

213490



科學中文用

# 心臟肚臟

蘇夏明 著

商務印書館

217  
206

科學小文庫

心 肝 肚 臟

彭慶昭著

北京市科學技術普及協會主編  
商務印書館出版

## 心肝肚臟 內容提要

這本小冊子由嘴巴(消化系統)談起,說到鼻子(呼吸系統),再說到血液的循環,廢料的排泄,神經的活動,直到內分泌的作用。這裏不僅說明了人體的構造和機能,而且說明了怎樣保護身體,養成良好的衛生習慣。文字通俗,切合實際,適於一般讀者閱讀,或作為初級生理衛生的補充教材。

科學小文庫

心 肝 肚 臟

彭慶昭著

★版權所有★

商務印書館出版

上海河南中路二一四號

中國圖書發行公司發行

商務印書館上海廠印刷

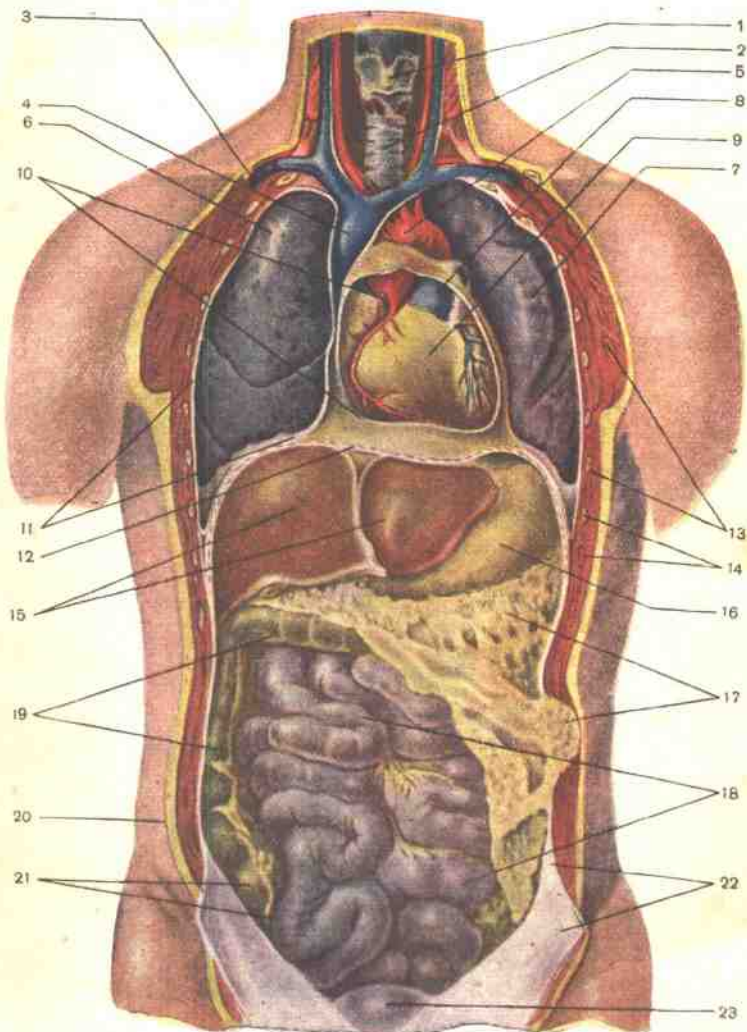
\*(73776)

1953年6月初版 版面字數15,000

印數1—6,000 定價¥2,300

上海市書刊出版業營業許可證出〇二五號

# 人體內部器管的位置



1. 喉頭 2. 氣管 3. 鎖骨(剖面) 4. 上腔靜脈 5. 主動脈  
6. 右肺 7. 左肺(移去了一部分) 8. 肺動脈 9. 心臟 10. 心  
包膜 11. 胸膜 12. 膈 13. 肌肉 14. 肋骨(剖面) 15. 肝臟  
16. 胃 17. 腸網膜 18. 小腸 19. 大腸 20. 皮膚和皮下組織  
(剖面) 21. 盲腸和蚓突 22. 腹膜 23. 膀胱

