

# 心臟病概論

吳 潔 著

上海文通書局出版

SE  
72

心臟病患者在醫學生  
耐心指導下學會自己  
療養方法便能戰勝  
疾病。

傅連暉

五五二二一

## 序

病人在與疾病鬥爭的過程中絕不能完全依賴藥物治療，正如醫生在進行治療工作時絕不能忽略對於病人的全面指導一樣。特別對於慢性病人，醫生要善於指導生活，病人要善於自己護理自己。

做任何事，都需要學習；養病，也需要學習。吳潔醫師根據多年對於心臟病的研究寫成此書，其中由心臟病的原因、發展規律，講到病人的各種應注意事項，包括的範圍很廣，很全面；對於心臟病人是一部完善的生活指導書。心臟病人在療養中可以之為經常的學習材料。

然而此書用途還不只此，它對於醫學生又是一部實習指導書。臨床工作的初學者可以從中學會如何對病人進行細膩的全面的治療，避免簡單從事。

同時，此書對於已有經驗的醫生們也是一部值得一讀的參考書。醫生在執業中都各有其經驗，但唯有肯於互相吸取經驗，才能使業務真正提高。

我曾以學習的態度讀了此書，深感獲益不淺；因之，特介紹於更多的讀者。

## 著者自序

對於疾病，若安於因循，疏忽置之，則易於不知不覺之間，促使增劇，遺憾終身。心臟病尤然：——以其起也漸，其終也急也。然觀多數患者，常因缺少良醫之指導，質疑無門，求治無方，暗中摸索，無所遵從；作者有鑒於此，乃不揣絀薄，着手編輯斯書，其目的，願以全心全意為人民服務之精神，秉真誠醫務工作者之態度，貢獻心臟病之病情及護理之方，以為患者之指南，又為一般醫務工作者之參考，以期人民大眾，瞭解疾病之機構，防治危機於未然。

本書內容，乃依作者在診治病時，患者常舉各種問題答案而寫，其材料雖多採取西書——史氏你的心臟，但僅選擇其適合於國內情形者用之。數年前即與杜淑照醫師共同寫出，後又屢次由著者修改增加，今日始成。醫學名詞，力圖減少，臨床病理檢驗，亦未敢提及，以求讀者之易解。其中錯誤，在所難免，尚望海內同志，多加批評指正，以匡不逮，則幸甚矣。

本書承軍委衛生部傅連暉部長多加指導，黃樹則處長親予斧正並由文通書局細心校對，謹書此以表謝意。

吳潔序於北京 一九五一年五月一日

# 目次

第一章 心臟之正常結構與功能	1
第一節 心臟在胸腔中之位置	1
第二節 心臟之房室及血管	3
第三節 心瓣膜	3
第四節 體循環	5
第五節 肺循環	8
第六節 心臟何以有搏動	9
第七節 收縮興奮之傳導	9
第八節 心臟之神經管理	10
第九節 心臟之速率及節律	11
第十節 心臟在初生時之改變	12
第十一節 心臟之工作及休息	12
第二章 心臟病之歷史	15
第三章 心臟病之統計	19
第四章 心臟病之原因及種類	21
第一節 心臟病之原因依年齡而分類	21
第二節 器官性心臟病	22

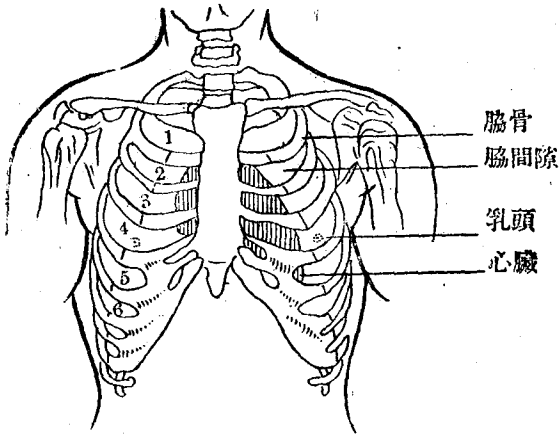
第三節 機能性心臟病	25
第四節 心臟病之名詞表	26
第五章 心臟病之病狀及病徵	31
第一節 心臟病之病狀	31
第二節 心臟病之病徵	37
第六章 心臟病之檢驗方法	41
第一節 心動電流圖檢驗	41
第二節 愛克司光檢驗	43
第三節 血液檢驗及其他	46
第七章 心臟病之預後	49
第八章 心臟病與婚姻問題	51
第九章 心臟病患者之採用麻醉劑及行手術之危險	53
第十章 心臟病與妊娠	55
第十一章 心臟病患者之療養法	56
第一節 休息治療	56
第二節 心臟之護理	61
第三節 對心臟病患者之勸告	75
附錄	79
(一)心臟病患者記錄表	79
(二)正常血壓示數之標準及高血壓患者之記載 表	82
(三)患者服毛地黃藥品之記載表	85
(四)心臟病患者飲食之適用法	87

