

醫士學習叢書

公 共 衛 生 學

上 冊

華東醫務生活社出版

醫士學智叢書

公共衛生學

上 冊

國立醫藥科學委員會編

醫士學習叢書

公 共 衛 生 學

上 冊

王 福 滋

李 希 聖 陸 敏
陳 學 淵 趙 興 禮

合 編

華東醫務生活社出版

醫士學習叢書序

醫士學習叢書是山東醫學院（華東白求恩醫學院）的全體教師根據他們在醫士班中所試用的各科教學大綱，經多次的集體討論和反覆修改而寫成的。目前中央衛生部統一審定的教材尚未出版，而廣大的從事於醫士教育的教學人員們却十分迫切地需要這一類的教學資料，那末，這套叢書或能起一些作用，供給他們參攷和採用的。

這套叢書雖然是從實際的教學工作中編寫出來的，但我們認為裏面的內容還不夠成熟到教科書的標準。因為要夠得上稱為教科書，必須有如基洛夫同志所說的：

「符合教學大綱和教授法底要求，包含科學的，順序的，為學生所能理解的敘述教學科目內容的那種書籍。」①

醫士教育是醫學教育中最新型的部門，在「過去毫無基礎」②，我們對於教學的內容和教授的方法也仍然在摸索之中，這套叢書的編著祇是一個嘗試的開端，所以我們願意再進行數次甚或是數十次的修正。

既然「過去毫無基礎，那末我們是憑藉了什麼寫的呢？首先是我們全體教師們學習了中央有關衛生事業與高等教育的各項指示和決定後，使我們對於新中國醫學教育的目的，方針與方法有了一個明確的概念。尤其是在讀了中央教育部『關於實施高等學校課程改革的決定』以後，更使我們

感到從新編寫教材是有其迫切的需要的。

根據賀誠部長在第一次全國衛生會議上的總結，醫士是中級衛生人員，是建立縣衛生院和區衛生所的幹部，在業務上須有解決一般問題的能力，並且是普及與提高之間的橋樑^②。因此，他們所需要掌握的知識和技術，也就是這部學習叢書編寫的內容，應該包括一切常見的疾病和常用的治療，以及防疫保健環境衛生等有關公共衛生的知識，而避免一切空洞的理論和不切實際華而不實的東西。換句話說，「應根據精簡的原則，有重點地設置和加強必需的和重要的課程，刪除那些重複的和不必需的課程和內容」^③。但同時又必需在適當的範圍內，給他們一個應有的理論基礎，使他們不致於陷入「狹隘實用主義」的偏向，成為盲目的衛生工作者。所以對於基礎醫學的課目，我們是根據了一九五〇年中央衛生部所頒佈的醫士課程草案，加以精心地撰寫的。

在中央的正確指示和各級衛生首長的鼓勵下，在去年十一月華東醫藥生活社就召集了山東醫學院各學科的負責人籌備本叢書的編寫工作。在這短短的七個月過程中，為了要審定教學大綱的內容，刪除各科之間的重複材料，開了十多次的全體編著者會議；而小組的討論和作者們交換意見的各式各樣的集會，更是無從統計的。在編寫的方式上，大多數的學科是發動了本科中所有的教學人員（個別的學科甚至包括了實習人員）集體執筆的。每一章節的寫作，都是經過數次謹慎認真的修正定稿的。像小兒科與婦產科都是在確定了大綱以後，先將各章目分給科中的人員分頭撰寫，每寫完一

章，再在全科中念一遍，在十多個醫師面前，進行嚴肅的批評，然後才得通過。

在寫作的過程中，我們更沒有忘記依靠了我們基本的羣衆——醫士班學生。山東醫學院的醫士班共有二種不同性質的學員，一種是已參加多年革命的青年醫務幹部，他們已有一些實際工作的經驗，但缺乏相當的文化與理論基礎。一種是新近由初中畢業的學生，他們有一定的文化水準，但沒有一點工作經驗。將各種教材在他們之中試用，並請他們對於理解的程度向我們提出意見，以求得內容的修正，也是我們這次編寫的基本方法之一。

