

教育部審定

建國教科書

初級中學

生理衛生學

編著者 陳雨蒼

校訂者 薛德煒



正中書局印行

版權所有
翻印必究

中華民國二十五年八月初版

中華民國二十六年五月七八版

建國初中生理衛生學

全一冊 實價國幣五角五分

(外埠酌加運費匯費)

編著者	陳雨	蒼
校訂者	薛德	焞
發行人	吳秉	常

南京河北路本局

印刷所	正中書局
-----	------

南京河北路童家巷口

發行所	正中書局
-----	------

上海福州路
南京太平

凡 例

- 一、本書遵照民國二十五年教育部頒布之修正初級中學生理衛生課程標準編輯，共十七章，分上下兩編，足供一學年之用。
- 二、本書因課程上受時間的限制，對於教材之選擇，特以引導學生實踐為原則，儘量避免繁瑣與重複；但遇有價值的理論或事實，則另附簡表或用小字排印，用供參考。
- 三、編者鑒於向來解剖、生理、衛生分段敘述，有枯燥重複之弊，故於本書敘述人體的構造時，兼述及生理、病理，並保健方法，使學者得到一貫的概念，且增進其研究上的興趣。
- 四、本書取材，除一般理論外，凡有地域性者，均以本國資料為主，務祈學習者獲得實際的知識，促其對於衛生上的努力。
- 五、本書插圖力求正確新穎，用補文字所不及，兼以增進學者的信心。
- 六、本書每章末尾，就本文內容，列一提要，俾學者所得概念，愈臻明確，易於記憶。
- 七、本書所用名詞，均在書尾附對照表，便於查閱。
- 八、本書所用度、量、衡，概根據最近公布之標準制。
- 九、本書承薛德煒先生校閱，書此誌謝！

目 次

上 編

第一章	衛生的意義	...	...	...	...	...	1
第二章	人體概論	...	...	...	...	...	4
第一節	人體的構造和形態	...	...	...	...	...	4
第二節	各系統與生活機能	...	...	...	...	...	7
第三節	身體的發育	...	...	...	...	...	10
第三章	骨骼與姿勢	..	...	...	...	...	16
第一節	骨的機構	...	...	...	...	...	16
第二節	骨骼的分部和生理	...	...	...	...	...	21
第三節	姿勢	...	...	...	...	...	26
第四章	運動與神經系統	...	...	...	...	...	29
第一節	肌肉的構造和機能	...	...	...	...	...	29
第二節	運動與疲勞	...	...	...	...	...	35
第三節	神經的構造和機能	...	...	...	...	...	36
第四節	神經系統的組織	...	...	..	...	...	38
第五章	消化系統	...	...	...	...	...	46
第一節	消化及消化器	...	...	...	...	...	46
第二節	口腔和口腔中的消化	...	...	...	...	...	48
第三節	胃和胃中的消化	...	...	...	...	...	52
第四節	腸和腸的機能	...	...	...	...	...	55

第六章	營養與發育	...	...	...	...	...	...	60
第一節	營養與營養素	...	...	...	...	...	...	60
第二節	食物的種類和均衡	...	...	...	...	...	...	63
第三節	人體的發育	...	...	...	...	...	...	69
第七章	呼吸系統	...	...	...	...	...	...	75
第一節	呼吸器	...	...	...	...	...	...	75
第二節	呼吸和空氣	...	...	...	...	...	...	79
第三節	呼吸運動	...	...	...	...	...	...	82

下 編

第八章	循環系統	...	...	...	...	...	...	87
第一節	血液	...	...	...	...	...	...	87
第二節	循環的裝置	...	...	...	...	...	...	91
第三節	血液循環	...	...	...	...	...	...	95
第四節	淋巴系	...	...	...	...	...	...	97
第九章	排泄系統	...	...	...	...	...	...	102
第一節	泌尿器	...	...	...	...	...	...	102
第二節	皮膚	...	...	...	...	...	...	106
第十章	心理衛生	...	...	...	...	...	...	112
第一節	心理衛生的意義	...	...	...	...	...	...	112
第二節	心理衛生的原則	...	...	...	...	...	...	113
第十一章	病原概論	...	...	...	...	...	...	117
第一節	病原的種類	...	...	...	...	...	...	117
第二節	寄生蟲	...	...	...	...	...	...	118