# 心臟病概論

## 第一章 心臟之正常結構與功能

### 第一節 心臟在胸腔中之位置

心臟病患者多不明瞭心臟病之病理，因此，保養不當，以致病情加重，遺恨終身。心臟實為一重大之器官，欲處理適當，必先明其構造及功能，此等構造與功能即普通所謂心之解剖學及生理學。



圖一 心臟在胸腔中之位置

**健全之心臟** 正常之心臟為一強有力之肌肉器官，位於胸之左側，由胸骨處起向左至左乳線，其上下邊界則位於第二及第五肋間（圖一）。大略言之，個人心臟之大小恰與該人之拳相同——無論其人為健壯或衰弱，為男或女皆同。如確言之，則由多數成年人心臟之測量可得如下之平均數字：心臟平均長約十一公厘（三·二市寸）；最寬處有九公厘（二·七市寸），厚度約七公厘（二·〇市寸），平均之重量為二百八十公分（九市兩）。形狀為梨形，其尖端向下，底部齊第二肋骨處最闊，斜位於胸腔中，故心尖適在人之乳頭下，第五肋間處（表一）。

容 量 (公分)	容 量 (立厘或公撮)	其他度量 成人
成人	心之肌肉	心壁之厚度(心室)
範圍 —200—350	初生至三月 20—25	左 10—12 耗
男人平均 —300	一歲 30—25	右 3—4 耗
女人平均 —250	六歲 65—75	心室中隔 9—12 耗
與體重之百分率 男 .43%	十歲 110	心瓣周圍
女 .40%	十五歲 130—170	三尖瓣 11—13 厘
兒童	成人 210—290	二尖瓣 9—11 厘
初生 —20—25	心房與心室之容量	肺動脈瓣 8—9 厘
一月 —15—20	(成人平均數)	主動脈瓣 7—8 厘
六月 —20—25	右心房 163	心瓣面積(平方耗)
一歲 —30—40	左心房 140	三尖瓣 2100
二歲 —45—55	右心室 137	二尖瓣 1650
四歲 —65—75	左心室 121	心長 10—12 厘
十二歲至十六歲 —150—250	總數 561	(平均 11)
左心室與右心室之比例		心寬 8—10 厘
初生 1:1		(平均 9)
成人 範圍 1.7:1 至 1.95:1		心厚 6—8 厘
平均 1.85:1		(平均 7)
各心室與心房(成人)		
左心室 130		
右心室 70		
左心房 24		
右心房 25		

表一：正常心臟之度量(外氏)



**心臟之雙重功能** 心臟將新鮮而富有滋養之血送出，由動脈之分配及於身體之各部，同時將體內各組織代謝後之剩餘物質由身體各部靜脈帶回心臟，經過肺臟而施以氧化，再分佈於全身，完成其供給養料之使命。

## 第二節 心臟之房室及血管

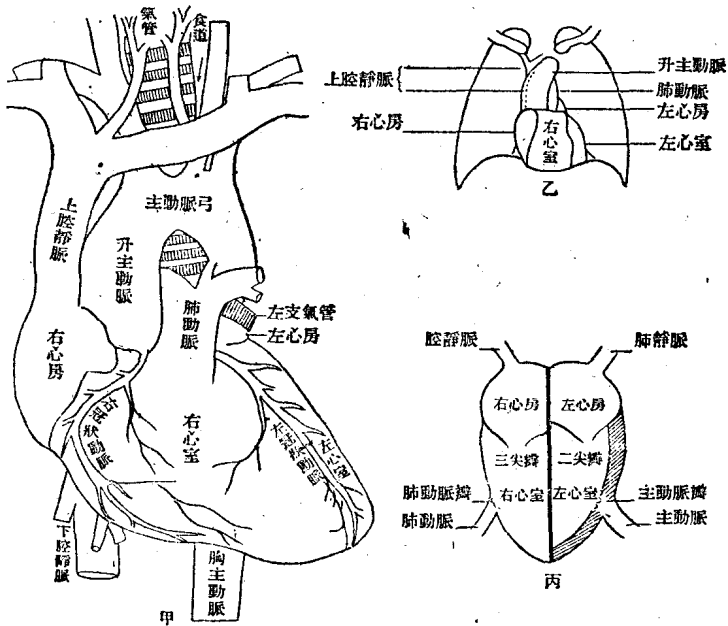
心之功能既如唧筒，則必具有房室以便貯藏運來之血液及噴送血液進入血管。人心共有四個房室，其壁為心肌所構成，並各連有進入及送出之管，因此血液得藉以流通。運血入心臟之血管名為靜脈，其所連接之心腔名為心房，由心臟送出血液之血管名為動脈，其出口所連接之心腔名為心室。

