

張昌紹醫師主編
婦女救護十講



上海婦女救國
聯合會出版

婦女

救

護

十

一

海

子



我們中國之民，都是被壓迫者。一旦大戰爆發，男子在沙場與敵肉搏，女子豈忍坐視危亡，自應一致起來，共同奮鬥，不能銜鋒陷敵，就應該負起救傷責任，以保存戰爭實力，盡掃女救國使命，救民族于危亡。

何岳棠題



婦女救護十講

主編者 張 昌 紹
顧 學 箕

合編者 胡 克 成
徐 春 雲
靳 寶 善
顧 學 裘

目 次

柳 亞 子 題 簽

何 香 凝 題 詞

- 第一講 解剖生理大要……………靳寶善…… 1—15
- 第二講 微生物學大要及消毒法……………顧學箕……16—25
- 第三講 病房管理及一般護病法……………顧學箕……26—34
- 第四講 普通急性傳染病預防法……………顧學箕……35—48
- 第五講 軍隊中其他常見疾病……………徐春雲……49—58
- 第六講 急救術(一)戰地常見的危險及其處理……………
……………胡克成……59—72
- 第七講 急救術(二)戰地創傷……………胡克成……73—83
- 第八講 繃帶術……………徐春雲… 84—101
- 第九講 毒氣的救護及防禦……………張昌紹…102—126
- 第十講 調劑學大要及常用藥品……………顧學裘…127—155
附常用器械名稱及解說

新 566

婦女救護十講

第一講

解剖生理大要

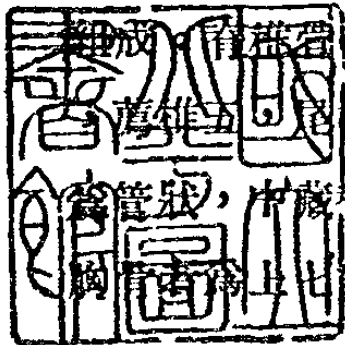
靳寶善

(一) 骨之解剖及生理

【骨骼】 人體之骨骼由二〇六個骨片所組成。計分頭骨，軀幹骨，及四肢骨三大部，軀幹部佔其中之大部，以頸椎上連頭部，腰椎下接骨盆，上肢之肩帶，附于軀幹上方之兩側。（圖一）