第三節	微生物	...	...	...	...	...	...	123
第十二章	免疫的意義	...	...	...	...	...	...	129
第十三章	急救及護病常識	...	...	...	...	...	...	133
第一節	急救法	...	...	...	...	...	...	133
第二節	護病常識	...	...	...	...	...	...	138
第十四章	學校的衛生設施	...	...	...	...	...	...	143
第一節	學校環境衛生	...	...	...	...	...	...	143
第二節	學生的保健	...	...	...	...	...	...	145
第三節	健康教育	...	...	...	...	...	...	148
第十五章	衛生習慣與個人健康	...	...	...	...	...	...	152
第一節	個人衛生的重要	...	...	...	...	...	...	152
第二節	個人健康的條件	...	...	...	...	...	...	153
第十六章	公共衛生的重要	...	...	...	...	...	...	156
第一節	公共衛生的意義	...	...	...	...	...	...	156
第二節	我國公共衛生的需要	...	...	...	...	...	...	158
第十七章	政府對於人民的保健設施	...	...	...	...	...	...	162
第一節	衛生行政大綱	...	...	...	...	...	...	162
第二節	我國衛生行政的組織	...	...	...	...	...	...	165
第三節	我國衛生行政的現狀	...	...	...	...	...	...	167
中西名詞對照表								

初中生理衛生

上 編

第一章 衛生的意義

衛生的定義 人是最高等的動物。人的身體，也就是一個最複雜的有機體，他是由許多部分結構而成，每一部分都有他的特殊機能，此等機能相互調和，就是所謂**生理的狀態**。倘使身體衰弱，病原趁機而入，於是生活機能就會週轉不靈，失去了統一的活動，這就是所謂**病理的狀態**。所以身體各部分，須隨時加以保衛和鍛鍊，使他能充分發展他的機能，同時對於自然的有害環境，也要周密防禦，使不致障害各部分的機能；達到這些目的的手段，就是**衛生**。

衛生的重要 疾病的爲害,在個人方面說,增加精神的痛苦,耗損身體的元氣,結果喪失工作能力,甚至減短我們應享的天年,算是人生最不幸的事。在社會方面說,減低生產效率,增高人口死亡率,結果,社會經濟文化,同受損失,也可說是一個國家衰弱的重要因子,所以衛生不論在個人方面,社會方面,都非常重要。

許多人以爲疾病是靠醫藥可以救濟的,因而忽視衛生,這是絕大的錯誤。醫藥的效力本是有限,即使能夠治愈疾病,在身體上經濟上損失已很大,所以預防疾病,卻是經濟而又可靠的事。譬如改善生活環境,撲滅病原體,增加人體的抵抗力……,都獲得顯著的預防功效。西諺說:“一兩的預防,勝於一磅的治療。”衛生的重要,於此可以想見。

衛生的效果 衛生的目的,不僅是消極地預防疾病,而且要積極地促進健

第二章 人體概論

第一節 人體的構造和形態

人體的基本原素 (人體的構造,不

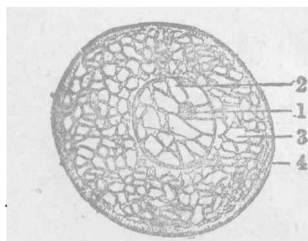


圖 1. 細胞的構造

- 1.核仁 2.核 3.原形質
4.細胞膜

論怎樣複雜,
但他的基本
原素卻和動
植物一樣都
由細胞所成。)

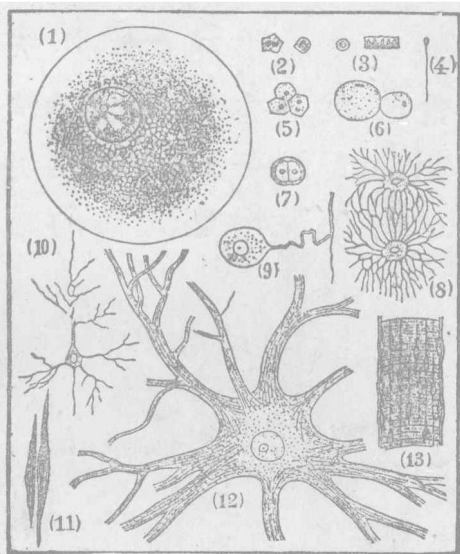


圖 2. 構成人體的種種細胞

- 1.卵細胞 2.白血球 3.赤血球 4.精細胞
5.肝細胞 6.脂肪細胞 7.軟骨細胞 8.骨
細胞 9,10,12.神經細胞 11,13.肌纖維

細胞是由原形質造成的，有細胞膜和細胞核，具營養、生長、運動、感覺等機能，形體極小，非藉顯微鏡的幫助不能看見。

組織器官的結構 細胞因各有不同的機能，所以分化為各種形狀。同種的細胞集合起來成為組織，如**上皮組織**、**肌肉組織**、**結締組織**、**神經組織**等是。幾種組織互相聯絡而營一種特殊的機能的，就叫做**器官**，如胃、腸等便是。機能相同的器官，連合起來便成為**系統**；集合各器官系統，方構成整個的人體。

