

中国不同文化程度人口的死亡水平

谢 韦 克

【提要】 本文利用中国第四次人口普查资料,对中国不同文化程度人口的死亡水平进行了分析。绝大多数年龄组均显示,文化程度越高死亡水平越低。表明普及教育以及提高教育水平对降低死亡率、延长平均寿命有重要的意义。本文还对不同文化程度人口死亡水平差异的原因做了探讨和解释。

【作者】 谢韦克 北京医科大学卫生统计与医学人口教研室,副教授。

人口的文化程度与死亡水平有密切的关系。第四次人口普查第一次提供了中国不同文化程度人口的分性别、年龄的人口数和死亡人口数,为我们研究中国不同文化程度人口死亡率的差异提供了可能。本文利用该资料,从粗死亡率、分年龄死亡率以及平均预期寿命三个角度对这种差异进行初步分析。

一 不同文化程度人口的粗死亡率

由于普查资料提供的不同文化程度人口数是1990年年中普查数,而死亡人口数是1989年1月1日至1990年6月30日一年半的合计数,即计算死亡率的分子与分母不统一。为此做如下处理。虽然1989年存在明显的死亡漏报,但是15岁以上死亡人口的漏报主要发生在60岁以后,而1990年上半年青壮年分年龄的死亡人口数波动性又较大。故假定三个半年不同文化程度的死亡人口有相同的死亡分布。在这种假定之下,再假定1990年下半年死亡人口与1990年上半年相同是比较顺理成章的。利用不同文化程度的1990年年中人口,即可计算1990年不同文化程度的粗死亡率及年龄别死亡率。还有一点需要说明的是,分文化程度分年龄的人口数与死亡人口数最高年龄分组为65岁,无法计算更高年龄的年龄别死亡率,对此我们利用第四次人口普查1%数据带资料进行弥补,但这会使样本量减少而造成一定程度的抽样误差。由于大专以上15岁以后才有死亡人口,为了便于比较,我们只计算1990年15岁以上不同文化程度人口的粗死亡率(见表1)。

不同文化程度人口的粗死亡率由低到高依次为高中(含中专)、大专以上、初中、小学、文盲。显示出文化程度与死亡率呈明显的负相关。分性别粗死亡率由低到高的顺序也大致相同,且女性明显低于男性。虽然高中(含中专)文化程度人口死亡率低于大专人口。但高中毕业人口只有一小部分能升入大学,因此高中人口的年龄构成要比大学年轻。资料表明,大学文化程度的人口15~39岁的人口占61.03%,而高中程度的人口15~39岁的人口占76.58%。为了消除不同文化程度人口的年龄构成对粗死亡率的影响,利用总人口对粗死亡率进行标化(见表2)。

标化后粗死亡率由低到高的顺序为大专以上、高中(含中专)、初中、小学、文盲,分

表1 分文化程度、性别人口的粗死亡率
(‰)

	男	女	合计
文盲	29.90	17.37	21.12
小学	7.94	2.43	5.31
初中	2.46	1.05	1.91
高中(含中专)	1.77	0.74	1.37
大专以上	2.10	0.83	1.72

表2 分文化程度、性别人口的标准化粗死亡率
(‰)

	男	女	合计
文盲	11.77	7.89	8.92
小学	7.46	4.78	6.96
初中	5.61	3.93	5.50
高中(含中专)	4.51	3.09	4.36
大专以上	3.41	2.53	3.41

性别粗死亡率顺序也完全一致。去除年龄构成影响后的粗死亡率与文化程度呈完全的负相关。文化程度越高,死亡水平越低。这与过去中国人口学家利用部分地区的资料分析研究的结果完全一致(刘铮,1986)。男性文盲人口标化后粗死亡率分别是大专、高中(含中专)、初中、小学的3.5、2.2、1.6、1.3倍。女性文盲人口标化后粗死亡率分别是大专、高中、初中、小学的3.1、1.9、1.6、1.2倍。

高文化程度低死亡率并不能完全归因于文化程度的影响。中国实行的是9年义务教育,虽然缺少准确的统计数字,但可以说不能进入小学的人口有一定的比例是生理、心理等存在较严重先天缺陷或身体上有较严重疾病的人口。这样的儿童死亡风险远比健康儿童为高。对于不同文化程度的人口,普查资料还根据在校情况进行了划分。文化程度越高,在校时间越长。学校环境下的死亡风险一般要低于各种职业环境下的死亡风险。有些文盲青少年虽然身体健康,但由于过早进入了不同职业的劳动队伍,死亡风险也比在校青少年大。中国还不能实行高中以上的普及教育,人口从低文化程度进入高文化程度的过程是一个不断的优胜劣汰过程。能进入高文化程度的人口素质更优越。当然,不能否认文化程度对提高人口健康水平的巨大作用,青少年在学校学习的过程是德、智、体全面发展的过程。人们的文化知识水平愈高,对人类自身生命发展的客观必然性的认识也愈深。在饮食起居、个人卫生、运动等方面也更遵从客观规律办事,有利于提高人口健康水平。

