

流行病学

—探索病因的科学—

〔日〕重松逸造 著

徐 君 佩 译

人民卫生出版社

流 行 病 学

—探索病因的科学

〔日〕重松逸造

徐君佩 译

人 民 卫 生 出 版 社

内 容 简 介

本书根据实际事例，深入浅出地介绍流行病学调查分析的具体方法，特别是针对病因未明的疾病。同时举例指出一些在实践中易犯的错误，切中时弊。此外，也介绍了流行病学当前及今后发展的趋势，以及它在临床各科中的应用。

本书文字简练，内容引人入胜，是一本群众性的医学读物，可供各科医师、医学院校师生、科研人员及有关医务人员、医学爱好者参阅。

疫学とはなにか

原因追究の科学

重松逸造

昭和52年6月28日 第1刷发行

昭和55年1月16日 第3刷发行

发行所 株式会社 講談社

流 行 病 学

——探索病因的科学

徐 君 佩 译

人民卫生出版社出版

(北京市崇文区天坛西里10号)

内蒙古蒙文印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

787×1092毫米32开本 5印张 105千字

译者的话

过去，免疫学祇是细菌学中的一部分，即抗感染免疫；今天，免疫学涉及到医学科学各个领域。同样地，过去认为流行病学专门研究传染病；而今天，流行病学成为一门方法学，不但可为临床各科所利用，而且还可用于研究健康、长寿、计划生育等。

我国医务工作者最大的任务是保障和增进人民的健康，积极为“四化”作出贡献。随着急性传染病被消灭与控制，恶性肿瘤、心血管等疾病对人民健康和生命的威胁却日益显得突出；农药、公害所致的危害也引起了人们的普遍重视；还有新出现的一些病因未明的疾病……，这些都促使医务工作者要“更上一层楼，决不致于眼花缭乱。掌握流行病学这门“方法学”，也许能使医务人员有“如虎添翼”的作用。

日本国立公众卫生院流行病学部部长重松逸造教授是世界闻名的流行病学专家，曾亲自从事痛痛病、SMON等公害病的病因调查，并作出了贡献，被世界卫生组织聘任为顾问。前年4月，重松教授应邀来我国讲学，生动地介绍了日本对一些病因未明的疾病，从探索病因到控制、消灭发病，使我们获益非浅。重松教授回国后，又热情地寄赠了他的《疫学とはなにか》一书。该书图文并茂，言简意赅，理论联系实际，介绍了流行病学的最新发展及应用，在日本是一本深受欢迎的群众性医科读物，二年半内连印三次，均迅即售罄。

鉴于本书文字简练，内容实用，可供各级医务人员、医学生及关心医学的同志的参考，在人民卫生出版社的大力支持

下，译成中文，以飨读者；并用以酬谢重松教授为促进中日友好、隔洋赠书之厚意。

有一些新的词汇尚乏统一译名，特附注英文，以供读者参考。如“记录联动 (record linkage)”等。又如“surveillance”一语，日本译成“监视”，我国近年来一般都用“监测”，故本书仍按我国习惯沿用。

囿于译者专业及语文水平，谬误之处，请读者惠予指正。

徐 君 佩

于上海第二医学院

1982年12月

前 言

流行病学在日本又称疫学，译自英语 Epidemiology 一词。早在1889年，森鸥外已用“疫癘学”这个译名介绍了西洋医学中的这门学科。

然而这门学科在日本开始萌芽，是在明治（1867～1912年）末年到大正（1912～1926年）初期，随着文明开化的输入，天花、鼠疫、斑疹伤寒等凶险传染病频繁流行之时。除了疫学、流行病学外，又用了“疫理学”这个名词。现在回顾起来，如果当时一直沿用“疫理学”这个名词，则也许以后不至于犯如下的错误：常常把流行病学看作单纯是疾病的统计描述。

今天的流行病学，作为预防各种健康障碍提供具体手段的学科，受到全球的重视。特别是最近明显增多的成人病、老年病以及所谓公害病，当一旦出现症状，治疗就显得无能为力，总不得不将重点置于预防。就这样，社会对流行病学的需求也日益提高。

