

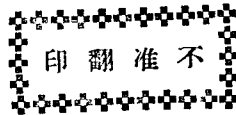
衛生學ABC

沈齊春

中華民國十七年八月出版

衛生學 A B C (全一冊)

〔平裝五角 精裝六角〕
(外埠酌加郵費隨費)



不准翻印

著者 沈齊春
出版者 ABC叢書社
印刷者 世界書局
發行者 世界書局

發行所

上海四馬路
世界書局

例言

一 本書內容，分爲兩篇，首篇爲純粹衛生科學，專事討論衛生科學原理原則爲目的。首先略述自然界所賦與的空氣、土地、水三者，與人體密切的關係。繼述人生日常生活中相依爲命的衣、食、住、最後兩章，復分別詳述如何獲得健全之身體，與正常之行爲等等問題，至於穢物、傳染、遺傳等等，本爲衛生科學所不宜忽略的重要問題，應設專章，詳加討論，但題目過於專門，繁敘則爲本冊所不能包羅盡致，簡述則又爲讀者所難以瞭然胸中，而且在各章中，時或約略提及，故不再加敘述，以省篇幅。次篇爲應用衛生學，目的是要把生物學、醫學、衛生學上所發

明的原理原則，盡量利用，以期生活之改善。材料多取於國內實例。著者因為校務所羈，後篇盡出友人蔣君白岡之力。他如材料之收集，篇幅之增減，亦莫不出蔣君之腦力，有以致之。

二 本書脫稿之日，即經細菌學教授，劉清風博士仔細校正，特此誌謝！

三 本書在有限時間內，匆促寫成，遺漏之處，定屬多，尚望讀者指教，不勝感戴！

四 參考書提要中，凡有「*」標記者，為最重要之讀物，可購備之。

目次

上篇 衛生通論

第一章	導言	一
第二章	空氣土地與水	五
第一節	空氣	五
第二節	土地	一五
第三節	水	二〇
第三章	衣食住	二〇
第一節	衣	三〇
第二節	食	三七
第三節	住	四六
第四章	身體的衛生	五八

第一節	身體衛生的範圍	五八
第二節	頭部的衛生	五九
第三節	皮膚的衛生	六三
第四節	姿勢	六六
第五節	運動與休息	六七
第五章	行爲的衛生	六九
第一節	行爲衛生的定義	六九
第二節	行爲疾病的起源	七一
第三節	訓練合於行爲衛生的習慣	七三
第四節	行爲衛生的各種設施	七六

下篇 應用衛生學

第六章	家庭衛生	八〇
-----	------	----

第一節	食住與衣飾	八一
第二節	起居與疾病	八八
第三節	處境與環境	九三
第四節	嬰兒的養育	九六
第七章	學校衛生	一〇〇
第一節	建築與設備	一〇〇
第二節	衛生與體育	一〇三
第三節	驗體與治療	一〇七
第八章	市鎮衛生	一一二
第一節	研究與規劃	一一五
第二節	組織與人員	一一六
第三節	設施與工作	一一九
第九章	工廠衛生	一二二

第十章	結論	一三一
附參考書提要	一三三

衛生學 A B C

上篇 衛生通論

第一章 導言

生物是沒有不要生命的。因為要生命，所以牠們使用各式各樣的利器，來保護自己，來防禦敵人。因為這層理由，所以微生物在不良的環境中，會產出芽胞來；因為這層理由，所以龜有甲，螺有殼；因為這層理由，所以獸有爪牙，蛇有毒汁。人類究係為其他生物所望塵莫及的聰明動物，他們雖沒有保護身體的特別利器；他們雖沒有抵抗自然界的特殊能力，可是他們卻能夠想得出無窮無盡的計策，來防止疾病

，來維持健康，來保全生命。這種應用來防止疾病，維持健康，保全生命的專門學問，我們稱牠爲衛生科學。我們的身體，好似天然的自動機械一般。衛生學的實施，能夠使人這部機械，走健康的路。就是說，能夠使人這部機器，多有幾年的利用，而且在應用的時期中，工作效能，可以特別的增加。我們知道，機械是不能夠永久使用而不破壞的，所以人也不能免于老死。年老時候的死是天然的死，是爲任何衛生方法所難以挽救的死，衛生學家，決沒有額外的希望——希望人們的不老不死。人口生死統計表，明明白白地很悲慘的告訴我們：有許多人，在壯年時期中，就進了棺槨；更有許多人，在少年幼年的時代，就行近那荒涼的墓地；的的確確，到了年老而後死的人，委實是鳳毛麟角。這類的夭折，十

之八九，是由于不衛生；講求衛生的人，是不致于夭折的，據費顯（Fisher）的報告，在死亡的人口中，百分之四十二是屈死的，換句話說，有很多的人，在本來可以防止的疾病中，犧牲了他們的生命，死在本來可以防止的疾病中，是因為不講衛生的結果。在過去，因為受了空想家的奇論怪調的累，很多衛生學上的真理，卻被埋沒了，因此童年多病，中年就老，一直到晚近幾十年來，物理、化學、生物學上迅速的進步，給衛生學開了一條康莊大道，才有發展的可能。

在科學的地位而言，衛生學是自然科學之一種；牠是屬於生物學範圍之內的，牠是一種年紀很幼稚的生物科學，因為衛生學的先修的基本科學，委實太多；所以要研究牠，並不是一件容易的事。譬如說，倘若我們要研究身體衛生，那

末，我們至少須確切了解生理學，解剖學等等；倘若我們要研究行爲衛生，那末，我們又不得不懂行爲科學。衛生學的年齡，雖則幼稚；衛生學的研究，雖則困難，可是牠的進步，卻是非常迅速的，這是爲什麼？因爲生物是要保全生命的，人是生物，所以人是要保全生命的，人是要維持健康的，而衛生學卻是保全生命，維持健康的唯一利器！對於這利器，不時的注意，常常的使用，就促進了牠的猛進。在晚近時代，先進諸國的衛生科學，已發達到大有模樣，希望在未來，把衛生學的知識，深刻地印入人人的腦際；多訓練專門的醫學人材，廣設完善的治療醫院，以防疾病，以免夭折，使黃髮垂髫，莫不享受健康之至樂，國家因此而得到莫大的進益；人類的社會，因此成爲一個世外的桃源。

在這本小小的冊子中，我們當然不能詳述一切，對於牠，也不敢有過分的希望。我們祇盼望牠的誕生，能夠引起讀者，對於衛生科學，有一種格外的興趣，因此而作更進步之研究的決心；因此而對於個人與公衆的衛生，有深切的留意；以期社會的日進於真美善之境域；也許這已經是一種過分的希望了吧！

第一章 空氣土地與水

第一節 空氣

1 空氣與健康的密切關係

誰也明白，空氣是生命不可須臾缺少的。要是有人還不大相信，不妨做一個很平常的實驗來證明一下：先捉一隻小

老鼠，放在排氣機內，把空氣抽盡，看牠還有多大本領，能夠繼續苟延牠的殘喘？要是你知道印度黑穴的故事，你便可以推測空氣對於人生的重要於萬一。古時印人有一次和英人戰爭，印人虜了英人一百四十六名，把他們統統囚在體積僅二立方丈的小屋中，四壁間祇通兩小孔，所蓄的養氣，決不能夠供給這許多人的需要。很艱苦地與死神決鬥了一個整夜之後，還能夠生存的，祇有二十四人罷了。這很可以證明空氣對於人體衛生的重要是何等的不可思議啊！爲了生命的安穩與健康計，我們應當怎樣安排，纔能夠充分吸收新鮮的空氣呢？請讀者先想一想，容後我再仔仔細細的討論罷。

2 空氣的成分

空氣中包含養氣(20.94%)，淡氣(78.99%)，炭氣(.04%)，

水蒸氣及其他的物質。房屋裏的空氣，每因呼吸關係而改其成分。因為呼吸的結果，減少了養氣，同時又增加了二養化炭的百分率。許多衛生學家是這樣說：人底身體，不時排泄出一種含有毒汁的有機物質。當人們初入擁擠不堪的會堂時，格外容易感覺到一種特殊的臭氣。這臭氣，即足以證明這種易於使人致病的物質的存在。除了上面提到的幾種氣質之外，在空氣中，我們還可以找到三種與生命為勁敵的氣質：第一，飛揚空際的那些金屬灰塵，隨時可以做疾病的始祖。有許多年壯力強的工友們，都是因為呼吸了金屬的灰塵，斷送了他們可寶貴的生命。第二，空中的烟煤，也是釀成各種肺病的種子，所以在烟霧瀰漫的都市裏，他的死亡率是很大的。第三，空氣難免要做微菌的公寓。無論在街道上或在地

板上的塵埃裏，或是在病人的唾液中，都有牠們的蹤跡。人如吸了牠，病魔自當降臨。衛生學上的開首一個問題是，如何去改變空氣的成分，以期適合健康的生活。

3 空氣中的溫度與濕度

在羣衆擁塞的會堂或劇院中，不久便會感覺到面赤耳熱的難受。據海爾門 (Herman) 這般人實驗的結果說：這樣的不舒服，並非發生於污濁的空氣，而是身體發散熱量與濕量使然的。當炎夏的時候，想必讀者也曾見過喘氣吁吁的黃狗吧。牠那樣過度的熱量，是何等的難受呀！英人哈爾達納 (Hal-dane) 曾說過：「祇有驗濕計 (Psychrometer) 中濕極寒暑表中水的升降，纔能決定身體上所產生的結果的好壞。」專家也試驗過，在這種寒暑表中度數很高時，礦工每現出憔悴怠倦

的樣子，待到升至三十五度時，他們的工作，簡直不可支持了。因爲高溫度與高濕度相結合，則熱空氣愈覺其熱；如在低溫時，高濕度可使冷空氣愈感其冷，都是不合衛生的。因爲空氣乾燥的原故，每每釀成身體不適及神經衰弱等症。從洗衣工人多患陰乾鼻炎症的一點上看來，我們便可以了解高溫與高濕度的混合是怎樣的不合衛生。酷暑之季，下過傾盆大雨後，紅日出現，積水蒸發在空間，以致濕氣飽和，人人都會感覺到悶熱之苦，牆足壁底，佈滿潮濕，病種易從此伏下。不過有時空氣的溫度，對於疾病的抵抗，也有一些影響。最易推想的，便如嬰孩因爲牠的供給蒸發的體表較廣，（與其身體表面面積的大小之較爲 $\frac{2}{3}$ ）因此牠不易吃酷暑的苦；可是也因爲了這個原故，牠的體質易感冒。有時，溫度利

時的減低，能使我們的鼻膜腫漲而缺乏培補牠的血液。微生物叢集其間，結果就得了一個傷風的病症。

4 適合衛生條件的空氣

如果要想獲得一個健全的身體，必須吸收適合於衛生條件的新鮮空氣。我們的期望和要求是：

- (1) 要得到冷一些的空气，但不宜太冷。在課室或辦公室裏工作的人，以六十五度至六十八度，為最適宜，在公廠中或在露天學校，溫度不妨再低一些。
- (2) 空氣不應有過度的變動，可是輕微的更換變動，能使溫度時有調濟，也是吾人所必需的。
- (3) 空氣中不應包含着任何令人不快的惡氣。
- (4) 設法驅除一切含毒質的烟塵，因為呼吸不良空氣，

了習適的程度，對於生理發育是大有妨礙的。

5 室內空氣流通法

爲人類或其他動物所寓居的房屋中，時時受呼吸作用的侵略，不久裏面的空氣，遂逐漸增加其二養化炭的成分。在通常的空氣中，二養化炭祇有萬分之一。倘若增加到萬分之六，這空氣，就有礙於生存。可是牠的功用，却能間接爲我們測量空氣中所包含的其他穢物質。要空氣流通的目的，是在於把空氣中的濁質，減少到最低限度，換言之，就是要期望在房屋中的人們，個個都得到充分的新鮮空氣。按衛生學家的審量，以爲二養化炭的濃度如能夠降低，空氣流通的目的完全可以達到。因此他們用下列公式，來計算個體在任何房屋中，所必需的空氣：

$$Q = \frac{A}{N \cdot P}$$

在這公式中，Q || 每人每小時所需的立方英尺的空氣。

A || 每人每小時所產生的立方英尺的二養化炭。
 n || 空氣中二養化炭的濃度。
 P || 空氣中二養化炭的度量。

從前的衛生科學研究者，把 n 的價值，權且作為萬分之一至萬分之八。照上述的公式演算時，我們所得的結果如下

$$Q = \frac{0.6}{0.0006 - 0.0003} = 2000 \text{ 立方呎}$$

這就是說，任何房屋必須使住者每人每小時能夠得到二千立方呎的新鮮空氣，纔值得被稱為優美。不過這二千立方

呎的氣量，當然是有伸縮的餘地的。在監獄中或醫院中的人們，較之在家庭與學校中的人們，所需要的空氣較多。

流通空氣的問題，也可以從消除熱量上着想。假設成人每小時所產出的爲四百個 British Thermal Units，而一個 B.T.U. 能夠使五十立方呎的空氣升高一度，或者說，能夠使五十立方呎的空氣，從六十度，昇到七十度。因此通常一個能夠產出四百 B.T.U. 的成人，在六十度的時候，每小時須有二千立方呎的新鮮空氣，才不致使環境中的溫度異常的升高。一切衛生事業，首重實際，這種機械式的標準，並不用去死守成規，正不妨隨環境而善爲變遷，以求人類無上的幸福。

常常緊閉着的房屋中，充滿着陳腐的氣味，或者熱量太過度，那是何等使人討厭啊！如欲避免，祇好用流通空氣法

，使之時刻有所變換。此法可大別爲二類：

A 天然法 此法以多多開闢窗戶，使新鮮空氣放入，同時驅逐出腐敗空氣爲旨歸，天氣漸寒時，屋中空氣，較熱於外界。窗戶多則空氣上昇，沿屋頂而出，外界的新鮮空氣，得乘機流入而代之，遂成對流。如是一進一出，就成了一個變形的煙囪。這樣的循環不已，空氣是永遠得了自新的機會。可是此法最大劣點，乃在於房中各部溫差過甚。臨窗久坐，易受風寒。居於屋之中央者，或許還有點發熱咧！因此這類方法，僅宜於學校、戲園、工場等處，及其他人羣集會的地方。輝魯 (S.H. Wheeler) 曾經發明一種很完善的窗門，照他的規劃，空氣直接的流通是不可能。放斜玻璃板於窗框上，使進來的空氣，先傾斜而上行，然後與室中空氣相混合，這

