

衛生學讲义

衛生學講義

目錄

第一章 總論 1—8

- 第一節 衛生學的發展史及其與社會經濟制度的關係..... 1
- 第二節 衛生學的範疇和任務..... 3
- 第三節 新中國的衛生工作..... 6

第二章 衛生統計 9—44

- 一、衛生統計的意義與功用..... 9
 - 1. 什麼是統計學、衛生統計和軍隊衛生統計..... 9
 - 2. 衛生統計之功用..... 9
- 二、統計調查——資料的搜集..... 11
 - 1. 統計調查的種類..... 11
 - 2. 統計調查的計劃..... 12
- 三、統計資料的整理綜合..... 13
 - 1. 統計分組..... 13
 - 2. 統計分組的任務與種類..... 14
 - 3. 統計資料整理綜合的方法..... 15
- 四、統計表的製法..... 16
 - 1. 統計表的功用..... 16
 - 2. 統計表的主辭和賓辭..... 16
 - 3. 製表注意事項..... 17
 - 4. 統計表的種類..... 17
 - 5. 製表時易犯的錯誤及缺點..... 18
 - 6. 統計表的批判及審查校正..... 19
- 五、統計圖的繪製..... 21
 - 1. 統計圖的功用..... 21
 - 2. 製圖通則..... 21
 - 3. 資料性質與圖形選擇..... 20
 - 4. 長條圖..... 22
 - 5. 線圖..... 22
 - 5. 直方圖..... 22
 - 7. 圓形圖..... 25
 - 8. 統計地圖..... 25
- 六、統計分析..... 26
 - 1. 百分比（或千分比等）..... 26
 - 2. 人口、性別、年齡分配..... 27

- 3. 普通出生率..... 29
- 4. 普通死亡率..... 30
- 5. 特別死亡率..... 31
- 6. 嬰兒死亡率..... 32
- 7. 產婦死亡率..... 32
- 8. 某病發病率..... 33
- 9. 某病流行比例..... 33
- 10. 病死率..... 33
- 11. 某病死亡率..... 34
- 12. 平均數與中位數..... 34

- 軍隊衛生統計..... 35
 - 一、軍隊衛生統計之任務..... 35
 - 二、軍隊衛生統計的基本原則..... 35
 - 三、軍隊衛生統計之應用..... 35

第三章 環境衛生學 45—100

- 第一節 空氣及氣候衛生學..... 45
 - 一、空氣的化學成份..... 46
 - 二、空氣中有害雜質及有毒氣體..... 48
 - 三、大氣之污染及防護..... 49
 - 四、空氣的物理性質..... 50
 - 五、太陽..... 55
 - 六、天氣及氣候..... 56
 - 七、中國氣候概況..... 57
 - 八、中國氣候區的分佈..... 58
- 第二節 水及給水衛生學..... 58
 - 一、給水之生理學衛生學及流行病學之意義..... 58
 - 二、水消費的標準和規律..... 59
 - 三、水的理化學及生物學性質..... 62
 - 四、水的循環及各種水源..... 65
 - 五、水的污染及自淨..... 67
 - 六、水質淨化及消毒..... 67
 - 七、給水..... 73
 - 八、水源地的衛生保護和衛生監督..... 75
 - 九、水質判定標準..... 75
- 第三節 土壤衛生學..... 77

一、土壤的構成	77
二、土壤中的氣體和水	78
三、土壤中的細菌	80
四、土壤之污染及其自淨	79
五、土壤的衛生學意義	80
第四節 住宅衛生學	80
一、住宅的意義	80
二、住宅地點之選擇及建築物之方位方向	81
三、住宅的建築材料	81
四、住宅基本構成部份	82
五、住宅之設計及衛生規模	82
六、防濕	84
七、採暖	84
八、通風換氣	86
九、採光照明	89
十、公共宿舍及管理	92
十一、居民區衛生	92
第五節 廢棄物處理	94
一、廢棄物處理的意義	94
二、廢棄物的種類及處理的步驟	95
三、廢棄物的收集	95
四、廢棄物的運出	98
五、廢棄物的無害化和利用	98

第四章 營養衛生學	101—147
第一節 緒論	101
一、身體與營養的關係	101
二、營養衛生學的目的與任務	102
三、祖國在營養衛生學上的成就	104
第二節 各種營養素的功用與需要量	105
一、熱能	107
二、蛋白質	112
三、脂物質（或無機鹽）	119
四、維生素	121
第三節 營養衛生調查	124
一、膳食調查	124
二、健康及營養缺乏病檢查	129
三、體液檢查	131
四、調查結果的分析	132
第四節 膳食設計	133
一、內務條令對營養衛生工作的要求	134
二、部隊合理的膳食	134
三、食品表的製定	135
第五節 營養衛生管理	137
一、食品檢查	137
二、食品貯藏	143
三、食品運輸	145
四、食物中毒及預防	146
第六節 部隊目前營養狀況與改良（無講義）	

衛 生 學

第一章 總 論

第一節 衛生學的發展史及其與社會經濟制度的關係

衛生學是一門關於人的健康的科學。首先我們必須認識到：僅僅依靠衛生學的各種措施，並不能達到使人民都獲得健康。人民的健康，首先是由於社會經濟條件而決定。這是很早就由科學的社會主義的創始人馬克思和恩格斯證明了。現在我們從衛生學的發展史來說明這個問題。

衛生學既是一門關於人的健康的科學，它自與醫學有密切的關係。從醫學的演進情況，便可以看出衛生學的發展歷史。醫學的演進，一般地分為以下幾個階段：

(一)本能的醫學：原始人類為了生存，乃藉助本能和疾病的鬥爭；為了要減輕病人需要氏族的保護，乃利用本能以防止疾病；為了能及時處理日常漁獵工作中所受的傷害，乃須同伴們的隨時進行裏傷。