社会经济因素对死亡水平的影响是复杂的,不同因素的作用方向及作用强度各不相同,而且这些因素之间也可能存在较强的互相依赖关系。比如,文化程度、职业及经济收入这三个变量间就存在较强的相关关系。高文化程度的人口往往有较高的收入及较满意的职业。因此,当我们说高文化程度的人口有较低的死亡水平时,实际上也包含了与文化程度有关的职业、经济收入等其它社会经济因素的影响。由于资料的限制,我们无法在全国范围内对这些变量与死亡水平之间进行多元分析,因此也无法利用数学方法定量地分离出文化程度对死亡水平的影响,这也是利用人口普查资料分析不同社会经济特征人口死亡率差异的一个难点。

二 不同文化程度人口的年龄别死亡率和死亡水平差异

不同文化程度人口的年龄别死亡率见表3。

虽然不同文化程度人口的年龄别死亡率在15岁表现出很大差异,但从15~85岁的变化过程可大致分为三个阶段:(1)变化很小的稳定阶段。一般在15~39岁左右。这个阶段的死亡率相对于其它年龄组很低且变化很小。(2)缓慢上升阶段。一般在40~59岁。这个阶段的死亡率相对于前一个阶段较高。每个年龄组死亡率的增长幅度不大且相差不是很多。如女性初

表3 中国1990年分文化程度分年龄死亡率

(‰)

年 龄	文盲		小学		初中		高中		大专	
	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
15	5.5	2.3	1.4	1.1	0.8	0.6	0.4	0.3	0.4	0.3
20	5.4	2.6	1.8	1.4	1.2	0.9	0.7	0.5	0.4	0.2
25	5.1	2.3	2.0	1.4	1.2	0.8	0.8	0.5	0.3	0.2
30	4.5	2.3	2.6	1.6	1.6	1.0	0.9	0.5	0.5	0.3
35	4.3	2.3	2.5	1.5	1.7	1.0	1.2	0.6	0.7	0.3
40	5.6	3.3	3.3	1.9	2.5	1.5	1.9	1.1	1.2	0.7
45	8.1	4.7	5.3	2.9	3.7	2.2	3.1	1.9	2.1	1.3
50	11.5	6.8	8.1	4.3	6.2	3.4	4.6	2.7	3.3	2.1
55	16.7	9.5	12.7	6.3	9.9	5.3	1.5	4.2	5.4	3.0
60	26.9	15.5	20.7	10.2	16.0	9.2	13.1	7.3	9.3	5.3
65	43.1	24.5	34.3	20.2	28.4	20.2	27.5	11.5	12.0	6.8
70	70.1	44.1	58.9	34.5	51.1	27.6	41.1	5.2	45.0	15.5
75	105.1	68.7	86.7	52.1	82.1	45.5	91.8	54.1	41.7	49.4
80	160.7	111.5	145.9	96.6	116.6	148.1	149.5	60.6	32.8	83.3
85+	259.1	197.3	247.9	175.5	231.1	213.1	277.3	135.6	135.6	96.6

中人口35~59岁每个年龄的增长幅度依次为0.5、0.7、1.2、1.9个千分点。(3)急剧上升阶段。一般在60岁以上。这个阶段的死亡率比较高且几乎成倍增长。如,女性小学人口60岁以上每个年龄死亡率分别是前一个年龄的1.61、1.98、1.71、1.51、1.85、1.81倍。

不同文化程度人口的年龄别死亡率在各个年龄组均为女性低于男性,说明女性死亡率低于男性死亡率的一般规律在不同年龄组不同文化程度的人口中也存在。

年龄别死亡率同样表现出文化程度越高,死亡水平越低的规律。在考察不同文化程度分年龄别死亡率的差异时,不能只看绝对数字。如,男性大专人口15岁组与85岁组死亡率分别低于文盲人口同年组4.1和123.5个千分点。如果只看绝对数字,似乎不同文化程度之间死亡率的差异随年龄的增加而加大。实际上,这种绝对数的增加是由于死亡率本身的增加而造成的。如果利用流行病学中的相对危险度概念,计算不同文化程度人口的相对死亡比(RMR),则可以得到这样的结论:虽然绝大多数年龄组的死亡风险与文化程度呈负相关,但这种死亡风险的差距也随着年龄的增加而减少。

我们可以分别计算两种相对死亡比:第一种,文盲人口死亡率与各文化程度人口死亡率之比(见表4);第二种,由于文化程度存在从低到高的顺序,我们还可以计算低文化程度人口的死亡率与高一级文化程度人口的死亡率之比,以考察文化程度每增加一级对死亡水平的影响(见表5)。