樣便可以避免冷空氣直接侵略的危害。在各窗下，又密置放熱器，直接可以調和外來的冷空氣，使牠溫暖，各房間的天花板附近處，又設導管，直通室外，以排出室內之腐敗空氣。因室的內外溫度不同，故管中空氣，能直向上昇而無阻。

B 人工法 我們常用的風扇，便是人工流通空氣法之一種，風扇鼓蕩空氣而生風，室中溫度，遂得減低。同時又可以助成室內外空氣之對流，此外還有暖室法，也頗重要（如牆壁火爐，鐵爐，水蒸氣管等等）因為篇幅所限，不能列舉，詳細的消息，祇好請讀者到別種專書裏去找吧！

第二節 土地

1 土中微生物與傳染病之關係。

土中微生物，多生於表面層，在十二呎以下，牠們的數

目就減少了。數量的多寡，與種類的差別，都要看土地的肥沃與否，以及氣候的情況與微生物對於動植物的關係而定。這類微生物多半是與人類有益的，一旦缺少了牠們，土地就缺了任何的生長力。有機的物質以及適當的溫度與濕度，都是有利於牠們的生命，乾燥與極端的冷熱，都足以危害牠們的發育與繁殖。例如破傷風（瘡）癰（又名炭疽即獸疔）、霍亂、傷寒等細菌都可以在地中找出。牠們生存期的久暫，至今還沒有很確切的報告。據說傷寒細菌祇能存活兩月之久，在水中則時期較為延長。此等病菌，時或播散井中。人如飲之，病患於是萌發。務農工者，手足上皮膚，一與地接觸，地中破傷風菌與炭疽菌，即可乘機而入，遂釀成毒症。當土地乾燥時，大風吹動塵土，此種細菌，向四處飛揚，以

爲人害。此外如吾人居處之地，若過分潮濕，則易生各種疾病，如風濕病，白喉，麻疹，百日咳等等。如是看來，土地的選擇，在衛生事業中，佔如何重要的位置，總可以明瞭了。

2 土地的污穢

有不少的原因，可以使純潔的土地，蒙到洗不淨的污辱，不過這種沾染的性質與程度，本不是衛生學家所願顧及的，因為要防患未然起見，他們大家都在詢問沾染的起因。土地中的污穢物，可大別爲兩類：第一種是不可以避免的，譬如飛禽走獸的糞溺，誰又能保險，牠們是不致於隨時隨地排泄，逃出清道夫眼簾以外的死屍，任何人都沒有權力去禁止這類平凡的事情發生呢！那種暴露在烈日下的一兩隻死鼠還

沒有什麼緊要，不過在戰爭，洪水，或時疫發生時，大羣牛馬的遺體，縱橫田野間，若一味聽大自然來收拾，經過一個長時期的暴露，牠們遂成含毒物質，半由植物去吸收，半由流水去沖擊，於是深入地中而不復出。第二種是可以由人們擅自處理便得避免的污穢。例如埋藏於地下的人屍，人體排泄及其他有機物遺留的穢質，都可以歸在這一類。貯於不透水的糞坑或污水溝中的排泄物，當然不發生任何衛生的問題。可是有時溝裏有了漏洞，所貯藏的污物，會逐漸地逃出了有益微生物的分解作用，而潛入到下面的地層；與地下水相混合，使其不復適用於人類的口腹，更設法避免這種污物，及其危害，便是衛生學者，理應研究的問題。

3 建造住宅及清理街道與土地之關係

前面已經講過，富有濕氣的土地，是疾病的製造所。因此我們建造房子時，必須經心去找一塊沒有濕氣的地方。最好在磐石之地，要不然，也須有小石子或沙土之地，因為這類地方很能夠防止濕氣的侵略。房屋的方向，最好是坐北向南，以便吸收日光。屋基須用堅石砌築，距地二三尺處，用洋石灰鋪上一層，使水不致於上升。每間屋子的地面上，又須洋灰或石灰鋪上一層，以免潮濕的犯入。若是要在房間裏裝置地板，須離地愈高愈妙，地板下週圍的牆足，可用磚砌成梅花洞，容內外的空氣，自由進出。要不是這樣，木板就有腐化的危險。無論如何，屋內之地，總應該高過地平面二三尺，牆外基地，也須略高，以便雨水可向四方流散。窗牖自然宜多設，以便利空氣流通，吸收日光。以下的敘述，再

略談街道的清潔。不講究衛生的居民，時或將污物或髒水，任意向街心瞎倒，結果是使途中羣蠅叢集，腐臭不堪。蒼蠅真的可以被稱為佈病的熱心教徒！所以我們倘若想要清理街道，那末必先使全體市民，了解衛生的重要，懂得衛生的常識。但這似乎又是屬於教育工作了。其次街道修築整齊，中間較高，兩旁較低，路旁可設溝渠，使水流通。此外還應該多雇清道夫役，灑掃街道，剷除污穢。這樣就不難使疾病遠跡遁藏了。

第三節 水

1 水之來源

水的來源，大概可分爲三類，就是雨水，地面水和地下水。統括的計算，水都是由降雨而來的。雨水本是很清潔的

水，不過空中塵土，地上雜質，略略使之變污罷了。普通日常用的積水法，有將房頂流下之雨水，由管子導入蓄水的大桶中。衛生學家自然不會稱許這種方法；因為這類貯水的手續，頗覺粗劣；雨缸恰好供給蚊子做生產地；況且水極易與導管起化學作用。江，湖，池及圍欄着的蓄水池等等，都可以包括在地面水的範圍之內。湖面寬大，而且沒有急流，裏面的夾雜物質，很易沉入水底。養氣侵蝕，使雜質養化，日光蒸晒，以及湖中泉水，時而湧出，把一切污穢物質，都消滅殆盡。就這點而言，湖水是很優美的。河水有濇，富礦物雜質，但牠也有蕩滌污穢的能力。河水中，動植各物，能夠消滅有害細菌。人烟稠密，河水缺少的場所，是很易傳播毒菌的，應用那河水，時刻宜絕對的小心！每次所下的雨水，

逐漸滲透地面，流到不透水的膠泥或石面上的時候，便會停止，不能夠繼續往下進展，寓居於膠泥或石上，那就是我們要討論的地下水。積貯着的水泛漲，尋空隙一躍而出，就成爲泉源。泉水富鎂鐵及鹽礬等質，很有治愈疾病的功效。井水是地內水之一種。牠又可以分爲四類：就是淺井管子井，深井與自流井。中國鄉人所用的，都是淺井，有許多淺井，簡直是一個吸收附近地面水的孔穴而已。淺井中的水，大半靠不住，污穢的物質，不但可以從井口跑入，同時也可以從地中滲入。這類沾染，能使飲水者受着莫大的危險。爲了要預防此等危險起見，敏慧的衛生學家曾經想出不多的方法，來解決這些困難問題。第一，一切不潔之物，都應該與井口斷絕授受的關係。第二，井口應該時時蓋着，取水時，最好

是用吸水機。第三，井口周圍，可砌一層短牆。這樣一來，任何污物，都可以被擋住了。第四，井中周圍，用石頭或洋灰砌二丈深的牆壁。此外還應該用弗留來辛法 (Fluorescim) ，實地查驗側近穢物滲入井中否？管子井 (Tube Wells) 是用橫徑二三寸的鐵管子，插在從土中取水的井。管之一端頗尖銳，下段多小孔，管分多節，每節約五六尺，節頭有螺螄，可以一節一節地接連起來向下鑽鑿，直待到碰着水時為止。然後將吸水龍一口，安放管口，朝上吸水，水從地中膠石底下湧上的井，叫做深井，其流出之水，比較迅速，且其湧上力，也較為敏捷而宏大。自流井是指超過七十五至一百英尺的那般深的井，這種井裏，含蓄氣與礦物質頗多，因此，牠具有藥性的功效。

2 水中廢物沾染與疾病之傳佈

供給日常飲料的水中，常有三種廢質雜入其中：（一）動植物殘廢物質（二）人類廢物（三）工業上的廢物。在普通情形之下，不含有人糞或動植物廢質，是不能夠傳染疾病於人類的。但有時這種水也能夠引起小孩及病人們的泄瀉等病。大概霍亂傷寒這種病的細菌，很可以發源於含有人糞的水內。此外有因水中含有機質或鏽礬鹽類；時或刺激消化器官，釀成食滯或痢疾等症。

3 水之試驗法

倘若我們要知道某種水內，含有致病的有機物質與否，最好做一個試驗，自然會幫助我們明白這水的過往的歷程及現在的狀況。在一個很完善的分析法中，須先審查水的顏色

、臭氣、滋味及混濁的程度等等，就普通的水而言，一切難堪的氣味，都是從水面上的海藻和原生物等等裏發出來的。顏色的不同，由於陸地植物的屍體，也可以由於水中的植物。其次我們可以借用顯微鏡的力量，去查明那些漂流在水面上，而氣味惡劣的微生物。第三，我們又可以用化學分析法，來決定污穢化合物之性質及其分量之多寡。譬如說，我們要試驗水中有氫若干，可以先用硝酸銀四·五八八格蘭姆（Gram），溶解於一立脫爾（Liter）的蒸溜水內。這溶液一西西（I.C.C.）恰好與一千分格蘭姆（Milligrammes）化合。然後用少量的重鉻酸鉀投入盛一百西西水的玻璃筒中，再用硝酸銀溶液，點點滴滴地加入，始而銀氫互相化合，溶液變為白色，待到氫告罄，銀又與鉻化合，即顯出紅色。因此祇叫一見紅色

，我們就可以斷定水中已沒有了氫的蹤跡。所用的硝酸銀溶液，每一西西表明一百西西水內，有一千分格蘭姆的氫。其他關於各種化學質的分析法，還非常之的多。篇幅所限，未便列舉，讀者可讀定性化學等書，以增知識。此外我們還可以從查驗微菌之有無多少裏，來決定水之沾染及沾染之濃度。譬如說，有一種名叫 *B. Coli Communis* 的桿狀微菌，總是寓於人體或其他熱血動物的小腸中，祇要在水中發現牠的形影，我們定可以推測這水必定是有糞質的。

4 水之潔化法

因為近年來，細菌學有了長足的進步，又因時常有一種由水而來的疾病發生，所以水的清潔成爲一個很重要的問題了。清潔化之法，可分爲三種：（一）澄清法——凡富有粘

泥細粒之水，普通都用明礬澄清牠。在一二立脫爾水內，祇叫用一格蘭姆明礬，就可以把水弄清潔了。在十五立脫爾水內，用一格蘭姆石灰，也能夠使碳酸鈣降下，因是微生物也隨之而下沉。(二)濾水法——晚近新造的家用濾具，計有兩種，稱爲缶濾器與缸濾器(Berkefeld filter and Pasteur-chamberland filter)前者是用泥土製成的，後者是用白瓷造成的。濾器中裝有圓柱體，祇須使水經過圓柱體，一切污物，就自然自離開了牠。不過使用這類濾器時，有一點須注意：我們應該時常去洗濯牠們，(大概隔三四天煮一次)如若不然，微生物也會追隨了水而透過濾器。除了家用的濾具外，還有幾種公共的濾水法：電氣濾水法是用電氣把空氣中的臭氣逐出，又依恃了機器的力量，將這臭氣再趕到水裏去。臭氣能夠將水

中的任何微菌，殺戮完盡。鐵沙濾水法，是利用鐵沙，去提清廢物的方法：用一種特殊的機器，機器帶着一個水筒，當這個水筒旋轉時，就能把鐵沙撒於水內，鐵沙沉下時，水就澄清了。此外還有一種沙土濾水器。我且把美國人所稱爲機械濾水器的 (Mechanical Filter)，用來說明一下，藉以了解其大概情形。這類濾水池，須有一個規模宏大的水槽，槽用木、鋼、或三和土做成，裏面儲積濾水物質很多，已濾清之水，可由無數鐵管流運至各處。濾水物質可佈兩層，上層爲三十吋的沙粒，沙粒有粗細之別，最高層最細，愈低則愈粗。下層爲十二吋厚的礫石；同樣，石層愈低，則石塊愈大。把渣滓已經變作沉澱了的水，使之流入濾水槽，緩緩地滲下，水遂成爲清澈之飲料。然後再導之入於淨缸，以資應用。(

三) 消毒法——此法乃用一種化學藥品，導入水中，把一切在水中謀生的毒菌毒質，消滅完盡。消毒劑很多，今僅舉氯以明其他，用節篇幅。管束氯的流動的儀器，有一個圓柱體；當圓柱體之壓力放鬆之後，氯遂由液體變成氣體。另一儀器，用來控制而且度量從此柱放出的氯，然後將適當之分量，導入水中，以資消毒。治氯器可分兩種：一種是將乾的氯導入水中或溝渠。還有一種是把氯先溶解於少量水中，然後再依不同的情形而應用其溶液。應用時須特別注意數點：第一，未濾之水較已濾者，須多用點氯。第二，如欲用凝結的化學品，那末，在凝結物導入之前，用氯須較節省。第三，如氯製的水是準備濾清的，那末，還不如先濾清而後導入氯氣，較為妥當，第四，控制氯氣的器具，須有實質的構造，

須有生熱的便利，至少須保華氏五十度的溫度。氫氣導入處，應該十二分的接近那分佈系統的管口。氫氣入水後，水能起三種反應：牠可以使物質養化，可以使有機物質直接氫化，牠又能殺滅微生物。

第三章 衣食住

第一節 衣

1 衣服之功用及其必需的條件

依據衛生學家的觀點來估定衣服的功用，除了防禦寒暑外，還有其他重要而不可磨滅的用處：第一是調節體溫——常人體溫，終歲一致；而外圍空氣，則變遷無常。吾人居處較冷的空氣中，體溫極易為外界冷氣所奪，此種損失，如求

避免，除製衣外，別無他法。第二是預防外傷——有時不幸，赤裸裸地皮膚碰着了荆棘、蜂蟻、及其他含有毒汁的昆蟲時，我們便覺疼痛非常，若有衣服保護，痛苦自然打了折扣。第三是防禦塵埃——奔馳於飛沙走石的通衢中，要是再不戴上眼鏡，很易患沙眼。因此，我們試想潤濕的肌膚，如被灰塵沾染，那是怎樣的不潔呢！第四是裝飾之美——牝牡混雜，裸體相處，人類以外的一切動物都習以為常。及至人類，審美觀念日進，赤身露體，遂成爲可羞之事，從此衣服就有裝飾品的意義了。所謂合衛生的衣服，應具備下列各種性質：（一）保溫作用——疾病多由於氣候之變遷，故保溫禦寒，爲衣服所應盡的職責。保溫是要造成一種適宜於身體的溫度。考體溫的喪失不外A、放散作用——意謂將高溫表面的

