

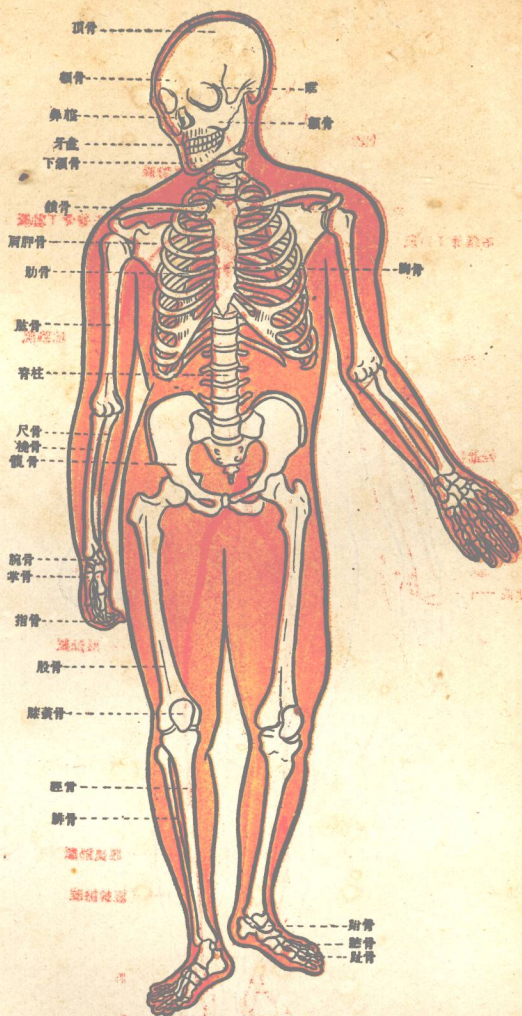
義講護救空防

第二種



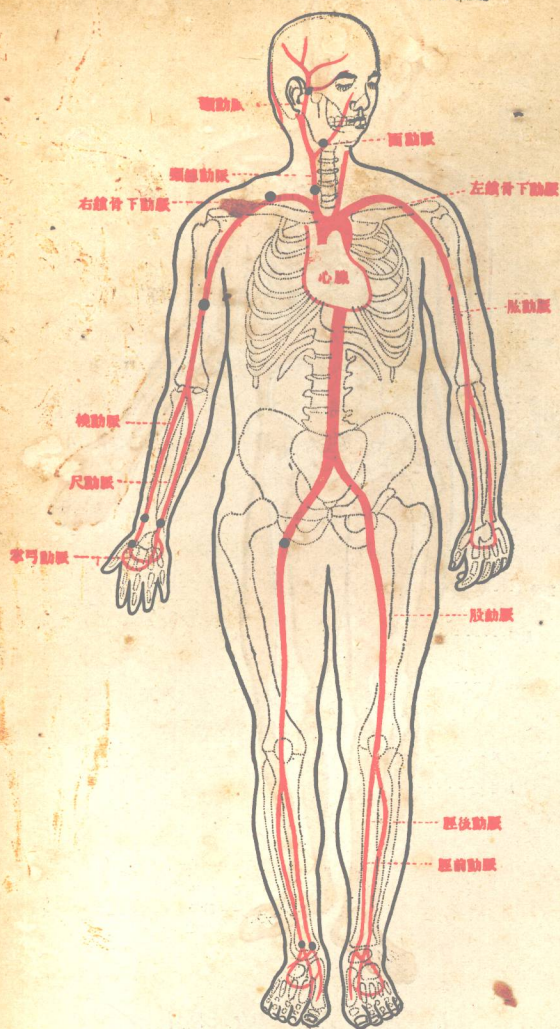
廣州市人民防空委員會編印

一九五一年十月一日



人體骨骼圖

人體主要動脈圖



目 錄

第一章	概論	(一)
第二章	生理解剖簡要	(四)
第三章	消毒常識	(一五)
第四章	急救箱的設備及用法	(一七)
第五章	繃紮法	(二〇)
第六章	出血及止血法	(三五)
第七章	骨折脫臼的急救法	(四〇)
第八章	創傷、燒傷、燙傷的急救法	(四八)
第九章	人事不省的一般急救法	(五三)
第十章	簡易人工呼吸法	(五五)
第十一章	浸溺及觸電的一般處理法	(五八)
第十二章	防毒常識	(六〇)
第十三章	傷患者的搬運及其護理	(六三)