# 心肝肚臟

有一句老話：「心肝脾肺腎，大夫沒人問；心肝脾肺『賢』，大夫賺大錢。」這就是說我們如果懂得一些身體構造的道理，就不容易生病，也就沒人去找大夫了；我們如果連心肝肚臟也不知道，甚至把腎字認成了賢字，那就不知不覺地得了病，大夫也就生意興隆，大賺其錢了。

這話很有道理。我們要身體健康，確實應該懂得一些關於身體的知識。

現在我就很簡單的談談我們的身體。

## 一 從嘴巴談起

我現在先從我們這個吃飯的傢伙——嘴，談起。

我們嘴裏有一副磨子，能把吃的東西磨細，這便是牙齒。牙齒嚼碎東西，同時舌頭底下，腮

幫子下邊就流出口水，經過舌頭一拌，口水就和吃的東西調和在一起了。口水有一種消化作用，米飯、饅饅越嚼越甜，就是因為口水把它消化，變成了糖的原故。米飯、饅饅裏面主要的養份（澱粉）消化以後，變成了糖（先是變成麥芽糖，吃下肚以後，再變成葡萄糖），以便溶化、吸收到身體裏面去，供給熱力。吃飯若是吃快了，在嘴裏沒有消化好，就全靠胃來消化（胃就是「肚子」，豬肚子就是豬的胃）。胃有病的人，吃飯就要吃慢一點，多嚼，減輕胃的負擔。等胃病好了，再慢慢練習吃快，加強胃的鍛鍊。

嘴裏有一條管子通到胃裏，那就是食管。我們的頸子中間有兩個大管子，前面的一個是氣管，後一個是食管。食管只是一條通路，吃的東西，一般不在那裏面停留，一直往下，到了胃裏。

胃正在心窩那兒，所以有些人把胃痛叫心痛、心氣痛。我們在圖畫上見到的胃，常常是像一個橫着的餵奶的瓶子，和肉鋪裏買來的豬肚子

很像，那是人死以後，胃的筋肉鬆了的樣子，人活着的時候，它基本上是立着的，也沒有那麼大，從心口那兒往下偏左。胃裏能產生出一種很酸的水，來消化吃的東西。吃的肉在嘴裏不消化，在胃裏就消化了，變成一種能溶化的東西，以便吸收到身體裏面去。胃還能扭動，把吃的東西和酸的汁水混和。吃的東西裏面的細菌，在胃健康的時候，一般就會被酸的汁水殺死。能使人生痢疾、傷寒等病的細菌，在胃裏如果沒有被殺死，進到腸子裏，就要搞亂了——引起拉痢、害傷寒等病。

怎樣才能保持胃的健康呢？第一是不要受涼，不僅是肚子那兒不宜着涼，就是腳上受了涼也會影響胃的消化

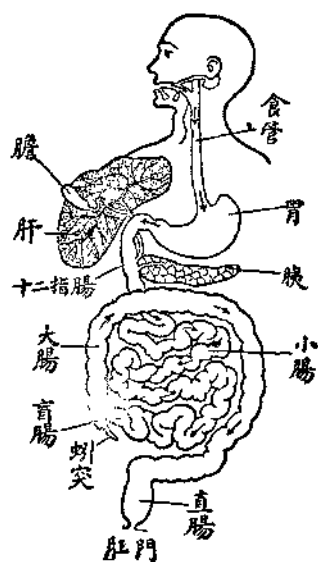


圖1 消化管

力。我們平時如果洗冷水澡，少穿點衣服，多多鍛鍊身體，使身體不怕受涼，胃也就不容易受到影響了。如果平時鍛鍊不夠，那末就要小心不要受涼，尤其是睡覺的時候，要蓋好肚子。第二是少吃生冷的和特別不容易消化的東西。黃瓜、甜瓜、不熟的果子之類，皮上面細菌很多，那些東西裏面苦澀的汁水，還特別能損害胃的消化力。油是難消化的東西，所以油大的葷菜、點心之類，一般不要吃得太多，平時如果吃慣了，當然妨礙不大；但在痢疾、傷寒等傳染病正在流行的時候，也還是少吃油葷的好。老人們很多主張夏天吃清淡一點，這很有道理。