**右心及左心** 心房分為右心房與左心房，心室分為右心室與左心室，右心房與右心室間有孔相通，左心房與左心室間亦有孔相通，但右半心與左半心之間則有不可穿透之壁使二者完全隔離。右心房由腔靜脈接受血液送至右心室，右心室將此靜脈血液由肺動脈送出，左心房則由肺靜脈接受富於氧氣及營養之血液送至左心室，再由左心室經主動脈輸出至全身，換言之，右心僅接受及送出由靜脈帶回心臟之血液，而左心則從事於接受及送出富於氧氣及營養之血液(圖二)。

## 第三節 心瓣膜

心房與心室之間有瓣膜，心與血管相接處亦有瓣膜，其功用在於管制血液流動之方向。在右心房與右心室間之瓣膜，名為

三尖瓣，在左心房與左心室間之瓣膜，名為二尖瓣，在右心室與肺動脈相接處者名為肺動脈瓣，在左心室與主動脈間者名為主動脈瓣（圖二）。



圖二 心臟房室與血管之圖表

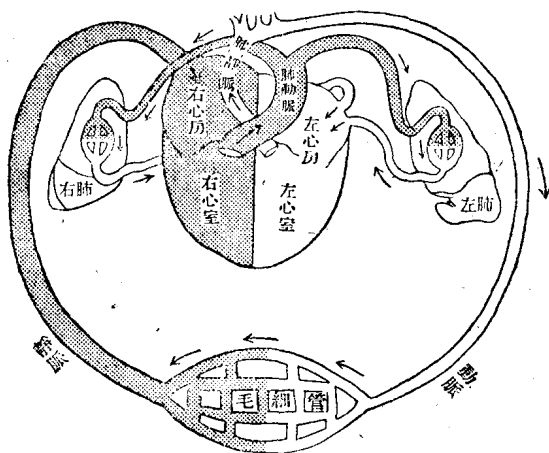
甲、解剖圖 乙、平面輪廓圖 丙、表解圖

**心瓣膜及雜音** 有時心瓣膜之邊緣因心臟之暫時性增大不能湊合以至關閉不完全，血液則有逆流現象，當血液流過此半開之瓣膜時，發生一種限局性及暫時性的聲音，即醫生所稱

之功能性雜音。如瓣膜因疾病而變形，捲曲或扭轉，以致不能閉合或不能開張，則產生永久之沉重而粗糙之雜音，傳佈於胸壁各處，此種名之爲器官性雜音。心臟之四瓣膜皆可產生上述之二種雜音，依其所在而名之爲二尖瓣之雜音，主動脈瓣、三尖瓣及肺動脈瓣之雜音。

#### 第四節 體循環

在公元一六二八年，威廉哈威（著有七十二頁小書）發現下列之循環現象，當人體之左心房，正在接受由肺運來之新鮮含氧之血液時，其左心室亦正停止其收縮而開始舒張，於是



圖三 血液循環之圖表

箭頭表示血流之方向

有黑點處表明靜脈血液

血液由左心房經過二尖瓣而下降至左心室，二尖瓣(在各瓣膜中，二尖瓣為最強者，在成人其開孔可容二指之多。)之開張由於當左心室舒張時牽引心壁及瓣膜間之小繩索樣物(醫名腱索)所致。當左心室充滿血液時，二尖瓣關閉，左心室遂作一有力之擠射，其力量達於身體之各部而產生脈搏(圖三)。

