

中醫進修講義

公共衛生學

編者

聃泉珍
張書
朱江

中央人民政府衛生部

北京中醫進修學校

— 1953 —

目 錄

生命統計

一、統計學是什麼.....	(1)
二、定義及範圍.....	(2)
三、用處.....	(2)
四、工作進行的基本步驟.....	(3)
五、人口統計.....	(3)
六、出生統計.....	(6)
七、婚姻統計.....	(8)
八、死亡統計.....	(9)
九、疾病統計.....	(11)

傳染病管理

一、何謂報告傳染病.....	(13)
二、管理傳染病之目的.....	(13)
三、管理傳染病之政策.....	(13)
四、從公共衛生學方面看傳染病.....	(13)
五、流行病學上的幾個重要指數的計算法.....	(14)
六、傳染病流行發生的三個主要環節.....	(14)
七、如何斷定三個環節之存在.....	(19)
八、如何根據傳染病的三個環節進行管理.....	(31)
九、傳染病登記與統計辦法.....	(25)
十、中國傳染病的流行嚴重性及解放後的情況.....	(35)
十一、倫敦寬街水井的流行病學觀察.....	(55)

附 錄：

1. 應報告傳染病管理條例..... (43)
2. 兒童自動免疫注射程序..... (46)
3. 交通檢疫實施辦法..... (46)
4. 防疫人員培養及在職幹部教育方案..... (50)
5. 各級防疫隊實施辦法..... (56)
6. 發動羣衆開展防疫工作方案..... (58)
7. 傳染病醫院方案..... (60)

國體係健

- 一、婦幼衛生..... (63)
- 二、學校衛生..... (65)
- 三、工廠衛生..... (68)

生命統計

江 滾 泉

一、統計學是什麼？

在未講生命統計之先，讓我們先講一講什麼是統計學。統計學就是講論在科學問題的研究當中如何蒐集，整理及分析數量資料，使求得正確的判斷以指導實踐的科學，所以統計學是一門指導研究方法的，因而亦即指導工作方法的學問。有正確的研究方法，才会有正確的判斷，有正確的判斷，然後才会有正確的工作方法；而正確的研究方法，必然是依靠着統計學的邏輯。由是可知統計學是幫助我們認識事物的本質，及其發生發展的規律；使我們在行動上獲得正確的指南。斯大林說過：「……如果沒有正確的計算，任何建設工作，任何國家工作，任何計劃工作，都是不可想像的。同時如果沒有統計，計算也是不可想像的。計算離開統計，是一步也不能前進的。」由此可見統計學的重要了。

統計學雖然如此重要，但我們還須明瞭它不過只是一種方法，好像一把工具；如果我們不會利用它，我們仍然不能從它得到好處。所以統計學必須要和其他科學結合，也就是說必須把統計學應用到其他科學的領域中去，然後才能發揮它應有的效能。據我們所知道，社會科學或自然科學中，應用統計方法的頗不乏例。例如把統計學應用到經濟學上，就有所謂經濟統計，應用到農業科學上，就有農業統計，依此類推，又有所謂教育統計，醫學統計，生命統計……等等。

一切科學都是有階級性的，不過有些科學本身就具有階級性，例

如社會科學，有些科學則本身並不具有階級性，只是間接與階級有關，例如自然科學，統計學是一種工具科學，像數學，工程學一樣，本身也沒有階級性，只是間接受階級所影響。統計學一旦為某階級所利用，則它便為所利用的階級服務。所以資本主義國家的統計學是為資產階級服務，而新民主主義及社會主義國家的統計學則服務於無產階級及工人階級。舉一個例：為資產階級服務的資本主義國家統計學者，為了抹煞階級間經濟剝削的事實，有意的把資本家的利潤與工人的工資混為一談，而求國民所得的平均數，這說明在整理及解釋兩步驟中統計學如何被歪曲地利用來為他們服務。