流行病学研究的对象，是生活在现实社会中的人群，用宏观的方法观察人群中发生的健康问题，追查共同的原因。当然，对每个个人确定有无疾病以及健康状况这种微观的观点，是其基础。之所以要求流行病学者应具有临床医学方面的素养，其原因即在于此。此外，在以人群为对象这方面，社会学知识甚为重要。特别是在现实社会中处理健康问题和个人有密切的关系，关于流行病学调查的伦理性，必须十分严谨。

最近在公害问题的审理以及通过报纸、广播、电视、电影等的宣传中，常常使用流行病学或流行病学方法这些词汇，这对我们流行病学工作者来说，无疑是值得欣慰的。但常常遇到可认为是滥用流行病学的招牌而令人失望的例子，这也是事实。总之，并非只要观察许多人就算是流行病学，还必须注意观察其规律。另外，在提出假设的原因时，也不能光讨论可能性（possibility），而必须在概率（probability）的基础上，指出在预防措施方面应控制的因素，这才是流行病学的态度。

本书目的在于使读者理解上述内容；但总感到心有余而力不足，觉得似乎要受到当前日本迅速增多的流行病学工作者的申斥。然而流行病学这门学科，原来就不仅依靠专家，还必须获得各方面的理解和协作才能成立。因此，让大家懂得什么是流行病学，这可算是流行病学工作者的一大任务，这是我敢于大胆尝试的缘由。

本书得到讲谈社科学图书出版局小枝一夫氏的热情关怀和大力支持；书内所用图表，虽未一一具名，均由许多学者及作者所在的国立公众卫生院流行病学部同道们所提供，特此一并志谢。

重松逸造

1977年6月

目 录

I. 探索未知的病因	1
1. “怪病”流行	1
2. 全国性调查研究体制	2
3. 用宏观方法抓住本质	3
4. 全国都发生	3
5. 现象的观察——SMON全貌	5
6. 发病者的特征	8
7. 未抓住的关键	9
8. 绿色的舌头	9
9. 嫌疑犯啫碘方登台	11
10. 及早停售	13
11. 约80%患者服过啫碘方	14
12. 嫌疑加强	16
13. 啫碘方是罪魁祸首	18
14. 遗留的问题	21
15. 问题在于迷信药物	23
16. SMON的教训与流行病学	24
17. 流行病学的麻烦	25
II. 原因并非单一——多因论的设想	27
18. 宽街事件	27
19. 从迷信转向科学的病因论	30
20. 病原体万能时代及其反省	31
21. 多因论的问世	32
22. 生态学上的疾病像	35
23. 查明因果关系	38
24. 确定因果关系应具备的条件	39

25.	“痛痛病”的追究	40
26.	集中在40岁以上的经产妇和特定地区	43
27.	镉是罪犯之一	45
28.	确定主犯的必要条件	47
29.	是罪犯、但非单独作案	50
30.	学术上的原因和社会上的原因	50
III.	抓住真相	52
31.	流行病学调查的起点——分母和分子	52
32.	总体和抽样调查	53
33.	“遗漏”问题	55
34.	调查对象不必限得太死	57
35.	掌握分子	58
36.	卓越的结核病筛选检查法	60
37.	努力提高调查的客观性	63
38.	优劣互见的书面调查	66
39.	调查的弱点——心理方面	67
40.	流行病学调查揭示疾病全貌	68
41.	指标化	70
42.	分析指标——时间方面的观察	71
43.	疾病的地区分布	74
44.	疾病的聚集性	78
45.	男性多见的传染病	79
46.	从年龄分布推测疾病	81
47.	病情的人种差别多系环境之不同	83
IV.	从观察到分析	84
48.	吸烟肺癌论的问世	84
49.	从嫌疑犯到元凶	86
50.	流行病学方法——描述、分析、实验	88
51.	重点突出主要因素	90
52.	食物中毒调查常规	92

