

中國科學社近世科學叢書

人體知識

陳聘生譯



人 體 知 識

LOGAN CLENDENING 著

陳 聘 丞 譯

中國科學圖書儀器公司印

上海 淞陽路(福煦路)六四九號

中國科學社科學畫報叢書

楊孝述主編

人 體 知 識

(HUMAN BODY)

中華民國三十三年九月初版
中華民國三十六年二月再版

版權所有 翻印必究

原 著 者	美國 Logan Glendening
譯 述 者	陳 聘 丞
發 行 人	楊 孝 述
發 行 所	中國科學圖書儀器公司 上海中正中路六四九號
分 公 司	中國科學圖書儀器公司 南京 廣州 重慶 漢口 北平

序

孟子所排斥爲邪說異端的楊朱，對於人生哲學是這樣說法：『有生之最靈者人也。人也者爪牙不足以供守衛，肌膚不足以自捍禦，趨走不足以逃利害，無毛羽以禦寒暑，必將資物以爲養。性任智而不恃力，故智之所貴，存我爲貴。力之所賤，侵物爲賤。』這便是楊朱爲我主義的根本觀念。古時儒家不以爲然。其實一切有生命的都有一個『存我』的天性。動物植物無不如此，亦不是人類獨有的。所以世界上不自愛其身的人類簡直沒有的。然而人們對於自己身體的機構能相當明白瞭解的，除生理學家與醫學家以外，恐怕是千不得一，甚至萬不得一。教育不能普及，這亦毫不足怪。今日之下科學昌明，對於人身的種種研究，已極周詳。這種知識並不難得。人們對自身雖是很愛護珍重，對於這種知識，却並不注意研究，豈不是矛盾嗎？

近時有一般人類曉得講究衛生，可是我覺得他們似乎只顧皮毛，不求甚解，並且有過火的毛病。往往略知一二，便信奉得像金科玉律。譬如維他命一樣東西，果然是有益人生。然而經濟寬裕的人們，每天所吃葷素食物種類不止一種，並且多數是新鮮的。對於維他命原來不必憂慮不足或缺乏，實無吞服丹丸做額外補充的必要。況且維他命的效益，都是從動物試驗的結果推求得的，並不能如藥

物的絕對奏效，可以隨藥量的重輕，顯出效果的多寡。在鄙人看來似不宜過於迷信。市上還有不少補藥，尤其是在上海一埠，利用社會心理驅人的靈藥，多得可怕。人民知識淺薄，缺少常識，不知不覺的給奸商一個發財的機會。民衆財力消耗在這裏的數目極可觀。總而言之，一知半解，偏要自以爲是，實在很有危險的。我希望讀者細閱這本書以後，能發生相當常識。對於疾病寧可化錢請教有資格有經驗的醫師，勿輕信藥物的廣告，或報紙上衛生信箱，醫藥通訊類的答覆，做自己治療的嘗試。

好生惡死果然是人情常態，可是一味的怕死亦未免太無意義。我們講究衛生，注意健康，並無不合。但是應當從『存我』的出發點推而至於存家族，存社會，存國家，才有意義。因爲我們必先有強健的身心，然後可以擔當國民一分子的責任。試看這次世界大戰給我們的教訓是怎樣！第一點凡能克苦耐勞不怕死的才可以打勝仗。第二點雖有破壞力很偉大的戰爭利器，如果沒有受過訓練的人去使用它們，或到了人力無以爲繼的時候，亦未必一定可以勝利。必定要人民衆多，個個有訓練，戰器精良，取用不怕竭盡，然後可以佔優勝的勢。由此觀察。一個國家人民衆多，體質強健是有關國家存亡的一個重要因素。我們國內芸芸衆生，不能算少。可惜體格與訓練方面，平均估計，都比不上人家。以前國家行政對於增加人口與培養體格，都未注意。這次經過了七年多的戰禍，人口相當減少，健康水準恐怕更不如前。因此我常感覺到整個的國民健康問題極有提倡注意的必要。我譯述此書，就是希望能借此傳播有關健康的基