人體的形態和區分 人體以骨骼做間架，外附肌肉，內藏臟腑，全體貫以血管和神經，表面被覆

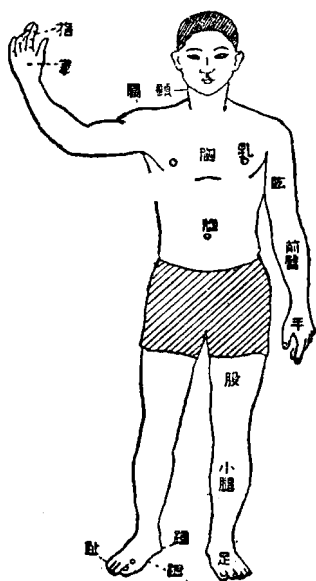


圖 3. 人體的區分

皮膚、毛髮。形係直立，用兩足步行。身長一四八至一八〇釐米，體重四〇至八〇仟克。他的外面可分為頭、軀幹和四肢三部。頭部分為顱和面，有一定孔竅，如耳、目、口、

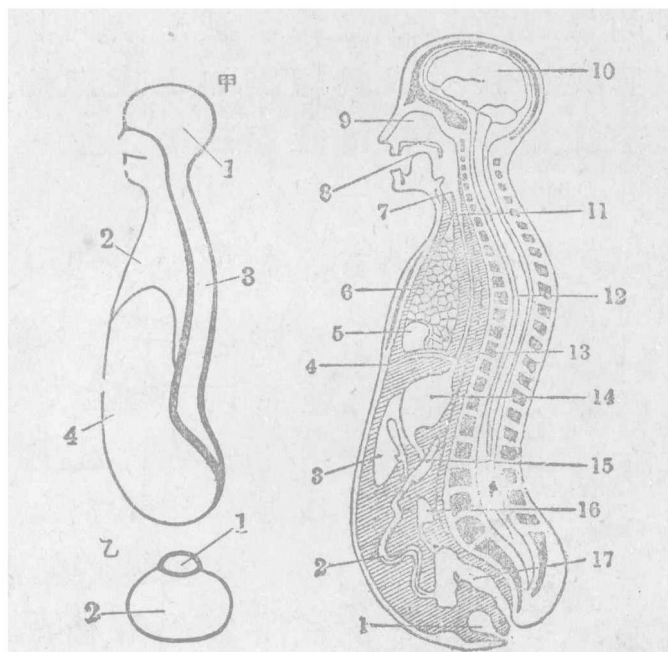


圖 4. 表示體內的腔
甲. 縱斷 1. 腦腔 2. 胸腔 3. 脊髓腔 4. 腹腔
乙. 橫斷 1. 腦脊髓腔 2. 體腔

圖 5. 示身體內部各種器官
1. 膀胱 2. 小腸 3. 肝 4. 膈
5. 心臟 6. 肺 7. 喉 8. 口腔
9. 鼻腔 10. 腦 11. 食管 12.
脊髓 13. 自動神經 14. 胃 15.
胰腺 16. 腎臟 17. 大腸

鼻等。軀幹部前面分頸、胸、腹三部；後面分背、腰、臀三部。四肢部分上肢下肢。人體內部有二大腔：在後面的叫腦脊髓腔，內藏腦脊髓；在前面的叫體腔，以膈分成上下二腔，在上的名胸腔，內藏心臟、肺、及氣管、食管等；在下的名腹腔，內藏肝臟、胰腺、胃、腸、膀胱等等。

第二節 各系統與生活機能

運動機能 人類最顯著的生活現象，就是運動。運動機能，是以骨骼系統做支柱，再以肌肉系統主持收縮，因此能作行走、跳躍、推挽、負荷、舉重種種運動。

營養機能 主持營養機能的，有消化系統、排泄系統、吸呼系統、循環系統。茲就他們各個的機能，分別敘述：

因為肌肉運動，需用力，力是由物質分解而來，所以物質消耗以後，必須每日攝取飲食以資補充；但取自外界的食物，先要使他消化才能吸收，這就

是消化機能。經了消化作用而已同化的物質，並非一成不變；仍舊慢慢地分解。分解的產物如尿、汗、鹽類等，從腎臟或皮膚等處泄出，這就是排泄機能。

人體的熱和力，都由物質燃燒而生；所以一面要從外界攝取氧，一面要排除燃燒而產生的碳酸氣，這就是呼吸機能。

從呼吸系統所攝取的氧，從消化系統所吸收的養料，要供給全身的組織，須由血液往來運送，普遍分配，這就是循環機能。

生殖機能 人類的身體，無論怎樣營養和衛生，總是不免一死。要維持種族，非產生和己體相同的個體不可，這便是**生殖機能**。生殖機能，主由男子的睪丸和女子的卵巢所完成。