熱量放散到低溫表面去，因高低溫度相差很大，故其放射力亦大，所以冬季放散最大，而夏季最小。B、傳導作用——衣服本身也是傳導體溫的物質，傳導的程度因織物的種類與原料的組織而異。大概孔隙少而比重小的傳導力較強，纖維方面垂直者比平行者較強。假使我們要知道某種衣料的保溫度，可取一寒暖計插入盛着熱湯的金屬圓桶內，以計溫度。再將欲試的布片，包在圓桶周圍。在擬定的時間內，熱湯溫度下降，下降的度數愈低的，保溫力愈強。由這實驗的結果，可以判定絨的保溫力強於絹麻。

2 衣的通氣法

同肺臟一樣，皮膚也有排泄水蒸氣與碳酸的能力，被排擠出來的水蒸氣與碳酸，久寓衣下，易生不快感覺，故衣料

必須有通氣的性質，空隙較多的布片通氣良好；而厚的材料，則通氣性頗劣。通氣性有時也因天時人事而稍有變遷。譬如說，當陰雲密佈的時候，潤濕空氣中的水分，時或佔據着衣服材料的氣孔，而為交換空氣之障礙。有時，我們很激烈的運動，使衣服飄蕩不已，也可以增加牠的通氣性。

3 衣服之吸收溫熱

衣服之吸收溫熱作用，就調節體溫的一點而言，是不可不注意的。吸收溫熱的分量，是須視衣服材料的厚薄與染色的種類而為斷的，在尋常生活中，我們常常看見人們在炎暑的時候，着上白色的衣服，待到冬季，他們就換上黑色的。這種人，對於衣服能夠吸收溫熱的理論，頗有相當的明瞭，因為依據事實，白色的吸收力最弱，而黑色的吸收力最強；

就材料的一方面而言，麻的吸收力最弱，而絲的吸收力最強。照這樣講，明理的人們應該知道：白色的麻織物是炎暑時期的良伴，黑色的絲織棉衣服爲冬季時期的摯友吧。有些人們，很注意材料及顏色的美觀，而不顧體溫調節之適當，這和貪食者，盡量充分地優待他的口腹，而不管胃腸之消化，有同樣的愚蠢。

4 衣服的濕潤

衣料吸收水分性質，各不相同。大概麻類及絲類的吸收力最大，其次是棉織物，而毛織物吸收的力量最小。吸收水分之最多者，其材料之重量必增加，材料之孔隙必閉塞，故潤濕之衣服，皆通氣不良，傳溫力大。有許多衣服材料，如麻織及絲織等物，尋常雖則很有點彈力性的，可是一經潤濕

之後，就失了牠的固有的彈力性，衣服就很容易粘着皮膚，因此也就很容易傳導體溫。

5 色素與污染

廠中所含的染料，間或有砒素及鉛銅等等物質，包含在內。倘若一不注意，把有這類染料的衣服，當作襪衣穿，那末，皮膚就會受到異常的刺激，而這受到特殊刺激之後的皮膚，就會生病。因此，照衛生學家說，襪衣最好是用白色。白色的衣服，既可避免中毒的危險，又可以使吾們容易認識污穢的程度，以便更換。又各種材料的污染性，都是不同的，污染性低的材料，很不能夠除去身上的污垢。毛織物的去垢性很低，可是牠的吸臭力量，特別高明。所以在夏季穿毛織物的人們，應該特別勤於洗濯他們的衣服。

6 形狀

衣服的形式，千變萬化都可以，不過總以寬闊爲首要。因爲過於狹窄的衣服，貼緊的壓着皮膚，使血液不能夠很暢快的運行，是很不合衛生的。歐洲婦人，多主張腰部纖細，爲無上的美，所以她們的裝飾，多有束腰的傾向，可是束腰過緊的結果，每使內臟變形，自由呼吸因而妨礙，消化作用因之而停滯，其爲害不可勝言。所以有人主張，任何的美飾，須適合衛生的原則。

7 穿著衣服之利弊

衣服的一種優點，前已述其大概。調節體溫，避免傷害，增益美觀，都非衣服不爲功。但也有人主張裸體生活，而不著衣服的人，他們想，祇叫皮膚能夠直接與陽光或空氣自

由接觸，那末，牠必定能夠練習牠的呼吸作用，同時又可以增加抵抗力，殺菌力，又可以促進代謝作用。換一句話說，衣服也有不合於衛生的地方，妨礙皮膚的呼吸作用，阻止汗腺脂腺的出路，寄寓致病的寄生蟲，姑且不論，牠還能夠使天然痘、麻疹等等的病，得相當的機會，以資傳染。

第二節 食

1 食物之選擇

我們很知道，沒有了膏，燈是要熄滅的；我們很知道，沒有了水，魚是要死的；因此，我們也可以類推，沒有了飲食，人必走同一的命運。飲食對於身體所奏的功勞，真是偉大不堪；牠營養全身的體質；發生全身的體溫；修補任何損壞的組織；製造工作所需的能力，凡是進了消化系統而能奏

這樣大功的，我們都可以稱之為優良的食物。因此，為保持身體的健康計，為保持吾們平日工作力量計，我們不得不用了十二分的謹慎，來把食物選一下。通常說起來，食物大概可以分為兩大類：有機的食物與無機的食物，有機的食物包括蛋白質，脂肪類，糖澱粉類，植物酸類等等；而無機鹽類及水則屬於無機質的食物。這些各種不同的食物，牠們都有各異的價值，來滋養物質的身體。脛類（蛋白質）、食物，如魚、精肉、蛋白等質的重要功效在於修補體素，此外，牠還能夠組成消化系及他類之液體質（如血胃液腺泌等）；還能夠在體內主持並吸收氮；還能夠一變而為脂肪，而代施脂肪的職權；也能夠代理糖或澱粉的職務，而生熱生力。脂肪質的功用，在於牠的能夠生熱生力。因此，凡多用氣力的人

，應該多吃富於脂肪質的食料。炭水化物的功用，差不多與脂肪質有點類似的，因為牠也足以生熱生力，同時牠也能夠變為脂肪。所以當食物內，缺乏脂肪質料的時候，用糖與澱粉作代表，也不是無濟於事的。植物酸 (Vegetable acids) 如枸椽 (Aoid citric) 及草等物的酸，能夠化為炭酸化合物而使其他液質，帶有鹼性。食鹽 (礦物質) 能夠促進胃液的分泌，能夠使體液更新，能夠充進細胞的新陳代謝，又能夠維持血液滲透壓之權衡。水差不多佔據着全身百分之六十的重量，通常我們用了水來洗濯一切污穢物件，同樣的，我們體內的體素，也依賴着水分，以維持其清潔的狀況。復此，一切固體食物，必須先與水很適當的混和，方有被吸收的可能。除了上述諸種食物外，我們也切莫疏忽了菓實的價值與牠在食品中的

位置。從前英國有一位食物研究家，他推想原始時代的野蠻人，既不知農業，又不識漁獵；既不恃植物爲生，又不賴動物爲活，那末，他們一定是賴菓實而爲生是無疑的了。據近來食物化學家的分析，證明白，菓實除有相當的營養外，牠還包括三種對於身體很重要的物質：第一，菓實含有活力素（也有人把牠稱爲維生素，即英文中的 Vitamine 是也）。專門以舟爲家的航海者，往往患一種枯血症 (Scurvy)，該病的起原，即由於缺乏菓實中所包括的活力素。欲治療此病，則宜多飲橘汁；第二，菓實中有一種刺激性的物質，叫做游離酸，其最大功用，在於刺激味神經與胃腺，亢進個體的食慾，分泌多量的胃汁，以助消化；第三，糖質與灰分的成分，是在菓實中佔重要地位的，糖質的滋味甘美，而灰分則也爲身

體所不可缺乏的東西。祇叫憶念到那活潑健強，壽命延長的猴子，我們也可以了解菓實的重要於萬一了。

2 標準食物

食物所產生的能力之多寡，都可以用牠氮化所發生的熱力之高下來量的。要計算熱力，我們須有一定的單位，這單位名叫 Calorie。一個加羅利就是這樣的一點熱量，應用這點熱量，可使一克蘭姆（即一格 Gram）的水，在攝氏表上的溫度，升高一度。因為所需要的能力的不同，所以各人食物的分量，也應該有所伸縮。以下幾個原素，很可以幫助我們決定某人應食何種食物，某人應食多少，最為適宜。（A）年齡及性別 嬰兒的身體，增長的速率，比成人迅速得多。爲了要鼓勵正在發育的小孩的發展，牠應該多吃蛋白質類與脂肪

類的食料。講到性別，婦女身體較小，一切動作，也較少用力，組織代謝亦較遲，故其食物分量，也比較男子，要少一點。不論是男子或是女子，凡是到了五十歲以後，消化與吸收的力量，逐漸薄弱，生熱生力的功效也減少。因此，他的食量也自然而小起來了。(B)人體之面積，熱量散失之多寡，是須看人體表面積的大小而為斷的，高而瘦的人，身體的面積較大，故熱較多，因此，他的食量也應該比短胖的人為大。(C)事業操坐業的人，每日所需的，大概祇不過是二千五百個加羅利左右。凡是做勞働的手工業者，須到四千個加羅利。又，勞力的人應該多用點炭水化合物及蛋白質，用腦的人，最好稍稍地用點易於消化的蛋白質。(D)天氣在冰天雪地中過生活的人，其熱量易於散失，故比居熱帶附近

的人們，應多吃脂肪類食物。

3 飲食的適當時間及其不足與過多

通常人每日應該照一定時間，進食三餐，食物入胃後，相隔六七小時，即可完全消化。朝夜兩餐，都不宜太晚。朝餐晚，則腸胃過空，晚餐過晚，則睡眠時頗難消化。食物倘若不足時，則人體的體重、力量、赤血球、紅血素等等皆隨之而減。饑餓是什麼人都很難擔當的一件事，絕食往往能夠使人骨瘦如柴，粘膜乾燥，心肺的動作，狂被阻礙，溫度稍微增加，最後的結果是使人昏迷不醒而至於死亡。完全絕食的最高限度是六天乃至十天。專門節食的人，祇叫有水當作飲料，據說是可以延長他的生命至四十天之久。食物分量的不足，固有上述的危害，同時，倘若吃得太多了，也會發生

惡劣的結果。因為烹調方法的革進，所製食物，每易使人垂涎三尺。在不自知覺之間，即遭了過食的禍患。我們所謂過食，就是說，輸入的食物量比身體能夠消耗利用的食物量，還要多。過食的危險，在於使消化器官，過度的工作，胃腸漲大，肝臟充塞，各種疾病，遂驟然叢生。如肥胖，急性腸黏膜炎等疾病，都是隨意口腹的懲罰。

4 食料的不平衡

世界上有很多的人是主張肉食的，也有些，是贊成純粹菜食的。兩派爭論不已，莫衷一是。不過，最近的衛生學者，總覺得任何食物，自有牠相當的價值，不能畸輕畸重。祇食一兩種食物而不時加變化調換，這種單調的現象，我們稱之謂食物的不平衡。食物的不平衡，是容易使人致病的。譬

如說，常用缺植物酸質的食品，則常常使人患枯血症。腳氣病多是因為專門吃機器所碾的白米的原故。

5 烹調

陸士南 (Rosseau) 曾說過：「抵抗傳染的各樣改良的計劃中，烹調可算是最合衛生的一種。」烹調時所需要的熱力，每每把傳染的微菌殺死；把腐爛的毒質消滅，這樣，免除了食物的危險。烹調的一種目的是要把結締體素，軟化得如同膠質一般；要把飢肉纖維放鬆；又要把蛋白質凝固，藉此，則食物愈加柔嫩，愈加悅口，愈加易於消化。可是要有香味，要使結締體素軟化，則必須煮得時間較長，同時因為要蛋白質保持牠的價值，所以又不能過分的煮。烹調委實是一個困難的問題呀！凡是性質較韌的肉質，宜先切成細片，浸沉

牛乳或醋中，約數小時之久，取出再煮。烹調使植物纖維柔軟；使澱粉的顆粒漲裂；使本不能夠溶解的澱粉，成爲易於溶解的。把食物放在溫度爲華氏一百五十八度的蒸氣中，經過一個長久的時間，其効力，比放在水中煮還要優勝。因爲在前者，植物液汁既不致損失，燒焦或燒過度的危險，也無從起源。又可以用不到人力的時刻惠顧。煮食物的鍋，最好是用鋁 (Aluminium)，鎳 (Nickel) 等等金屬製成。用銅的器具，容易生銹，故不甚相宜。

第三節 住

1 家屋的功用種類及必需的衛生條件

時代的進化，使穴居野處的原始時代人，發明了房屋，房屋一經發明之後，人類的安全幸福，才有確切的保障。房

屋的功用，可大別爲三：第一，調節體溫。氣溫過低，則體溫爲寒氣所侵奪，易使人發生感冒。氣溫太高，則體溫之排泄，非常困難。房屋既能禦烈陽，又能抵寒氣，造成適當之氣溫，以養身體。第二，遮蔽風雨。風雨皆爲致疾之源，風雨既得遮蔽，則寒濕之疾，自然消失。第三，除調節體溫，遮蔽風雨外，房屋還能夠抵禦盜賊，而保護財產。凡物有利必有弊，房屋也不能逃出例外。同寓一屋之中，疾病每易傳染。如結核病及小兒之虎列拉等症，常常流行於一家，故世稱之謂家室病。普通住宅，大別之，可分爲三類，而其種類之分法，則依一住宅中所寓的家庭多少爲斷。有一家庭，獨占一住宅者；有兩家庭，拼寓一住宅者；也有在一門之內，住着三四個家庭的。一家獨占一宅，最合衛生原理；兩家拼

住一宅，在相當情形之下，也可容忍。不過在一住宅中，要寓居兩家以上的人家，則極礙衛生，因屋窄人多，空氣難以交換，細菌易於蕃殖，而疾病自多。若欲得適合於衛生的家屋，則有數個條件，必須遵守：(1)房屋地面必須乾燥，而乏潮氣的蹤跡。地下氣須不致於上騰。低窪卑濕之地，多藏細菌，易使人疾病，故基地必擇高敞之處。(2)溝渠須配置完善，庶幾一切穢水，可於頃刻之間，全行撤去，而無停滯之虞。(3)光線強弱宜適宜。因此房屋宜高，窗櫺宜闊，使陽光可盡射入。(4)房屋宜通風。新鮮空氣，可得自由出入。最好在房屋周圍，設空曠草地，除去一切滋擾物，謀得一個健全的環境。(5)氣候適宜。最適宜之氣候為冬溫夏涼。欲得冬溫夏涼之氣候，則必須房屋向南；向南，則夏可避日，冬可避風