53.	即使“主犯”不明,也可采取措施	94
54.	衡量重要因素——危险性与多元回归分析	96
55.	脑卒中的流行病学调查	100
56.	高血压之谜	104
57.	是素质还是环境?	106
58.	对循环系统疾病,日式饮食是否好?	109
V.	健康流行病学	111
59.	用公式表示人群	111
60.	“戒律”的转变	113
61.	何谓健康?	115
62.	理想的健康情况	116
63.	构成健康的重要因素	117
64.	可喜的前瞻性调查	119
65.	身材大的孩子难长寿	121
66.	科学地重新考核保健法	126
67.	向长寿国学习	127
68.	如何考虑环境污染?	129
69.	从防止污染到积极的健康环境	131
VI.	今后的流行病学——监视和监测	132
70.	西班牙感冒卷土重来?	132
71.	监视和监测	134
72.	流行病学的实践	136
73.	生气勃勃的流行预测事业	138
74.	日本脑炎的“猪疫情”	139
75.	国际合作体制	141
76.	早期警报所需的体制	142
77.	记录联动的威力和危险	144
78.	从摇篮到坟墓	145
79.	未来的日本健康监测体制	147
80.	对措施的评价	148

I. 探索未知的病因

1. “怪病”流行

大约从1955年开始，也就是日本战败后经过十年，正式的经济复兴出现端倪的时候，在日本各地，流行一种前所未见

的疾病。首先出现腹痛、腹泻等剧烈的腹部症状，然后脚心和趾尖发麻。痠麻感逐渐上升到脚、腰部和腹部，并伴有刺痛，不久发生麻痹而不能步行。重型者侵及视神经，可发生视力减退，直至失明。奇怪的是这种病有在某地区集中发生的倾向。

钏路、山形、米泽、大牟田、津、德岛、岡谷等地的医师较早地见到这种疾病。他们努力探索该病的原因和治疗。但是该病和迄当时为止报告过的所有疾病的症状都不一样，因而无法进行有效的治疗。于是，暂时就用发生地区的地名命名这种病如“钏路病”等。由于病因不明，而且和已知的疾病不同，作为“怪病”而使人们惊恐万状。

这种“怪病”从1958年开始在内科学会报告了一例，但到1960年就有了相当详细的研究报告，从地区性疾病一举成为全国关心的对象。而正式引起重视，是在1964年，埼玉县户田附近（东京奥林匹克运动会划船比赛在此举行）集中发生46名患者，作为“户田的怪病”而崭露头角。

恰巧同一年（1964年）日本内科学会召开了以本病为主的综合性讨论会（关于“非特异性脑脊髓炎症”的讨论会）。东京大学椿 忠雄博士（现任新潟大学教授）领导的小组从

该病发生伊始就抓住不放，并建议命名为亚急性脊髓视神经病（Subacute Myelo-Optico-Neuropathy）。以后就取四个字的第一个字母，简称SMON。因这个病名叫起来顺口，以后就逐渐普及了。从该病发生到当地医师向学会报告历时五年，而学会正式将该病作为一种新的疾病处理，则化了将近十年的时间。

2. 全国性调查研究体制

鉴于前述“户田的怪病”，厚生省组织了SMON研究小组，集中各方面的专家，从1961年起，历时三年，探索SMON的病因并研究治疗方法。这个小组以京都大学前川孙二郎教授（现已去世）为首，正式名称是“伴有腹泻的脑脊髓炎症的原因及治疗研究小组”，以后未获任何结论而告结束。正当医学界的研究默默无闻的期间，SMON却在各地相继发生，特别是冈山县井原市和汤原町*的爆发流行更引人注目。这是由于过去的SMON都是所谓小流行，至多发生几例或几十例，而在冈山县则已发生几百例，因而更使人惶恐不安。

1969年拨款3,500万日元，“SMON调查研究协会”开始工作。从事各个方面研究的数十名专家互相配合从事全国规模的SMON研究工作，这样才确定了正式的体制。

当然不能说过去没有追查过SMON的原因，而是因各地分散进行的研究，对单枪匹马的研究者来说，个人直接调查研究的病例毕竟为数甚少，因而观察的结果，是否代表SMON的本质，殊难断言。因此，由于出现了全国性组织，开展全国性调查研究，才建立起向SMON全面挑战的体制，