表4显示,文盲人口与小学、初中、高中的相对死亡比在15岁组最大,以后开始随年龄的增加而减少,年龄越大,RMR越接近于1。文盲人口与大专人口的相对死亡比在15、20、25岁3个年龄组均比较高(最高为男性文盲人口与大专人口在25岁组的RMR,达17),在30岁才开始下降,在高年龄组也明显大于1。说明大专人口能在更长的时间内保持较低的死亡风险,因此,提高大专人口的比例,对于降低死亡水平也就具有特殊的意义。

如前所述,不同文化程度人口之间死亡水平的差异并不完全归因于文化程度的区别。以

表4 文盲人口与各文化程度的相对死亡比

年龄	文盲与小学		小学与初中		初中与高中		高中与大专	
	男	女	男	女	男	女	男	女
15	3.9	2.1	6.9	3.8	13.8	7.7	13.8	7.7
20	3.0	1.9	4.5	2.9	7.7	5.2	13.5	13.0
25	2.5	1.6	4.2	2.9	6.4	4.6	17.0	11.5
30	1.7	1.4	2.8	2.3	5.0	4.6	9.0	7.7
35	1.7	1.5	2.5	2.3	3.6	3.8	6.1	7.7
40	1.7	1.7	2.2	2.2	2.9	3.0	4.7	4.7
45	1.5	1.6	2.2	2.1	2.6	2.5	3.9	3.6
50	1.4	1.6	1.9	2.0	2.5	2.5	3.5	3.2
55	1.3	1.5	1.7	1.8	2.2	2.3	3.1	3.2
60	1.3	1.5	1.7	1.7	2.1	2.1	2.9	2.9
65	1.3	1.2	1.5	1.2	1.6	2.1	3.6	3.6
70	1.2	1.3	1.4	1.6	1.7	8.5	1.6	2.8
75	1.2	1.3	1.3	1.5	1.1	1.3	2.5	1.4
80	1.1	1.2	1.4	0.8	1.1	1.8	4.9	1.3
85	1.0	1.1	1.1	0.9	0.9	1.5	1.9	2.0

表5 低文化程度与高一级文化程度的相对死亡比

年龄	小 学		初 中		高 中		大 专	
	男	女	男	女	男	女	男	女
15	3.9	2.1	1.7	1.8	2.0	2.0	1.0	1.0
20	3.0	1.9	1.5	1.6	1.7	1.8	1.7	2.5
25	2.5	1.6	1.7	1.7	1.5	1.6	2.7	2.5
30	1.7	1.4	1.6	1.6	1.8	2.0	1.8	1.7
35	1.7	1.5	1.5	1.5	1.4	1.7	1.7	2.0
40	1.7	1.7	1.3	1.3	1.3	1.4	1.6	1.6
45	1.5	1.6	1.4	1.3	1.2	1.2	1.5	1.5
50	1.4	1.6	1.3	1.3	1.3	1.2	1.4	1.3
55	1.3	1.5	1.3	1.2	1.3	1.3	1.4	1.4
60	1.3	1.5	1.3	1.1	1.2	1.3	1.4	1.4
65	1.3	1.2	1.2	1.0	1.0	1.8	2.3	1.7
70	1.2	1.3	1.2	1.2	1.2	5.3	0.9	0.3
75	1.2	1.3	1.1	1.1	0.9	0.8	2.2	1.1
80	1.1	1.2	1.3	0.7	0.8	2.4	4.6	0.7
85	1.0	1.1	1.1	0.8	0.8	1.6	2.0	1.4

15~29岁的文盲人口与大专人口的RMR为例，前者有相当比例的不健康人口，而后者又有36.87%的在校人口；前者由于生物学因素有较高的死亡率，后者又由于环境的因素有较低的死亡率；再加上职业、收入等其它因素对死亡的影响，就使得两者的RMR很高。

表5显示，小学与初中、初中与高中人口的相对死亡比在相同的年龄组十分接近，在15岁

组最大,随着年龄的增加而减少并趋于1。比较特殊的是男性文盲与小学程度人口,男、女性高中与大专程度人口在15~29岁的RMR。男性文盲与小学人口在15~29岁的RMR在表5中是最高的。同时,它也明显高于同年龄组女性文盲与小学的RMR,与表中其它的RMR相比表现出明显的性别差异。男性文盲人口15~29岁的死亡率不但大大高出其它文化程度的同年龄人口,也大大高出女性文盲的同年龄人口,是后者的两倍多。造成这种现象的原因是否由于男性文盲人口在15~29岁有更高比例的不健康人群,或男性人口承担了更重的劳动负担,还需进一步的研究,但减少文盲人口,特别是减少男性文盲人口对降低15~29岁的死亡水平有最重要的意义。