(二)經驗的醫學：人類自從有了文明，乃知道利用經驗去解除痛苦。例如在尋覓食物的過程中，漸漸由有毒植物中發現了一些藥物；把日常應用的工具作為醫療器械。

(三)魔術的醫學：原始和奴隸社會的人由於對一些疾病無法處理，對於自然現象不能解釋，乃認為疾病是神魔作祟，利用祭祀禱告、符咒魔術等對付疾病。

(四)玄學的醫學：自奴隸社會起至整個的封建社會，人類對於疾病的解釋是受玄學的醫學所支配。哲學家們尋求進一步解釋宇宙的發生和萬物的本源的方法。對於疾病的解釋也是他們的目標之一。

(五)科學的醫學：科學到了資本主義社會中開始發達。人類乃利用科學知識去解釋疾病。通過觀察、實驗等方法，得知人體的構造和機能。更由於工業的進步，製出各種精巧的器械，使診斷和治療趨於精確。但醫學在資本主義社會中是為富有者服務。

(六)社會的醫學：1917年起，世界上出現了第一個社會主義國家——蘇聯，因而產生了真正的科學的社會的醫學，以預防疾病，提高健康水平為方針，以人民大眾為服務對象。因此產生了預防醫學，亦即所謂衛生學。

從以上醫學演進的階段看來，我們可以體會到醫學的發展趨向以及它和社會經濟制度的關係。在不同的社會制度加以說明。

(一)原始社會：在這一時期裏，由於社會一切還沒有具體的組織，人類知識簡陋，因而對於疾病

的醫療方法，只限於運用本能的醫學；及後知識漸增，乃運用了經驗的醫學；對於不能解釋的疾病，乃運用魔術的醫學。因此這一時期醫學的特點是：基於本能而有個人的治療，基於愛羣而有互助的治療。無論是運用何種醫學，其目的在於減輕痛苦，求得生存。由於勞動人民的創造努力，智慧的積累和經驗的交流，使醫學開始萌芽，並不斷地向前進步。在這一時期中，勞動人民對於火的發明和屍體的埋葬，無疑地控制了許多的疾病和減少了許多疾病的流行。

(二)奴隸社會：在這一時期中，由於人們的智慧漸增，乃求解釋疾病的原因，對於不能解釋的現象，於是歸之於鬼神作祟。同時由於階級的形成，因而一切都是以爲奴隸主服務爲目標。這時雖然有了醫生，但其本身也是奴隸。醫生、魔術師、僧侶三者常爲一人所兼，這時的醫生與巫醫是不分的，因此古時的「醫」字寫作「醫」。但在這一時期中，勞動人民在醫學上不是沒有發展的，例如用按摩、放血、沐浴、飲食方法等治療疾病，都是顯著的事實，不過由於當時社會制度的限制，結果使這些方法也趨於神化。

(三)封建社會：這一時期由於帝王和地主企圖鞏固其剝削統治，所以發展了一切迷信的唯心的玄學的醫學。這時醫學依靠積累的經驗，有了不少的進步，已經能識別一些疾病，但是由於沒有實踐的基礎，所以基本上仍是根據經驗，當時由於封建主的割據，分散經營的農業經濟，所以傳染病是不大容易散佈的，因而封建主的利益不致受到影響。但是他們所注意的是宮廷醫學和軍醫學，前者爲封建主的健康服務，後者是爲了保證向外掠奪戰爭的勝利。由於人民的迫切需要，所以預防醫學思想已在萌芽，且在逐漸成長。

(四)資本主義社會：在資本主義時代，由於生產力日漸發展，農村居民向工業地區集中，都市發達，傳染病易於蔓延傳播，因此醫學隨着形勢的發展，在理論上大大地前進了一步。但由於剝削制度的存在和日益加強，醫學成了商品，醫生藉技術作爲牟利的本錢，因而造成醫療與預防的對立。富有階級可以有醫有藥，勞苦大眾則聽受疾病的威脅。資本家任意僱用賤價的女工、童工，隨意增長工作時間，使工人健康飽受摧殘。工人們爲了生存，不得不組織起來反抗，資本家爲了緩和工人的革命鬥爭和保持長久勞動力起見，所以也着手一些預防醫學的措施，例如英國在1948年頒佈了有關社會健康及預防毒害的衛生法律——「貧民法」。資本家爲了要保障在殖民地地區佔領軍的健康和保證勞動力的供應，所以便在投資的地區和佔領地區進行一些有關預防醫學的措施。在資本主義社會中由於資本家爲了要鞏固反動統治和剝削國內外無產階級，故意製造出一些反動的偽科學，甚至用醫學科學的成果作爲殺人的武器。這說明在資本主義社會中，醫學的發展雖已到了預防醫學階段，但是它的發展是極不平衡而且是有限度的，對於廣大勞動人民的健康是沒有裨助的。

(五)社會主義社會：社會主義的蘇聯，由於消滅了剝削階級，政權爲人民所掌握，所以醫學衛生事業乃有飛躍的進展，在短短的三十年中，人民的健康水平的提高，超過了二百年資本主義的國家。蘇聯衛生事業的特點是：從消極的治療走向積極的預防，從積極的預防走向更積極的增進健康，從保障個人健康走向保障集體健康。

預防醫學在蘇聯發展得最爲廣泛，蘇聯比別的國家更早地、更完全地施行了醫學的分化。最先成

爲獨立學科的是醫用細菌學，稍後，流行病學也成爲獨立的一門科學。衛生學由於這些學科的獨立而成爲所謂「一般衛生學」，從1925——1950年內，創立了公共衛生學、營養衛生學、勞動衛生學、學校衛生學、軍隊衛生學等，由於在統一的基礎上出現了這些衛生學的分化，便可能詳細研究對人民健康有影響的外部環境的個別因素，便可能培養出長於某一方面的衛生學知識的衛生醫師，便可能爲全體人民更細緻地創造適當的衛生條件以保護與增進人民的健康。這些發展，在資本主義社會裏是不可想像的。

根據以上所述，可以看出以下各點：

(一)衛生學是醫學發展的最高形式，是人類對醫學要求的最高理想。人類對醫學要求從狹窄的範圍走上更廣泛、更細緻的範圍。

(二)醫學在不同的社會經濟制度下有不同的發展趨向，雖然醫學已走上了預防醫學途徑，但是唯有在社會主義社會中消滅了剝削階級，才能使衛生學（預防醫學）有無窮的發展前途，才能爲全體人民的健康服務。