，氣候溫和，則寒暑之疾自少。

2 房間之布置大小及其各部

講到住宅的方向，那末，牠的前方最宜向南，臥室可以朝東或朝東北方，藉此，可獲得貴寶的清晨之陽光。膳室可以向北，東北或西北均可。任何房子中，應該光線充足，空氣新鮮，時時受陽光的照耀。黑暗簡直可以稱為清潔的莫大仇敵。有時覺得太陽光過於強，則可用簾子或百葉窗，以事抵禦。當炎夏之日，蚊蠅及其他昆蟲類叢集之時，宜用簾幕抵抗之。在寢室，膳室，廚房及伙食間等處，簾幕尤為急需。因蚊蠅乃疾病之媒介物，故懸掛簾幕，於衛生工作上，覺其無限重要矣。此外，如水桶及住宅附近之污水溝，亦須謹慎防護，以免危險。至於講到住宅中房間的大小，那末，我

們可以說，沒有一間房子的高度，應該比八九英尺還要低。眠室應該特別的寬闊，成年人睡眠時，必須有一千立方呎的空間；十齡下的兒童，則須七百五十呎就夠，在這點空間中的空氣，必須時時更換；務使在任何時都不致醜醜而後止。講到家屋的各部，我們可以把最重要的四部份，談一談：(i) 地板。中國古式的房屋中，大半用了磚類來鋪地面的。可是磚類僅適宜於乾燥的地方。在卑濕之地，則用地板為宜。而這地板的物質，須無通氣性，不然，板下的臭氣濕氣，易於透板上升，滋害人體。(2) 牆壁。石磚土木，皆可以為構成牆壁之材料。其通氣性，各不相同。木的通氣性最良，磚次之，土又次之，石為最下。在寒風凜冽的地方，而且四周的空氣，又不見得清潔，則宜用不通氣性的牆壁。倘若天氣溫暖

，而且四圍的空氣新鮮，則牆壁應該用有通氣性的材料構造。各種材料的吸收水分的力量，也有高下的不同。牆壁的構造，須用吸收水分力量最弱的材料，才可避免時常濕潤，不致有易生霉苔的危險。(3)屋頂。屋頂的材料，應該不滲透水分，不傳導寒熱的。用瓦或茅都可以，最劣等的是金屬物質，因牠既能傳導寒熱，又能為自然換氣之障礙。(4)階梯。梯的形狀，應該具直線狀的，螺旋式的階級，昇降頗難，易遭危險。各段之高度，大概以一六公分乃至一八公分為最適宜。

3 室溫的調節

本來，在房屋之性質上，已經帶有調節溫度的功用；因為要滿足更舒服的欲望，所以人們希望，房屋中的氣候，須

弄得冬日較暖，夏日較涼。室溫的調節，很可以分作兩部來講：夏日室溫之調節法，與冬日室溫之調節法是也。(A)夏日室溫之調節法，炎夏時日，南北兩方向的場所，較為涼快；朝東房屋，熱度較高，向西住宅，熱度更甚。所以在夏日中，我們應該選擇朝南朝北的房屋。室內牆壁，宜多用白色，因白色能夠反射光線，而又無吸收熱量之能力。天井應該廣闊，廣闊之地，通風較為便利。屋頂距地面之距離，以較長為適宜。太短則發生傳熱的現象。窗櫺宜多關，其方位須向南。窗多則空氣通；向南則烈日避。(B)冬日室溫之調節法。欲保持室內之溫度，則壁間物質，必須有保溫力量。土地傳導溫熱之力較強，故宜多用地板。房屋中須除去蒸發水分之來源；空氣不宜過分的流通。因空氣的流通與水氣的蒸發

，都能夠奪去房屋之熱量。此外，如太陽光線之射入，也可使室內的溫度，稍稍增加。現在大多數的人家，都是依賴着木炭煤炭等質之燃燒，以維持室中之溫暖。但這等物質燃燒時的生產物，免不了要含着毒性。毒氣的強弱，是須依空氣送入之量爲斷的。當空氣送入之量不足的時候，毒性最強。所以燃燒的時候，必需的空氣，應該十二分的輸入，不使有不足之虞，燃燒時，又須置少量水分，以事蒸發，以免乾燥。室中空氣，最好是得到平均之溫度。溫源地方的溫度，不宜太高；溫暖面積須廣佈全室。燃燒生產物，須速行除去，勿積之於室內。燃燒物質，須無爆裂的危險。凡上述各點，都是在調節室溫時所不可不注意的事件。

4 室中的光線

我們知道，黑暗乃清潔之莫大仇敵。所以在任何的房屋中，光線是必需的。光線有從自然界採取來的，如日光等。欲使日光多量的射入室內，則須多開朝南的窗戶。房中牆上，多置灰白紙，既可反光，又不致眩目。除天然採光法外，還有種人工採光法。用人工採取來的光線，多易發生危險。最可恐怖的危險，就是釀成火災。如煤油放在合適的燈裏，光線頗不劣，價值亦廉，可是時或爆發，貽害無窮。蠟燭的光，動搖不定，有礙於視覺器官，而且又能放出多量的二氟化炭來，故頗不適於衛生。在燃燒時，煤氣能產生亞母尼亞，青酸亞母尼亞，亞硫酸，硫酸，硝酸等物質。這種物質，除妨礙身體的健康外，同時還能夠使其裝具，發生泄漏。最有害於人體的氟化炭（酸化炭素）即是導源於泄漏的煤氣。

電燈的生產物很少；祇叫電機的全部組織，受高明電機師的檢驗，同時又須依了保險家的忠告而遵行，則也很少釀成火災的禍患。我們知道，在十分微弱的光線下誦讀或工作，是一件很困難的事；而過度強烈的光線，也有礙於目力。所以光線強弱的調節，是很重要的。人們每每在電燈上，放一個乳色的玻璃罩或白紙罩，就是要想調節光度之強弱的行爲。光線的色素，對於視覺，也有關係。有人說，青色之光，比紅黃色之光還要有害於目力，是否尙待證明。不過實在紅黃之光，感應我們的目力，比較利害一點。

5 居室中的適當空氣

室中的空氣，原來是與外界的空氣，沒有什麼分別的。祇是住居的人，不斷地繼續呼吸，所以牠的成分，就起了變

遷：氫氣增多，炭氣減少，水蒸氣混入，病菌飛散於空氣中。據衛生學家言，到炭氣增加至一千分之一的時候，這空氣是不可再用的了。要免除這類的污染，最好的方法，是把室內的空氣，時時更換，就是說，把室外的新鮮空氣，時時輸入；把室內的污濁空氣，時時排出。這樣，既可以阻止空氣的停滯，又能夠使我們時刻在新鮮空氣中振作精神。大概在通常的住宅中，一人在一時間所需要的新鮮空氣量，為五十五個立脫爾(Liter)；在傳染病室中，則至少的限度，也須一百五十個立脫爾。除了人羣叢集的特別情形之外，一時間內，送入空氣的次數，不應該太多；而且新從外來的新鮮冷空氣，最好經過一道障壁，不直接就接觸身體，以免感冒。空氣輸入的速度，也不應該太快，過度則易生不愉快的感覺。換

氣的方法，大概可以分爲兩類。一種是人工的；一種是天然的。人工換氣的方法很多；有的在室背開一小窗，去放出室內污濁之空氣；有的用機械的力量，如風扇，鼓動空氣而成風，來排污納新。此外，如上章所述的窗門，也有交換空氣的能力。自然換氣法中所須的條件，或是風，或是溫度的差異。風力壓在室內的壁面上，同時又吹送室外的空氣，沿着被壓迫的牆壁而侵入內室。屋中被驅逐的原有的污濁空氣，不得不沿着反對面的牆壁而向外出走。溫度的差異，有時常常引起換氣的作用。室內的空氣，因呼吸的關係，其溫度，大概總是比室外的高。據說，必須有五度以上的差別，換氣作用才能夠發生。室內溫度較高的熱的污濁空氣，直向上昇，緣天花板而外出。外界的冷空氣遂沿着地板侵入，流通於

內室。如是循環不已，空氣才有更新的機會。

第四章 身體的衛生

第一節 身體衛生的範圍

身體衛生，實在是佔據着個人衛生中的極大部份。什麼叫做個人衛生？個人衛生的範圍很廣；它包含健康，忍耐，堅固多力，齊整美觀等等的觀念。個人衛生的講求，使吾們工作能力，異常增進，使吾們的心地愉快，個人對於社會的價值，也因之增高。總之一句話，個人衛生，使吾們這個的全體，高超卓越！在晚近的時代，人們都相信社會上的公共衛生；受過教育的人們，都喜歡那清潔的食物與街道，不沾污的水分等等。其實呢，對於個人，他本身的不衛生的情狀

，比社會上公共的不衛生的情狀，它的威嚇力要大得多呢！講到身體的衛生，意思就是把身體的各部份，培養得好好的。不要使他受到任何的損傷；不要使他發現任何的病態！換句話說，就是要使我們那為細胞所組織成功的身體，在絕對的安全健康之中。我們現在很可以把身體各部份的衛生方法，擇其重要者，詳細分別討論。

第一節 頭部的衛生

講到頭部的衛生，我們又可以分作好幾個部份來講。（A）眼球的衛生。人們都曉得，普通的眼病如近視，遠視與散光等等，都是祇叫配戴適當的眼鏡可以治好的。時常去請教醫生，受他的指導，來保護眼球，是明智的人，所應該注意的一件事。眼力常覺疲勞的人們，應該使眼球不時休息。

普通人，在一時間內，最好也休息十四五分鐘，總須不使他疲勞爲要。看讀書報時，切勿太接近眼前，須距離一尺左右。在黃昏與晨醒時的微光中，應停止閱讀工作。在動搖的燈火下，或自身坐在速行舟車中，都不適宜於看書。直接射到背部或面部的光線，都是有妨礙目力的。間接散佈的光線，最爲合宜，它的強度，總須能夠使頁上的字句，黑白分明。欲使眼睛清潔，則可常用硼酸水洗濯。不應該用別人的手巾，以免眼疾之傳染。(B) 耳官的衛生。耳官的重要，不下眼球，所以牠的衛生狀況，也非注意不可。耳中細毛，切勿剷除。除去耳垢時，萬勿用金屬器；掃除次數，應適當爲限，不可過多。當大礮或雷聲猛烈的轟擊時，宜張大口腔，使鼓膜內外的氣壓相等，不致有震破鼓膜的危險。有時聽覺之不

敏靈，由於游斯達氏管(Eustachian tube)之閉塞；而該管之閉塞，則由於扁桃腺腫漲及傷風等症，所以要想使聽覺銳敏，這類病是須早日治愈的。(C)口，齒，及牙肉的衛生。在嘴裏，牙齒可以發生兩種病：一是牙骨腐爛病；二是齒槽流膿病，腐爛病是發源於一種化學作用。先由吐液腺中膠黏質，環繞牙邊細菌及炭化物質，後者經發酵作用而放射乳酸。乳酸又把牙上石炭鹽，逐漸溶化。餘留的有機物質，復經細菌的蛀蝕而成一空隙。細菌寄寓於該空隙處，然後依牙根而入血運，週行全體，貽害無窮。齒槽流膿病是齦凹處的傳染病。有時齒垢高積，使齦緣受傷，破壞齒根與凹孔間的膜囊；沿牙根處成一種袋狀空隙，因此齒牙動搖，有脫落之患。空隙內，不時分泌膿質，射入口腔中而下嚥，細菌也因此而入血

運。這類疾病的營成，皆由於個人本身的疏忽。欲避這種疾苦，則以勤洗刷，爲無上要務。在一日中，每人至少須刷牙齒五次：早晨起身後，晚上睡覺前，各洗刷一次；每飯後，又各洗刷一次。刷時，毋用過分的壓力；動作則宜迅速。牙刷裏，最好附着長短不齊之硬毛，以此抵內部裂縫。擦刷牙肉，刷毛不妨較軟；舌部也須時常洗刷。牙粉與牙膏，可間或應用，可是使用次數切莫過多。因有些牙粉，常易使法瑯質變薄故也。蕩灌口腔時，鹼質溶液與酸質溶液，皆可應用。鹼質溶液中，最好的是石灰水。不過石灰水，祇有益於表皮面的。而果酸（如葡萄汁，橘子汁，檸檬汁等等）卻能凝結，移動黏液質，然後除去牙垢。這類洗濯，最好施行之於睡眠之前，因一切牙齒的疾病禍患，都起於晚間睡眠之時。

第三節 皮膚的衛生

皮膚的原有功用很多。他能夠保護肌肉，骨骼，及其他的體素，以禦寒冷；以禦傳染。他又能分泌及排泄細微穢物。其最重要的功用，是調整身體的溫度。自從人類改良了生活模式之後，少不了是處華屋，衣重裘。皮膚減少了不少鍛鍊的機會，其功用遂逐漸退步。欲回復到古時，穴居野處的那批人所有的皮膚的堅強，似乎是決不可能。可是要使皮膚慢慢的強壯起來，也不是沒有方法。除適宜的衣服，相當的體操外，還有沐浴，劫也是大可增進皮膚的健康程度的。因為沐浴是多少重要而且普遍的一回事，所以我將特別詳細的敘述它。沐浴的種類很多，大概說起來，可以有下種：

(一) 日光浴。日光浴的功用是刺激皮膚，增加其抵抗能力

，殺滅致病微菌，及促進代謝作用。且可使全體皮膚與空氣接觸，使其自由呼吸。日光浴施行時的手續就是赤身露體地在陽光中暴露某段時間，不過也須十分留意，切勿受寒。（二）冷水浴。冷水浴舉行的時間，須在早餐以前，或飯後三四小時。練習的時候，須在暖室中。所用的水，初時稍溫，其後逐漸把冷度增加，可以從華氏九十度一直降到華氏五十五度。洗時，祇叫一兩分鐘就夠，過後，馬上用毛巾盡量摩擦，待皮膚紅潤時，方才停止。冷水浴能活潑內部機官的動作，及催進皮膚之機能。（三）熱水浴。熱水浴的重要功用，在於去垢。且能漲大身體表面的血管，以盛行血液之循環。又能除去皮膚表面之脂肪質，以開汗腺及皮脂腺之口，以擴大其排泄的範圍。這類沐浴，每週須行二三次（夏日更宜勤

洗。(C) 每次所需的時間約十分鐘。熱水浴本身，又可分爲三種：(A) 微溫浴。這種浴所用的湯，大概在華氏八十度或九十度。既不熱，又不冷，極適宜於老年及患病者。(B) 溫浴。這種浴所用的水，大概在華氏九十度與一百度之間。對於嬰孩很可施行。患不睡症者，尤可於睡眠之前舉行之。沐浴時間，須在飯後二三小時。(C) 熱浴。該項浴湯的熱度，大概在華氏一百零五度至一百十度之間。因是類沐浴，有遏制血液循環的可能，故除身體健強者外，不宜試行。浴時須在晚間，而且須頭蓋冷水手巾，否則刺激過甚，易致不睡之症。