第一章 概 論

一、防空救護訓練的意義

美帝國主義侵略朝鮮泥足愈深，困難日多。就因為如此必作垂死掙扎，屠殺行動更加毒辣瘋狂。我們為防範美蔣匪機來侵襲轟炸，避免無畏損失，必須加強防空力量，積極攪好人民防空工作，普及「急救」常識，以保障人民生命的安全。因此，我們參加防空救護訓練是有重大的意義的。

「急救」是對槍傷、炸傷、火傷、昏倒、骨折及對意外損傷或急病的初步治療。最主要的是保持傷病者的體力精神，使重的不致死亡，傷的減少痛苦，以待醫生的澈底治療。

我們學了急救常識無論在戰時或平時，都是有用的。即在平時如果遇到意外的損傷，能及早給以適當治療，所謂病從淺中醫就不會小病變大病，省却了許多時間及精神體力乃至於生命的浪費。

假如我們沒有急救常識，只憑些一知半解的「醫事常識」來救護傷病人，不特不能達到救治的目的，往往反而延誤了傷病者的情況，使傷勢或病勢加重，增加醫治的困難，甚至發生不應該有的死亡。所以我們一定要有相當的或最底限度的救護常識，才不致把事情弄壞了。

二、急救的目的

急救的目的不外下列幾項，救護人員必須明瞭——

1. 救命：用緊急的處理，以挽救病人的生命，如大出血時的止血，窒息時的人工呼吸。

2. 改善病況：如創傷、骨折時的止痛、止血、包紮、固定位置等的簡單處理，盡量設法使病人舒服，不致傷勢加重。

3. 預防併發症：如骨折要很好固定，一般創傷都要保持清潔，避免細

菌傳染，發生併發損傷。

4. 向醫師報告當時傷病情況及急救經過，準備作進一步的徹底治療。

三、防空救護人員應具備的條件

1. 要有急救的知識與技術及相當的經驗。
2. 有爲人民服務的精神，在任何情況下盡一切能力挽救傷病人。
3. 有階級觀念；羣衆觀念；傷病人觀念，熱愛傷病人。
4. 有組織能力，善於組織羣衆幫助工作，如佈置傳送等。
5. 要勇敢、沉着、負責、機警、敏捷，按具體情況進行急救。

四、應注意的幾項要點

1. 應事先充分準備各項應用的物品，免得臨時慌亂，耽誤搶救工作。
2. 應熟習急救包內的物品及用途，并熟悉休克的情況與救治。
3. 應熟悉急救電話及附近救護站、醫院的地址。
4. 當緊急警報發出後，應立即將急救配備準備妥當，救護人員應在指定地點集合等待出發。

5. 要完成急救的一切任務，必須行動敏捷，服從指揮，並保持密切聯絡。

6. 無論在任何情況下，都應保持鎮靜，勇敢，隨機應變。

7. 在急救範圍內的責任要做到最好，超過範圍的事不要作，以免易出錯誤。所以救傷員必須做到下面幾點：

⊖ 暫時解除傷患者的痛苦；

⊖ 救治人事不省或呼吸受阻的傷患者的生命；

⊖ 護理傷者，（如槍傷、炸傷、扭傷、骨折等給他迅速包紮扶托、止血、止痛及固定位置），在範圍以內的工作，做到盡善盡美；

⊖ 填寫傷票，迅速搬運。

8. 假如傷者臥倒地上不動，亦不會講話，不要隨便亂搬動，應先觀察傷者的臉容是否蒼白，呼吸是否已停止，脈搏是否捫不着或很細弱而快，

察看頭部有無受傷，身上那裏有流血的地方可致虛脫的，然後按照以後各章書裏所述的處理方法去救治。

9.急救時應先救重傷後救輕傷，盡快進行治療，迅速轉運，已死的要等全部急救工作完畢後再處理。

10.不能隨便判斷病人的死亡而停止急救。

11.對傷病人的一切處理（包紮上藥搬運等）都要細心、謹慎、愛護、負責，勿使傷者增加痛苦，盡可能避免因處置不當而造成的不幸。

12.在斷壁危樓旁的傷者，應先設法移到比較安全的地方，再做急救工作，免遭意外。

13.在進行急救工作時，如發現附近有未爆炸的炸彈，或行跡可疑的人，都應立即通知警察或糾察隊。

第二章 生理解剖簡要

身體上任何的損傷，都可以視為組織或器官上的破壞。假如我們要救治它，就一定要明瞭它的構造，然後才有一個根據。在這裏我們很簡略的介紹一些生理及解剖上的常識，作為我們學習急救法的基礎。