(三)在優越的社會主義制度下，衛生學已經因實際衛生事業要求在統一的基礎上而日益分化，這便可能保證人民的健康獲得保護與增進，疾病得以預防，患病率和死亡率減少到最低限度，人的壽命延長到最高限度，使人們能爲共產主義事業而貢獻出最大的能力。

第二節 衛生學的範疇和任務

衛生學既是一門關於人的健康的科學，它的範疇一定是非常廣泛，它的任務一定是十分偉大。這種範疇和任務的確定與實現，必須建立在一定的先進科學基礎與優越的社會制度上。因此，我們必須首先瞭解蘇聯的衛生學的範疇和任務。蘇聯衛生學的範疇和任務，是以下列前提爲依據的：

(一)蘇聯衛生學的基本任務，是按照建設共產主義國家人民的發育與健康的需要，研究外界環境條件對人民的影響而予以改造及利用。

(二)蘇聯衛生學任務的理論基礎，是依據卓越的俄羅斯生理學者首先體會了馬克思、恩格斯、列寧、斯大林辯證唯物主義觀點，他們對社會因素在人們生活中起主導作用的理解及巴甫洛夫關於人的機體中環境影響和神經系統作用的學說而決定的。

(三)蘇聯衛生學的實踐和人民保健物質福利的提高，與人民生活條件各方面的全國任務的實現，不斷地聯繫着。

(四)蘇聯衛生學的運用，是建立在治療與預防統一的原則上。

根據以上四點，蘇聯衛生學的範疇已經有如下的內容：

(一)一般衛生學：這是在高級醫科學校、師範學校、技術學校、中級醫科學校和普通學校都有的課程。每個醫生不問屬於哪一科別則都須學習。課程內容，包括：衛生學的對象、任務、方法、歷史，保健組織、保護住宅和居民地的空氣的衛生學基本知識，居民區計劃的衛生學基礎，給水的衛生學基礎，營養的衛生學基本知識，勞動衛生的基本知識，教育的衛生學基礎知識。

(二)公共衛生學：這是居民區的衛生學。其研究和作用的對象是居民區——城市、住宅區、鄉村。其任務是研究地方的自然條件對居民健康的影響，以及根據科學研究製作出來能給居民區創造適當的衛生條件。課程內容，包括：居民區設計衛生，給水衛生，居民區的衛生清掃，水源的衛生防護和污水的淨化，住宅、公用設施、醫療預防設施的衛生、人屍的殮葬等。

(三)營養衛生學：其內容包括營養衛生的基礎，食品保護，食品鑑定，公共營養的衛生原則，食物中毒，營養衛生監督等。

(四)勞動衛生學：其內容包括勞動的生理學基礎，主要的生產性毒害及職業病，工業衛生技術，重要生產的勞動衛生等。

(五)學校衛生學：其內容包括在教育訓練的實際中及成長發育年齡階段中，學校衛生學的科學研究對象和內容等。

(六)軍隊衛生學：其內容包括有關部隊的各種衛生事項的研究與設施。

在蘇聯衛生學既已有如上的分化，所以在醫學教育中衛生學的安排是有獨到之處。任何醫學生均須修習衛生學，其內容包括衛生學的歷史，保健組織（包括衛生統計、衛生行政、衛生教育），環境衛生學，流行病學，營養衛生學，兒童衛生學，醫療機構的病人衛生學等等。公共衛生學系學生除修習基礎及臨床各課程外，在專業課程方面以一般衛生學為各衛生專業科的基礎課程，至第六年才分為工礦衛生、學校衛生、環境衛生、營養衛生和流行病學專業。因此，對於治療醫生來說，衛生學是研究衛生學上的基本問題、方法、因素、標準、衛生規則和衛生措施的科學；對公共衛生醫生來說，一般衛生學在於為了更詳細深刻研究各部門的衛生學的基礎課程。

其次，看一看我國衛生學的範疇。1954年夏，全國高等醫學教育會議確定了高等醫學教育的方針和任務為：有計劃地培養為社會主義建設、為人民保健事業服務的、具有一定的馬克思列寧主義修養的、體魄健全的、掌握先進醫藥衛生專門知識的高等醫藥衛生人材。在課程方面，衛生學（公共衛生學）為共同的必修課程。我們軍醫大學的教育方針和任務，要求更須具備一定的軍事知識和擔任軍醫職務，因此，我們要學習軍事學，軍隊衛生學，衛生勤務學，防疫學等。在衛生學方面，我們要學習以下幾項課程：

(一)衛生學的歷史與衛生行政組織：介紹衛生學的歷史、內容、任務，說明我國衛生工作原則、衛生行政組織系統及我國衛生事業的成就。使對衛生學有全面的概念。

(二)衛生統計：這是人們生命現象和衛生狀況的記錄，是人民健康情況的指標，是衛生決策的依據，是衛生工作成績的標尺。因此這是衛生學的重要內容之一。

(三)環境衛生：這是衛生學中的一個基礎課程。根據衛生學的出發點是「人」這個觀點，我們必須掌握內外環境變化的規律，以求適應環境、改造環境及逐漸使環境為人類的健康服務。

(四)流行病學：這是預防醫學的基礎組成部分。從目前以防疫為中心任務的衛生政策中，我們必須了解疾病的羣衆現象，學習使用流行病學方法以整個人羣為對象，觀察分析有關疾病的問題；熟悉流行病學的一般理論，傳染病發生與流行的規律及內外因素的影響，掌握防疫措施的基本原則和要