(四) 除上述的三種外，還有(A) 海水浴，(B) 溫泉浴及(C) 土耳其浴三者。在海水浴時，可以練習游泳，娛樂精神；因水中多有礦質，故溫泉浴時有治療皮膚病的功用，而土耳其

浴的效能，足以使肌肉與關節等處的硬直病，日就健痊可。因限於篇幅，不能再加詳細敘述。祇好請讀者另閱專書吧。

第四節 姿勢

最簡單而且合於衛生的姿勢是豎直。立時豎直，則腹部伸展，以支持腹部，使內臟血液，任意流動。彎曲的姿勢，常能夠使腹部血液在肝臟及內臟的血運中停滯而不能暢快流行。結果，神志沮喪，精神紛亂，疲乏頭痛，手足冰冷等症，隨之而起。行走的時候，肩胛須向後平行抬起，胸部應該向前突出，腹部向內，而項頸與脊骨，都須垂直。坐時姿勢，也須壁直。案桌不宜過高，因此，則手臂可以自由墮下。坐時，全身的重量，須不祇恃臀部支撐，同時，也要靠着兩大腿的力量。有人當讀書習字時，常常斜倚或俯伏於几桌，

積時既久，脊柱遂致彎曲。這是讀者不可不特別留意的一點錯誤的姿勢，有時能夠使兒童減少抵抗力，增加各種骨骼上的變態，降低工作的效能。凡是這類不幸的兒童，很可施行深呼吸，以求糾正。

第五節 運動與休息

運動的意義，就是肌肉的活動；運動的功用，就在於肌肉的衛生。我們祇消看那常久在家賦閑的人，肌肉次第衰弱；而終日奔波着的車夫，有很肥的腿；整天釘鏟着的鐵工，有很胖的手臂，就可以知道任何的運動，是促進肌肉發展的原動力。凡一切刺激心臟與肺部的運動，如跑步，游泳等等，都很有利益的。每飯後，不宜作激烈的運動，但若在一刻鐘之後，作柔軟體操，則有助消化。運動每日應依照一定時

聞行之，不可間斷，運動地址，須在清潔空曠的戶外，藉此可吸收多量的新鮮空氣。運動時間，不宜過長。運動的結果，可使我們的身體平衡地發展。體素與機官中的廢物，可多量地排出。除了運動之外，我們還可敘述工作的價值。任何用了深切的熱誠去做出來的工作，簡直可以稱作一種滋補的物品。有用而且有目的的工作，鼓舞起吾們的興味，是為我們平日生活中所不可缺少的。工作不應該單調，單調則易生出乏味的感覺。所以我們的工作，應當時時變遷，時時有相當的更換。工作和運動，都不應該過度。過度了，非但對於身體沒有益處，而且也大有損害的。一到了疲勞的時候，我們最好是即刻停止，從事休息。休息，尤其是睡眠，是恢復疲勞的最好方法。平均的睡眠時間，是七時至九時，不過這

也須隨情境而變遷的，正在發育時期的兒童，須比成年人較長一點；女子的睡眠時間，亦較男子的要長點。

第五章 行爲的衛生

第一節 行爲衛生的定義

看吧！恆河沙數的黃口孺子正在變成屈指難盡的白髮老翁。在這個從初生以至老死的人生過程中，人們時刻在與環境互相刺激着。就因此，他們造就很多牢不可破的習慣，這許許多多習慣綜合起來，組織起來，做成功行爲的系統，這類有組織有系統的行爲，是與外界社會順適着的，是正常的，是合社會上行爲的標準的。社會上人們看見這等行爲的出現，也以爲司空見慣，毫不足奇的。但是和身體一樣，行爲

有時也會生病。行爲的生病，是由於突然的變異。正在好好地走路的人，忽然之間，停止不走了，雖則他腿部的肌肉，沒有絲毫的缺點。這「走路」是一種行爲；而這「裹足不前，遺失走動力量」是行爲的疾病。疾病的行爲，因此也可以稱爲變態的行爲。在身體衛生的工作中，我們的對象是身體；我們的目的，是要使身體康健，是要使身體的任何部份，都不呈疾病的現象；要使反常的身體組織，變爲正常的身體組織。在行爲衛生中，我們的對象是行爲，我們的目的，是要使行爲與社會上的標準，不起任何衝突；要使有疾病而反常的行爲，變爲沒有疾病而正常的行爲。因爲行爲是環境與個人間互相刺激的產物，所以欲有正常的沒有疾病的行爲，首先的步驟，是要改造環境。第二個步驟是要訓練個人，使

他養成很多牢固的習慣，造成一個優良的百折不滅的行爲系統。在這個很合衛生原理的環境中，而且個體又有許多好的打不破敲不碎的習慣，爲之扶助。他的行爲方面的疾病，當然是絕無僅有的。要使個人行爲上，絕對的沒有疾病，這是行爲衛生學家的職務。

第二節 行爲疾病的起源

醫生在醫病之前，必須預先問起病之源。所以同樣的，在醫行爲疾病之前，我們也須先問一問明白，行爲的反常是從那裏來的。上面已經敘述過，行爲的疾病是從習慣的破裂而來的。但是習慣何以爲得破裂呢？當然這是因爲他本身的組織不好。組織不鞏固的習慣，是很易受惡劣環境的影響而被攻破的。有一種態度很沉靜的人們，雖則處在很惡劣的環

境之下，還是處之泰然，沒有破裂他的行爲的危險。第二種原因是環境的劇變。習慣無論怎樣不穩固的人，處在風平浪靜的環境，總還可以勉強敷衍過去；不致於顯露出疾態病狀來。可是到了環境情形起了極大的變故之後，他的行爲，不得不成爲變態了；他的習慣，不得不破裂了。一個富翁，聽說他的家遭回祿，財產盡失，自然地手足無措起來；一位青年，聽見他的父母雙雙去世，也會發狂似的。有時候，身體上的疾病也足以爲行爲上的疾病的原因。很普遍的說一個例吧，當梅毒侵入腦際的時候，常使人患一種癱瘓病。這類病的患者，常常是覺得頭痛，肌肉顫動，步履不端，做事錯誤，自負頗大，到最後全體抽動麻木而至於死。除此之外，還有許多藥物，如酒及嗎啡之類，也能夠使人的行爲，發生

紛亂，如酒醉的人，一切的行爲動作，都是反常。但是這類紛亂，很易恢復原狀的。

第三節 訓練合於行爲衛生的習慣

要想不被狂風來吹倒，那末，我們先須有一個很穩固的屋基；要想不被惡劣的環境來攻破，我們難道不應該有一個很堅固的行爲系統嗎？要得到這個系統，我們須先有很多靠得住的習慣。行爲衛生如習慣，當然，須從呱呱墮地的嬰孩裏就培植起。不過，我們已經知道，健全的行爲，是寓於健全的身體的。換一個例說，倘若我們要一部機器活動自如，那末，最重要的條件，是這部整個的機器，自己本身的完善無缺。所以爲了未來時代子孫的幸福計，爲父母者，在達人之前，先須立己，就是說，他們首先必要保持自己個體的健

康，使嬰兒得到一個先天的健全的生理基礎，第二，他們自己也要有良好的模範習慣，也應該努力地為兒童造成一個適當的環境，這樣，可以在不知不覺中間，時時付與年幼者一種莫大的指導。凡是不康健的環境，以及行為反常的父母，實不應使胸無成竹的兒童，朝夕相與共處。小孩子的任何習慣，須與真實優美的環境，有相當的順應。小孩子不應該有機會去發役使別人的命令。照這們說，就是小孩子啼哭而且發脾氣的時候，也不應該去睬他。為父母者，更不宜溺愛不明，眼看他們的壞習慣，逐漸增多，而不加限制。把要凝固而成習慣的多種反應，加以嚴格的檢查並選擇。與現實社會要發起衝突的習慣，給以相當的改造。或用別的良好習慣代替它。有許多固執舊見解的父母，總喜歡他們的兒童，時時

用心勤讀。他們想：「開卷有益」。其實這是很不對的。因為這類被視作模範的學生，雖多得點書本知識，同時卻失了適應真實社會的能力。所以校中不應該太偏重於知識的獲得，而忽略其他各種有價值的課外活動。學校宜多聘博學多能的醫學家及變態行為治療家，不時診視學童生理與行為兩方面的變遷。任何人，一入了青春時期，他的行為上就發生了兩種特點：（一）對於家庭固有的束縛，表示消極的朝向；離之惟恐不遠。（二）對於異性，有某種特殊的積極反應，親之惟恐不近。關於這些，賢明的父母，及深悉教育原理的教師，不得不取一種特殊的態度。雖不能絕對的放縱他們自由，可是也不能夠束縛他們。須視環境而施方針，決非一兩語中所能道完也。復此，對於性的知識，父母絕對不當守什

療家出來。學校應當特別注意兒童底生理及行爲兩方面的變遷；而且時時加以相當的診視。倘若行爲的反常是由生理系統的疾病，那末，這很可以請教醫生去醫治的。倘若行爲的反常是由於習慣的破裂，那末，醫治之工，不得不拜托變態行爲治療家了。政府又當設立多個慈善施藥所，與慈善治療院；這些施藥所，可以給貧窮的患行爲病者，給與忠告，佈施藥物。倘若醫治的時候，必須有特殊的環境，那末，可以讓貧民們，進療病醫院中去治理及休養。又現在對付那批行爲病的罪犯，也應改了過去時代的嚴厲態度；就是說，在未受嚴刑之前，須先把他們放到變態行爲治療院中去，受醫生與行爲科學家及變態行爲治療家的測驗與檢驗，最後，復用相當的方法，施以相當的醫治與教育。

（本篇的理論，多採取於 Watson 氏的行爲主義的心理學，及郭任遠先生的變態的行爲一文。讀者若要知道得詳細一點，則可參看這兩位先生的文章。）

下篇 應用衛生學

應用衛生學也正如別的應用科學一樣，是要將生物學・醫學・衛生學上所發明的原理原則，盡量地應用到吾們日常的生活裏。這自然要看衛生事業家的努力如何。同時也要看一般公民對於自身與公衆之健康的愛護能力如何。誠然，也免不掉要看政府對於公共事業的責任心如何的。祇消政府與人民能夠合作起來，很容易完成一個健康的社會的。要是就中國目前而論，政府既不大可靠，衛生事業也不見得發達，

豈不有些令人失望！可是如果我們能從個人、家庭、和學校的衛生下手，然後再進一步，去促進市場的公共衛生，總是可能的吧！

讀者須先明瞭上篇所述那些個人和公共的關於衛生的普通常識，然後才可以進一步去追求怎樣應用那些理論。因此，本篇中遇有涉及學理的，概不贅述。不僅是要節省篇幅，也是要避免重複。所以下文也並無新知新理，祇是要討論怎樣去善用前篇中述及的衛生知識罷了。

應用衛生學上，也找不出一定不易的分類，通常可大別為二：（一）個人衛生，和（二）公共衛生。本篇求敘述的便利起見，分為家庭、學校、工廠、市鎮各章，可是遺漏仍是不少，這樣浩繁的事業，本不能夠在這小冊子中，兼收並

容。讀者要是以爲本篇所述過於簡陋，不妨擇讀卷末所附參考書數種，同時也希望讀者把本鄉或是足跡所至之地的衛生狀況，借來對照一下，去做一番診察與研究的功夫，至少總可以得到這兩篇結論，以貢獻於你本地衛生行政的當局。

(一) 某地衛生事業的優點（也許有許多是爲本書所遺漏的）與缺點。(二) 改良某地衛生事業的管見。

第六章 家庭衛生

如果沒有公育院，嬰孩在未入幼稚園前，培養衛生習慣的基礎，完全是家庭的責任，故將嬰孩衛生附入本章。個人衛生原本是組成家庭的基本分子，所以也不另立專章來談了。也有些人顧慮到衛生與經濟有關，過事講求，自非常人財

產能力，所能實行。此意甚是，因此，凡是都市流行的奢風，作者決不談及，何況衛生學又不是叫人奢侈的呢！總之，在本章雖盡量避去貴族式的衛生，然而深知道中人以下的家庭，也未必能夠去實行，可是標準不妨高一點，誰能做到多少，便去實行多少罷！

第一節 食住與衣飾

選擇適宜的住宅，是建立一個美好家庭的第一個條件。在可能的範圍以內——就是說，沒有職業上及子女求學上的不便。——總宜擇氣候溫和，風景宜人，花草竹木，點綴其間。時有鳥獸蟲鳴，欣耳悅目，不但怡然自樂，百病也不易乘虛來襲，肺癆等疾，都能免除殆盡。此種自以郊居為宜；如在都會不能辦到，亦宜擇公園附近，或近郊之地，以便閒

時家人偕遊。地勢宜擇高爽者，濕氣與瘡疾可絕。基址則尚鞏固，並杜塞其孔隙，免鼠子之穴居，蚤虱寄生於人體，因此任何傳染，也被制止。但交通也非便利不可，以便採購日常必需物品。空氣尤宜鮮潔，使肺部得以滋養，血液純潔，體自健壯。不可接近機械工廠，才不致有煙塵隨風飄入室中。建築宜堅牢穩固，以避風雨之患。每室至少須有兩窗，晝夜開啓着，使空氣得以流通而無阻。設爲防盜賊計，則可製百葉護窗，其功用較優於玻璃窗。各室內壁的色彩，不必一致，但在每室中，壁飾與器物均須調和，才不致感到某種色彩特別的刺目。通常書屋貴幽靜，恆飾淡綠，與窗外綠葉相映，自覺安閒。臥室可作葉綠色，取其溫柔清新，帳褥枕被，純用白色，乃易察污垢。天花板、盥臺、床櫃等，可以用

相當的綠、赤黃、紫、橙、青、黑和淡綠等色配置，最爲適宜。客堂常爲多人聚集之處，不妨稍尙華貴輝煌，故以桃紅色飾之，自然艷麗而鮮潔。食堂塗紫色，較爲鎮靜。浴室塗淡黃，較爲明媚。廚廁可塗灰色，自無特別裝飾的必要，最好離居宅稍遠，以免煤屑入室。糞坑後面牆足，須插竹筒，以洩臭氣，佈鐵網，以拒蚊蠅。置有蓋穢桶，以殺廢物，那末霍亂、傷寒、與痢疾，也可以免掉了。屋內宜蓄有清水的痰盂，勤加洗刷，時時施以臭藥水，以防肺癆。屋內家具，力求精簡而夠用。笨重的牀櫃，可於其足下，配置小輪，以便易於移動，掃除塵埃，不難隨意更動位置；如有迴廊，晚間亦易推到外邊去露宿。寫字臺當臨窗而設，光線須由坐者左方射入。室內外每日灑掃一次，每星期大掃除一次，每月