一、骨 骼

骨聯系成為骨骼，這個系統，它的作用是多種的：

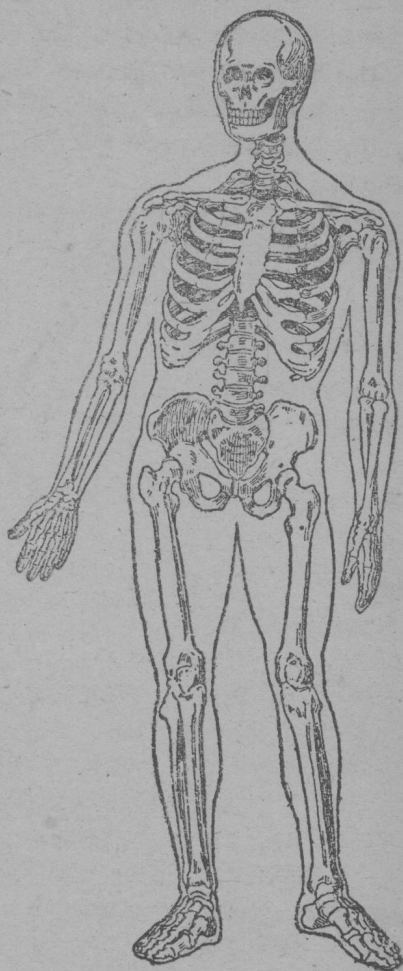
(1) 構成身體的架型，並為支持身體的主要器官。

(2) 助成各種體腔，並此護柔弱的器官。

(3) 作為肌肉依附的根據，為運動的工具。

骨有血管供給它以生長、生存所必需的條件。正是因為有這種配備，所以骨頭折斷了，以後仍可繼續生長、愈合。骨頭折斷了，假如折斷的兩端對得很合適，它的愈合大概在四至六星期；但是，這只是一個大概的說法，

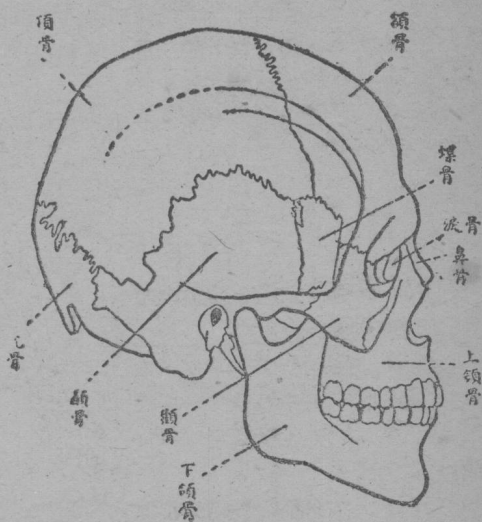
人體骨骼簡圖(一)



有些人癒合得快，有些人癒合得慢，有些則極慢，有時根本就難得癒合。影响癒合的因素很多，有全身性的，有局部性的，在這裏我們不贅述了。骨癒合了，並不表示馬上可以支持正常的用力，在運動上的恢復是慢慢地來訓練它，慢慢地復常它的工作的。普通說來，年齡愈增加，骨頭的脆性也跟着加大。換句話說：年紀愈大的人骨頭愈不堅實，易於折斷，而且折斷以後，它的再生及癒合也較慢。

甲、頭骨：頭骨是頭部的支架，在脊柱骨的上端，它分為兩部份——

1. 顱骨八塊，合成一個骨箱，俗稱「頭壳」就是指這一部份。有些人叫它做「腦壳」，是最為恰當，因為這個箱子裏面藏着的是腦子，構成頭壳的幾塊頭骨互相很緊密的接連，而腦與骨壳之間的空隙是很少的，所以當頭部撞傷以後，腦子若有腫漲，就會直接壓到骨壳上，腦子更受壓迫，它的壓力就更增加下去，傷者可以昏迷不醒，乃至於死去。