求。

(五)營養衛生：在於瞭解營養的生理基礎及影響營養狀況的各種因素。特別對於部隊的營養標準及營養衛生要求，必須掌握。

(六)衛生教育：這是每一個衛生工作者所應擔負的任務。我們必須掌握其實施原則與方式方法，以便善為運用。

(七)婦幼衛生：掌握婦幼衛生學的理論與技術，以便在工作崗位上加以運用。

(八)學校衛生：瞭解學齡兒童及青少年的生理特點，掌握學校衛生的基本內容，以便必要時加以運用。

(九)醫療機關的衛生：瞭解醫院的要求，病員的衛生措施等，俾在實際工作中予以實踐。

(十)軍隊衛生學：瞭解部隊的特殊衛生要求，俾能擔負起醫學監督的責任。

衛生學的任務如何？總的說來，衛生學的任務，在於保護與增進人們的健康。對治療醫生而言，則表現在以下諸方面：

(一)研究外界環境條件對機體病理過程的發生和經過的影響。

(二)研究在治療過程中衛生措施的作用，特別是關於治療因外界環境具體條件所引起的疾病的作用問題。

(三)研究關於保證人類正常發育與活動的方法。

(四)研究在外界環境一定的條件下健康人與病人的個人衛生制度（勞動、休息、營養等）問題。

(五)研究在治療機關中必要條件和制度的組織辦法問題。

從上述衛生學的意義、內容和任務看來，可以體會到衛生學與臨床醫生的關係是很密切的。還可從以下幾點分析：

(一)現代醫學很明顯地分為兩個主要部門：預防醫學和治療醫學。預防醫學在於保護和增強人體健康，預防疾病；治療醫學的任務是治療已發生的病，患病的人體，恢復病人的勞動力。這兩個部門並不互相矛盾，也不互相排斥，却配合成整個的現代醫學而互相輔助。單純治療而不預防，等於僅僅做了一半工作；單純預防而無治療，則已有的疾病不能治療，不能制止其發展，不能消除其病原。因此在蘇聯採用「醫療預防」這一名詞，是有深刻意義的。因為從保護健康而言，預防疾病的發生是首要的，而在健康上發生偏差時如何早期發現，早期診斷和早期治療，也是首要的。

(二)巴甫洛夫說：「疾病是人體內在條件與外在環境的平衡不能維持的一種現象。」醫學主要是消除外界對人體有害的條件。因此，「只有在認識了疾病的一切原因之後，現代的醫學才能夠成為將來的醫學，才能夠成為廣義的衛生學。」（巴甫洛夫語）臨床醫生們為了要達到保護與增進人們健康的目的，除了進行治療之外，必須運用衛生學的原則和要求，揭露其周圍環境的衛生上的缺點和提出消除這種缺點的辦法，必須嚴格地施行預防疾病的各種措施，必須對人民進行衛生教育工作。

(三)衛生學是預防醫學，是社會醫學，是醫學發展的最高形式，是醫學的社會化。在優越的社會制度裏，由於保健事業直接就帶有顯著的預防性質，醫療與預防工作是統一的。因此衛生學在統一的

基礎上逐漸地分化，其中最大的和最重要的個別部門，逐漸分化而成為獨立的一門學科。這就顯示着對於人們健康的保護與增進，更為細緻而深入，更為有效而徹底。醫生為要貫徹醫療與預防統一的工作原則，則掌握有關預防醫學——衛生學的內容乃是絕對必需的。

第三節 新中國的衛生工作

中國人民過去由於長期處在帝國主義、封建主義與官僚資本主義重重的剝削和壓迫下，經歷了無數的災難，過着衣食無着文化落後的生活，加上衛生條件的低微甚至全無保障的情況下，遭受了傳染病、地方病、職業病、社會病的侵襲，形成了大批人口的死亡和健康水平與勞動能力的降低。

一九四九年十月一日，中國人民開始走上了歷史的新階段，成立了自己的政府。政府對於人民的衛生事業，以空前的力量和速度向前邁進。茲就新中國的衛生工作原則，衛生行政組織及衛生事業的成就三方面，加以說明。

(一)我國衛生工作的原則：一九五〇年八月，中央人民政府衛生部與人民革命軍事委員會衛生部召開第一屆全國衛生會議，交流和總結新中國自成立以來的衛生工作經驗，討論和確定今後衛生建設的總方針。(由於衛生工作屬於文教的範疇，文教工作方針是「整頓鞏固、重點發展，提高質量，穩步前進」，所以衛生工作的總方針應以此為據。)在該次會議上對於我國衛生工作的基本原則確定為：

(1)預防為主：為了有效地防制疾病，提高廣大人民的健康水平，大規模地、經濟省事地推進衛生工作，各種預防工作是最好的捷徑。

(2)面向工農兵：工農兵是人民的主體，是國家政治經濟建設的建設者和保衛者。我們衛生工作必須以他們為主要對象。

(3)團結中西醫：我國有數十萬的中醫，分佈在各個農村和城市，他們在保健治療上能起實際有效作用，因而必須使中西醫團結互助，互相學習，共同擔負起保障人民健康的任務。

(4)衛生工作與羣衆運動相結合：這一項原則是一九五二年十二月第二屆全國衛生會議根據周恩來總理的指示而列入的。因為衛生工作必須發動羣衆與依靠羣衆來做，衛生工作和生產工作是相輔相成的，如果衛生工作能和羣衆運動相結合，就能夠收到更好的效果。

以上所舉衛生工作的四大原則，經過一九五三年十二月第三屆全國衛生行政會議決議繼續貫徹執行。

(二)我國衛生行政組織：中央衛生部為我國最高衛生行政機關（人民革命軍事委員會總後方勤務部衛生部為我國最高軍事衛生行政機關）。在成立之初，部內設有婦幼衛生局，保健防疫局，醫政局，衛生計劃檢查局，技術室，辦公廳等單位。嗣因衛生事業的發展與國家經濟建設的需要，部內單位，正在逐漸擴充與調整中。原來所設的各處，大部分擴充為司（防疫司、醫療預防司、醫事教育司）；其餘原有的各科有的將改為處，原來沒有的單位將添設。中央衛生部除負全國衛生行政領導責任外，負責決定政策，研究計劃，頒行衛生法令，培養高級衛生人才，以及屬於全國性、國際性、示範性等業務實驗工作。