或每季，將家具移置一次，使成一新式樣，壁畫陳設，亦宜稍加更換，方不致因呆滯而生厭倦。『擇鄰處』，不但含有孟母遺教，而且有益於衛生。要不然，鄰戶深夜賭博唱歌，鬧酒猜拳，或懶於收拾廢物穢水，那末秩序井然的衛生生活，豈不是被隣舍擾亂了破壞了麼？

復次，談到飲食，潔廚便是第一個衛生條件。油煙由屋頂煙囪導出，使不見於廚內。入廚時，須着白色圍衣，免藏垢而不自知。窗戶張鐵絲布或竹簾以距蚊蠅；不宜用玻璃窗，免穢氣難以外出。門上須釘自能掩閉的鐵扣。食料除礦物質如鹽外，通常分脂肪，蛋白和糖漿，後兩者——水果、五穀、蔬菜、鷄、鴨、魚、蛋之屬——自宜多食。脂肪參用十分之一已足。粗食（如不去外皮的米，勞力者多購用之）多

富於維他命 (Vitamin 卽維生素) ，素食則濃厚之味自減，且可免牛豕所患的傳染病。購菜時，須仔細檢查是否新鮮，如蔬菜無萎狀，肉類無惡臭，活躍的魚蝦，自是佳品。除易藏的乾菜外，萬不可多購鮮菜，以供將來之用；菜既買到，先察其有無蟲蝕或不潔的沾染，然後用清水洗濯兩三次。拭案拭碗的布，也得要天天用滾水燙過；一切食具，都該用沸水沖洗。烹調之功，不僅是求味美適口，也是要使食物爛熟，補助消化，消滅病菌，以絕傳染。故吃涼拌生菜，須得當心。飾色助美，更宜審慎。至於食量本不必在多寡上講求，當以養料分配爲準則。富貴之家，多食濃脂厚味，常有患過肥病者。滋養太少，很易瘦瘠，也非適宜，總以多食易消化而富養料之食物，且勿求過飽致傷腸胃爲是。已沸過的清水宜

多飲，不但益身體，清腸胃，且助膚色潤美。英之文傑約翰孫，以豪飲清水著，其體態異常充實，這也是一個例證。中國習用共饌法，頗為衛生家所勿許，宜採用分食制或公箸法——每人備箸兩雙，一以取菜，一以入口——始無傳染之患。前者如中央大學，後者如勞働大學等校，均先後實行。又舊俗宴會必鬧酒，美名豪放，實縱惡習，於健康方面，殊有大害。食後宜稍事休息，然後工作。晚餐宜較豐厚，食時可稍延長，因此時家人已將一日工作了結，正好藉此一敘天倫樂事。憶昔余作客於一西友家，時其主婦之母，方從遠道來，探望其婿女，每於晚餐席上，輒聞其歷述四五十年前的往事，以彼時歐洲生活的實況與今日相比較，滿座無不拍手大笑，此老婦又自其行篋中出示其數十年來的日記、照片與故

物等，閱之令人非常愉快！如是則每日晚餐，我常視爲一日辛勤的厚酬。若無風雨，他們必設餐於草坪上，仰瞻明月，俯視綠茵，暮鴉噪林，花香蟲鳴，晚餐之樂何如耶！每當星六散席後，復歸室內，繼以跳舞，猜謎，歌唱種種賞心悅目陶情的樂事，都足以使食物易於消化。復次，再談衣飾。本節隨手寫來，已超過預定字量，故闕於此點，僅提出三事：

(一) 考究服飾，勿尙奢侈，如金圈束臂，玉環墮耳，珠寶飾頭頸，更衣以狐裘重重，都於衛生無補，或許有很多損害。

(二) 今日流行之審美，不盡適於衛生；正當的一切審美觀念，應不與衛生條件相矛盾才好，如束胸、束腰、纏足、着高跟鞋，濃粉脂唇，冬季着單衣，而夏季圍皮巾，（在西方與上海，很易看到。）都是不把審美與衛生相輔而行的

例子。試看上海的貴婦，大都虛弱貧血，真是所謂「金玉其外，敗絮其中。」（三）「慎寒暑」這句古諺，也是人們所不得不謹遵的。驟熱脫衣不可太單，驟冷亦宜漸加衣褲。祇消辦到這樣，也用不着輕紗重裘了。

第二節 起居與疾病

「隨遇而安」，不願養成一種良好的習慣，這真是國人的惡習，也是不合健康律的行爲。要改正它，祇有按照各人的情形製定一個日常生活時間表來掛在壁上，以免生活凌亂，礙及健康。我曾到上海一位有圖書收藏與日報彙訂癖的朋友家裏去。在破爛污穢的弄堂中，直是另一天地。主人處處講究審美與衛生，在壁上可以找到一個類似學校中的佈告匣，貼有家人治事表，以及已辦待辦及正在進行的事項。要是

我們的生活，既無倫次，便是要去講求衛生，也免不了「一曝十寒」。至於工作分量，照理應該使腦力與肌肉並用，所以士子與任伏案工作的人們，應該勤習體操，以免血液滯積。農工當入補習學校，以免腦力遲鈍。百忙中的人，每日早晚至少各行深呼吸一次，作一回米列氏十五分鐘體操，使滯血得以流通。工作後，須繼以充分的休息與睡眠。不過休息時萬不可藉賭博煙酒以遣興，更應當不常赴公共跳舞場或影戲歌劇館去怡情；要知道在這種情境下，不但得不到一點安靜休息，而且很足以妨礙衛生，耗財尤其餘害。工餘有暇時，隨老攜幼，散步公園、田徑、或鄰近空曠之地，是最好沒有的。過冷或遇風雨之夕，在家團坐，談古論今，也異常難得的快事。睡眠宜足，然不可過多，最好是養成一個上牀片

刻，即入睡鄉，初次醒時，一躍即起的良美習慣，普通成人睡眠以八小時為合度，老人與嬰孩視年齡而酌加。除冬季嚴寒外，總以臨窗高臥，最為適宜。有走廊或亭臺足以避雨露的，則移臥具於彼處，亦頗合衛生。常人每日至少應通便一次；如不能辦到，可於早晚空腹飲開水，或吃成熟的菓子。按時入廁，也當養成一個習慣。欲排泄時，勿暫時忍耐，免致腸中刺激不敏。沐浴愈勤愈好，宜效法日人，漸次養成冷水浴的習慣（其溫度，不到六十度。）便能抵抗傷寒。浴後，宜用乾毛巾擦身；如不現紅潤色，則宜行溫水浴（華氏八十至九十餘度）較為妥當。此外如體態與儀容，也不可不自行檢點。上海浦東中學的教室門前，豎立一面正容顏整衣冠的大鏡子；在一般幼稚院裏，正容顏，剪指甲，洗面等等早

已列入課程。坐立時，胸部宜開展，以免發生血脈凝滯、脅壓、脊曲諸病，致影響於臟腑，當用體操姿勢糾正之。刷牙應自上而下，自下而上，自裏而外細刷之，萬一有了損壞，當覓可靠的牙科醫生，從事修補，免帶毒入血，貽害全身，牙膿入血，有傷消化。晚近牙醫已成專門科學，與內外科，眼科與兒科等，並駕齊驅，這是由於它與身體疾病的發生，有密切的關係。

論到疾病，當以「防患於未然」為佳。進步的醫學與衛生學，都以預防疾病為唯一企圖。家中成人，須先具預防疾病的常識。這種常識，也應該教給子女。醫學常識，與看護學，須瞭然胸中。前者可使人們不為庸醫與劣藥所誤，對於後者的了解，頗便於侍家人之疾。病篤之人，行為最易陷於

紛亂，或有失常態，侍疾者應多方安慰，審其病狀，有時撫弄幽雅的音樂，有時坐病榻前講些有趣味的故事，誦讀令人快暢的詩歌，以破病室中幽囚的苦悶和寂寞。不過要慎擇不是引起病者哀傷的作品纔對。佛家認病爲衆生四苦之一，可是我們總得要利用科學與人力盡量去減輕這種苦痛才是。大病新愈的人，切不可急於操作，須視病之輕重，以定調養時期之短長。如調養時期過長，對於起居，飲食，消遣諸事，不得不妥爲安排，使病痛不致由「死灰而復燃。」病者也不會感到病中是人生最苦的生活。不幸而死亡，宜仿西俗於一二日內送葬於公墓，不但免掉一切迷信的靡費，同時又可以避免從屍首腐爛而來的傳染病。中國風俗，親喪多久停家中，在江南各地，隨處可見棺材任置荒郊而不入土。起初是因

迷信某年不宜入土，待到某年已過，依舊懶於去埋葬。我寓蘇州時，天天去逛近郊的名勝，當盛暑之季，隨處碰見不少棺木，令人非常不快！這是何等掃蕩遊興啊！還有沒談到的，就是急救術也應列入家人常識範圍中，我常見有些人因偶染急症，一時現氣絕假死之象，或有骨折刀火傷，口鼻流血不止，誤吞毒物或骨刺等等，家人既無急救常識，自是束手無策，延醫又焉能久待？祇有令鄰近的叟嫗，畫符「收水」，盡迷信之能事，如迷信中含有合理的經驗，或能暫時有效；否則往往誤人生命。照這般說，急救術，真是不可不學。因為生命交關的原故，欲求急救術之切實應用，非讀專書不可。

第三節 處境與環境

可惜我不能把我所知道的許多中國家庭難題的事實，引證到這裏來，藉以說明他們怎樣的不善處理家務，遂致潦倒憂傷，終無補益。反倒失却了固有的健康。家人和睦，不開口角爭鬥之事，便是家庭健康與幸福的主要條件，即使偶有爭端，亦宜於盛怒後，各自反省而求和好如常。例如我的親友中的主婦，常有自謂患「氣痛病積於小腹」，致終身不愈者。考其由來，純由家中翁姑或丈夫常發「雷霆之怒」，怒者始終不加反省，受者則蘊痛而不能自解，逐釀成終身難治的隱疾。又如我有兩個舊朋友，由戀愛而結婚而組織家庭，十年相處，其相親相愛，不減初婚之夕，就是因為他們倆的家庭是主張美化和紀律化的，紀律化則整潔而有秩序，美化則使人居家如處樂園。紀律是他們倆共同商定的，而且隨家

庭的進步常加以改善。無論是誰的家庭中，也免不掉有困厄難決的問題發生，總該把那件事各方面的情形弄清楚，然後設法去應付；不問怎樣的難辦，總宜竭全力去求解決，正像我們學生時代，碰到數學難題一般，空着急而不去演算是無益的。好些人一次碰到疑難時，便弄得「焦頭爛額」，垂手而待天命；因此自然要因受急而生病，因生病而致家敗人亡呢！除了應一時的危難外，善處困境，也是保護健康，避免損傷的要件。尤其是現在處於地主，財閥與軍閥積威重壓之下的無產階級家庭，貧困自然是常常來光顧的。他們最好是籌策去對付，聯合去抵抗，忍耐目前的苦痛，切勿因貧窮而自戕，更要磨練成一個能夠吃苦耐勞的強健體魄去完成自己的志願與社會的使命。要知道貧弱者自弱一分，等於增加壓

迫者一分勢力啊！

第四節 嬰兒的養育

生產本是很自然的事，祇須善於處理，是不大有困難的。所以沒有產過孩子的孕婦，千萬不要怕吃苦頭。祇消先行選擇一位可靠的醫生，產中如有任何危難，醫生當然能負完全責任。孕婦的睡眠，必須充足，休息也宜多些。操作勿過用氣力，以免小產，嬰兒因此也可以避免柔弱之患。每日最好通便一次，對於沐浴，也勿可偷懶。開水宜多飲，使腎臟工作，異常自由。服裝尚輕鬆，胎兒纔得安適。兩乳宜潔淨，最好每天用凡士林擦一下，使她柔軟，以免初吸奶時，母體不甚暢快。營養也得要充足，雞蛋日食二枚，清炖（或蒸）的鮮魚肉或雞可日用一次，白煮魚亦可常食，菜蔬與水菓

都頗相宜。無論菜餚飲料，都尚清淡，切忌濃脂厚味。一切產中用品，當早為預備，以免臨時慌亂。關於嬰兒的：如衣服尿布須夠換洗，硼酸粉，滑石粉 *Castile*，肥皂，消毒紗布，藥棉，大小安全針兩打，計體重的磅秤，量身長的米尺，一一都應備齊，收藏在一處。關於孕婦的：如睡衣，方塊油布或橡皮褥單，藥棉，沙布或消毒後的舊麻布等。這樣預備妥當後，便可以安然的期待臨盆了。

當在新產期內，首先是用一張溫柔暖的絨毯去接生，然後用硼酸水洗浴，洗後，點上兩三滴百分之一的硼酸溶液，以預防目疾，且可免終身的盲目。哺乳當守一定的時刻；要是母親待到三日後，才有乳汁，可於無乳時，每間三小時，令其吮乳一次，因為乳頭時常經這樣的刺激，乳汁自易湧

出。若嬰兒哭泣太甚，可飲之以白開水。

在發育期中，母親或乳娘的身體，須講求健康的保衛法。因為母親或乳娘身體的健康可使乳汁純潔而且富於滋養料，嬰兒的身體也就因此自然地壯美可愛了。如小孩子不能飲人乳的機會，則可代之以牛乳。應用牛乳之前，須先藉浮秤（即商業上通常用以量液體的比重計 Hydrometer）以辨其真偽。已煮好的牛乳，須稍加白糖，調和其成分，自無燥熱之弊。如欲聘乳母，最好先延大夫檢驗，並且時常教導她衛生的方法。斷乳切不可太驟，以免初期食物時，傷及腸胃。中國母親或乳母慣用一種嚼食吐哺法，往往傳染疾病，來客喜歡與嬰兒吻唇，這也是所以致病之源。在嬰孩時期，應預防的病症，真個不少。如稍加忽略，病根就此種下，傷及其身

體的某部，甚至於成爲終身的殘廢。既滿兩月，便當施種牛痘；勿令匍匐地上，免染肺癆患者的痰唾。勿使過冷過熱，致染傷風。搖籃周圍，須懸蚊帳，以免蚊子的侵入。因此瘧蚊也無由得入。帳有細小空隙時，須立刻補綴。如未染痢疾，宜除蚊蠅，以絕其病媒。如已染痢疾，須時用滾水洗尿布，以撲滅任何的細菌。