知識。果能一人傳十，十人傳百的推廣出去，對於我民族的將來或許能有一些效果。

雖然學校中亦未嘗不有生理學一課，但是教科書的講法，呆板而不扼要。學生們聽了得益甚微。平常人買一本生理教本，自己閱讀，往往不能提起興趣，使人昏昏欲睡。這本書的寫法，別具體裁，是專為一般未受科學訓練的人們現身說法，把生理病理的要點合併討論。對於人生所當知曉的，無不明白解釋，或指示見解的誤謬。中間引證醫學故事，更有引人入勝的妙處。不過原著作人的對象，是美國的民衆，所以常有美國式幽默穿插其中。吾們東方人未必能得到什麼雅趣。吾因此把沒甚意義的浮文閒話刪去不少。還有一點，讀者應注意的，就是著作人所表示的人生觀，是他個人的見解，讀者不宜誤會，亦不必盡信。原書修正版是一九三七年發行的，對於一九三七年以後醫藥上的進步與新發明，當然不及列入。因此吾於必要之處酌加案語，指示新知識的大概。原書插圖共百餘幅，其中有不能翻版的約十餘幅，原不是很重要的，只好從略。凡此種種與原本稍有出入之處，不能不在此聲明的。

末了我尚有應當聲明的，就是本書中醫學名詞，一律取科學名詞審查會所印行的醫學名詞彙編為根據。譯名雖未必盡善，比較隨意濫譯，或稍勝一籌。為便讀者參考他書起見，譯名之後均註英文原名。本書譯完以後，又承醫學博士宋梧生先生審閱一過，多蒙指正，理當在此表示感謝。

中華民國三十三年九月

陳聖

目 錄

第一章	一個定義	1	第十四章	中樞神經系與六 覺	236
第二章	人體的知識是文 化史中一個要素	4	第十五章	心與身的關係	264
第三章	體高,體重,體格 和壽命	15	第十六章	兩性生殖概論	280
第四章	遺傳與環境	33	第十七章	生殖器官	287
第五章	人體構造的基礎— 細胞,組織與器官	55	第十八章	妊娠與分娩	301
第六章	人體的框架,骨骼, 關節與肌肉	62	第十九章	疾病概論	318
第七章	消化系	78	第二十章	修復癒合與炎症	327
第八章	呼吸系	111	第二十一章	傳染	334
第九章	血與淋巴系	132	第二十二章	人體對於傳染 病的反應—— 免疫性	351
第十章	循環系	142	第二十三章	過敏性	363
第十一章	營養	178	第二十四章	生理的組織變 化	369
第十二章	排泄——泌尿系	199	第二十五章	腫瘤與癌	378
第十三章	調度與管制	209	第二十六章	老與死	391

插圖目次

頁數

圖 1	佛散利斯在羅文城外盜取犯人尸骨	14
圖 2	人體大小之極端模型	15
圖 3	大胖子，郎李脫	16
圖 4	早老的模型	17
圖 5	肉食派或羸弱型	28
圖 6	蔬食派或強壯型	28
圖 7	一個模範細胞	57
圖 8	人體內細胞的模樣	59
圖 9	身體細胞的型式	59
圖 10	人體內臟部位圖	63
圖 11	人體骨骼正面圖	64
圖 12	人體骨骼背面圖	64
圖 13	骨的縱剖面圖	65
圖 14	骨的橫斷面圖	65
圖 15	人身肌肉正面圖	66
圖 16	人身肌肉背面圖	66
圖 17	股關節的橫斷面圖	67
圖 18	腳跟的粘液囊	73
圖 19	腳趾間的粘液囊	73
圖 20	在顯微鏡下所見皮膚的剖面圖	76
圖 21	消化系圖	80

頁數

圖 22	馬丁傷口部位圖	81
圖 23	成人的齒解剖圖	84
圖 24	暫時齒	84
圖 25	永久齒	85
圖 26	急性蛀突炎	91
圖 27	肝小葉的形態	93
圖 28	胃潰瘍	98
圖 29	膽石	101
圖 30	直腸解剖圖	103
圖 31	食物經過胃腸的時間	105
圖 32	呼吸系下部	113
圖 33	肺內的一個氣囊	114
圖 34	小孩呼吸系的上部	116
圖 35	成人呼吸系的上部	117
圖 36	肺炎後胸腔內的積膿	120
圖 37	肺結核症	122
圖 38	叩診法的產生	128
圖 39	聽診器的創造	129
圖 40	血細胞	132
圖 41	凝固的血	134
圖 42	紅血球的生滅過程	136
圖 43	心臟與血管系統	144
圖 44	心與肺的關係	147