各大行政區原亦有衛生部的設置，中間曾改稱為衛生局。但由於國家在有計劃的經濟建設時期要求進一步的集中統一，要求減少組織層次，提高工作效率，中央人民政府經於一九五四年十二月決定撤銷各大區行政機構，故大行政區的衛生機構亦告結束。

省的衛生主管機構為衛生廳（處），市的衛生主管機構為衛生局。近年來市衛生局多設有衛生防疫站，為市衛生局一部分的具體業務執行機構。

縣以下的衛生機構稱為衛生基層組織。如縣的衛生院，區的衛生所，鄉鎮的衛生員，居民的衛生委員及衛生小組長等均是。

我國自中央至地方已有一系列的衛生組織。由於國家的經濟建設，飛速發展，原有的各級衛生組織正在逐漸調整擴充，以應需要。

（三）新中國衛生事業的成就：幾年以來，全國衛生工作在中國共產黨和各級人民政府的正確領導，各有關部門和廣大人民的支持，蘇聯專家的幫助以及全體衛生工作人員的共同努力下，獲得了很大的成績。茲就聲聲大者說明於後（關於部隊衛生方面的成就，在軍隊衛生中闡明，此處從略）：

（1）關於人員的培養：五年來，新中國的高、中級醫藥院校畢業生大大超過了舊中國幾十年來所培養的高、中級醫務人員的總數。在一九五三年，全國共有高等醫藥院校三十三所，在校學生二萬九千餘人；中等醫藥學校二百二十所，在校學生五萬七千餘人。高中級醫藥院校已畢業六萬餘人（其中高級為一萬一千一百五十八名），並訓練了大量初級衛生人員，兩萬餘中醫得到了進修，提高了政治與業務水平。這些已畢業的或即將畢業的學生，對我國人民衛生事業的發展起了重大的作用。

（2）關於機構的建立：根據一九五三年統計，中央衛生部系統所屬醫院共三千零六十八所，各種醫院床位總數比解放前一九四七年增長了百分之四百十一；縣衛生院增長了百分之四十四點四；衛生防疫站增長了百分之五百六十點八；婦幼保健所增長了百分之一千三百三十三點三；為防治各種地方病流行病的衛生機關也相繼建立起來，計有：結核防治所二十五，鼠疫防治所、站六十一，性病防治所一〇，血吸蟲病防治所、站七十八，鉤蟲病防治所五，瘧疾防治站三十，黑熱病防治所、站、隊二十五；此外，在少數民族地區建立了三十八所綜合醫院和三百零九所縣衛生院，組織了經常性的民族衛生工作隊二十六隊。這些機構的建立，在保障廣大人民的健康上有了顯著的成績。

（3）關於疫病的防治：解放後，由於加強了防疫工作，開展了羣衆性的愛國衛生運動，很快地控制了幾種烈性傳染病，減少了一般傳染病的發病率和死亡率，使人民衛生狀況有了顯著的提高。一九五三年共種牛痘五億一千二百萬人次，許多大城市與海港已沒有天花。解放前連年流行的霍亂，已經四年沒有發生，鼠疫已經完全被控制。一九五二年在全國範圍內開展了規模宏大舉世無比的愛國衛生運動，不僅粉碎了美帝的細菌戰，而且改善了城鄉的衛生狀況，起了移風易俗的作用。

（4）關於婦幼衛生方面：五年來，大力推廣新法接生，訓練了接生員二十六萬九千餘人，婦幼保健員九千餘人，因而產褥熱與嬰兒破傷風的死亡率已大為降低。全國的出生率已逐漸增高。根據一九五二年十八個城市的統計，出生率為千分之三十九點四，比解放前城市出生率增加了百分之十左右。

(5)關於工礦衛生方面：一九五一年二月公佈了勞動保險條例，所有職工都能享受免費醫療待遇，女工分娩時得到了免費接生的權利，工人獲得了醫療和療養休息的權利。在全國工礦系統每一千職工平均已有病床八張，每七百名職工平均有一名醫生。此外如工礦中改善並增加了安全衛生設備，在車間坑道建立自救互救組織，重點實行衛生監督制度，使傳染病、職業病及工傷事故大大減少。一九五四年五月，中央衛生部召開了第一屆全國工業衛生會議，決定目前工業衛生工作的具體方針是：積極領導，穩步前進，面向生產，依靠工人，貫徹預防為主。目前的主要任務是：各級衛生行政部門必須把工業衛生工作逐步統一領導起來；繼續開展愛國衛生運動，積極防治多發病、職業病；培養工業衛生工作幹部；建立與調整組織機構和逐步開展衛生監督工作。

(6)關於公費醫療方面：一九五二年六月，中央人民政府政務院公佈了國家工作人員實行公費醫療預防的指示，同年八月公佈了國家工作人員公費醫療預防實施辦法。使廣大的國家工作人員得到了醫療預防的照顧。

(7)關於醫藥工業方面：解放以來，我國醫藥工業日益發展壯大，很多重要藥品和醫療器械已能生產，供應各地衛生醫療部門的需要。國營企業所產藥品和醫療器械已達數百種，其中原料藥品已能生產的七十種，而且新產品日益增多。

根據上述各點，指出五年來我國人民醫藥衛生事業如同其他各項工作一樣地獲得了很大的發展。隨着國家經濟建設和農業生產的發展，全國人民得到的醫藥衛生權利也是逐步增長的。

總結以上各項，可以歸納如下：

(一)衛生學是預防醫學，是醫學發展的最高形式。醫學的發展是受社會經濟制度決定，不同的社會經濟制度有不同的醫學。在新民主主義社會和社會主義社會中，醫學才能真正社會化，才能有真正的預防醫學設施。

(二)在優越的社會制度裏，為了有效地保護與增進人們的健康，衛生學在統一的基礎上漸在進行分化。衛生學內容的分化，並不消滅其本身的範疇，對一般醫學生而言，學習衛生學是為了研究衛生學上的基本問題、方法、因素、標準、衛生規則和衛生措施等，以便在工作上加以運用；對衛生專業醫師而言，學習衛生學是為了能掌握衛生學的理論與方法，貫徹實施預防保健措施。