吃的東西在胃裏消化以後，就從胃裏擠出來，進到小腸裏。開始的那段小腸，叫十二指腸，因為它只有十二個橫指那麼長。這一段腸子的消化作用很大。

肝裏能生出一種幫助消化的汁水(膽汁)，平時裝在肝上的幾個小袋子裏，那就是苦膽。吃的東西從胃進到十二指腸，膽汁就經過一個小管子

流進十二指腸，幫助消化，主要是幫助消化吃的油。肝在哪裏呢？就在我們身體的右邊，胸脯下部，肋骨下面。

我們買豬肉，還能買到長條形的豬胰子。人的胰子在胃下面，它也能產生一種汁水幫助消化。它的汁水也經過一條小管子流進十二指腸。

十二指腸以下的小腸，主要是把消化好了的養料吸收到身體裏面去。養料吸收完了，剩下的渣子就進到大腸。小腸和大腸接頭的地方，大腸還長出一小段，那叫盲腸。盲腸頭上還有一條蚯蚓樣的小管子，叫做蚓突。有時蚓突裏進去了砂子、稗子之類的東西，腫痛起來了，那就是平常說的盲腸炎。

大腸把糞渣子裏面的水份吸收了，存下稠稠的大糞，存到相當多了，就一起拉出去。

以上就是我們身體消化吸收養料的過程。

## 二 再說到鼻子

鼻子是用來呼吸空氣的。從兩個鼻孔進去，

各分了三條路；最上面一對通路，是檢查空氣好壞的地方。它能從空氣裏辨別各種氣味，我們有時傷了風，呼吸還照常，但是已經分不出香臭，就是因為那兩條路已經塞住了的原故。

鼻子裏的第二對通路是彎彎曲曲的，裏面經常很潤濕、發黏，還生了很多毛。這是吸氣的主要道路。空氣從那裏進去，灰塵大部份被裏面的毛和黏水黏住了，空氣中的細菌也大部被黏住和殺死了（鼻涕有些殺菌作用），乾冷的空氣也溫暖潤濕了，下面氣管受的刺激就輕了。在工廠和礦山裏，有些生產部門經常發生很多的灰塵。極細的灰塵能通過鼻子和氣管進到肺裏去；進去以後，有些咳痰也咳不出來，就留在肺裏面了。很多灰塵是有毒的，比如研磨機器用的砂子變成的灰塵就有毒，吸多了容易中毒。所以廠礦裏面要盡量想法使灰塵不發生，或少發生。我們在灰塵多的地方工作，一定要戴口罩。

鼻子裏的第三對通路是筆直的，那是出氣的路。第二對通路閉塞住了，就用第三對吸進空

氣；第三對也閉塞了，就只好用嘴呼吸。用嘴吸氣，氣管直接受到外面空氣的刺戟，還會吸進很多灰塵，所以對身體有不好的影響。

空氣由鼻子吸進氣管。氣管的口子上有一個軟骨的活蓋，俗稱喉門蓋。我們吃東西的時候，它就把氣管蓋住，免得吃的東西吸進氣管。吃的東西吸進氣管以後，會引起咳嗽，如果咳嗽還咳不出來，就可能引起一種肺炎病。所以吃飯的時候大笑大鬧是很不好的。