二、定義及範圍：

生命統計就是以人作對象，研究生命現象方面的數量資料的統計。所以它的範圍不外乎人口、出生、婚姻、疾病及死亡方面的資料。

三、用處：生命統計的用處約有：

1. 供醫藥衛生建設的依據——例如研究疾病的原因，及其驅除的途徑，又施行公共衛生工作若干年⁴¹後，研究疾病減少的程度，平均壽命是否增加等。

2. 傳染病流行的預防——例如研究北京市流行性腦炎歷年流行的情況，知道了患病及死亡的情形，然後才好根據實際情況擬訂預防計劃。

3. 一地人民健康的測量。

4. 衛生行政成績的表現。

5. 可以配合醫學上的研究——例：1854年倫敦有霍亂流行，這事實說明當時還不知道霍亂的傳染是由於水。後來有人用統計方法研究出來，即畫一統計地圖，使用者的地址都在圖上標出。於是發現患者都環繞着一口井分佈着；他又作過患者詢問，知道患者都用過該井的水來飲用。而該井又與一住家的廁所相通，故如該家發生霍亂，

飲用該井水的人，就有被傳染的可能，這樣在醫學上才發現霍亂傳染的方式。

四、工作進行的基本步驟：

1. 調查研究的設計——設計之先要明確任務和目的，這樣才能使設計不脫離實際，才可能完成自己的任務。

2. 原始資料的蒐集——有了設計，才可以蒐集資料，這工作表面上似乎容易，實際上很難做好，因這工作不像在室內計算，而是與社會普遍接觸。蒐集的資料一定要有正確性，同時要知道究竟能正確到百分之幾，否則推論和判斷必不正確，故收集的人一定要和蒐集對象（學校或團體）取得密切的連繫和合作。

3. 資料的整理——整理之前，須先審查原始資料是否錯誤。

4. 分析——即將整理好的資料加以分析，然後才好推斷結果，應用到實際的問題中去。分析及推斷的結果是否正確，決定於設計及蒐集的是否正確。

五、人口統計：

1. 人口普查 最初的目的是爲了納稅與徵兵，跟着社會的發展，才慢慢有其統計的目的。近代各國都有人口普查，有些國家5年舉行一次，有些10年，所謂人口普查卽在一定很短的時間內調查全國或一地所有人口靜態的情況，普查日期多挑選人們最閑，卽人口流動可能性最小的時期，例如蘇聯1939年人口普查選定1月16日，17日，18日，至於究竟挑選那幾天，因社會習慣而不同。

我國曾有過三四次全國性的人口清查，但沒有一次是精密可靠的，很多資料是估計的，例如由食鹽的消耗量來估計人口是。人口普查的主要內容是：年齡、性別、婚姻狀況、職業和文化程度。

2. 人口的組合

（一）人口性比例 如果從性別方面去看人口的組合，可以用人口性比例這個具體數字去說明一地人口中男女的成份，從人口的性比

例，我們可以知道一地人口中究竟是男的多，還是女的多。一般地說，在非戰爭或非災荒時期，男子略比女子為多。

$$\text{人口性比例} = \frac{\text{男子數}}{\text{女子數}} \times 100$$

所以人口性比例一般總大於 100，而且城市比鄉村為高，因男子多到城市找工作做之故。在戰時，由於男子死亡率增高而使人口性比例相對的降低；在平時，人口性比例通常保持一定常數。在歐洲，這比例低於 100，在亞洲則大於 100，中國城市的人口性比例約等於 130，北京市為 127。

(二) 年齡分組 即將人口按年齡分成若干組，以看人口的構成。

(1) 如何分年齡組
普通按下表的
分法：

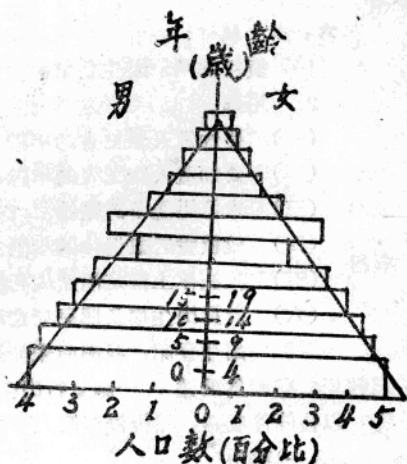
(2) 分析人口增減或穩定的方法：

年(歲)齡	人 口 數
0—4	
5—9	
10—14	
15—19	
20—24	
25—29	
30—34	
35—39	
40—44	
45—49	
50—54	
55—59	
60—64	
65—69	
70及以上	
總 計	

年 齡 (歲)	所 佔 百 分 比		
	增 殖 型	穩 定 型	衰 退 型
0—14	40	33	20
15—49	50	50	50
50及以上	10	17	30
總 計	100	100	100