雖然我們的編寫態度是盡可能的嚴肅和認真，但是不可否認的，本叢書中還存在着許多的缺點。首先是全書的內容還不夠統一和連貫。雖然在整個編審的過程中，各科之間開了這麼多次的會，刪除了明顯的重複材料，並強調了「基礎服從臨床，臨床服從需要，」的原則，但由於時間的限制，仍然不能很好的將所有材料互相審閱，所以不免仍有重複或脫節的地方。

其次，民族的和地方的材料還很缺乏。雖然我們在主觀上是預備盡量採用本國的資料和統計數字，但由於材料的貧乏，仍舊不得不借用了許多外國材料。

對於臨床的實際操作，本叢書內也寫得太少。我們已經體會到一個醫士在實地工作崗位時，關於護理，簡易治療，急救，小手術等步驟，必須要有一個交代。原預備在每一個病中，都提到有關的操作。後來發現如果要這樣做，那末重

複的地方太多了。所以大家議決在以後一個時期，再編寫「簡易治療手冊」等類的書籍，以補救這個缺點。

總括起來說，我們這套叢書正如許多布片拼湊起來的百納衣，重複與遺漏的地方是難免的，缺點也還很多。但是我們處理這本叢書的態度是謹慎而嚴肅的，希望以這個做為出發，來引起國內的先進者和醫士同志們的注意，隨時把試用的結果和改進的意見告訴我們，大家共同來把這一個偉大的任務搞好。這便是我們的熱望。

醫士學習叢書編輯委員會

- ① 教育學 基洛夫著 沈穎 南致善譯
第 160 頁 人民教育社出版
- ② 中央人民政府衛生部第一屆全國衛生會議上的總結報告賀
誠部長
- ③ 中央教育部關於實施高等學校課程改革的決定

第 一 編

衛生統計和生命統計

第一章 緒 論

第一節 衛生統計的意義和功用

衛生統計是什麼

統計工作在新社會裡是十分重要的，斯大林同志說得好，他說：任何建設工作，任何國家工作，任何計劃工作，如果沒有正確的核算，是不可想像的；但，如無統計，核算也是不可想像的，沒有統計，核算是一步也不能前進的！

列寧同志也說過：『社會主義首先就是核算；如果你把每塊鐵、每塊布都列入核算，這就是社會主義』！由此可見，在馬列主義指導下的新社會，統計工作是極端重要的！我們每個幹部必須要學會統計工作，否則我們就不配作新社會裡的一員，不配作近代的新型的幹部！

我們是衛生幹部當然首先要學會衛生統計。衛生統計工作是什麼呢？很簡單的說，衛生統計是以人們生命現象和衛生設施為對象的一種統計工作；它包括着對於出生、死亡、疾病、婚嫁和衛生機構、衛生工作、衛生人員、醫藥設備等等的統計。

也許有人要問『統計是什麼』？統計就是研究各種各類事物或現象出現的次數，並把這些數目字加以搜集、整理、歸納、分析，找出它的特性或規律，以便瞭解它、說明它和應用它的一種科學。

為什麼要用數目字呢？用數目字的方法是最精確、最具體、最科學、最方便的一種方法，所以有人說統計學是一切科學的基礎。

斯大林同志說過：『人是最貴重的財富』。衛生統計既是以人為對象，所以這種統計也是最重要的。上面我們已經引證列寧曾說過的

話：『如果你把每塊鐵和每塊布都列入核算，這就是社會主義』！那麼我們以世界上最貴重的『人』為對象的衛生統計，毫無疑問地將是新社會裡所最不可缺少的工作！中央人民政府衛生部號召我們作好生命統計工作，作好衛生統計工作，以便為新的衛生事業打下鞏固的科學基礎，這是十分必要的。

衛生統計的用處

一、它是衛生工作計劃的根據：新社會是計劃的社會，一切工作都要有完備正確的計劃。衛生工作自然不能例外，但是我們訂計劃的根據在那裡呢？自然要依靠實事求是的統計材料；沒有統計作根據，那只有盲人瞎馬地亂搞，其危險不言可知。