【附】嬰兒哺乳時間表（此表可貼臥室壁上）

月份	時間			
	午前	午後	晚	夜
初生三月內	7, 10	1, 4, 7	10	2-3)
四月初至六月底	,, ,,	,, ,,	,,	不食
七月初至八月底	6, ,,	2, 6	,,	,,
十月以後	斷乳：於兩月中漸斷之，勿在夏季爲佳。			

第七章 學校衛生

學校的衛生，範圍也很不小，在這本啓蒙式的衛生學裏所能提及的，不過是一些中小學的衛生實施情形，過於耗費財力的或那些近乎理想的設備，似乎也毋須談到。

第一節 建築與設備

創辦一個學校，也正如建立一個家庭一樣，第一步功夫，當然不外乎是找一塊地皮，蓋起一座或幾座房子來。空曠，靜寂，而且乾燥的高原，對於通學的兒童又沒有不便的校

備 註

1. 每次哺乳勿過念分鐘。
2. 兩乳輪流並用。
3. 睡熟了，可輕輕地喚醒他。
4. 非食時啼哭，可飲以冷開水，用代乳瓶盛之。

址，總是受歡迎的。除合班教室（如手工，音樂，圖畫等等）外，其餘的教室，不可容人過多，總以平均每人有十五尺的地盤，享受二百立方尺的空氣為標準。窗子須佔地板的四分之一，窗欄在三尺半至五尺之間，使每八分鐘可對流空氣一次。廢止講台，使師生聯合為一起；黑壁（不必用黑色木板）距地約二十六寸。桌椅相連，比較整齊；其邊與椅背，相距約十寸半至十四寸半。書與眼睛的距離，總在十二寸與十六寸間為最合式。桌面斜度以十五度為宜，須有活扣可以平置，以使用中國筆硯習字。椅之高低，以坐時大腿平行，小腿與大腿成直角為度。要是桌椅不按衛生規則去適合兒童的身材，發育即漸成畸形。桌低椅高，脊柱後凸，易成駝背或近視。反之，則脊柱成新月形。兒童發育極迅速，故一切

桌椅，每學期開學之始須配置一次，如能有螺旋的桌椅，最爲適當。不然也應該製高低不一的桌椅多種。這事關於兒童終身體態之正確與否，其重要不可思議，不容稍忽；萬勿效尤昔年私塾，教成許多弓腰駝背的老夫子，使人遙望而知其爲「腰酸」。如有樓，中腰須有一兩個方板駐足處；梯級長五呎，寬十吋，高六吋。（我的一位老同學的兄弟，便曾從學校不適宜的樓梯中部跌下，如今已是一個扶杖而行的跛足者了。）炎夏時，宜備竹簾，以避強烈日光之直射。平均每入又須佔曠場三十平方尺，以爲下課遊散之地。校中公共集合處，宜懸寒暑表與濕度計。前者在華氏六十八至七十度（即攝氏二十度）爲宜；後者以空氣含水蒸氣百分之十五爲最善。如相差太遠，則宜以工人法改正之。

第二節 衛生與體育

一位生物學教授，在生理學班的課堂上，曾這樣談過：「中國留美學生的才智與勤勞，不見得比不上白種人，他們的成績，往往超過美洲人，因為彼邦的大學生似乎不肯放過青春時期的社交和戀愛的生活。於是考試的成績，往往落第。那末，中國的那批留學生，為什麼又產生世界聞名的大科學呢？因為這般留學生畢業後，再跑到大學院去讀滿兩三年，得了一個榮譽的學位後，有的自然藉此可以回國安然度其教授生涯，有的雖還向前研究，可是他們除教書外，早已精疲力竭，那裏還能夠回復從前發憤為學的精神呢！因此，怠倦潦倒，無所不至，三十多歲的男兒，早已呈現「老氣橫秋」的景象。可是美洲的學者的求學態度，卻與此不同。得到

博士學位之後，他們研究的工作，纔算開始，（本來彼邦是博士易得，正教授難任。）直到鬢髮銀白，鬚鬢仍然修得光光的，依舊是一個精強力壯的少年學者，似乎已忘記了他六十以外的老頭兒。「告老還鄉」，對於努力研究學問的他們，是不會夢想過的。他們所知道的，祇是拚命用功，以期完成他工作的全部計劃，藉此，希望稍有新知，以貢獻於人類社會。那是因為他們講究健康，酷愛運動的結果。他們所獲得的遺傳也異常完美。中國的學生呢，大概都是所謂「先天不足，後天失調的人，雖能勤苦，却不能耐久。」讀者要是不相信這類話，可以比較一下中國及外國的名流，外人幾乎完全是些老頭子；而中國的名流，盡是那些學識貧乏的新少年。全美婦孺皆知的中國兩個偉人——孔子和孫文——可是

他們兩人的學術與事業又豈是少年時代成功的嗎？這樣，我們總可以得到一個定理：凡無終身一致的健康的體魄，雖有絕頂聰明，也不易完成一樁大事業或有系統的學術計劃。如果中國教育家不否認這句話，則須從學校的衛生與體育上，加倍的講求起來。前者比較算是偏於消極的，好像是保衛治安的警衛，後者卻是從積極方面，期望去鍛煉一個勇敢的武士。兩者不可偏廢，須相輔而行纔是。

算是好的吧！近年新制六年的小學裏，都有「衛生」一科，中學校的生理學裏也附帶有一些學校衛生的方法。這類事實，也用不着我多說了。姑舉一兩樁衛生學上的小事，請學校當局，有以注意及之。譬如說，飲茶處（最好是改爲飲水處）的水，須用濾淨法製過，然後煮沸，盛於壺中。壺宜

天天洗刷，免積沉澱太多，不易淨潔，茶杯宜多；如恐損壞，不妨用搪磁的。須有一個盛清水的洗杯桶，每日換水多次，以免污穢陳腐。在上海，如青年會等處，已採用水壺噴泉法，以口接飲之；這樣一來，購買多數茶杯的不經濟，自然免除。此外如唾痰亂吐，穢物有礙衛生，師長應該給與相當的忠告。至於體育方面，須限制過於劇烈的運動，近日流行的選手制，先後已有人起來反對，大都以為全身失了平均的發育，或許有礙於健康，並且易於引起競技的惡感。體育也應該像普通的教育的目的的一樣，不應當以為在一個學校中造出幾個體育明星，就算完事；這類的教育是怠惰的教育，是容易辦到的教育。要考查一個學校的體育成績，須得將每年全校學生的身體檢驗表取來，統計一下：（一），每個學生

入學與入學後，歷年身體健康的比較。(二)全校學生歷年身體健康平均的進步率。各校比較體育成績，須以後者為準，不要偏偏去迷信那保存古代遺俗風行當今世界的選手制，纔算是盡了體育教育的責任！

第三節 驗體與治療

現在中國的西醫，早已做了達官顯爵和財奴們的走狗，他們還願意跑到窮苦的小學校裏來，擔任義務檢驗的工作，以助國家考察未來公民的健康嗎？這種重大的工作，不得不靠未來的醫生啊！目前呢，祇好在大學醫理兩科的暑校中，傳授一些檢驗的知識與方法，或者由衛生局每學期派員到各地各學校去巡迴檢驗，把學童的身體狀況的表，彙集攏來，做一番統計的功夫。可是中國人的數量，至今還沒有一個正

字 第 (號)

某某學校學生健康檢驗表

學級

姓名 性別 年齡 原籍

衛生指導員姓名 簽字

檢驗員姓名 簽字

(如易人時，當註明時期。)

歷屆檢驗日期

確可靠的統計，還講什麼質的統計呢！
學生身體狀況檢驗表，示例如次：

身體的歷史與其遺傳的記載

- (甲) 祖宗有無特殊病徵？（如累代俱有患神經病者）
如有，其情形略能知悉否？
- (乙) 父母有無特殊嗜好或癩疾？（如嗜某種煙酒，
曾患花柳病，現有肺癆等疾。）
- (丙) 血族中如弟兄姊妹，諸姑伯叔等有無顯著的病
徵？
- (丁) 本身有無不良嗜好？（如嫖，賭，煙酒，手性
等。）
- (註) (1) 如須父母代答者，可通函請填之，但
須求真實，設有固執不願明示者，寧將某
項留為空白，不必記載。
- (2) 須用懇切的忠實的態度說明此項記載
理由，學生纔肯忠實置答。
- (戊) 學歷——以便考核其未入本校前，在他校肄業
時其身體狀況。

身體的檢查

1. 身長——頂至踵。(去冠履)
2. 體重——僅留貼身衣褲。(各季須備暖爐)
3. 肺量——以軟尺在乳平線上量其呼吸時之胸圍。
4. 眼，耳，口，鼻——有無傳染病？
5. 齒，牙，口腔與喉門——有無病患？
6. 視力——懸視力表，左右分別試驗，有無散光或近視？
7. 聽力——用調音叉，時計表左右分別試驗之。
8. 心臟與肺臟——用聽筒察瓣膜肉有無否失常，心室有無擴大，有無結核等症？
9. 皮膚——全身是否清潔？
10. 頸腺——有無癰症？
11. 夜月下——有無小核？
12. 鼠蹊腺——在跨部有硬結否？
13. 胯下——有無小腸氣的徵象，(如有，運動令勿劇烈)
14. 脈跳——擊脈蓋以視其反力？
15. 生殖器——有病否？包皮長，宜使割治。(如耶教之割禮然)
16. 尿質——查其有無病菌。
17. 痘疤——無痘疤者宜即種。
1. 血壓——用Tye os血壓器以測臂動脈管的壓力。
1. 體力——較複雜，當由體育指導員自定之。
2. 其他……………

歷年健康狀況比較表

檢驗員評語與忠告

第八章 市鎮衛生

『在那樣沉寢的一個小城市裏，努力於衛生工作的成績，的確也不壞啊！』濟南慘案江蘇寶山縣城的宣傳隊，歸來都是這樣衆口交讚的說。在那城中一個破朽不堪的古廟裏，有幾間廊房，改造得非常整齊而且美麗，內面的屋子，雖說不大，一切器物，却陳設得有條不紊。舉目四望，處處都精緻，都光潔，樂器與遊嬉品都雜陳着，壁上掛滿了有益於衛生知識的圖畫，這就是本城的通俗教育館。經費雖說不多，辦事人却非常之努力。在一所每晚市民散工後雲集的茶樓上，利用來佈置了一個花簇似的講演廳，頂樓又正在進行一個小小的公共閱書室，衛生教育的圖畫，真的不少。在輕薄的藝術家看來，雖然是一錢也不值，可是那些工作成績，都是

小學和師範學校學生們義務與公益的努力的表現，也是執事者不耗費一文所徵求來的宣傳品。在一個很大的玻璃缸裏，儲滿了蒼蠅的屍體，因為他們最初，也曾用懸賞的方法，徵求過蒼蠅，繼後市民已經能夠勤於撲蠅，賞格也就降低了，最後，市民已養成了撲蠅的習慣，能夠了解這是公益的衛生的事體，他們也用不着什麼利誘便能自動地去担任衛生工作了。我敢說，著名的姑蘇城的市衛生，萬萬比不上寶山小縣分，這並不是因為姑蘇繁華，不比寶山縣那樣的易於整理。在蘇州城內，除了少數熱鬧的商業區域外，每一條街上，也正和寶山縣一樣的靜僻。好些人家的馬桶，長日不收拾，污水遍街傾潑，洗漿的各式衣褲，做了跨街彩紮，許多可以作附近居民的遊散的廣場，好像剛纔經過了兵燹一般，祇看

見邱墟、瓦礫、和茂草。我想偵查他們的住居，故佯爲租屋的佃戶，去看了不少的院宅。極少數的富貴人家，我們用不着去理會，其餘的，大都是破爛而且污穢不堪。好像那裏都是反抗衛生的大本營。我祇見着兩家是講究清淨的，因爲一家的房東，是位非常精壯活潑的老太太；別一家是採取歐風的耶教徒。雖說姑蘇的市衛生那樣的不振，可是該地的報紙曾經發表過長篇的市政改良計劃書，或許如今已大改舊觀了也說不定。借這兩個城市爲例，作者是要證明中國的市衛生，有些地方，已大張旗鼓地在建設了；有些地方，正如大夢初醒地去開始準備進行工作了。所以說，國人已知道公共衛生的重要，祇要努力不懈，採擇他邦的善法，斷沒不進步的道理。

第一節 研究與規劃

講到中國統一的衛生教育的研究與宣傳機關，祇有基督教徒創辦的中華衛生教育會。談到周遊全國的宣傳員，也祇有耶教婦女節制會遣派的美國丁寧女士（Tinning）。丁寧女士也曾巡行到中華西部各省。在現在，要望政府醒來，辦一個全國衛生教育事業機關的創舉，在彼輩自然以為正直國家多事之秋，誰能言念及此呢！退一步講，要是努力於公益事業的某省，頗願負擔提倡衛生科學教育的責任，那末，不妨先就本省的大學醫學院，生物學院，或自然科學院中，增設一個衛生學系或一個衛生研究所，以便從事於：（一）衛生學高深學理的研究。如水質，細菌，食品等，並監製防疫藥品和衛生器械。（二）所屬各機關推廣衛生事業的材料之供

給。(三)受人民之委託，考核，或化驗一切食物，化妝品，衛生器械及其他關於衛生的工藝品，並請求給與審定的執照。(四)編輯衛生學專著，雜誌與叢書，審定一切衛生學的宣傳書籍，按本省情形，編輯中小學衛生教科書。(五)辦暑假大學衛生科，以為各處行政人員，講求新知，及討論一切衛生問題而設。並為投考衛生機關中人員的準備。

這種學理研究的機關，當與全省市衛生機關聯為一體。每歲可由衛生局長召集所轄各地衛生行政主要人員與衛生研究所人員，共同開一年會，以研究本省各項衛生難題，並修改衛生法令，宣佈今後衛生事業的新建設。

第二節 組織與人員

作者總不願整塊的從外國市政書中，搬一段來，放在這

裏，偏偏不厭來談些渺小膚淺的中國事實，我自己相信，這樣似乎比較要切實一些。中國自辦的城市，比較出色點的，可要算廣州市了，我們且看他們的組織與人員是如何的支配。

廣州全市分爲六區，每區由五人負責管理，隸屬於市衛生局下。該局復受市政廳長之指揮，內設：（一）教育課，司講演，編輯與展覽事。（二）潔淨課，司道路、工程計劃等事。（三）防疫課，監督醫院，化驗室、屠場、菜場、浴場、藥店、飲食館、酒館、茶肆、劇院和妓館等事。（四）統計課，調查戶口流行病種類、生產與死亡率、及婚嫁等事，製爲各種統計表。至於人員方面，除局長，各課主任與其
所屬人員外，並邀請本地碩學之士與富聲譽者爲顧問，復有