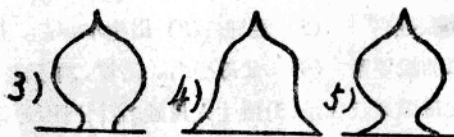
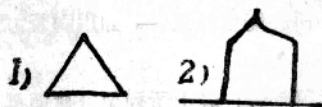
(3) 年齡金字塔：首先須計算各年齡組按性別的%。然後根據所得%畫直方圖，如下所示：

年 齡 (歲)	男	%	女	%
0-4				
5-9				
10-14				
15-19				
...				
70及以上				
總 計				



(三)人口性別年齡組合的類型:

- (1) 金字塔型 (人口增殖型) 如中、蘇。
- (2) 鐘型 (停止型) 如意、荷。
- (3) 壺型或桃型 (衰退型) 如英、法。
- (4) 鈴型 (消耗型) 如少數民族或殖民地。
- (5) 都市型 (移住型) 因成年人多集居都市工作, 故成此型。



六、出生統計：

1. 資料來源：出生登記。

2. 用處：

- (一) 要知道入學兒童的年齡，即未達學齡不許入學。
- (二) 要知道入廠工人的年齡，即未達工齡不許做工人。
- (三) 未達婚齡不許結婚。
- (四) 致核養老或退休的年齡。
- (五) 在法律上鑑定活產或死產。
- (六) 計算出生率及嬰兒死亡率。

3. 出生登記：我國尚未能做到全面性的出生登記，出生登記較死亡登記為困難，一國實行出生登記時，通常由一小區域做示範，以後條件成熟，然後慢慢擴大登記區域。

(一)辦法：

- (1)家長、親屬或撫養人員均有報告出生的義務。
- (2)出生後15天內即應報告。
- (3)如出生即告死亡，則兼報死亡。

(二)手續：在城市：由報告人帶同出生報告書、印章及戶口簿到有關機關辦理登記，並領取出生證書，然後到公安局報戶口，在鄉村，則可向衛生小組或衛生員報告。如用調查方法，則由有關機關派人到各家查問。

(三)出生調查表：表上所列項目愈簡單愈好，但最少須具備下列諸事項：

- (1)小孩姓名 (2)姓別 (3)出生年、月、日 (4)胎次
- (5)單胎或雙胎 (6)父母姓名、籍貫、年齡及文化程度
- (7)父母職業及住址(8)接生人員姓名及住址(9)報告日期。

4. 關於出生的比例及率：

$$(一) \text{出生性比例} = \frac{\text{男嬰數}}{\text{女嬰數}} \times 100$$

我國的出生性比例大約爲108，北京市約爲109左右。

$$(二) \text{普通出生率} = \frac{\text{該年該地之活產數}}{\text{某年某地人口總數}} \times 1000$$

人口數以該年七月一日的人口數爲標準。

中國的出生率城市不少於20，鄉村不少於30，否則不確。

下面是幾個地方的出生率：

北京（1950年）37.5，莫斯科（1934年）28.5，紐約13.5，巴庫33.9，倫敦13.6，巴黎11.5。

$$(三) \text{生育率} = \frac{\text{該年該地之活產數}}{\text{某年某地生育年齡已婚女子人數}} \times 1000$$

我國規定生育年齡爲15—45歲，新婚姻法公佈後可能改爲18—45歲；此年齡各國不同，有規定爲25—45歲的（寒冷地區）。

我國的生育率從前北方大約爲97，南方約爲209，平均約爲203至204。（1928——1933根據一部份調查所做的估計。）

由於外國的出生率較低，故顯得我國的出生率相對的高，其實我國出生率並不真高。

(四)某年齡組特別生育率：

$$= \frac{\text{該地該年該年齡組已婚女子之活產數}}{\text{某地某年某年齡組已婚女子人數}} \times 1000$$

年齡（歲）	蘇聯特別生育率
19及以下	476
20——24	394
25——29	306
30——34	227
35——39	160
40——44	71

45及以上

9

北京市科學與非科學接生百分數

年份	科學	非科學
1943	47.1%	52.9%
46	50.5	49.5
49	58.1	41.9
50	72.6	27.4
51	83.3	16.7

(五)死產統計：死產亦名死胎，我國認為死產為妊娠28週以上生下即無呼吸及心跳者謂之，如不記得妊娠時間，亦有按死亡初生兒的身長來區別死產的，即身長在35 Cm以上者為死產。由於各國的死產定義不同，故很難比較各國死產的多少。