圖45	心內活瓣開關圖	150
圖46	心臟喜斯束	152
圖47	血壓測驗	166
圖48	澱粉質營養的圖解	191
圖49	用胰島素治療的前後 體格	193
圖50	泌尿系	200
圖51	腎的解剖圖	201
圖52	生長性神經系全圖	212
圖53	無管腺分配部位圖	215
圖54	兩種內分泌不足的畸形	220
圖55	粘液性水腫	222
圖56	甲狀腺腫	224
圖57	克汀病	226
圖58	突眼甲狀腺腫	226
圖59	指端肥大症	228
圖60	垂體腺不足的現象	229
圖61	腎上腺皮質發達過旺之 例	231
圖62	中樞神經系圖	237
圖63	一個神經單位的聯絡圖	238
圖64	感覺神經皮膚到大腦路 線圖	240
圖65	運動神經從腦部到肌肉 的路線圖	242

圖66	脊髓內反射如何成立的 圖解	244
圖67	腦部內各官能的部位圖	249
圖68	左眼的縱剖面	255
圖69	網膜的精細結構	256
圖70	人耳的機構	261
圖71	海豕生殖法	280
圖72	男性生殖器官之剖面	288
圖73	女性生殖器官之剖面	289
圖74	女性生殖器官之部位	290
圖75	月經與產卵作用之機構	292
圖76	懷孕早期的狀態	303
圖77	將要分娩的狀態	305
圖78	產鉗圖形	314
圖79	傷口癒合圖	328
圖80	傷寒病的腸內潰瘍	336
圖81	先天性梅毒	347
圖82	仁納所種牛痘形狀	358
圖83	血栓形成與栓子	370
圖84	齒根膿腫	375
圖85	兔子的肌肉	376
圖86	良性和惡性皮上腫瘤	379
圖87	纖維肌瘤	383
圖88	子宮頸癌	384

人 體 知 識

第 一 章

一 個 定 義

人體是一個動物機構，與別的動物機構比較，僅有少數地方顯出不同之點。人體經過物競天擇的影響，使機構進化，以求適合於下列兩種機能的實現。

一，使所進食物與空氣變成能力及組織 Energy and tissue。

二，使用生殖能力以蕃衍其種族。

從生理學家的立場看去，人體的構造舍此兩種作用外，實在尋不出什麼證據可以證明人體還有別的効用或其他使命。為什麼人的身體在茫茫宇宙間小小的塵寰上演變進化到今日的狀態？為什麼人的身體很單調的一代一代重覆不休？除了把許多猥瑣的崇拜物，醜陋的住宅，與死人的深刻紀念物充滿這青翠的大地外，似乎別無顯明的目標可言。這種種的事究竟有什麼意義，那是非吾所能知曉。吾若以哲學家自居，亦未始不可像柏拉圖 Plato，旭本 好華 Schopenhauer 等先哲做吾的一種推想。這亦不過是憑空臆造，斷不是憑什麼可以觀察的事實來做立論的根據。道學家對於吾這

樣的說法，怪吾不該把他們最喜歡的兩個題目忽略過去，其一便是人類智慧的運用，其二便是精神的磨折，換一句話，心和靈都沒提到。但在吾的意想中，這二件都已包括在內，因為人要實踐上述的兩種機能，他必先尋得食物來供給他的能力，尋求住所以保存他的一切，且為生殖的關係必須尋求配偶。吾的意見，做上半段的工作是心的作用，做下半段的工作是靈的作用。現在世界物質文明進步到如此程度，對於尋求食物與配偶這兩件事，毫不艱難。人的心與靈原來是片刻不停的機件。既然不必費心去尋食，那末自然而然的用心到別的途徑，於是乎心思便轉到了股票交易所，或者是政治舞台，或者是賽馬場，或者是搜集古董的玩意兒。女人家到了無須乎費心計來求配偶的時候，她的心思便轉到了詩歌音樂，或者為了吃的太豐腴，進入胃病的圈子裏去了。但是人們心靈墮落的途徑雖多，若是澈底的分析出來，他所做的一切事蹟，暗底裏還是免不了受着『食』『色』兩念的影響。