(三)新中國的衛生工作，數年來有了很大的發展。我們有正確的衛生工作原則，有全國性的衛生網，人民的健康狀況不斷地在改進與提高，隨着國家經濟建設的發展，人民得到的醫藥衛生權利是逐步在增長。

(四)醫療與預防是統一的。學習衛生學乃是為了更具體地掌握預防醫學的知識與技術，貫徹醫療與預防相統一的衛生保健措施。

第二章 衛生統計

一、衛生統計的意義與功用

1. 什麼是統計學、衛生統計和軍隊衛生統計：

蘇聯統計學家對統計學的解釋是：『統計學研究具體的社會現象、研究這些現象的類型和形態。作為科學的統計學的特徵，就在於它通過統計觀察、觀察資料的整理和分析，確定被研究社會現象的數量。統計學對社會現象研究的結果反映在數字資料中——即說明這些現象的統計指標中』（統計理論第一分冊第17頁，財政經濟出版社，1954年8月）。

根據中央人民政府國家統計局關於一九五二年國民經濟和文化教育恢復與發展情況的公報（修正本）：『一九五二年在全國公私工業的總產值中，國營佔百分之五一，公私合營佔百分之五，合作社營佔百分之三，私營佔百分之四一。』又據一九五三年度國民經濟發展和國家計劃執行結果的公報：『一九五三年在全國工業總產值中，國營工業約佔百分之五三，合作社營和公私合營工業約佔百分之九，私營工業約佔百分之三八。』從上面這一段話可以看出在國民經濟的恢復與發展中，我國工業生產的四種類型，又可看出社會主義性質的經濟力量和比重有了很大的發展，且在繼續不斷地增長。上面所說的這些現象和過程是通過統計數字反映出來的。

統計學有以下幾個部門：

（一）統計理論（整個社會主義社會的統計研究的理論和成果）。

（二）社會生活各個部門的統計學（社會生活各個部門的統計研究的理論和成果）：人口統計學，工業統計學，農業統計學，運輸、貿易、居民家庭預算、財政、文化、保健統計學，司法統計學。

保健統計通常稱為衛生統計，是屬於上述第二類裏面的一個部門，它的具體內容包括兩方面：

（1）關於人民健康狀況的統計包括人口自然變動指標（如出生率、死亡率、嬰兒死亡率、各種疾病的死亡率等），各種疾病的發病率，和身體發育指標等；

（2）關於衛生事業的統計，如各種衛生技術人員數、門診次數、健康檢查次數、醫院床位數、醫院實際開放床日數、醫院實際佔用床日數、治癒率和病死率、門診診斷與臨床診斷一致的程度、臨床診斷與病理解剖一致的程度等。（顧瑋琳：衛生統計應有的內容和目前的情況。統計工作通訊，1954年8月號，33—34頁）。

軍隊衛生統計是衛生統計在軍隊中的應用，它的主要內容是研究部隊指戰員的健康狀況，以及全軍衛生機關的實力，工作效率，質量，成績及醫療預防措施的各種情況等等。詳細內容，以後還要討論。

2. 衛生統計之功用：

衛生統計的主要功用有下列三方面：

(一)爲製訂衛生工作計劃與方針的依據——衛生統計需反映平時戰時傷病員的數量、性質、種類、結果以及衛生預防措施等情況，以有關統計資料供給領導機關作爲製訂計劃決定方針的依據。假定有甲乙兩部隊，某年瘧疾、痢疾、傷寒副傷寒的患病率如下：

	瘧疾	痢疾	傷寒副傷寒
部隊甲	8 %	67 %	12 %
部隊乙	55 %	2 %	0.3 %

那麼部隊甲應以防治腸胃道傳染病爲重點，而部隊乙應以抗瘧爲中心任務。

(二)監督與檢查衛生工作的依據——要監督衛生工作計劃執行情況，檢查衛生工作的成績，也要用統計數字爲依據，例如某部隊管理蟲媒傳染病的結果，若以 1951 年的該病患率爲基數，即 100%，則 1952 與 1953 年的降低情況如下：

	1951 年	1952 年	1953 年
斑疹傷寒	100	3	0.2
回歸熱	100	10	0.2

從這些數字就可看出該部隊三年來控制蟲媒傳染病的顯著成績。

(三)流行病學的研究工具之一——在流行病學的研究中，統計爲不可缺少的工具之一。例如流行性乙型腦炎的媒介蚊種，據文獻所載，庫蚊、伊蚊、阿蚊、按蚊都有可能。但蚊類繁殖有季節性與地域性的不同，因此傳播流行性乙型腦炎的主要媒介蚊種，各地可能有所不同。據××市及其周圍地區調查結果，蚊種密度與流行性乙型腦炎發病人數如下表：

從表 1 可以看到，八月下半月是該病流行的最高期，這時正是庫蚊成蚊的最高繁殖期（平均一人每 10 分鐘可捕獲 101.5 隻）。又據病毒分離的結果：用尖音庫蚊淡色變種成蚊 45 批，計 1106 隻，分離出病毒五株，用尖音庫蚊淡色變種的幼蟲 24 批，計 677 隻，也分離出病毒二株。用潘氏瘧蚊成蟲 5 批，計 120 隻，分離出一株病毒。由伊蚊屬中的吉浦伊蚊，刺擾伊蚊，背點伊蚊，白蚊伊蚊等成蚊或幼蟲，及庫蚊屬中的三節吻庫蚊與孪蚊屬中的中華瘧蚊，高原瘧蚊等成蚊與幼蟲進行病毒分離試驗計 57 批，1436 隻，都未分離出病毒。根據上列統計數字及病毒分離試驗的結果，可見尖音庫蚊淡色變種可能是該市及其周圍地區傳播流行性乙型腦炎的主要媒介昆蟲。