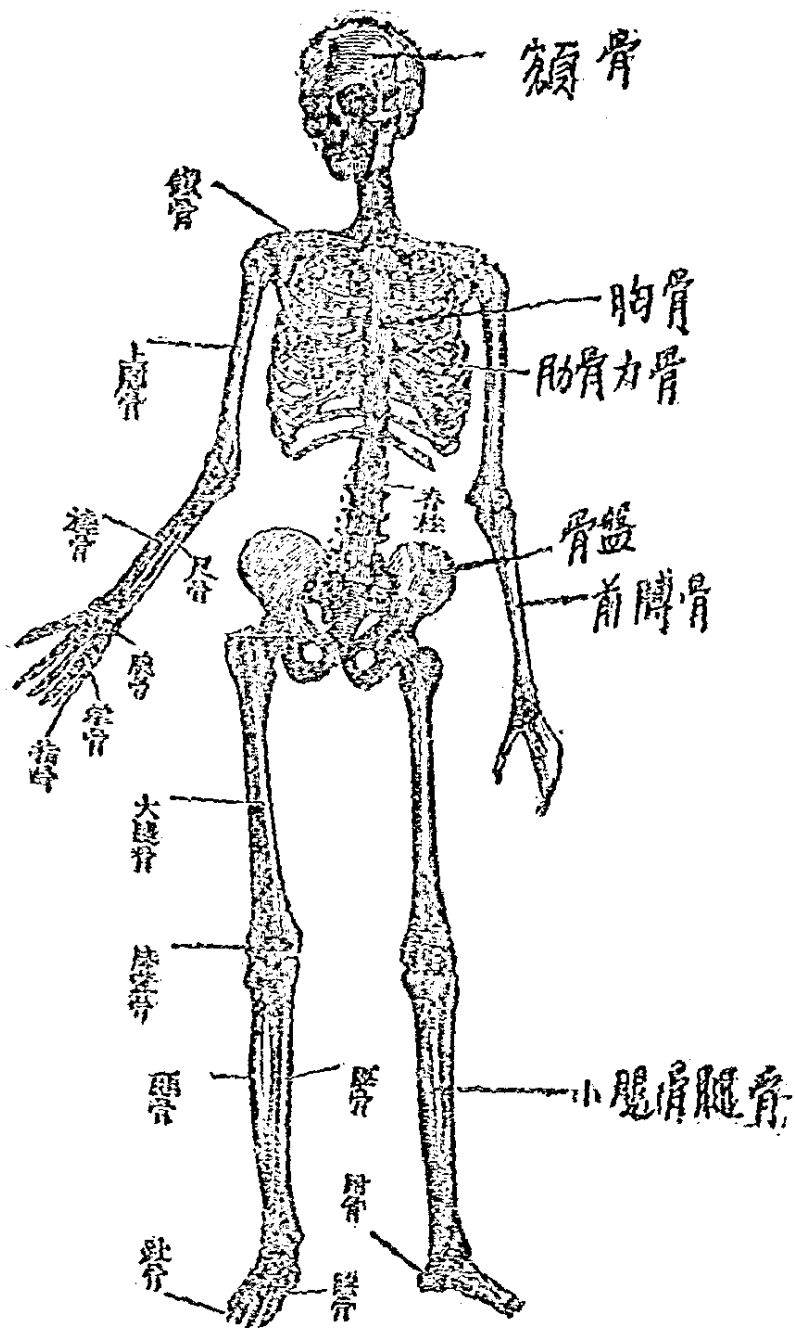
(1) 頭骨 頭骨分頭蓋骨，顏面骨及耳骨。頭骨為頂骨。顳顬骨，額骨，枕骨，篩骨，及蝶骨，所成。相合如櫛，成堅固囊狀，包容腦髓。顏面骨為上頷骨，額骨，鼻骨，腭骨，淚骨，甲介骨，鋤骨及下頷骨所成。除下頷骨外，均榫合而不能運動。組成五個重要之腔，即眼窩，鼻孔及口。耳骨為中耳內之槌骨，鐙骨及砧骨。（圖二）

(2) 軀幹骨 軀幹骨為肋骨，脊椎骨，胸骨及舌骨所



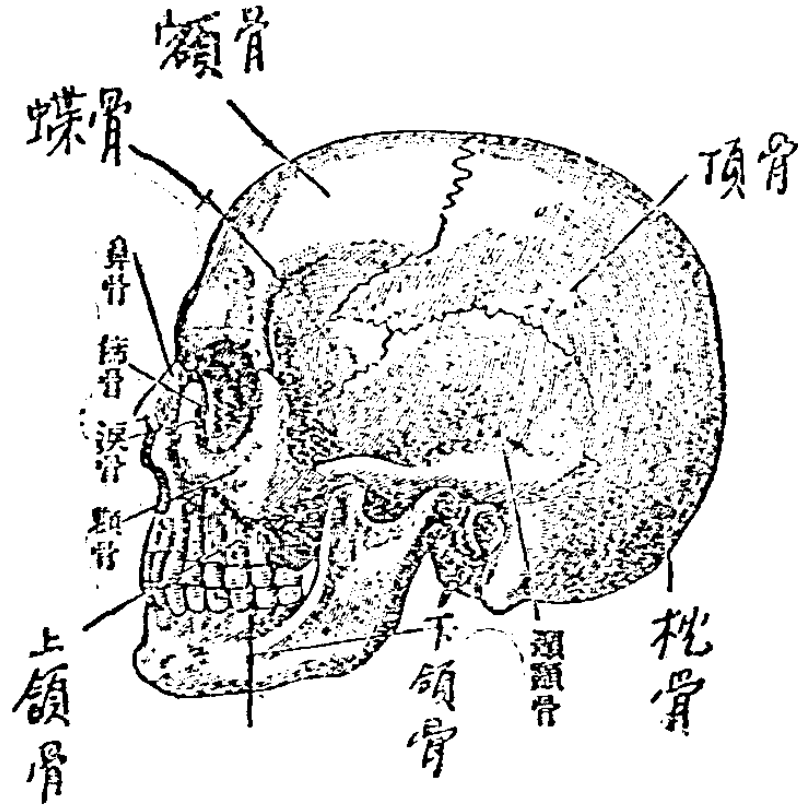
有三十三枚，即頸椎七，胸椎十二，腰椎五，尾椎四（或五）。椎骨中有椎孔。各骨相疊成管狀，中藏脊髓。肋骨之後端，均附于胸椎前端則附于胸骨者為上七對曰真肋。下五對不直接附于胸骨者曰假肋

