

# 《中华流行病学杂志》的信息流研究

## Ⅲ. 文献老化研究

唐 鸿<sup>1</sup> 白体君<sup>2</sup> 李大斌<sup>2</sup> 肖凤玲<sup>3</sup>

科技期刊文献老化系指随科技期刊论文发表时间的推移,论文所载内容将变得陈旧过时,所提供的专业信息价值不断减小,甚至完全失去其利用价值的现象。从发表及引用的时间角度对科技期刊文献的分布状况进行统计和排序,可揭示本学科文献信息的产生、传递、利用的特点和规律。近年来,国内虽有不少学者对本学科科技期刊文献老化状况进行了研究,但在流行病学领域较为全面系统的研究,国内报道甚少。为此,本研究对《中华流行病学杂志》1989~1993年连续5年发表的全部论文所附引文年代进行了量化分析。旨在从中寻找出我国流行病学期刊文献的某些老化规律,为本专业人员及医学图书信息部门供给有价值的参考依据。

### 一、对象与方法:

1. 研究对象:以《中华流行病学杂志》发表论文所附引文年代为样本数据源。
2. 统计范围:为防止每年期刊论文所附引文年代的波动对分析的影响,对《中华流行病学杂志》1989~1993年连续5年发表的全部论文,以篇为单

位,分别对其引文的时序分布、最大引用年限、半衰期、衰减系数等指标进行了量化分析。

3. 数据处理:对来源数据分类逐一收集,以386微机对数据进行汇总计算分析。

### 二、结果:

1. 引文时序分布:在3 124条引文中,中文引文发表于1956~1994年,并以10年内发表的文献引用最多(85.36%);外文引文发表于1895~1992年,并以近15年内发表的文献引用最多(82.47%)。

2. 引文半衰期的测定:以Burron和Kebler提出,经Мотблев修正后的半衰期计算模型: $Y=1-\left(\frac{a}{e^x-0.1}-\frac{b}{e^{2x}-0.1}\right)$ 测定《中华流行病学杂志》论文引文的半衰期(表1);模型中: $a=\frac{e^{1.8}(1-Y)-1}{e^{0.9}-1}=3.4596-4.1447$ ,  $b=1-a$ 。修正后的半衰期数学模型为: $X=10\times[\ln(a+\sqrt{a^2+2b+0.1})]$ ,式中Y=实际测出第1个10年累计被引文献相对比率,X=半衰期(年)。

表1 引文时间分布及半衰期

文献类型	第一个十年累计论文数	第二个十年	第三个十年	第四个十年	第五个十年	更远年代	未标年	总被引次数(条)	Y值	a值	半衰期
中文期刊	973	80	12	7	0	0	4	1076	0.9068	-0.2988	3.6490
中文图书	242	69	8	2	1	0	2	324	0.7516	0.3444	4.9479
中文特种文献	103	26	2	1	0	0	12	144	0.7803	0.2255	4.6396
中文文献	1318	175	22	10	1	0	18	1544	0.8637	-0.1202	3.9299
外文期刊	948	356	79	17	4	2	4	1410	0.6743	0.6648	5.9855
外文图书	81	29	5	5	0	0	0	120	0.6750	0.6619	5.9747
外文特种文献	32	11	2	0	0	0	5	50	0.7111	0.5123	5.4516
外文文献	1061	396	86	22	4	2	9	1580	0.6754	0.6603	6.2285
全部文献	2379	571	108	32	5	2	27	3124	0.7682	0.2756	4.7649

3. 衰减系数及最大引用年限的测定:结果显示,衰减系数[近5年引文量(条)/引文量(条)]为:1989年为41.54%(248/597)、1990年42.23%(299/708)、1991年44.43%(307/691)、1992年29.23%(166/568)、1993年40.19%(225/560),1989~1993