* 日本的行政区划分从上而下为都、道、府、县、市、町，县比市大，这和我国的情况不同。——译者

这具有重大意义。

3. 用宏观方法抓住本质

虽说是正式建立了揭开SMON之谜的体制，但是探索病因的调查研究，到底该怎样进行呢？

不用说，对SMON患者逐个进行病情的调查，也就是临床研究，这是必要的；也可采取患者机体的组织，用近年来飞速发展的电子显微镜进行详细的检查，这些都起一定的作用。但是对未知的疾病，仅用这样所谓微观的方法，很难掌握SMON的全部真相。

譬如我们初次接触东京这样的大城市，对街头小巷的个别人家，不论进行怎样的调查，结果所见和任何大城市大致雷同。对了解东京这个城市的形象，不起什么作用。为要了解东京的本质，必须提纲挈领地东京在日本的位置、政治、经济等方面所起的作用。从大处着眼，来观测未知的对象。

组织起来探索 SMON 病因的第一步，也出于同样的考虑，首先从大处着眼，进行调查。具体地说，调查 SMON 患者的“量”和“质”，也就是患者的数量，以及哪些人（按年龄、性别、职业等分类）患了SMON？

为掌握情况，通常有两种方法。一是利用已有的死亡统计和发病统计；再则是另行组织调查。由于 SMON 是前所未有的疾病，因而在已有资料中毫无记载，不得不采用第二种方法。

4. 全国都发生

如果在极狭小的地区另行调查，那么研究者可亲自深

入、详细调查。但这样做数量有限，无从获得 SMON 的全貌。因此，发动全国的门诊部和医院对 SMON 病例进行报告。这样做，听起来似乎很简单，但调查起来却纠缠着不少难题。

SMON的病名已为人所共知，其临床特征也已很清楚，如果发动调查报告，按理说应能得到有关 SMON 病例的正确情报。但事实上 SMON 症状的出现方式因人而异；同时，受诊医师的水平也难免参差不齐。因而，为掌握全国 SMON 发病情况，必须制定“这就是SMON”这样明确无误的标准。

由于社会的呼声急迫，在调查研究协议会刚一成立，就仓促进行 SMON 的全国性调查。衡量疾病的标准称为“诊

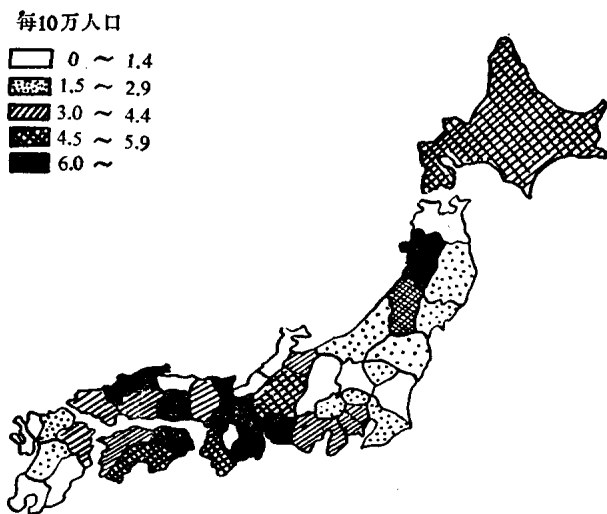


图1 不同地区SMON就诊患者率（估计患病率）
(1968年末)

断标准”但当时也没有时间统一SMON的诊断标准，就匆忙将三位学者发表的三种诊断标准同时分送到全国。这种做法对调查虽不够理想，但三种诊断标准的主要之点尚大体一致。到1970年5月完成了统一的SMON临床诊断指征，从第二次全国调查开始采用这个标准。