男、女性高中与大专的RMR在15岁组相同,在20、25岁组明显升高,在30岁才开始下降,与表5中其它的RMR在15~29岁的变化情况明显不同。造成这种现象的原因可能是:在15岁组,大专与高中文化程度的差别刚刚开始,两者都有相当比例的在校人口,大专为96.02%,高中为74.01%,对在校人口来说,不存在职业收入的差别,对小部分走上社会的人来说,不同社会经济因素作用的时间还不长。从生物学角度来看,两者在智力上可能有一定的差异,但在健康水平方面应该比较接近。因此在15岁组,大专与高中有相同的死亡水平。在20~29岁,大专有31%的在校人口,而高中只有8.03%的在校人口。对于走上社会的人来说,由于文化程度而造成的不同的社会经济特征的作用已持续了一段时间,由此而造成两者的死亡水平比较大的差异。

表4、表5显示,在高年龄组都出现了某些人口死亡水平的反向变化。比如,80岁以上男性初中人口死亡率高于文盲人口,男性70~80岁大专人口死亡率高于高中人口。女性大专人口的死亡率在70岁以上也出现了波动。造成上述现象的原因可能是,在死亡水平比较接近的情况下,由于1%数据带资料的死亡人口按文化程度、性别、年龄划分后样本量较少而造成的。

三 不同文化程度人口的平均预期寿命

最后,从平均预期寿命的角度分析不同文化程度人口死亡水平的差异。我们选择了15、30、40、50和60岁人口的平均预期寿命进行比较(见表6)。

表6 按文化程度划分的不同年龄的平均预期寿命 (岁)

年龄	文 盲		小 学		初 中		高 中		大 专	
	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
15	50.6	58	56.1	61.9	58.7	62.7	59.9	67.5	65.8	71.5
30	39.2	44.8	42.3	48.0	44.5	48.3	45.4	52.8	51.1	56.7
40	30.7	35.8	33.3	38.7	35.2	38.7	35.8	43.1	41.4	46.9
50	22.5	27.0	24.5	29.5	26.1	29.3	26.6	33.7	32.0	37.3
60	15.1	18.8	16.1	20.8	17.8	20.4	17.9	24.7	23.2	28.1

各年龄的平均预期寿命从低到高的顺序基本与文化程度的高低一致。男性小学、初中、高中,大专15岁人口的平均预期寿命比文盲人口分别高出5.5、8.1、9.3、15.2岁。女性小学、初中、高中、大专15岁人口比文盲人口分别高出3.9、4.7、9.5、13.5岁。可见女性平均预期寿命随文化程度增长的幅度小于男性。这是由于女性15岁平均预期寿命高出男性7.4岁的缘故。

对男性人口来说，小学与文盲、大专与高中的差距较大。而初中与小学、高中与初中的差距较小。以男性15岁人口的平均预期寿命为例，小学与文盲、大专与高中差距分别为5.5、5.9岁，而初中与小学、高中与初中的差距分别为2.6、1.2岁。对女性人口来说，小学与文盲、高中与初中，大专与高中

的差距较大，而初中与小学的差距较小。15岁女性人口的平均预期寿命，小学与文盲、高中与初中、大专与高中的差距分别为3.9、4.8与4.0岁，而初中与小学的差距为0.8岁。与年龄别死亡率的情形十分类似，表6同样显示出不同文化程度造成的平均预期寿命的差别随着年龄的增长而减少。这可能是由于随着年龄的增长，生物学因素的影响在增强，而文化程度的影响在减弱。

如果不同文化程度的人口在0~14岁以全国平均死亡水平渡过，则初中、高中与大专人口的0岁预期寿命高于全国水平（69.5岁）；而文盲与小学人口低于全国水平（见表7）。当然，上述假定大大降低了文盲人口的7~14岁的死亡水平，因此实际上文盲人口0岁预期寿命应该低于67.2岁。

综上所述，不同文化程度人口有不同的死亡水平，其中文盲与小学人口在15~29岁的相对死亡比、高中与大专在20~29岁的相对死亡比明显高出其它低文化程度与高一级文化程度人口的相对死亡比。这一发现为我们寻找降低死亡水平，提高平均预期寿命的有效途径提供了有益的启示。

表7 中国1990年分文化程度
人口的0岁预期寿命 (岁)

性别	文盲	小学	初中	高中	大专
男	62.6	67.8	70.4	71.5	77.1
女	69.4	73.2	73.9	78.4	82.2
合计	67.2	69.1	70.9	72.4	77.8

参 考 文 献

- 1 刘铮. 婚姻状况、教育程度、职业状况和死亡率的关系. 北京: 人口研究, 1986. 5
- 2 路磊, 魏小凡. 1990年中国简略生命表. 北京: 人口研究, 1992. 1

(本文责任编辑 徐 莉)