頭蓋骨圖（二）

在頭壳的底下一面，有很多洞孔，是神經、血管的通道。最大的一個就是與脊柱的管子相通的，脊柱內的脊髓通過這個洞與腦子相連。

2. 面骨、十四塊，除了下巴骨以外，其他的各骨都是互相緊密地連接着的，眼眶由面骨構成，以保護眼球。

乙、軀體的骨架：軀體的支架是脊柱、胸骨、肋骨及盤骨，軀體被橫膈在腰部對上的地方，分開為胸腔及腹腔兩部。橫膈是一塊薄肌肉，有點兒像一張帳幕。廣東話有說「吃了飯吃不落隔」意思是吃的東西不能由食

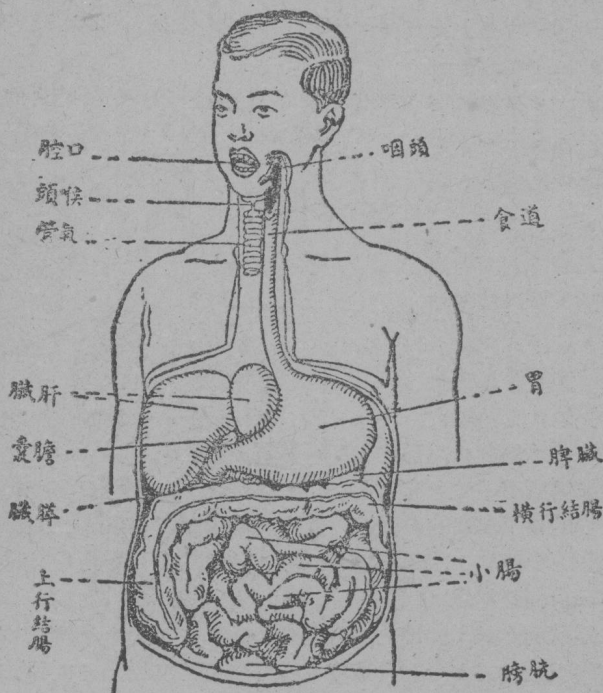
道進入橫膈下的消化道。

1. 脊柱——是卅三塊一連串的「脊柱骨」所合成的「柱」，可以變動的。又可以分爲頸、胸、腰、骶、尾五部；頸部七塊，胸部十二塊，腰部五塊，骶部五塊（連結成爲一塊不能變動的大骨塊），尾骨四塊；并連結起來，俗稱「尾龍骨」，就是指這裏的尾骨。

脊柱骨的一般形狀；包含了一個硬的「體」，「體」後兩側，伸展着一些骨突，環抱成管，脊髓就是被保護在這段骨性管內。

2. 胸骨——胸前正中的一塊長的扁骨，它的上方支持了兩條鎖骨，它的兩旁作爲肋骨依附的部份。

3. 肋骨——每側十二條，成爲胸廓骨架的大部份，每條肋骨藉着活動



消化器官圖（三）

的關節連接於後方的脊柱骨上，由第一至第七條肋骨，在前方是直接連在胸骨旁邊的，第八、第九、第十三條肋骨則接第七條肋骨，間接地連接在胸骨上，只有第十一及第十二兩條肋骨在前方沒有聯系，故又名「浮肋」。

4. 盤骨——在軀幹下端，幾塊骨頭合成一個盤的樣子。它由後面的骶尾骨及兩側的髖骨所構成。髖骨俗稱蟻鱗骨，這個骨性的盤，它的後壁支持了上面的脊柱，它的兩側是下肢骨連屬的根據地，它的盤腔則作為腹腔的底部。

5. 胸腔——是軀幹上部的一個錐形體腔，前為胸骨，兩側肋骨，後為脊髓，底為橫膈。心在兩側肺的中間而偏向左方，所以左肺比右肺少，食管（即食道），由咽起經行於胸腔後壁，往下穿過橫膈入腹腔內胃的上端，大血管亦在胸腔後壁。