左心室之肌肉為心肌中最強有力者，當其收縮時射血液入主動脈，主動脈瓣之開關與二尖瓣同理，即當左心室收縮時張開，舒張時則關閉。

**主動脈** 主動脈為緊接心臟之主要導管，其主幹向下彎曲形成主動脈弓，在頸之兩側有大分枝——頸動脈——分佈於頭部及面部，其主幹繼續向下形成胸主動脈以供給胸部之各器官，再入腹腔成為腹主動脈，亦分出若干支流以供給各器官。最後其口徑變小，在臍之部位分為二支動脈——股動脈——以分佈於下肢。

動脈幹之大小分枝，諸動脈分枝，復分枝之口徑逐漸變細而成為小動脈，小動脈又逐漸分枝，最後成為最細之毛細血管，血液中之營養料及氧氣遂經過毛細管而入肌肉組織，同時因肌肉動作而生之剩餘物則由諸小靜脈收集入血液，經靜脈而回至心臟。

**動脈與靜脈之區別** 在動脈行程之旁有靜脈並行，有時亦有神經與之偕行，正如城市地下道中自來水管、污水管及電線之分佈。動脈輸送鮮紅含氧之血液以供組織之營養及氧氣，靜脈則運送暗紫色之血液滿載剩餘物而回至心臟，動脈有

彈性，且承受心臟推動血流之力量，故有不可缺少之搏動，靜脈則僅為血液回流之管，血液靜流其中而無搏動，此其所以稱為動脈靜脈之故也。換言之，動脈與靜脈全以出自心臟或回至心臟而得名，而動脈血及靜脈血則以所含氧氣之多寡而異，故肺動脈雖出自心臟，其所含實為靜脈血，肺靜脈雖回至心臟，其所含實為動脈血。

**靜脈之活瓣** 在靜脈中具有若干活瓣以防止血液之逆流，當活瓣因某種原因而致機能不全時，則靜脈失去活瓣之扶助而使血液淤積產生紆曲或糾結之現象，是稱為靜脈曲張。

**血液之淨化** 載有剩餘物之血液，經過腎臟過濾淨化一部，經過體內之排泄腺體，如肝，再度淨化。

人體中每一公斤體重含流通血液之量約八十立方厘米（公撮）；即體內流通血液量約合於該人體重之十二分之一，故在六十公斤之人，將含有五公升半血液（平均中等體格中年人含有五至五·五公升流通血液）。

由左心室在每跳送出之血量，與心跳之次數成反比例，若每分鐘跳六十次，則左心室每跳送出之血量平均（中等體格）約六十五立方厘米。故每一分鐘左心室之送出總血量約為二·九五至四·六一公升。

自血液入心臟之時起，直至其分佈於全身後，再回流至其原來之起點為止，如此循環一週，所需之時間，約八十秒。普通若由臂部靜脈注射某種藥物（如葡萄糖鈣等），自注射開始，至舌有感覺為止，其由臂至舌之循環時間約八至十九秒。

正常心臟之平均容量有限，當吾人作激烈之體力勞動，肌肉需要較多量血液之供給時，心臟祇有加快其工作之速度，由是遂有心跳增速。又當心臟受到障礙，發生衰弱，致減少其送出之血量，而阻滯靜脈血液之回流時，其惟一之補救方法，亦為心臟自身增加其跳動之次數，此乃病理的現象，與健康心臟於勞動後跳動加速之生理現象相較，當然不同。

### 第五節 肺循環

右心房正在接受由靜脈回來之血液時，其右心室亦正停止其收縮而開始舒張，於是血液由右心房經過三尖瓣而入右心室，然後右心室收縮（其收縮之時間正與左心室同時）將血液由肺動脈送入肺部。血液在肺中行最後之淨化作用，將其所含碳酸氣除去，而由空氣中，取得人體組織所必需之氧氣，此新鮮淨化之血，乃不再呈藍色，從肺部由肺靜脈送入左心房，而為供給全身之用。其一週循環時間雖短（見前），但終身不能有一秒鐘之停息（圖三）。

血液之循環，如此往復淨化，供給氧氣；氧氣與組織內之養料結合，產生能力，人之生命與活動賴以維持。至於體內組織之養料同樣依賴血液之供給，而血液內養料之來源，則由下述之方法得之。

