94)	0.65 (2317.5/177)	0.63 (4497.5/353)	0.51 (232.5/23)
1984	0.48 (417.5/43)	0.64 (205.0/16)	—	0.63 (927.5/73)	0.65 (1940.0/150)	0.62 (5255.0/420)	0.61 (402.5/33)
1985	0.48 (325.0/34)	0.69 (262.5/19)	—	0.63 (1337.5/107)	0.63 (1810.0/144)	0.64 (5415.0/422)	0.54 (357.5/33)
1986	0.49 (442.5/45)	0.70 (310.0/22)	—	0.60 (1072.5/89)	0.67 (1900.0/142)	0.63 (4955.0/384)	0.58 (682.5/59)
1987	0.40 (332.5/41)	0.68 (300.0/22)	—	0.69 (1527.5/111)	0.67 (1015.0/76)	0.64 (5092.5/401)	0.53 (517.5/49)
1988	0.49 (375.0/38)	0.64 (347.5/27)	0.68 (1072.5/79)	0.62 (600.0/48)	0.64 (945.0/74)	0.63 (5532.5/441)	0.67 (832.5/63)
1989	0.48 (520.0/54)	0.53 (117.5/11)	0.60 (1080.0/90)	0.63 (597.5/47)	0.67 (730.5/54)	0.62 (5087.5/409)	0.56 (682.5/61)
1990	0.40 (357.5/45)	0.60 (120.0/10)	0.61 (1227.5/101)	0.67 (632.5/47)	0.67 (712.5/53)	0.63 (6285.0/496)	0.55 (765.0/70)
1991	0.44 (557.5/63)	0.63 (162.5/13)	0.61 (1710.0/140)	0.63 (692.5/55)	0.67 (1572.5/117)	0.62 (6580.0/534)	0.55 (860.0/78)
1992	0.45 (437.5/49)	0.62 (112.5/9)	0.61 (1462.5/119)	0.68 (962.5/71)	0.64 (992.5/77)	0.61 (5725.0/468)	0.56 (965.0/86)
1993	0.45 (427.5/47)	0.54 (97.5/9)	0.57 (1627.5/141)	0.67 (1295.0/96)	0.69 (1000.0/72)	0.60 (6342.5/527)	0.54 (1097.5/101)
1994	0.52 (487.5/47)	0.65 (130.0/10)	0.64 (1845.0/144)	0.66 (1232.5/93)	0.65 (922.5/71)	0.62 (6365.0/514)	0.61 (1152.5/95)

* 表内数字即为GEI指数, 括号内分母为死亡人数 (Di), 分子为死亡人群总生存年数 (PLY)

三、评价：死亡率和期望寿命一直作为衡量不同疾病对居民健康的危害及其寿命损失的指标。反映低年龄段死亡的指标—潜在寿命损失年 (YPLL) 正在应用于不同疾病对低年龄组寿命影响的研究与分析^[2]。但是, 还没有一个能够体现老年性疾病对老年人健康影响的指标。

目前, 我国老年人口正以3.02%快于人口增长的速度增长, 老年人口已达1.03亿, 我国人口结构老龄化趋势已经出现。心脑血管疾病主要发生在老年人口, 在肿瘤和心脑血管疾病死亡率上升因素中51%和57%是由于人口老化所造成的。因此, 肿瘤和心脑血管疾病的防治重点应是中老年人^[3]。制定反映老

年性疾病对老年寿命危害程度的指标,对于心脑血管疾病和肿瘤的长年监测以及老年人医疗保健工作有实际意义。

GEI 是以退休后老年人在期望寿命前实际存活年数作为衡量疾病严重程度和医疗保健的指标。指数越大,表明人群的平均死亡年龄延长(疾病死亡年龄右移)、老人退休后存活时间越久;指数越小则提示疾病死亡年龄左移,死亡者多分布在较低的年龄组,老人退休后实际存活年数减少。这个指标既可以对某一疾病进行纵向比较,反映不同的年份老龄人口中疾病的死亡年龄及人数的波动情况;也可以对一个地区各种老年病进展进行比较,了解不同疾病对老年人死亡年龄影响及危及生命的程度,从而反映出老人医疗保健工作的优劣和老人生活质量的高低,如生活水准、自身保健等,以便有针对性地对老年性疾病进行预防和监测。

该指标受到退休年龄的划分和期望寿命的制约,因而不同地区和国家该指数的可比

性受到影响。以退休年龄作为计算 GEI 的年龄上限,男性仅能计算两个年龄组的 GEI 值,对于慢性老年性疾病来讲,是否能反映疾病对老年人群寿命的影响程度,还值得进一步探讨。此外,老年性疾病大多是病程长、进行性的发展,在整个病程中,预防的早晚和预防措施的得当与否均能影响到死亡年龄,单纯以 GEI 指标尚不能全面地衡量老人医疗保健工作。这说明 GEI 指标还有不完善的地方,有待于进一步的研讨和修定。

参 考 文 献

- 1 傅世英,何厚琦,关德明,等. 黑龙江省心血管疾病患病危险因素10年(1984—1993)变化趋势与对比分析. 哈尔滨医科大学学报, 1995, 29:181.
- 2 李馨宇,董中,曹卫华,等. 评价人群健康水平的又一负性指标. 中国慢性病预防与控制, 1993, 1:234.
- 3 时景璞,李辉,张镇中,等. 大规模社会人群心血管疾病死亡变动趋势的监测分析. 中国卫生统计, 1992, 9:5.

(收稿:1995-12-08 修回:1996-01-13)

一例专业人员发生莱姆病的报告

潘 亮¹ 陈贻锴² 童 绎³

患者男性53岁,福建某县卫生防疫站专业人员,1992年以来从事蜱传疾病调研工作,经常深入莱姆病流行区捕捉蜱类,进行传播媒介和宿主动物等项调查,于1994年6、10月及1995年8月在检集野猪、野兔、山羊及鼠类体表蜱类时先后有3次明确的被蜱叮咬史,共捕蜱类近2000只,经鉴定这3次捕获的大部分属越原血蜱,最后一次被蜱叮咬2月后,因皮肤红斑持续不退、瘙痒难忍有灼热感、伴发心前区疼痛、胸闷、心动过缓、早博、头晕、血压偏低,腰酸背疼、疲劳、双膝关节反复游走性疼痛、转氨酶升高。体查见后腰及腹下部髌关节左右两侧各有一片状红斑,边缘清晰,无凸起,直径分别为13×11cm、13×9cm、6×6cm,自诉奇痒伴灼热感,右肋下肝肿

大1.5cm,口腔内多处溃疡,眼科检查见双眼黄斑部中心凹反射消失,双眼视力0.8,中心有暗影,为双眼中心性浆液性视网膜炎(中浆病)。莱姆病间接免疫荧光抗体检测:特异性 IgG 抗体1:64阳性。取 ECM 边缘皮肤组织行 PCR 检测,可与伯氏疏螺旋体鞭毛抗原引物结合行 DNA 扩增,检出与伯氏疏螺旋体相同分子量的特异性 DNA 带型,眼液及口腔标本 PCR 检测为阴性。

该病例被蜱类叮咬史(感染史)及发病过程很清楚,临床表现典型,病原学和血清学诊断明确,确诊为专业人员在疫区开展现场工作因被蜱叮咬而引起感染的典型莱姆病病例,从病人 ECM 组织标本中直接检出莱姆病螺旋体的 DNA 物质在福建尚属首次。

(收稿:1996-01-03 修回:1996-02-12)

1 福建省卫生防疫站 福州350001

2 福建医学院基因工程研究室

3 福建医学院附属第一医院眼科