二、它是人民健康水準的尺度：衛生工作是服務於人民身心健康的。但健康畢竟是一個抽象的名詞，只有衛生統計上的實際數字才能把人民的健康水準具體化；沒有衛生統計，人民的健康必定無法衡量，無法比較。

三、它是人民監督衛生工作的憑藉：衛生工作是人民自己的事業；衛生工作人員不過是人民的辦事員。人民憑着什麼來監督我們的工作呢？是不是單看我們的工作熱情或是查一查我們上班的簽到簿呢？不是的，懂得科學方法的人民，主要地是從我們歷年來的衛生統計來監督我們的。

四、它是衛生工作的核算工具：衛生工作是一種文化建設，也是一種經濟建設，這種建設和其他建設一樣必須要有核算制度。究竟我們化費的人力物力到那裡去了呢？這樣一直作下去，到底合算不合算呢？我們的成績在那裡？我們是否對得住人民呢？這一系列的問題，只有靠衛生統計，才能給我們以正確可靠的答案。

五、它是衛生宣教有力的膀臂：翻了身的中國人民是不會再聽人隨便囁嚶的，你要作動員說服宣傳教育，就必須拿出鐵的事實來。

作爲一個科學工作的宣傳者應當事事有科學的根據，把你的實際數字拿出來，才是最有效的宣教方法！你要錢，有錢；你要人，有人；你要大家的合作，可以給你合作；但是，你必須把實際的東西先拿出來讓人民看一看，他才會相信你，他才會給你實質上和必要的幫助。

六、它是傳染病流行的風雨表：一切事物的發展都有它們一定的規律，但是這種規律必須要從大量的觀察和統計才能說明。衛生統計就是幫助我們說明人類生命和健康現象中的規律的。目前影響我們生命和健康最大的還是傳染病，因此我們對於它應該時時警惕，步步留心，好像對付大敵一般地監視它。但是我們怎樣知道它什麼時候來襲擊呢？那只有靠長期的衛生統計，按照它的規律去預測才行。

有名的俄國統計學者雅桑氏曾說過：『所有的疾病，尤其是流行病，都不是僅僅所謂個人的疾病；在顯著的程度上，都是一種社會的疾病。對於這些疾病的鬥爭，只有用聯合的力量即正確組織的力量，才有可能。衛生統計在這裡是起着燈塔的作用；與疾病的鬥爭沿着這個道路，才能較比接近、較比迅速與較比正確地達到成功的目的』。

七、它是領導上必不可少的工具：在蘇聯，社會主義式的一切企業和各部門的工作，都必須有系統地向其工作的領導機關提出一切經營活動中最重要指標的統計報表，領導機關根據這些報表才能實行機動的領導、監督和檢查。領導上有了這麼一個工具，就好像有了一個照妖鏡一樣，有什麼缺點，有什麼毛病，領導上坐在辦公室裡一照就可以一覽無遺，趕緊設法糾正過來。

自然作爲一個領導者是不能完全坐在辦公室裡，整天看報表的。他還有別的方法去監督和領導工作，但他無論是去觀察也好，指導也好，總還是要『提綱挈領』地着重在重要的地方。所謂重要與否，基本的標準還是統計的結果；沒有多次的觀察、經驗及科學的統計結果，一件事物的重要與否是無法確定的。

八、它是醫學學術研究的資料和方法：醫藥衛生的學術和其他

的科學一樣，是靠着研究和總結勞動人民無量次數的工作經驗而推行的，但這並不是狹隘的經驗主義，而是靠着大量的科學的統計結果而來的。沒有了衛生統計，醫學上的發展必定要遲緩下來，這是毫無疑問的。

近代醫學的論著，大約每三篇就有一篇是用或多或少的統計方法（科學的方法）寫的。所有的研究實驗工作也都是用統計的方法來設計、歸納、整理和下結論的。因此每一個科學的醫務工作者每天都要碰到『統計』的鼻子；如果沒有統計學的基本知識，那是非常苦痛的。不但是沒有方法去進行研究，也許有的時候是無法瞭解別人研究的結果！