6. 腹腔——是軀幹下部的體腔，因為上界係一張帳幕形的橫膈，隔的最高的地方往上居於肋骨保護之下，腹腔的後壁是脊柱，底為盤骨，其他各部主要的是肌肉。

腹腔內包含着很多重要的器官：

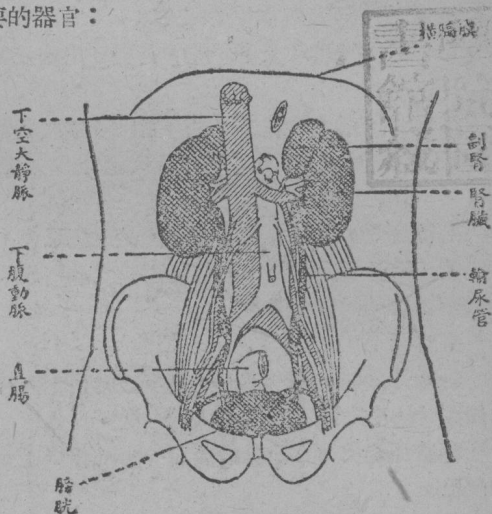
(1) 肝及胆囊：在腹腔右上方，位置在肋下。

(2) 胃：在腹腔左上方及中間，部份在肋下。

(3) 腎：每側一個，位置很高，在腹腔後壁。

(4) 脾：在腹腔左上部。

(5) 輸尿管：在腹腔由兩側腎通到腹下部膀胱內的一條管子，每側一條。



骨盤內臟器官圖（四）

(6) 膀胱：在盆腔內，剛在盤骨前壁的後面，如盤骨受傷，膀胱是最易受損傷的。

(7) 子宮(女性)：位置在膀胱後面。

(8) 大腸及小腸：在腹腔內，起點在胃的下端到肛門末端，長約二十五至三十英尺。

丙、上肢骨：

1. 鎖骨，形狀如拉直了的蚊帳勾，位置剛好在第一肋骨的上方，內側端連於胸骨，外側端連於肩部。它的作用是保持肩部於適當的姿勢。

2. 肩甲骨，為一平扁三角形的骨，位於胸後面的上方外側，構成肩關節的重要位置。

3. 肱骨，即手臂骨，乃上肢最長的骨，由肩至肘。所謂肘，俗稱「手掙」。

4. 前臂骨，由肘至腕分二條，腕俗稱手拗；對大拇指一側的叫做橈骨；對小指一側的叫做尺骨。

5. 腕骨，在手拗部份，共八塊小骨。

6. 掌骨，構成手掌骨架有五塊。

7. 指骨，拇指骨上下兩塊，其餘各指均三塊。

丁、下肢骨：

1. 股骨，俗稱大腿骨，是身體內最強大的骨頭，由髋關節起至膝部止。髋關節俗稱「麒麟較」，接連大腿骨的上端，形狀像一個凹下去的髁臼。

2. 膝蓋骨，俗稱「膝頭哥」，是一塊扁骨，三角形，蓋在膝的前方。

3. 小腿骨，分兩條，一條粗而重要的叫做脛骨，一條在脛骨外側較小而較不重要的叫做腓骨。

4. 脚骨；

○跗骨七塊，形狀不一，造成足的後部。站立時足後跟着地的一塊骨叫做跟骨，是七塊跗骨中最大的一塊。

○跖骨五塊，在跗骨的前面，腳趾骨後面，普通人所謂脚背與脚掌心的部位。

○腳趾骨十四塊。

二、關節和韌帶

關節，乃比鄰二骨互相連接的總稱，俗語叫做「較」。有些關節是活動的，有些是不活動的。在急救學上的討論，我們只着重於那些活動的，在活動的關節內連接的骨端上有軟骨，關節則藉着由一骨到別一骨的韌帶所包圍及聯系。在這些韌帶的包圍中及軟骨端敷上一層平滑的膜，分泌一些液體，經常使骨頭相接的地方得到潤滑。關節受傷多數由於扭傷或關節脫臼，韌帶撕裂等，甚至於從它與骨依附的地方撕下來，這樣它的恢復是很慢很慢的。

三、肌與肌腱

身體內有很多肌肉，上述的骨骼幾乎全被肌肉所掩蓋及依附着，每條肌肉都能收縮自如，以收運動的效果。有些肌肉的收縮運動是受大腦所管制的，有些是不受大腦管制的；所謂大腦的管制，即意志的管理與支配。比如手足的肌肉運動是受我們的意志所支配的，心臟的跳動，就不受支配的。

一般說來，大多數的肌肉是把它的兩端分別直接依附於兩條骨上，或間接的藉白纖維束依附於骨上。這種纖維束叫做肌腱。因為它的兩端分別依附於兩條骨上，所以在它收縮運動時，兩條骨就互相接近而發生動作。