吾人所食之物，舉凡可以消化而吸收之部分，皆為無數個之小腸絨毛所吸收，此被吸收之物名曰乳糜，經過極小之淋巴微細管而入較大之淋巴管，最後被送入一大靜脈，由是吾人所

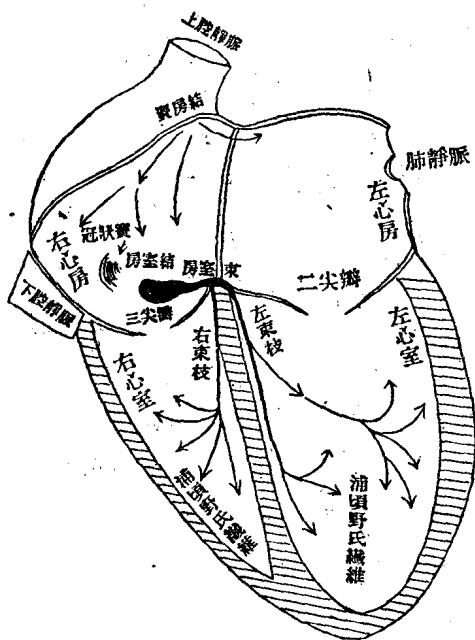
消化之食物，遂變為血流之一部分。

## 第六節 心臟何以有搏動

如前所述，心臟為一強有力之器官，能推動血液循環於周身，將營養料及氧氣供給體內之每一部分，循環之推動由於心臟之收縮。但心臟何以能收縮，此乃由於存於血液中物質之刺激。然此物質並非在心腔中之血液中，而為在心肌中者。心臟本身之血液供給來自起源於主動脈與左心室之間之二個冠狀動脈，心臟由此二動脈之血液中提取鈉、鈣、鉀等元素。一般認為心臟賴有此三元素在適當分配量時，得以維持正常搏動。而每一單純元素之特殊功能，則三者之一可引起心跳動，另一元素則抑制之，另一元素則使心跳衝動停止。換言之，鈣對鈉及鉀作對抗作用，鈣元素增進心臟之收縮期，而鈉及鉀增進心臟之放鬆期，而此交替工作，即使心臟有規則性之收縮及放鬆，而維持其正常之搏動。

## 第七節 收縮興奮之傳導

收縮興奮起源於右心房之頂（醫名竇房節），藉特有之傳導組織（醫名房室束），而入二心室，再由諸細小纖維之分佈以達於心室之肌肉，結果，引起二心室之同時收縮，造成一次心跳，此心跳之搏動傳達至四肢或他處之動脈，遂成脈搏，此種心臟收縮，按有節律的運動，繼續無窮，直至終身（圖四）。



圖四 心臟收縮興奮之起源及傳導之機構

### 第八節 心臟之神經管理

心臟速率之調整由迷走神經與交感神經來管制，迷走神經為心臟之抑制神經，如此神經受刺激，則心跳變慢，如此神經受阻滯或因他故而暫時失去作用，則交感神經（心臟之加速神經）遂得勢而使心跳增快。當人突遇驚駭之事，心神震蕩意念昏沉之時，控制心臟之迷走神經則暫時失其駕馭之力，而使交感神經主管心臟，心跳則顯著增快。又如當胃部不適，或有



急性之肺部感染時，迷走神經之活動亦受抑制，而交感神經使心跳特別加快。同理，常有其他種種原因，可使心跳加速。

健全心臟之速率，大都由此心臟本體外之神經來管制，但有時心臟本身之缺陷，亦可影響其速率。

### 第九節 心臟之速率及節律

心臟之速率，即每分鐘心跳之次數，一般認為七十次，但此數字大都取於成人在休息時間者，在運動時速率則增加，故凡速率在七十至九十間者皆可視為正常，因人之性情有動靜之別，體格有強弱之分，年齡有老幼之異，此等因素足以致脈搏之差異。脈搏在六十以下者，必須查考其原因，而在一百以上者，亦必須作心臟之檢查。

心臟之節律，即心跳之規則，主要由分佈於心內之神經肌肉組織來管轄，此組織即前所述之傳導組織（傳導系統）。因其緊密的分佈於心肌之組織中，最易因心肌受毒素之侵害，而致心律紊亂，故心律之改變，實為確定心臟病之可靠指徵。

在急性疾病中心律之變化：心之跳動常有如鐘錶擺動之有規律，按期播送脈搏於遠方。不正常之節律可產生於最輕之心跳之脫落，以至如纖維性顫動之心律不齊。當急性疾病時，各種不同之心律皆可發生。如在患白喉時，心臟可因毒素之侵犯而產生各種形態之不正常節律。心跳為適應病情而作有節律之改變，有時可認為是一種循環之代償現象。正如發熱為身體抵抗感染的一種樂觀的表現，心律之改變，為適應循環需要