表1. 1953年××市及其周圍地區庫蚊與孺蚊成虫密度
與流行性乙型腦炎患者及死亡人數

月	份	患病人數	死亡人數	庫蚊密度 個/10分鐘	孺蚊密度 個/10分鐘
四	上半月			0	0
	下半月			0	3
五	上半月			16.5	1.5
	下半月			26	7.5
六	上半月			67.5	15
	下半月	4	1	45	97
七	上半月	1	1	68.2	112
	下半月	1	0	50.5	119.5
八	上半月	20	5	53.5	61
	下半月	87	20	101.5	55
九	上半月	47	14	60	63
	下半月	10	5	28.5	60.5
十	上半月	4	2	12.5	7
	下半月	1	0	28.5	7
十一	上半月		1	18	
	下半月		1	0	

二、統計調查——資料的搜集

整個統計工作分做三個階段，即資料的搜集、資料的整理綜合、與統計結果的分析。這三個階段構成統計工作的完整體系，缺一不可。這裏先談第一個階段。

統計工作必須提供正確而又及時地反映客觀現實的資料，而且整理分析須在搜集來的大量原始材料的基礎上進行，於是統計資料的搜集就具有特別重要的意義。如果所搜集的資料是零碎的、片斷的、甚至是不真實的，無論整理分析做得怎樣認真，也不會得出科學的結論來的。我們必須記得殘缺不全甚至錯誤的資料決不能靠統計加工來補救。

1. 統計調查的種類：

統計資料的搜集是靠統計調查（或稱統計觀察）來實現的。統計調查基本上可分為兩種：一種是統計報表，一種是專門調查。

統計報表就是按照一定的程序和一定的格式，由各基層單位，根據一定的原始記錄，把自己業務活動或有關情況的資料和主要指標向上級機關報告的一種制度。

統計報表是在社會主義條件下建立的。在社會主義條件下國民經濟是有計劃地按比例發展的，為了保證國家計劃任務的完成和超額完成，就需要經常地系統地檢查國家計劃的執行情況，發掘企業完成和超額完成計劃的潛在力量，預防各部門間不平衡現象的發生。因此就要求各企業、機關經常定期地向上級機關報告自己的工作情況和計劃執行情況，於是就有建立報表制度的必要。

在社會主義條件下，建立統計報表不僅必要，而且也完全可能，因為社會主義社會取消了生產資料的私有制，消滅了人剝削人的制度，它的生產目的不是為了追求利潤，而是為了最大限度地滿足整

個社會經常增長的物質和文化的需要。在它的生產過程中沒有競爭，也沒有商業秘密，這樣建立統計報表制度的障礙就被消滅了。而且，社會主義經濟具有完整的原始核算，這是建立統計報表的基礎。有了嚴格的完整的原始核算制度，就可能建立統計報表。

在資本主義社會裏，生產資料為私人所有，生產的目的是追求利潤，生產過程中保持着商業秘密，因此不可能建立統計報表要求各企業定期報送。

統計報表有定期的和不定期的，如『住院傷病員流動情況統計表』、『部隊醫療報告表』、『疫情月報表』等是定期的報表，『預防注射統計報告表』是不定期的報表。

統計報表是重要的主要的統計調查形式，但它決不是唯一的形式，除此以外，還需要專門調查。

專門調查是為某種特殊目的而臨時專門組織的一種搜集資料的方式。專門調查可以對某些現象作深入仔細的調查。如某地瘧疾流行，影響部隊的健康，若僅憑疫情月報表祇能知道患者與死亡人數，欲據以擬訂具體的防治工作計劃，靠月報表上的數目字是不夠的，因此必須組織專門調查。專門調查在流行病學上也是廣泛應用的。

2. 統計調查的計劃：

在統計調查以前必須考慮整理分析時的要求，調查內容必須符合醫療預防措施（就醫用統計來說）的目的，調查時的人力物力必須有健全的組織與領導。所以統計調查應依照預定計劃，科學地、有組織地去搜集各個調查單位的材料，並把這些材料按照規定的表格登記下來。

統計調查應有完整的科學的計劃。製訂統計調查計劃應包括下列各項：

（一）確定統計調查的目的——決定調查目的必須從實際需要出發。資產階級統計學家曾研究某種流行病與太陽中黑點的關係，這是不切合實際的。又目的必須明確，這樣才能據以確定調查內容和範圍。若目的不明確，則什麼應調查，什麼不需調查便無從確定。

（二）確定調查對象與調查單位——根據調查的目的來確定調查對象與調查單位。如果調查某部隊感染血吸蟲病的情況，那麼調查對象應以該地全部駐軍為主，即使同時調查居民也只是用作參考。調查單位應為部隊中的每一個指戰員。由於調查目的不同，調查對象與調查單位也隨之改變。例如調查部隊環境衛生情況，則可以連隊或營為調查單位，而不是部隊中的每一個指戰員。

（三）製訂調查表。調查表包括調查項目、填表說明、調查表格的形式。——調查項目是說明調查內容的。調查項目須根據調查目的而定。又因調查對象的特點不同，而項目也隨之而異。例如調查血吸蟲病感染情況，居民方面可以戶為單位，於是有『戶主姓名』，『與戶主之關係』等項目，而在部隊裏，這些項目便不需要。總之，必要項目不應遺漏，無關的項目不要列入。每一個項目就是一個問題。這些問題的提法要明確、具體，使人一看就懂，而且使所有看的人都能有一致的理解。所以問題的措詞，就不能模稜兩可。有些特殊項目，為了使看表的人有統一理解起見，需在『填表說明』裏予以解釋，就是給某一項目一個明確的定義。在擬訂表格形式時，各項目的排列要有合理的次序，有關項目要放在一起。待填的空白要估計所填字數的多寡，留出適當的空隙。

（四）確定調查範圍（全面調查或非全面調查）——統計調查分為全面調查與非全面調查兩人類。

全面調查是對於被研究現象的單位進行毫無例外地調查，如全軍的病床數，醫生數等必須作全面調查。非全面調查亦稱部份調查，是對於被研究現象的一部分單位進行調查。非全面調查最普遍的形式有以下兩種：抽樣調查與重點調查。