在一般的骨折或脫臼，它的疼痛會使受傷部份所有的肌肉都緊縮起來，這樣就更使骨折或脫臼的情形加甚，並且這種強烈的收縮，使醫生施行還位手術時也感到更加困難。

四、結締組織

在皮膚下面及肌肉中間有些黃或白色的組織，把它們連結起來，身體內的脂肪，主要就是貯藏在這些組織內。

五、皮與粘膜

皮是身體的掩蓋保護者，也是感覺、觸覺的器官。它具有汗腺，對於排泄廢物及調節體溫有很大的作用，當盛暑時汗流夾背，身體要發散很大的熱量來蒸發這些濕汗，所以體溫藉此降低；也就是熱帶地方的人喜歡沖涼的原因；替發熱的病人抹澡，也是這個作用。

身體內部與外部相通的出口地方，如口、鼻腔、肛門等，是以一種有分泌能力的粘膜來掩蓋的。

六、血液

血液是一種紅的粘液體，在血管內循環不息的流動着，成人血的量數為體重十一分之一。

血的組成：

1. 血清或血漿，即血液中液體部份，為清黃色的液體。它的作用是運輸血球，由食物所吸收來的營養料及將要被排泄的廢物。

2. 紅血球，在顯微鏡下視之為一圓盤狀，作雙凹形。單獨的紅血球並非紅色，動脈內的紅血球為黃紅色，靜脈內的紅血球為黃綠色，惟在多數赤血球集合的時候，則顯現清楚的紅色，它的主要功用是運輸氧氣，這一點與後面所講到的氣體中毒有重要的關係。

3. 白血球，較紅血球大，但在血內比紅血球數目少得多，它的責任是身體中的清道夫與警察，是身體對抗細菌感染的主要的保衛者。

在血管內的血液，經常保持其液體的狀況，但當血管破裂時血液則流出血管外趨向於凝結，人類血凝結時間平均為五分鐘，但有些人的流血是不會凝結的。常因一點小傷口而流血致死，這種情形叫做「血友病」。

七、心臟

心是一個空洞的肌肉的器官，作用像一個泵水機。這個泵水機是分為

左右兩側的泵筒；右側的泵筒將血泵出到一條短的管子（動脈）到肺裏去，血到肺以後，將它所帶來的二氧化碳和一些廢物放棄了，而採納了由肺吸氣得來的新鮮的氧，這樣帶了新鮮的氧的血液由另一條短短的管子（靜脈）流入心的左側的泵筒，再由這邊的泵筒把它泵出，經過一些管子泵到全身各部，這些管子就像河流的分枝一樣愈分愈小，到最末了就成為「毛細血管」，在這些末流的所在，血流把它所帶來的營養成份和氧放出來，供給身體各該所在部份之用。經過這一步之後，跟着血液又把身體各部位所產生的一些廢物收集到一些小的靜脈管子，小的再匯合成較大的，再由較大的匯合成更大的靜脈，經過它們而流到心的右方。

心臟居胸骨之後，兩肺的中間，但偏向於左側。兩側的泵筒是完全被一個中隔的隔分開，但兩側的動作經常是一致的。泵筒具備了瓣葉，以防止血泵出去以後的倒流，人們的心跳平均每分鐘七十二次，婦女和小孩子的心跳稍快。

八、動脈

由心臟帶血液離心的管子叫做動脈，現僅將在急救應用上那些可能發生嚴重流血的動脈加以討論。身體內有好些架藏着的動脈，受着良好的保護，不輕易受傷。假如受傷了，在急救中亦不易制止其流血的。

由左側心腔帶血離心的大血管叫做主動脈。它由心出發，向上向左方彎曲成一半圓或弓形，從這個弓上出發四條大枝：

1. 兩枝分在頸兩側向上到頸及頭部，叫做頸動脈。頸動脈有很多分枝，在急救上要注意的是面動脈及顱動脈。
2. 鎖骨下動脈左右各一枝，各該側的動脈，經腋窩（隔拉底）時叫腋動脈，經手臂時叫肱動脈。

主動脈往胸腹下行，直到相當於肚臍的平面上就分成幾枝；最重的枝叫做股動脈，經大腿，小腿而分佈於下肢全部。所有這些枝都是一再分枝，愈分愈小，直至分成細血管為止。動脈的小枝有時互相連接，使血流更能適應身體組織的需要。