根据1969年第一次全国调查的结果，1967年、1968年二年内到医疗机构就诊的SMON患者达435,5例。其中确诊2,726例，疑似者1,629例。在这以前，1964年和歌山县立医科大学楠井贤造教授（现任该校名誉教授）为在（日本内科学会）讨论会上作报告而进行了全国调查，结果在37个都道府县发生823例。与此对比，本次调查表明：虽然病例多少不一，但北起北海道，南至鹿儿岛，除冲绳县以外，全国46个都道府县都有SMON患者发生。

5. 现象的观察——SMON全貌

通过全国调查，除SMON病例的例数外，还分别按其地区、性别、年龄、职业及季节分布进行了统计分析。作为实况调查的资料，都仅是基本的东西。尽管如此，若仔细观察，常可得到关于本病真相的种种启示。如：是微生物引起的传染性疾病？还是其他原因所致的非传染性疾病？

通过第一次全国调查摸清的问题有：

（1）将1967、1968两年间在医疗机构就诊的4,355名患者按都道府县别计算每10万人之患病率，则高发县与低发县交错混杂。给人的印象总不象传染病那样有一定的规律。而在传染病，通常的倾向是猩红热以北方为多，而结核、病毒性肝炎则以南方为多等等。

（2）城乡居民患病率（每10万人）以城市为高。即当

时七大城市为4.6，其他城市为4.5，而郊区则为2.3。

(3) 性别以女性发病率约为男性的二倍，传染病罕有这样的男女差别。而且在传染病往往男性发病率高于女性。

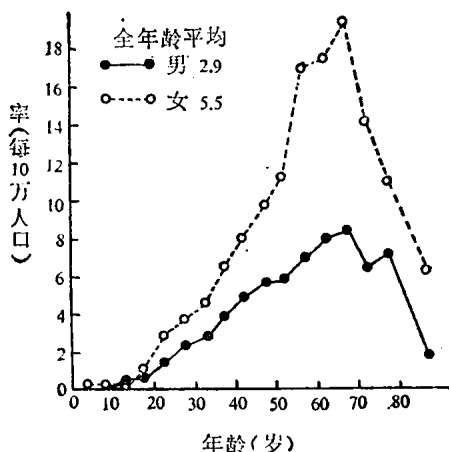


图2 SMON就诊患者率(估计患病率)按性别、年龄分布
(1968年末)

(4) 年龄别以60~70岁组发病率最高，20岁以下少见，10岁以下者几乎为零。这种年龄分布与其说是传染病型，毋宁说近似脑卒中、癌等非传染性慢性病型。

(5) 职业多见于所谓白领工人*，再仔细分析，则医务工作者及家庭主妇的发病率较高。在特定的职业，特别是医务工作者高发，是传染性疾病时常可见到的现象。

(6) 季节显然以夏季为多，这一点颇似痢疾、脊髓灰

* 指脑力劳动者——译者

质炎（小儿麻痹症）等肠道传染病。

根据上述全国性调查，SMON 给人的印象是兼具 传染病和非传染病两方面的特征，因而仅凭这些结果，是否传染病无法作出判断。但对该病的性质，好歹也能作出个大致的推测，为追查病因，多少得到一些初步的启示。

表 1 不同职业的SMON患者就诊例数及率

职 业	1965年10月1日国 势调查时的人口数	1967~1968年就诊	
		患 者 数	率(每10万人口)
医 疗	676,500	52	7.7
其 他 专 职	2,002,300	129	6.4
管 理 工 作	1,414,900	54	3.8
事 务	6,131,600	645	10.4
商 业	5,586,800	158	2.9
农 林	11,114,000	233	2.1
渔 业	562,000	10	1.8
采 矿	227,900	5	2.2
运 输	2,075,900	54	2.6
工 人	14,326,800	186	1.3
服 务 行 业	3,441,200	60	1.7
主 妇	• 14,822,600	1,106	7.5
无 业 者	• 13,260,000	869	6.5
儿 童、学 生	• 21,143,200	79	0.4
不 明		644	—

• 根据1968年结核调查样本估计。

另外，从1969年以后，继续在全国对新病例进行调查，至今掌握的 SMON患者数为11,007人（其中约1/3为疑似患者）。