技士若干人擔任工程事項。

除上列各項人員外，教育課宜招考學識兼優的衛生巡視員及女看護員各若干人，以襄助視察事宜，前者可分往工廠、監獄及其他公共機關，去作衛生診察，指導與建設的功夫；後者可往家庭、學校、或公共社交的機關去做同樣的工作。在市衛生局中，至少也應該有一位富有醫學知識與經驗的醫士，以輔佐其立法與行政事宜。在場鎮中，也不妨請一位本地熱心公益的醫生，作為義務的顧問。

在上海租界上的衛生局人員，早已養成了受賄的習慣；譬如有人要開一座食品店，不但要繳納不少的執照費與常年費；「識相」一點，還要自動地奉獻比較前項正費還多的賄賂費，如是則店中陳品，究係如何，適合衛生與否，不致被

人顧問了。否則，他們便要借些微小故，扣發開業的執照。即使讓你開業，也要尋隙重罰，以爲忽視私費之報復。這種上下交爭利的衛生行政機關，總希望國人自辦的沒有纒好！

第三節 設施與工作

我們用不着旁徵博引地去高談那些歐美的市衛生事業是如何的宏大而且新奇；我們祇須伸長一點眼光，看一看東鄰島國，對於衛生設施，究竟是怎樣？姑舉東京市爲例：（一）消毒機關——用特製的箱車載送屍體和傳染物；用有布蓬掩蓋的釣臺（好似紅十字會的 Ambulance 一般。）護送病者，以消毒藥品，以滅病菌。（二）傳染病的病院——使病者與其他健康的居民隔離，以免蔓延，內分醫藥及事務三局。（三）防疫運動——西諺云，[Prevention is better than cure]，所

以他們對於 *Prevention* 方面非常的注意，大致可以分作血清注射，種痘及捕鼠等等。（四）整理事務——任何道路，廣場、橋樑、河岸、起貨場、菜市、以及公廁等等，雇有垃圾夫多名，勤於從事灑掃，收拾各戶的塵埃與污物。每季由衛生警察監視各戶，大掃除屋宇一次，此外更有衛生試驗，以察水質病菌等。

除城市病院外，還得創設森林醫院與野外休養所，製帳幕以備肺病患者的棲息與調養。又宜設露天學校，以收容軟弱多病的兒童。此等學校，各國已先後興辦，成績已斐然可觀，且有超越常兒的平均進步率者，故晚近教育家有竭力主張打破課堂制者，便是緩進之士，也唱出學校自然化一類新鮮的調子了。

衛生運動與展覽大會，每年可於夏季舉行一次，延請各界熱心社會公益者，共襄盛舉，他如童子軍、學生、軍士、工人、囚犯等都得分担一些工作。自然，通俗教育館、娛樂場、醫院、紅十字會、博物院、美術館、公共體育館、圖書館、國技館、音樂館、公共演講所、兒童遊戲場、公園等等都應由衛生局東召攏來，開一個衛生協合運動會的籌備會。從這會裏，公決一切應舉行的事務，茲舉廣州市政廳所辦的衛生展覽會各部的名稱，以結束本章。

(一) 圖書部 (二) 傳染病部 (三) 病理標本部 (四) 生理標本部 (五) 學校衛生部 (六) 職業衛生部 (七) 飲食器具部 (八) 食物嗜好及飲食部 (九) 衣服及身體保護部 (十) 居住部 (十一) 交通衛生部 (十二) 看護及急救部 (十三) 衛生演講部 (十四)

衛生戲劇部 讀者若欲知道詳細的報告，則可參看世界書局出版的「美的市政」第九章，因該書徵引較為完全。

第九章 工廠衛生

在工人的一生中，多半的時間，都消磨於單調的隆隆的機聲裏。如果不賤視他們是被制階級，是蠢然的牛馬，便應當爲他們設法，減少他們勞苦積壓下的呻吟聲，而使煙霧瀰漫，黯然無光的工廠，慢慢地化爲可愛的樂園。貪婪的賤價收買血汗的主顧們，自然終身不會覺悟到這一層。在本節裏，雖不敢很誇張地高談急進派社會主義之奢望，然而測諸最近的將來，依舊不免是空泛的幻夢吧！

最易釀成工人目疾，神經衰弱，血液貧乏的原因，就是

有許多工廠建築形式，好像與牢獄相似。採光既不充足，空氣的容量，又不夠用；工人每日關閉在裏面，十個甚至於十二個鐘點！要是那批養尊處優的人，沒有過慣無產者這種「暗黑天日」的沉痛生活，一旦住在裏面，那末不久便會悶死在裏面了；所以工廠的建築與環境是工人健康幸福的源泉。（在漢譯的「應用心理學」七八兩章，對於這個問題，敘述得很詳細，很透澈，讀者不妨參看。）除了少數無法避免的煙霧中工作外，每種工場須斟酌工作情形，把牠裝飾一下。屋頂與四壁可以飾一層鮮明而不刺眼的色彩，四壁常常更換一些美術的，時事的，歷史的畫片。有時用花草來點綴一下也好。盥洗室，儲衣物室與浴池，總不可不預備，以便完工時脫去弄髒了的工衣，換上通常的衣裳。時常須有免費洗浴的

機會，那末，自然就養成了清潔身體的習慣。醫藥的設備，體格的檢查，也不能夠免掉，如是則工人可以減少很多的疾病。至於工作方面與衛生極有關係的，是工作時間的分配與工作分量的審定。每到一年中的五月一日，生產者的高歌，彷彿在我們的耳膜上震顫——『從今以後，一個工人，也可以作八小以上的工作！工作八小時！休睡八小時！教育八小時！』我們祇有在蘇維埃聯邦政府的勞働法典上查得出最適宜於工人健康的工作時間來。例如八十四條——『一個普通工作日的時間，白晝不得過八小時，晚間不得過七小時。』八十五條——『一個普通工作日的時間不得過六小時者，僅限於二種：（甲）十八歲以下者，（乙）工業中特別麻煩和有生命危險的部份。』八十六條——『普通工作日的時間

內，須有吃飯休息的時候。』九十八條——「休息必須在開始工作後四小時以內舉行，休息時間必延續至半小時以上，兩小時以內。」（不包括在工作時間內；但女工每三小時，必須有半小時以上的額外休息，來看護兒童。）十四條——「婦女和十八歲以下的男子，沒有晚間工作權或特別麻煩，特別危險的工業工作權。」一百零三條——「凡人每星期應享四十二小時以上的繼續不斷的休息。」（星六工作，須縮短兩小時）一百零六條——「……繼續工作，在六月以上者，應得兩星期的休假。」一百零七條——「……繼續工作在一年以上者，應得整月的休假。」回頭再看上海的工作時間是否有礙於健康？我祇知道商務印書館對於待遇與教育，比較適於健康的生活。其餘大多數（簡直可以說是十分之八

九），都祇是給與微薄的苟延生命費，以搶奪生產者的血汗。有的以八元的工資（食宿在內），驅使女工作十二小時晝夜輪班的工作（即是做一禮拜的日工，換做一禮拜的夜工）。她們自己還要去做任煮飯、洗衣、灑掃、梳頭等等的雜務。如厚生紗廠的女工便是如此。甚至男工有日作十四小時，而女工僅少半小時者。你若不信，可到上海楊樹浦一帶，當每日中上流階級酣睡正濃的時候，你便可以碰見馬路上很多手提飯籃的勞働家，問一問他們紡織廠裏織布間與布房的情形，就可以證實他們怎樣的受苦啊！

中國工廠所定勞働時間，向來是不顧工人健康的，也不用多引了。假如內中也有準備改革的，除了工作時間盡力減少外，還須注意夜工對於工人健康的損害。要知道（一）晝

眠不能十分安靜，（鄰戶與街市的喧嘩，日光的刺激等等）疲勞不易恢復。（二）缺乏日光，常易於發生血虧與肺癆等病。（三）缺乏家庭與社交生活，喪失人生一切幸福。（四）過用目力，易於發生近視或視官衰弱症。（五）體力衰弱較早，年老多疾病。（六）女童工爲害尤烈，一是發育未全，勢必夭折，一是妨礙本身健康及其子嗣。如果企業家有視其工人如其家人者，更宜在工作中，規定休息時間。因爲過勞苦的工作，到若干小時後，血液中產生毒質，能增加工人疲勞，使其血液變壞，故用此法，以減去毒質，恢復肌肉固有的反應力。至於晝夜念四小時不斷的工作，在優良的工廠中，已由兩班，改到三班，但不宜使作某班者，長期作某班而不加變換；須用 *Rotation of Shifts* 的方法，使之每週或間週

輪流一次。

工作分量的分配，當視性別，年齡，體格及其學習能力而定之。最好每年延聘醫生和心理學家到工廠裏去舉行一次生理的和行爲的檢查，便可以分配無礙於健康的工作，於男女長幼的工人們了。雖然有人注意工人補習教育，可是他們都已失敗了，他們苦心去募集的筆墨紙張，書籍文具，都成了廢物。因爲工人們婉言辭却他們忠實的勸告道：「我們一天到晚要做十小時以上的工作，很是吃苦！一到夜裏，馬上要上牀睡覺了。不然，第二天早晨就不能夠起來工作了。要曉得我們一天不做工，便會餓一天；所以我們還是不讀的好。實在讀書是很要緊的事件，我們那裏會不肯來讀呢？怎奈我們有怎樣的心，沒有這樣的力！……」我們聽了這一類話

便可以斷言，要是工作時間，沒有減少，那末，「提倡工人教育」這種口號祇好讓士大夫去空談談吧！更有一般自命聰明的人們，動輒沉眼板面，狠狠地叫道：「中國工人太沒有知識了，怎麼配鬧罷工呢？怎麼配談革命呢？」這類的口吻對嗎？

娛樂與人們的健康是很有關係的。許多人都知道工人們有很多自殘健康的娛樂。譬如上海印刷業的工人徐再舟君，也會替他們供認道：「每逢星期日，大多數工人，作一種很普通的遊戲，這種遊戲，就是一個「賭」字。……輸了錢，東典西借，……若然勝了，狎邪酒食，無所不為，……也有工價較高的，衣服稍整齊，終日在遊戲場內，做他們特別的行徑。這類人身上沒有疤痕的很少，十之八九，都是

楊梅滿身。……」因此，工人的娛樂與指導，也成為工人衛生問題之一。除了市政廳應當擴張，改良公共的娛樂場外，工廠裏也該度情量力去開闢花園、運動場、演藝廳。並利用休假，節期或紀念日來提倡晚會、音樂會、戲劇社、歌舞會、旅行團等等組織。資本家腦袋裏充滿着「紅利」（即剩餘價值）那裏會夢想到這些設備呢！除了環境，工資工作時間和分量審定，教育與娛樂，對於衛生都有密切的關係外，他們一生經濟的安全，有無保障，這也很能影響於他們的健康永續問題。中國大多數工人收入既微，生活尚難維持，儲蓄自非易易，一旦事出意外，惟有束手徒喚「奈何」？所以工資至少須超過最低限度的生活之上，纔能保留十分之二三的意外儲蓄金，以備工人於疾病、失業、衰老、婚嫁、產育

、守寡時之用。這樣，他們身體的健康，便不會受經濟的打擊。譬如上海兵工廠有一種儲蓄的老法子，就是擴大用舊式邀會的方式；假如集三百人成功一個會，每人出一元，收會的人就得三百元；由此可以類推。邀會風俗，盛行既久，因此大家都有點儲蓄。其中有一位馬君，從小工升到工師，現在家業有二十餘萬了。工人死亡的撫恤，也不能不從優列入預算案的準備金中。這句話，又不免是癡人在說夢！不然，何以唐山礦務公司每遇礦穴塌陷的時候，洋工程師開口便問馬死了沒有呢？因為死一馬值洋一百八十元，死一工人撫恤金不過四十元，請問工人的生命豈不是要比馬賤好幾倍嗎？

第十章 結論

寫完了應用衛生學，有兩點要向讀者附告的。第一，在這一本薄薄的小冊子中，要想介紹一種專門學術，無論怎樣的選材，怎樣的組織，總不免要掛一漏萬！實在講來，引起讀者向前研究的興味，似乎比知識的供給還要重要得多；所以著者祇把中國衛生事業的缺點，與一般人對於衛生教育的忽視，拉雜的引了好些事實，也許會引起讀者的憤慨；憤慨却很能夠引起吾人研究的決心；因研究而改良，這却是我們大家的責任。第二，下篇未能按照原擬計劃，編入章目。今附錄於此，讀者如有餘力，不妨自動地去研究：（一）商場衛生，如店友健康，店屋整理，貨品清潔等。（二）兩性衛生，如兩性衛生教育，月經與遺洩，性病預防法，及戀愛與結婚的健康律等。（三）陸軍衛生，如住營，行營與戰地的

衛生等。(四)旅行衛生，旅具的準備，徒步與舟車，食住與起居，山谷間，沙漠中的衛生等。(五)其他……(如航海衛生，航空衛生，童子軍衛生等等)

參攷書提要

- (1) *Lyster R. A.—School Hygiene*
分建築，體育與健康律，及醫務三編。簡明易讀。
- (2) *Cubbery, E. P.—School Organization and Administration Part III.*
對於學校衛生設施計劃，建築，管理指導及其他衛生訓練等均略論之。
- (3) 余雲岫——微生物
關於消毒法，傳染與免鼠疫等，均論及。

(4)

宋健——衛生學通論*

本書首明食餌之營養，致病之原因。繼述衣服居處；他如衣服水土房屋街道，細菌傳染，修養防疫，莫不詳加敘述，簡明易讀。

(5)

雷實禮——公衆衛生學*

該書明空氣、水、土、地、次述食物及穢物處置之方法。關於傳染，論之頗詳；人命統計法，亦在尾端，略加述及。

(6)

Mrs. W. Hamilton—Home Hygiene

關於家庭之佈置，及衣食住各問題，均述其大概。

(7)

William Hallock Park—Public Health and Hygiene *

該書共分三十一章，為各衛生學專家所撰述，敘述詳細

，頗無遺漏。除衣、食、住、傳染、微菌篇外，尚有鄉村、熱帶、工業、兒童、心理及其他等等衛生，莫不細細討論。

(8)

薛德乾——人體生理衛生提要*

本書首論生理，繼論衛生，頗可當作簡易的衛生學基礎書讀。

(9)

Rosenau M. J. Preventive Medicine and Hygiene *

該書除敘述衛生原理外，兼及預防疾病的醫術藥物。議論頗精采，為欲作高深研究所必讀之書。