神經機能 人體各部系統，不論如何完備，他們的機能又不論如何微妙，倘若沒有神經系統來調整一切，聯繫一切，就會失掉了統一與調和，這就是**統制機能**。

又人體和外界脫離，決不能生存，應

有和外界交通的方法：如眼司觀察，耳司辨音，鼻司嗅氣，舌司嘗味，皮膚司感觸，這**五官器**所主持的就是**感覺機能**。感覺機能，是直接受神經系統管轄的。

內分泌機能 統制全身器官，調整生活機能，除了神經系統以外，還有內分泌機能。所謂內分泌，是由**內分泌腺**分泌一種**激素**的作用，他對於精神上、生長上、呼吸、循環、消化、生殖上，有極大的影響。例如腦垂體對於骨骼的發育與生殖腺有密切的關係（註一）；**甲狀腺**（註二）能增進新陳代謝；**胸腺**能促進身體、精神的發育；**腎上腺**能增進血壓，收縮血管；**性腺**能激動男女的性徵等是。

體溫調節機能 人體常保持一定的體溫（約在攝氏 36.5 度至 37.0 度），這是因為一方面體內繼續起氧化作用，產生溫熱；一方面繼續放散熱於外界。放散熱的機關，在於皮膚。又依熱的傳導及輻射

的原理，溫熱由高度的皮膚移到低度的空間，還要由汗孔蒸散汗液來奪去溫熱。肺呼吸時，也有一部分水分蒸發而減少體溫。因此一方面造熱，一方面散熱，使體溫一定不變，這就是體溫的調節機能。

夏天食量減少，運動漸不活潑，且多出汗；冬天則起相反的現象。衣服的加減，為輔助自然的體溫調節方法。

(註一) 腦垂體前葉，如果分泌過多，則身體發育巨大，就是生長停止的成人，亦有此現象(如指、鼻、頤、趾等身體末端變大)；反之，分泌不足，就成兒性體格，生殖腺發育不全而脂肪增進。

(註二) 甲狀腺的作用，是增進新陳代謝和身體精神的發育。若分泌不足，精神便遲鈍，全身皮膚浮腫，唇厚，這就叫做黏液性水腫，此時如服甲狀腺素，又可治愈。若先天的缺乏此腺，身體即不能發育。倘分泌加甚，因異化作用旺盛，身體脂肪劇減，甚至瘦削、心悸、震顫、昏睡，這就是甲狀腺中毒。

第三節 身體的發育

胚胎 身體的起始，就是胚胎。胚胎是由男子的精子與女子的卵兩細胞會合而發生的。其經過是先由兩細胞的核

相融合,旋即營分裂作用,由一而二,而四,而八,而十六,依次增加,遂成許多細胞。這

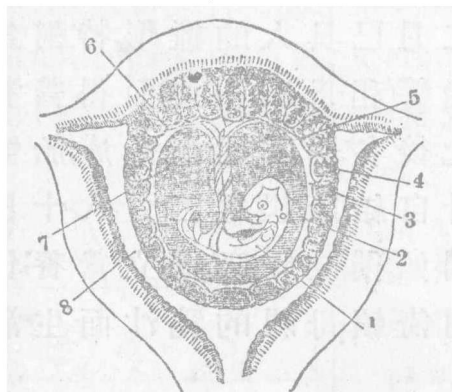


圖 6. 人的子宮和胚胎的模式圖

1. 胚體 2. 羊膜 3. 胎膜 4. 子宮組織 5. 臍帶 6. 胎盤 7. 羊膜內的液體 8. 子宮腔

些細胞排列起來,就成功胚層。胚層起初只一層,漸次分化,增為內、中、外三層,為將來各器官發生的原基。以後漸次發育,從外胚層發生腦脊髓系統、五官器、皮膚及其附屬物、唾腺等;從中胚層構成骨骼、肌肉、血管、結締組織、泌尿生殖器等;從內胚層發

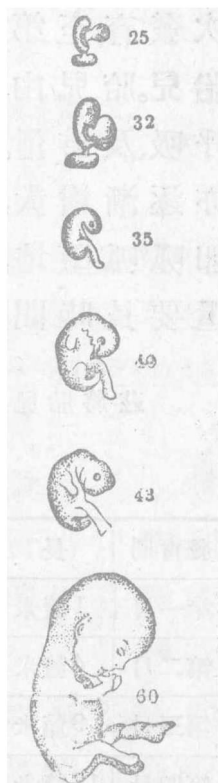


圖 7. 胎兒發育
(數字表日數)