氣管上頭有一段擴大了的地方，那就是喉嚨。男人在身體發育以後，喉嚨變粗，因此那裏突起很高。喉嚨裏面有兩片薄膜，叫做聲帶。平時聲帶是鬆的，呼吸的空氣在它的縫裏經過，不引起振動，也就不發出聲音。到講話唱歌時，聲帶就繃緊了，一出氣就發出聲音。經常唱歌、講演，聲帶就會鍛鍊得強韌起來。尤其是年齡小的時候經常鍛鍊，聲帶就能鍛鍊得非常強韌，發出宏亮的聲音。啞子的聲帶一般的並沒有壞，不會說話是由於從小耳朵就聾了，學不會說話的原

故。所以用科學方法，教啞子照着別人發音時嘴唇的動作，學會發音，進一步學會講話，也是可以的。盲啞學校就用這個法子教啞子講話。

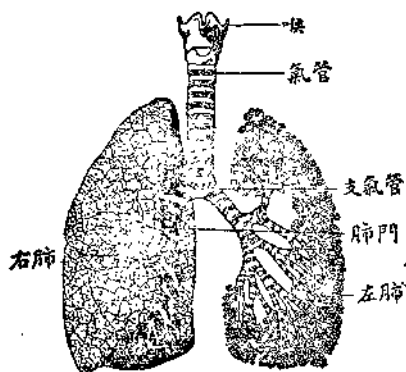


圖2 喉氣管及支氣管

氣管下面分成兩大枝，通到了肺裏，兩枝氣管又枝上分枝，像樹根一樣，分成了許多枝氣管，和極多的毛細氣管。毛細氣管頂頭上是一些

小袋子，叫肺泡，肺泡外面包着毛細血管。進到肺泡裏的養氣，就在那裏被吸進血液。血液裏面的碳酸氣同時從那裏放散出來，呼氣時，經過氣管呼出體外。

肺分左右兩邊，右邊是三葉，左邊是兩葉。它沒有知覺，痛癢都不知道。有些人常常因為覺得胸部有些痛或是苦悶，就疑心得了肺病，其

實，那和肺很少關係。肺也不能自己脹縮，呼吸時由於肋骨的起伏，和橫膈膜的上下鼓動，才一脹一縮的。橫膈膜是分開胸部和腹部的一層薄皮兒。肋骨往上鼓，橫膈膜同時往下窩，肺就脹大了，空氣就吸進了肺裏；肋骨往下塌，橫膈膜同時往上鼓，肺裏的空氣就擠的往外出，這就是呼氣。所以肺是經常活潑運動的東西，不容易得病。只是我們兩個肩窩底下的兩個肺尖兒，平時那裏肋骨的鼓動小，不常換氣，所以若把很厲害的細菌（如結核菌）吸進肺裏，遇到當時身體不壯，血液沒有把它消滅，它就常常從肺尖那裏起，侵害肺部。所以我們平時要多作些體力勞動，或是多作體育運動，使肺部多活動一些，並注意避免和肺病正在發展的病人接觸。

### 三 血液的循環

大家都知道，血如果流得太多了，人就會死。爲什麼血流多了人就會死呢？血在身體裏起的什麼作用呢？血的作用，第一是運送養料和分

配養料到全身。吃的東西被消化以後，裏面的養料，大部要變成能溶化的東西，吸收到血裏面，隨着血液在全身週流，就被分配到全身。養料在身體各部消耗以後，變成廢物（這種廢物和吃的東西經消化吸收以後剩下的渣滓不同），由血液帶到一定的地方（在第四節講），變成尿和汗，排出體外。有一部分養料（糖和脂肪）消耗以後，變成廢氣，也溶在血裏面，由血帶到肺裏呼出去，所以血的第二個作用是清除全身廢物。第三是運輸和分配養氣到全身去。運送養氣主要是靠紅血球。我們的血看起來是紅的，就是因為它裏面有大量的紅血球。紅血球很小，一滴血裏面，