北京市 1950年的死產率為 10.8/1000

1951年的死產率為 25.9/1000（由九個月估計全年）

$$\text{死產率} = \frac{\text{一年死產數}}{\text{一年全產數}} \times 1000 \text{ 或}$$

$$= \frac{\text{一年死產數}}{\text{一年活產數}} \times 1000 \text{（因全產數不易獲得）}$$

死產原因：早產、父或母患梅毒、畸形、出生損傷或其他出生疾病。

七、婚姻統計：

$$1. \text{ 結婚率} = \frac{\text{該地該年的結婚人數}}{\text{某地某年的人口總數}} \times 1000$$

$$2. \text{ 離婚率} = \frac{\text{該地該年的離婚人數}}{\text{某地某年的人口總數}} \times 1000$$

北京市大約每年每千人口中有 5 對結婚，北京市離婚率1949年約為1.1，至1950年變為3。

八、死亡統計：

1. 資料之蒐集——用死亡登記或調查來獲得資料，在中國因死亡登記尚無基礎，故兼用調查。

(一)登記辦法：死者親屬有報告死亡的義務，如無親屬，由鄰居或房屋所有人報告。

(二)登記手續：拿戶口冊，印章及死因（或疾病）診斷書去有關機關報告，如無醫生證明，由有關機關去檢驗，同時報告人應向公安機關報銷戶口，這是城市的，鄉村則用口頭向衛生小組報告。

(三)登記內容：最少應包括死者姓名、性別、出生年月日、年齡、結婚狀況、職業、住址、死亡日期、地點、死亡原因、醫治的種類（中或西醫，醫否），最後醫治人的姓名住址、登記日期、報告人的姓名及與死者的關係。以上適用於城市，鄉村則應更為簡單。

(四)死亡原因：中國過去尚無統一的規定，過去用27種，衛生部公佈城市規定有42種，鄉村23種，各地所用的死亡原因也不相同，上海用46種。

爲了使各國的死亡原因取得一致，以便於死亡統計的比較，國際間訂有國際死亡原因分類表。

2. 死亡率：

$$(一) \text{普通死亡率} = \frac{\text{該年該地死亡人數}}{\text{某年某地人口總數}} \times 1000$$

北京市1950年的普通死亡率爲13.8

$$(二) \text{某年齡組的特殊死亡率} = \frac{\text{該年該地年齡組的死亡人數}}{\text{某年某地某年齡組的人數}} \times 1000$$

$$(三) \text{嬰兒死亡率} = \frac{\text{該年該地嬰兒死亡數}}{\text{某年某地之活產數}} \times 1000$$

嬰兒定義：0—12個月而未滿週歲者。

北京市

嬰兒死亡率

1943年	227
1946年	162
1950年	96

蘇聯

年 齡	嬰兒死亡率	年 齡	嬰幼兒死亡率
1月以下	29.5	7—8 月	6.6
1—2 月	5.8	8—9 月	7.1
2—3 月	5.4	9—10月	6.5
3—4 月	6.1	0—1歲	50.3
4—5 月	7.2	1—2歲	21.8
5—6 月	7.2	2—3歲	17.5
6—7 月	6.7	3—4歲	10.4

$$(四)產婦死亡率 = \frac{\text{該年該地產婦死亡人數}}{\text{某年內某地活產數}} \times 1000$$

上式分子中只是產婦而不包括孕婦，分母中之活產數不包括死產，但却包括雙胎及多胎，故可以抵銷。

北京市	產婦死亡率
1943年	24.1
1940	14.6
1950	2.3

北京市死亡產婦生前治療情形

	西醫	中醫	未醫
1943年	12.8%	25.0%	62.2%
1946	23.4	35.9	40.7
1950	34.8	30.9	34.3
1951	50.1	21.1	28.8

(五)某種疾病死亡專率 = $\frac{\text{該地該年某病死亡人數}}{\text{某年某地人口總數}} \times 100,000$

1940年肺病死亡率.	法	194
	意	119
	英	87
	中國(約)	200以上

九、疾病統計：

1 資料來源：根據各衛生行政機關及各醫院（帶偏曲性）的資料。

2. 關於疾病的率：

(一)某病的患病率 = $\frac{\text{該年該地患某病的人數}}{\text{某年某地人口總數}} \times 100,000$

北京市1950年流行性乙型腦炎的患病率為19.6

(二)特殊患病率

= $\frac{\text{該年內該特殊組患病人數}}{\text{某年某地某特殊組(男、女或某年齡)的人數}} \times 100,000$

1950年北京市流行性乙型腦炎患病率

(年齡組的患病率) (性別組的患病率)