九、它是科學化、民族化、大衆化的方法：離開實際的觀察、研究、統計，醫學固然科學化不起來；就是僅靠着我們現有的在實驗室和醫院的實驗和觀察，也仍然是不够科學的；因為這畢竟是少數的、局部的、不能代表一般性的。因此沒有較大規模的衛生統計工作，醫學科學化這一點是不大容易切實作到的。至於民族化和大衆化方面，就更非有衛生統計不可了。科學醫學到中國來已經有百餘年的歷史，但始終沒有立下民族的基礎。這固然是有政治上的半殖民地思想以及帝國主義侵畧的原因存在，但是沒有自己民族的衛生統計作依據，自然也民族化不起來。今後我們不但要在政治經濟方面獨立起來，也要在學術方面，在醫學方面獨立起來。我們必須先要調查、搜集、整理和統計我們自己的衛生材料，才能樹立民族化的醫學基礎。公共衛生工作的對象是人民大衆，其效果須經濟，實惠而能被普遍地接受；但如果事前沒有很好的調查統計，對於實際的情況不很了解，而事後又不計算考查，比較成績與成本，便很難作到大衆化。所以要想求醫學科學化、民族化和大衆化，就要先作好衛生統計工作。

十、它是經濟和國防建設的參考資料：人力是這些建設工作中的主要問題。人力的核算當然是靠人口的調查和統計。在人口之中自

然健康的比有病的價值高，成年人比嬰兒價值高，結婚的比不結婚的價值高，有文化教育的比沒有文化教育的價值高，從事生產性職業的比從事消耗性職業的價值高……這一些項目——疾病、健康、年齡、婚姻狀況、文化程度、職業等等都是衛生統計內的項目，所以我們說衛生統計是經濟和國防建設中最重要的參考資料。

第 二 節 統計的要點和應行注意事項

前面我們已經說過，統計學是用數目字來描寫某種事物或現象的。這是最精確、最具體、最科學、最方便的方法。也說過，統計學是科學的基礎。但是必須要一個條件：那就是要把握住統計學的要點，運用得當。如果不會運用，或是用得不得當，某些數目字也不一定都能正確地用作科學的根據。所以我們在開始學習統計學的時候，首先就要提醒大家注意。

統計的要點

資料的搜集：要研究某一件事物或現象，首先就要搜集一切有關的資料。資料的來源，當然是按着研究對象而有所不同。譬如我們要研究生命現象，關於某地入口出生和死亡的資料，那麼我們自然要從當地的出生死亡登記部門或戶口登記部門以及調查訪問等方法來搜集資料。不管資料的來源如何，我們在搜集的時候一定要求精確，有代表性，一致性，可以比較，並且要大量。

除此以外，我們還須要注意：

一、定義或界說：每件事物，每個情況，事先都應該周詳考慮，給它一個很清楚很具體的定義或界說，例如怎樣算早產，怎樣算小產，怎樣才算死產。

二、單位：對於各種單位，事前也需具體規定，例如人口的密

度，是以每平方公里的人數來計算還是以每間房子居住的人數計算；如果是以前來計算，那麼究竟多麼大的房子才算一間。

三、精細的程度：調查或統計一件事物如果把它的质量差異劃分得太粗，即不能顯示較小的差別；如果劃分得太細，則過於繁瑣，難於處理。所以事先必須要按照研究的目的和用途確定所需要的精細程度。

資料的處理：處理資料應該要用以下的步驟和方法：

一、檢查：檢查的目的，主要的是看這種資料是否完全、正確和足量。當然前面所說的代表性，一致性和可以比較等也是檢查時應該注意的。

二、分類：原始的資料必須先經過分類或分項後，才能進行研究。

(一)分類：搜集的材料，這一部分和那一部分的情況性質各不相同，而不能用數字來表示的謂之類。按着這種性質區別的就謂之分類；例如婚姻狀況、教育程度、職業等。分類的時候最重要的是要清楚地把握各類突出的特性，不能含糊，不能混淆，兩類的範圍和界限不能互包，不能互侵；換句話說就是這一類的不會因為含混而錯放在那一類裡，那一類的也不能錯放在這一類裡。