- 1 四川省南充市顺庆区卫生防疫站 637000
- 2 四川省南充市卫生防疫站
- 3 川北医学院图书馆

年衰减系数为39.85% (1 245/3 124)。最大引用年限年度对比见表2。

表2 《中华流行病学杂志》最大引用年限年度对比

年份	文 献			期 刊		
	中文	外文	中外文差	中文	外文	中外文差
1989	4	5	1	4	4	0
1990	3	6	3	3	4	1
1991	4	5	1	3	5	2
1992	4	7	3	4	7	3
1993	3	5	2	3	5	2
累计	4	5	1	4	5	1

三、讨论：研究引文的时序分布，可以从时间概念上了解引文的出版、传播与利用情况，获得本学科期刊文献老化程度的数据指标，从而选择文献的最佳利用时间。统计表明，3 124条引文引用年代最早的发表于1895年，最近的发表于1994年（已决定刊用待发表资料），引文时间跨度长达99年，可见流行病学文献有着较长的时效性。但其85.36%的中文引文、82.47%的外文引文分别集中在文献发表后的10年和15年内。它提示本专业工作者应对近期的文献信息引起足够的重视，这也从侧面反映出流行病学期刊引用文献时间分布的集中与离散规律。进一步统计发现有95.98%的中文引文和94.06%的外文引文，分别为近15年和23年内所发表。显然，本学科中，外文文献保存年限以其发表后的15年和23年为宜。在3 124条引文中，有27条无引文年代标著，占总引文量的0.86%，其值小于我国预防医学主要期刊1.86%的无引文年代标著率。可见本学科专业工作

者在撰写论文过程中，对参考文献的著录较为规范，这对读者追踪原始文献和进行刊物评价提供了方便，同时也说明本刊编者为此付出了大量心血。

引文半衰期系指某学科现时引用的全部文献中一半的出版时间间隔。自1960年 Burrion 和 Kebler 对当时由 Bernal 移植到信息源中的半衰期概念赋予明确的文献学含义后，半衰期现已成为衡量文献老化的主要指标。由表1可见，本学科期刊引文半衰期较短（4.7649年），知识更新较快，本专业工作者研究工作活跃；因其半衰期短于5年，说明流行病学现主要是处于知识修正与创新阶段，掌握了本学科的引文半衰期，可为我们研究我国流行病学文献老化规律提供有价值的参考依据。表1显示，中文流行病学文献的半衰期较相应的外文文献短。中、外文期刊文献的半衰期较总文献半衰期短，反映出文献老化受文献类型影响较大。

衰减系数系测度期刊论文新颖性和使用寿命的又一重要指标。统计显示，本刊衰减系数为39.85%，该值高于我国预防医学主要分支学科期刊的衰减系数（27.47%）。在我国预防医学主要分支学科16种期刊中，本刊衰减系数排序在第一位。有研究表明，学科越新、衰减系数越大，可见本学科文献的老化速度较快，使用寿命正在逐渐缩短。最大引用年限系指期刊论文发表后，其被引频次达到峰值的年份，自该年以后，引用量逐渐减少，用以反映文献活动中，最活跃、最富生命力的时期。表2显示，本学科中，外文文献的最大引用年限分别在其发表后的第4和第5年前后。表2所测数据提示，本学科专业工作者应注意选择文献的最佳利用时间，以所付较少的时间和精力，吸取最大限度的专业信息。

## 哈尔滨市正常成人尺、桡骨骨矿含量的调查分析

张守罗 李瑞英 修崇坤

我们近期对哈尔滨地区的七区五县1 500名健康成人进行了尺、桡骨骨矿含量的测定，结果显示：骨矿含量男性高于女性，青壮年高于老年，两性均在35岁以后开始下降，两性均在30~31岁达到一生中的最高峰，男性每10年丢失原骨量的6.5%，而女性为10%。女性在绝经期（50岁左右）后，丢失骨量的速度较男性明显加快，故老年女性患骨质疏松症者

较老年男性多。在相同年龄而不同环境进行比较，劳动强度大、户外作业时间长者则骨矿含量高，从而反应出骨矿含量的多少与年龄、性别、劳动强度、日照时间长短等均有密切的关系。

（收稿：1995-04-05）

作者单位：哈尔滨市第一医院骨外科 150010