0—10歲 47.6 男 22.3

10歲及以上 11.6 女 16.2

(按年齡及性別的患病率)

0—10歲 男 54.8 女 35.8

10歲及以上 男 12.7 女 10.2

(三)某病病死率 = $\frac{\text{因某病而死的人數}}{\text{患某病人數}} \times 100$

1950年北京市流行性乙型腦炎病死率：總的是40.6%

0—10歲 37.1%

10歲及以上 44.1%

故知10歲以上得流行性乙型腦炎者容易死亡。

1950年北京市流行性乙型腦炎患者環境的分析：

有蚊帳的患者86% 附近有水坑的患者40%

無蚊帳的患者14% 附近無水坑的患者60%

故知流行性乙型腦炎之患得與蚊帳之有無無關，又知與附近有無水坑無關。

傳染病管理

朱 聘

一、何謂報告傳染病：

所謂報告傳染病，就是指某些危害人民最甚的傳染病，這是根據統計決定的，報告傳染病，必須向衛生當局報告，施以適當的處理。

二、管理傳染病之目的：

疫病的流行：各種各樣的傳染病嚴重的危害着人民的生命，但應正視這些現象完全是封建及反動統治的社會制度所直接造成的結果。解放後中國的社會制度基本改變了，人民已經有希望從疫病的災害中解放出來，不但如此，新的社會制度告訴我們不但有能力管理這些傳染病，使不能再事橫行，而且還可以澈底有步驟的消滅這些傳染病；所謂報告傳染病，不過是要消滅的主要的一批，管理傳染病之目的，主要就是要詳細瞭解傳染病實際傳播及危害的情況，而施以適當的處理，以阻止其蔓延，以保護人民的健康。因此也就保證了國家生產建設。

三、管理傳染病之政策：

1. 預防為主。2. 團結中西醫。3. 面向工農兵。4. 應該與羣衆相結合。

四、從公共衛生學方面看傳染病：

內科學及臨床學談到傳染病，主要是解釋病原體在個人體內的發展危害，診斷及治療，在公共衛生方面當然對這方面的知識也很重要，但是有基本不同的看法，當然一個條件使它不同，就是預防為主

觀點；另一點就是公共衛生方面主要的是考慮，傳染病在社會人羣中的現象及自然因素的影響。對於集體傳染病來源主要是受傳染的人及患者等，研究其傳染途徑等以決定如何管理，其所用之方法，主要是調查研究及分析統計，所以在公共衛生學我們管這種學問，叫做流行病學。

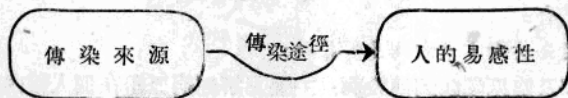
五、流行病學上的幾個重要指數的計算法：

醫學的進步是把經驗提高到科學的階段，就是把經驗提高到可以測量出來的階段，例如過去描寫臨床現象，主要是發燒咳嗽等，這多少是主觀的，由體溫計探溫記錄，及咳嗽用聽診器，或X光透視，已經是由經驗階段提高到科學的階段了；因為主觀的發燒咳嗽每個人的判斷可以不同，但是體溫計及X光檢查的結果，是永遠並且是任何人看都是一樣的；中醫所以老停留在經驗階段，就是沒有發展測量的方法。

研究流行病也是一樣，只說某地方死的人數很多，病的人很多流行的很快，也是不科學的，必須有一個尺度能够很具體的及很客觀的表示出來，所以我們常用下面的幾個指數：

1. 罹病率 = $\frac{\text{因某地患病的人數}}{\text{受威脅的人口數}} \times 100,000$ (期限一年)
2. $\frac{\text{死亡率}}{(\text{或死亡專率})} = \frac{\text{因某病死亡的人數}}{\text{受威脅的人口數}} \times 100,000$ (期限一年)
3. 感染率 = $\frac{\text{感染某病人數}}{\text{檢查人數}} \times 1,000$

六、傳染病流行發生的三個主要環節：



1. 傳染來源：

傳染病來源就是在自然條件下保藏病原體的場所，健康人可以由