吾的說法或者要引起人家誤會，以為吾把人體當作一個機器看待，所以吾還要補充吾的意見。吾的哲學觀念確是偏向於機械的觀點，但並不把人真的當作機器看。如果拿人比機器，吾們要認識這是一件很複雜的機器，不能與我們平日所習見的機器相提並論。因為人體的機構是合熱力機化學機與發電機三者為一體，並且能創造思想，傳種細胞，抗毒素；身體內部的新陳代謝作用能把毀壞了的部份自己照樣造出新的來替代。這不是一般的機器所能做得到的。這副機器如果折開了，是無人能再把它裝攏來。這個機器所

以能自己活動，全靠這不可比擬的『一息尚存』。沒有這一息，便完全停頓，誰亦不能知道這一息的究竟。因為這種情形，都不像一般的機器。目前吾們的知識有限，如果把人身當作機器看，那是不合乎科學邏輯的。

第二章

人體的知識是文化史中一個要素

不問人體究竟是什麼，照現代情形而論，人體已經成就了它的使命。它的發明已能超勝時間和空間（電的運用）；能控制食料的供給；能建造冬暖夏涼的房屋，使身體得到舒適；能創造便利語言，書寫印刷等交通工具。除人身微妙的需求之外，凡所欲者都已得到相當的滿足。

這個脆弱的人體，究因自有其限度的緣故，未來的發展便不能無限。將來的狀況，將視人的所求所欲而定。一般近代極樂國派的哲學家對於這一點完全沒有注意到。所以作者的意見，未來的世界未必比今日有巨大的差別。像馬克司 Karl Marx，赫胥黎 Aldous Huxley 與威爾斯 H.G. Wells 一般理想家所夢想的那樣進化，能否做到，是在不可知之列。現代所有不可思議的種種發明，亦不過是那不可厭足的好奇心所促成。人類對於所抱負的幻想，或所効忠的同類，有時能表顯異常的忠勇，因而發揮其狡猾應變的才能。但是澈底的看法，種種都是情慾的與累積的關係，因為人身各個單位都是迷惑於各個自身的重要性。但是人身並不堅強，又不穩定，亦非聰明深造，那末其前途發展安能無有限量。

人對於他自身矛盾的機構，亦感深刻的興趣，嘗用盡方法想瞭

解這個狀態。但不能處處收效，因為有種種因素足以妨礙他的成功。第一便是他自己的畏懼心。他懷着不惜任何代價，不可厭足的慾望以求生命。他亦能甘心接受任何迷信的方術，以期達到長生的願望。

赫胥黎書中有一段文字，把人身的知識比下棋，頗有深意。摘錄如下：

『假如吾們知道，各個人的生命與幸運總有一天要靠一局棋的勝負來分明，並且信以為確然的，那末你豈有不想到，我們至少限度的天職，應當學習各個棋子的名稱，和各個棋子的走法，亦要懂得如何犧牲一卒來換得優勢的着法，還要留心各種自己避攻及攻入的方法。設若有一國家對於她的百姓放任不教，或一家之中做父親的不去教導他的兒子，到了長大成人還是辨不清那是卒那是馬，你若看見了這種情形，你能不加誹議嗎？』

『然而吾人各個的生命，幸運與快樂，以及凡與吾們有關係的人們，確是依靠着像這一局棋的規矩與知識。吾們是否明曉這一局棋比這象棋艱難複雜不知多少倍，這一局棋不知經吾們玩過了多少年了。人類中各個男子或女子便是這一局棋中的敵手，世界就是一個大棋盤，宇宙間的事物便是各種的棋子，自然界的種種定律便是下棋的規矩。這一局的敵手是不能看見對方的。吾們知道這對手的玩棋永遠是公平正直而有能耐的。但是吾們如有錯誤，或因一時愚昧而失着，這位對手決不輕易放過，或寬放一着的。對於下棋良好的男子，其所得最高的獎品是很寬厚，好比健壯的人感到強壯有』

力的愉快。如果不善下棋，則被對手圍攻，慢慢的致之於死地而毫不憐憫』。

赫胥黎這段言論，是痛罵當日舊式教育之非，因為那時候自然科學完全被人輕忽，尤其是人體生理學，其理由近乎某女校校長的評論：『知道吾們人身內部並不是一件體面的事情』。

自從赫胥黎以後，時代變遷確乎比以前進步，這亦是赫氏學說的影響。近代學校中都有生物學一課，並且講到人體的機構與官能。但此項功課尚未受人重視，不能與古文名著一類科目佔有重要地位。生理學課所用教科書，大都立論迂腐，充滿了自炫博學的主張，不過使讀者對於酒色與淡巴菰的遺害，以及蒼蠅的可畏發生恐怖心罷了。