就會有兩三百萬紅血球。用顯微鏡看起來，紅血球就像一個個的小圓燒餅，都是周圍厚，中間薄。它在肺裏吸收養氣，到身體各部時，它就放出養氣，供給身體各部的需要。

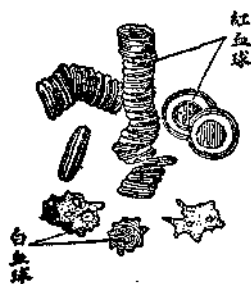


圖3 紅血球和白血球

血裏面還有白血球。它的形狀常常在變，所以沒有一定的樣子。一滴血裏面有三、四十萬個。它在身體裏和保安部隊一樣，能把進到身體裏的細菌吃掉。

血裏面除了血球以外，還有血漿——一種淡黃色的水。它裏面溶化得有養料、養氣和抵抗細菌毒素的物質。我們打針、吃藥以後，藥的成份也大都吸進了血漿裏，由血帶到身體各處。

血經過什麼流到全身呢？經過全身的血管。血為什麼會在血管裏不斷流動呢？靠心的鼓動。

心是鼓動血流動的機構。心如同合在一起的兩把唧筒，左一把，右一把，合成桃子樣的一個心。所以心裏面分左右兩部。這兩把唧筒進口和出口都有活瓣。心跳是一脹一縮的運動。心脹大的時候，出口活瓣閉緊，入口的活瓣打開，接在入口的大血管裏面的血就吸進了心裏面。心收縮時，入口的活瓣閉住了，出口的活瓣打開了，血就從心裏射進另一條大血管。心不斷地一脹一縮，血液就被它從一頭吸進，射到另一頭去。從

心的出口接受血液的血管，因為隨着心的跳動也不斷跳動，所以叫做動脈血管。送血液回心臟的血管跳動不明顯，叫靜脈血管。

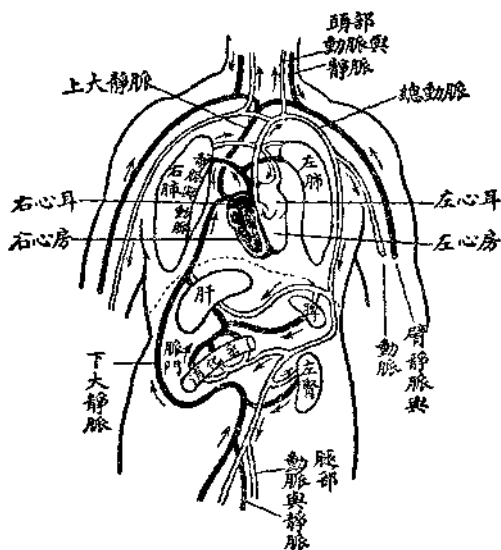


圖4 血液的循環

心的右半部，接受全身流回的血液，把全身流回的血液，經過肺動脈，射向肺裏去。肺動脈在肺裏分成許多小動脈，最後分成毛細血管。血液通過毛細血管時，從肺裏吸收養氣，放出廢氣

(碳酸氣)，血液就變得很新鮮了。毛細血管漸漸匯合，越來越粗，成為肺靜脈，通到心的左半邊。新鮮血液從心的左半邊再射出來，經過動脈，流到全身，最後也是分成了毛細血管，從毛細血管放出養料、養氣供給全身；同時搜集廢料、廢氣，血又變濁了。這以後，血管又漸漸匯合，從小靜脈，合成大靜脈，血液經過它流回心的右半邊。

我們平時心跳一分鐘是七十次上下，在勞動的時候，心跳加快。心跳加快，血流也就加快，養料和養氣也就能更快地運送到肌肉裏面去。睡覺的時候心跳減慢，養料和養氣消耗減少。人受驚時或生氣時，心跳加快。身體鍛鍊得堅強的人，小小一點勞動不覺費力，心跳也就不大加快。遇到駭人的事，他能鎮靜，不覺驚慌，心跳也能正常。沒有鍛鍊的人和身體弱的人就不同了，睡覺時聽到一點聲響，心就撲通通地跳，爬山嶺更是不用說了。有些人因此就以爲自己的心有什麼毛病。越疑心，越害怕，越覺得心跳的