在急救需要制止動脈流血時，可以在傷處與心臟之間的一些硬骨做依

靠的部位，施以壓力。這叫做壓點止血法，以後在止血一章再詳論之。

九、毛細血管

小動脈的末端所連接着的小血管就叫做毛細血管。這種管子構成身體各部最完全的血管交通網。若毛細血管受傷流血，血流是慢慢的滲出，若加以輕微的壓力便足以止血。

十、靜脈

毛細血管匯合成較大的管子，叫做靜脈。是運血回返心臟的血管，靜脈匯集成較大的靜脈，最後匯成更大的管子入心臟。靜脈內血的壓力較低，所以靜脈的脈搏是摸不着的，而且靜脈流出的血是一貫的，經常一致的。動脈流血是噴射的，大靜脈多浮現在肢體皮膚淺部，所以它的保護不及動脈的良好，平常較易受傷。靜脈流血可以用直接加上的壓力來抑止，有時可以用抬高肢體或壓住傷口的離心端來止血。

十一、呼吸系統

呼是由肺排出氣體，吸是把氣體吸入肺內。吸氣時供給血液以氧（普通空氣含百分之廿的氧）呼氣時把二氧化碳，水份及好些廢料排出去。

正常人的呼吸率每分鐘約十三——二十次，平均約十七次，它的快慢與年齡及活動狀況有關的，平均每次呼吸的氣大概是 500 公撮，深呼吸時可四倍於此。

與呼吸有關的器官是鼻、口、喉、氣管、支氣管及肺。正常的呼吸是經鼻通過的，在鼻腔內空氣即被變煖，過濾和濕潤。在氣管的起端有會咽，是一道自動開關的閘門，吞咽東西時它會先行把食道關閉的，這樣的配備可以預防食物跑到氣管裏去。當傷者在神智不清或昏迷時而給以流質或硬質的食物，因為會咽的動作不靈，很容易會把食物吞到氣管去而把他窒息。有時神智不清的傷病者，若採仰臥姿勢，他的舌頭會往後掉塞住喉

頭氣管的起端，也會因此引起窒息的。

氣管往下行約在相當於胸骨上端，兩寸處則分枝為兩條枝氣管，分別到兩邊肺。枝氣管到肺以後，即為樹枝狀，再折為許多細氣管。管壁亦由厚變薄，各細氣管始於一延長之囊叫做房。每個房之壁向外凸出，成為不規則的小窩叫做氣泡。氣泡壁甚薄，周圍有毛細血管網圍繞着，因為毛細血管壁也是很薄的，所以氣體可以透過它們的壁，而達到氣泡，與毛細管之間的氣體交換。

肺是兩個軟如海綿質（俗稱水泡）的袋子，它的主要構成是肺氣泡和許多與氣泡相連接的小氣管。這些氣泡與小氣管，則藉一些結締組織把它們維持着，整個肺的外面則蓋上一層光滑濕潤的膜，叫做肺膜或肋膜。這兩個肺把胸腔絕大部份空間佔有了，只餘一小部份地方放在心臟和食道、血管等所佔據。

呼吸是受腦神經中樞所管理的，當血內有相當的二氧化碳時，它就刺激腦神經中樞，由這中樞傳達一種命令到胸部的某些肌肉，使它們把肋骨拉高及拉向外，同時一種命令傳到橫隔膜，使它收縮往下扯，在這樣的合併動作之下，胸廓的容量增大，而空氣由口、鼻直入肺部，這就叫做吸氣。跟着這些肌肉放鬆了，肺體積回復原狀，把氣體排出來，這叫做呼氣。人在運動愈劇烈時，所產生的二氧化碳愈多，呼吸也就愈要快。

氧對於生命是很重要的，假如因為腦中樞受損害而癱瘓，（如觸電）或因氣體供給被斷絕，（如吊頸或溺水）就會很快的因窒息致死，在急救學上很注意這個問題。

十二、營 養

我們的身體需要一種經常的新物質的供給，以作生長、發育、補充的原料，體熱及能力的基礎，這些物質都是靠吃東西得來的。

食物入口後，在口中咀嚼，與口味混合，部份起了消化以後，食物成了細粒，便吞下食道，經此入胃，胃一方面磨研食物，一方面用它所分泌的胃液與酵素消化食物，食物經過胃的相當程度的消化以後，在胃的下端的瓣門即自動開啓，使食物入小腸繼續消化。食物在胃中消化的時間，平