人類對於自身機構的興趣，是不易抑制的。人的世界是以人身為中心基礎。人對於宇宙間事物的認識，都是發源於他身體上的種種需要。有人說：『醫學是凡百科學之母』。這話的真確性就因為醫業的最重要事業，便是人體的種種問題。在世界史中公認為能以科學方法研究自然現象，根據事實不受政治宗教的影響者，當推醫業為唯一有組織的一個團體。人類歷史經過了不少黑暗時代。科學不會昌明的時候，祇這個醫學代表一切科學。幸而有這一盞燈不斷的燃着，發光雖微，但因為人類對於自己身體關念最切，各種科學遂因此發展。

計數的方式，便是從人身推演出來。吾們計數多用十進的方式，人人習慣使用，以為方便。然而究竟為什麼要採用這十進制度，

除了吾們都有十指以外，沒有別的理由可尋，大約原始時代人類出去打獵覓食時候，假如看見了一羣鹿或別的動物，他當然就有這個念頭，想回去告訴他家裏人看見了多少什麼。那時候他說不出數目字，祇好扳手指來代表一隻一隻的東西了。

據史蒂方孫博士 Vilhjalmur Stefansson 說，太古民族如愛斯基摩 Eskimo 人的計數法，完全以人身為根據，他們的『五』字同『臂』一樣的說法，因為一臂有五個指。『十』字借用『上身』一字，因為上身兩臂共有十指。根據這樣的計數法，他們表示『十九』所用的字，其意義便是『全身缺一』。若說『二十』便是『一人完了』，『六十九』便說『三個人和上身缺一』；『八十』便說『四個人』；『七十九』便說『四個人缺一』；『四百』便說『廿個人』；餘可類推。可是愛斯基摩的言語簡括確切，不像這翻譯文字的呆笨。

天上的日月星辰，雖與人類似乎不關痛癢，可是人類漸漸的發現月的形狀變遷週而復始，與女子體內經水期往往符合。這一類觀察所得的結果，深入野蠻時代的思想，因此引起天象與人身命運或種種疾病不無關係的念頭。人便注意觀察天上的種種現象，天文學便如此開始。

地面草木可以充食料，人類覺其味甘美，認為供養他身體的必需品，於是人的注意便集中於植物的一切。雖然吾們不能確切知道是在何時代，可是人類歷史中最大的發明，便是植物是從種子產生的，從此起點，植物學又產生了。此外植物的治病或止痛作用（人類使用鴉片止痛是一極古的方法），對於植物學的影響更大，那是

顯然，不用細說了。總之人類從自然界中認識的事物，多得不可勝數，但其起點總是爲他身體的需要。

在太古時代，關於自然界任何知識，連人體的知識一併在內，不能毫無拘束的充量發展。何以故？因爲這種知識那時候落在祭司牧師手中，受了操縱。古代國家文化比較進步的，像亞述 Assyria，巴比倫 Babylonia，埃及，希臘，凡是天象預兆的推測，畜牧五穀的繁盛，皆由祭司執行。採集藥草，如何服用，亦是祭司的職務。祭司對他信徒解釋一切病症痛苦，他都歸根於罪惡，或得罪於神，或魔鬼纏繞，或信仰不誠。解禳的方法總是向神贖罪獻祭，這種風俗至今尚有遺存。近世基督教精神治療 Christian Science 派的教堂相信所有身上病痛，皆可由體會神道而霍然，無須用藥，實亦脫胎於古風。法國羅特 Lourdes 地方有個四遠馳名聖蹟顯著的所在，凡是無可治療的病，最後都到此求聖靈醫治。信仰的人頗多，皆以爲自然界的常例，不能無例外。

如欲使人類拋棄這一類的愚笨觀念是一件很煩難費力的嘗試。經過了這許多年，尚未完全奏效。幸而關於人身的種種，醫學家已經成就了不少工作。醫業的辛苦工作，使人能瞭然於身體內部的機構作用，厥功甚偉。然而編歷史的人從未對於醫學界的貢獻有相當的表揚。現在吾把這幾位重要的醫學先知略述一二。

希卜克拉帝斯 Hippocrates 這個名字，是一個極熟習的人名，一般稍有教育的人，都知道他是醫界的祖師（希臘名醫，生於紀元前四百六十年）。普通的醫生對於這人所知亦未必加多。設使