(二)分項：搜集的材料，這一部分和那一部分的單位性質不同，但能用數目字表示的謂之項。按着項來把材料區別的，就謂之分項；例如人的年齡、高度、重量等。項的特性既然是可以用數字表示的，所以各項裡面往往可以有許多數字；爲了便於處理起見，每一項的材料又可以按照數值的大小分爲若干組。分組的問題較爲複雜，表示方法也很多，現在我們先把分組問題常用的名詞介紹一下，然後再談組的分法和標組的辦法。

1. 組距：每組幅員的大小，或者換句話說由最高數到最低數的距離就是組距。組距的大小應當按着所處理的材料的具体情形來規

定，總以能顯示出細微的特點；而組數又不太多，易於處理為原則。

2. 組限：就是每一組的最高數與最低數，前者稱為高限，後者稱為低限。

3. 組中數或組平均：每組高限和低限的當中數就是組中數或稱組平均。

分組的原則：

1. 為便於材料的處理，組數不宜太多；材料較多時組數多半不少於 10，也不多於 25。

2. 為便於顯示較細微的區別，組距也不宜太大。

3. 為便於比較，組距應該盡量求其統一；如能用 5，10 或其倍數則更便於計算。

4. 組中數最好能為整數，但和實物意義無矛盾時非整數亦可（例如 0.3 個人則和實際的意義有矛盾）。

5. 不應有組限不確定的組，例如在可能範圍不應有『以上』或『以下』形式的組。

6. 各組的組限應清晰明確，互不相包，互不混淆。例如 0—5，5—10，10—15，……其中 5 和 10，既是前組的高限，又是後組的低限，這是不妥當的。

分組的表示：

1. 高限和低限都表示出來，例如：

(1) 0—5，5—10，10—15，……

(2) 0—4，5—9，10—14，……

(3) 1—5，6—10，11—15，……

2. 只用一個組限表示，例如：

(1) 0—，1—，2—，3—，……

(2) 0—，5—，10—，……

(3) 0⁺，5⁺，10⁺，15⁺，……

(4) 0, 5, 10, 15,

3. 只用組中數表示，但不常見，例如：

0.5, 1.5, 2.5, 3.5, 4.5,其意思是：

0—1, 1—2, 2—3, 3—4, 4—5,

4. 加文字表示的，但不多用，例如：

(1) 0到較小於10, 10到較小於20,

(2) 0—10以下, 10—20以下,

總結以上辦法，自左而右按着少見到常見的次序把各種方法列

下：

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
0到較小於10	0-10以下	5	0-10	0-9.99	0-9.99	0-	0+	0-9	0
10到較小於20	10-20以下	15	10-20	10-19.99	10-	10-	10+	10-19	10
20到較小於30	20-30以下	25	20-30	20-29.99	20-	20-	20+	20-29	20

三、計算：資料的計算方法，當然要適合於資料的性質和研究的目的，但應該特別注意通常慣用的方法或常數；例如平均數，各種率等等。除此以外也應該注意它的集中情形，變化度數，相關和可靠性等。

四、資料的提示和發表：材料經過處理研究後，應該按着特殊的性質或順序製成簡單扼要的表或圖，使人一目了然便於研究或比較；並應盡量求其切合實際，便於供給有關部門作業務上的應用。

五、結論和推論：結論是處理材料的最後目的。根據材料的情況、性質，利用統計學的方法，找出其中客觀事實的真理就是結論。結論的正確與否和以上的各步驟都有密切的關係，從擬定計劃，搜集材料，處理材料，直到繪製圖表都須謹慎從事，而最後還須要把所得結果反覆試驗，查驗其是否在統計學上有可靠性。至於推論，更須謹