(1) 抽樣調查是蘇聯所用非全面調查中的主要形式。根據抽樣調查的結果可推論被研究現象的全體情況。在流行病學研究中，時常運用抽樣調查以推論全面情況。例如研究按蚊對於瘧原蟲的感染率，我們不可能把某地區所有按蚊全部捕獲，而只能捕捉一部分按蚊來研究。抽樣調查時所取的部份叫做抽樣總體 (Выборочная совокупность) 或簡稱樣本。被抽樣的全部現象 (就是所推論的全面) 叫做全及總體 (Генеральная совокупность) 或簡稱全體。為了使樣本能够代表全體，應遵守兩個主要條件：①對各個單位的選擇應嚴格客觀地進行，應排除任何成見；②被選擇單位的總數應該是足夠的多。

主要的抽樣方法可分以下三種：隨機抽樣，機械抽樣和典型抽樣。①隨機抽樣——在進行抽選時要使每一單位有同等被選擇的機會。②機械抽樣——按一定序列抽選被調查的單位，如目次法，棋盤法等。③典型抽樣亦稱分層抽樣——預先把被研究的總體劃分為若干典型組，然後再在各典型組內進行機械抽樣或隨機抽樣。

(2) 重點調查有時稱為「不完備的全面調查法」，就是調查那些佔絕大比重 (重點) 的單位。例如調查居民血吸虫病流行情況，可把最嚴重的幾個村作為重點村，進行全面調查。

(五) 確定搜集資料的方法——搜集資料的方法是多種多樣的。不同的調查內容，不同的調查地區，可以用不同的方法進行調查。其中主要的有直接觀察與測量，如作糞便檢查，細菌培養，血片染色檢查等。此外，還有非直接觀察測量的，如詢問法，將調查表分發被調查者自填及通訊調查法等。

(六) 製訂統計調查的具體工作計劃——包括組織領導，調查時間，調查地點，訓練幹部，經費籌劃等。

三、統計資料的整理綜合

統計資料的整理綜合是統計工作的第二階段，就是把各個個別調查單位或報告單位的資料加以概括和總計，從而得出總結的、綜合的統計資料就是統計的整理綜合。

統計資料的整理綜合一般可分為兩個步驟：首先是把統計調查所得的統計資料加以有系統的整理，即分組；其次是把各個調查單位的資料總計起來，算出全部總體的與各組的總和，即綜合。

1. 統計分組：

統計分組就是按照重要變異標誌將總體分為許多部分，即許多組。例如按照傷類與戰傷部位將傷員分為許多組，按照年齡、性別、季節等將其病員分為許多組。這就是統計分組。

統計分組在統計研究中佔着極重要的地位，它是統計綜合的基礎。列寧和斯大林在研究社會現象和過程中都給它以高度的評價。列寧指出：「同一資料採用不同分組法時就會得出完全相反的結論」（列寧全集第4版等22卷第55頁）。因此分組錯誤，不但毀壞了資料，而且得到錯誤的毫無價值的

新論。

列寧關於分組法的理論，其基本原理有下列四點：

(一)被研究現象的本質及其發展規律是統計分組法的基礎。

(二)統計分組法的基本任務是根據馬克思主義的理論，把所研究的事物區分到各個同質的總體裏，並闡明現象和過程的類型。統計分組法應提供在生活中已存在的或尚孕育着的各種類型。也就是說，統計應該從大量的、典型的事物中，區分出那些今天雖然是個別的，而本身却具有新的進步的萌芽，明天就會成為大量的、典型的事物。列寧主張只有在同質的總體上才能求得歸納性的統計數值。

(三)列寧主張正確地選擇分組標誌。在研究複雜的社會現象和過程時，列寧主張用幾個配合起來的標誌，而不用一個單獨的標誌。

(四)在應用數量標誌時應注意由量變到質變的辯證法規律。這樣統計工作者在應用數量標誌進行分組時，就有可能劃分出同質的總體來。這當然要求對於該現象的本質有深刻的瞭解，以便在分組中指出那些界限，在那裏量的變化，由不顯露的，細小的變化轉變為顯露的，根本的質的變化。例如某一地區內，常有零星星的某病病例發生，這是屬於「散發性」的形式，當這些散發性病例逐漸增多，一旦達到反常增高的時候，就引起流行，便由量變轉到質變了。

2. 統計分組的任務與種類：

統計分組由於基本任務的不同，可以分為三種：

(一)類型分組——利用統計分組，根據醫學理論，把大量的、本質不完全相同的總體單位劃分為若干本質相同的組。如將傷員分為：槍傷，炸傷，刀切傷，打撲傷，凍傷，毒氣傷等，又如「醫院傷病分類統計表」中將病員與傷員按各種疾病詳細分類也是類型分組的例子。

(二)結構分組——利用統計分組，按一定的變動標誌把同一類型的同質總體劃分成許多組，藉各組在總體中所佔比重即可說明總體的內部結構。例如表2，流行性乙型腦炎患者之年齡分配，該表患者總數為175人，若將10歲以下各組合計，得120人，佔患者總數的68.5%。又10歲及以上各年齡組患者人數隨年齡而遞減。此可能因在人口中間較大年齡者免疫成份逐年積累與增加的結果。

表2. 1953年××市流行性乙型腦炎患者之年齡分配

(包括外縣來市就醫者在內)

年 歲	0—	1—	2—	3—	4—	5—	6—	7—	8—	9—	10—	20—	30—	40—	50—	總 計
患者人數	3	3	9	11	23	22	11	14	8	6	36	13	11	4	1	175

(三)分析分組——利用統計分組可以分析總體中各個標誌之間的相互依存關係，從而可以看出一個標誌的變化是怎樣受另一標誌的變化所影響的。這種分組，叫做分析分組。

例如體重與身高是有密切關係的，如果我們說：一羣二十歲男子的平均體重是53.7公斤（此數值稱為總平均數），這句話不能把二者的關係表示出來。因此我們把這批青年男子按身高分組，然後計算各組的體重平均數（稱為組平均數），結果如下表。由此可以看出身高與體重間依存的關係；