婦女救護十講



圖一 全身骨骼

圖二 頭骨圖



。胸椎，肋骨，及胸骨相合而成胸腔，包裹肺臟心臟及血管等。

(3)四肢骨 四肢骨分上肢骨及下肢骨兩部，均左右成對。上分為肩帶，上膊，前膊，及手等四部。肩帶成自鎖骨及肩胛骨。肩胛骨位于背部上端之二側，鎖骨則在胸骨兩側前上方。上膊有上膊骨。前膊成于尺骨及橈骨。手部有列為兩行之八腕骨，腕骨指間之五掌骨，及指內之十四指骨。

下肢骨分腰帶，大腿，小腿，及足四部。腰帶成自髌

骨薦骨及尾骨，相連成骨盤。骨盤內藏有腹臟，生殖器，膀胱，及直腸等。大腿有大腿骨。下腿有脛骨及腓骨。下脛骨與大骨連接之處有膝蓋骨。足部位于腓骨之下，有在踵跟之附骨七。在足背之蹠骨五，及趾中之十四趾骨。

【軟骨】 俗稱脆骨，成自膠質，富彈性，易屈撓軟骨生于身體中需要倔強性及堅固性，同時須易屈而有彈性之處。其用途為或某器官之壁，或成骨之膨大部分，或成骨間墊或成如鼻與耳間之突出器官。

【關節】 兩骨相連接處為關節。相接之端，被以軟骨，繫以韌帶，又有關節囊，內被滑液膜，能分泌滑液，以潤澤骨端，使骨運動而無磨擦。

【骨之成分】 骨之主要成分為石灰質與膠質。石灰質使骨質堅硬，膠質使骨質強韌而有彈性。骨質之硬度以所含二質分配之多寡而異。小兒之骨富膠質，故柔韌，成年人之骨則石灰質增加，故強硬。

【骨之作用】 骨之最大作用，則為互相連絡而成人形。其他機能，則因形而異。如頭蓋部之扁平骨，為保護腦髓。脊椎部之骰子骨，為保護脊髓。胸腔周圍之細長骨，為保護內臟。指部之骰子骨，為便于把握。上肢之管狀骨，較為強大，則以提攜物件。下肢之管狀骨，則以支持體重而為步履之運動。

(二) 肌肉之解剖及生理

肌肉可分二種：一曰隨意肌，一曰不隨意肌。前者受意志之管轄，能隨意運動，在軀幹周圍及四肢，佔肌肉之大部。後者多構成內部器管之壁，所起運動，不受意志管轄，如胃腸之收縮等是。

隨意肌約分三部，起點，肌肚，及終點。其兩端有均附于骨者，有一端附于骨者，他端附于軟骨，皮膚，或其他肌肉者，有完全不附于骨者。多數肌肉一端或二端漸細成結締組織者，是曰隴。肌肉為強韌柔軟之組織，因其收縮而生運動。隨意肌司身體外部之運動。不隨意肌司主要內臟之運動。肌肉之運動非自動的，均受中樞神經之支配。肌肉之動作相同者，曰協力肌，反之營反對之動作者，曰拮抗肌。

肌肉之機能，不但司運動，亦復能使骨節固定，人之所以直立者，在于由頸部至足部各部同時收縮，互相牽制，使各骨節固定不動，而托全體之重于足部也。

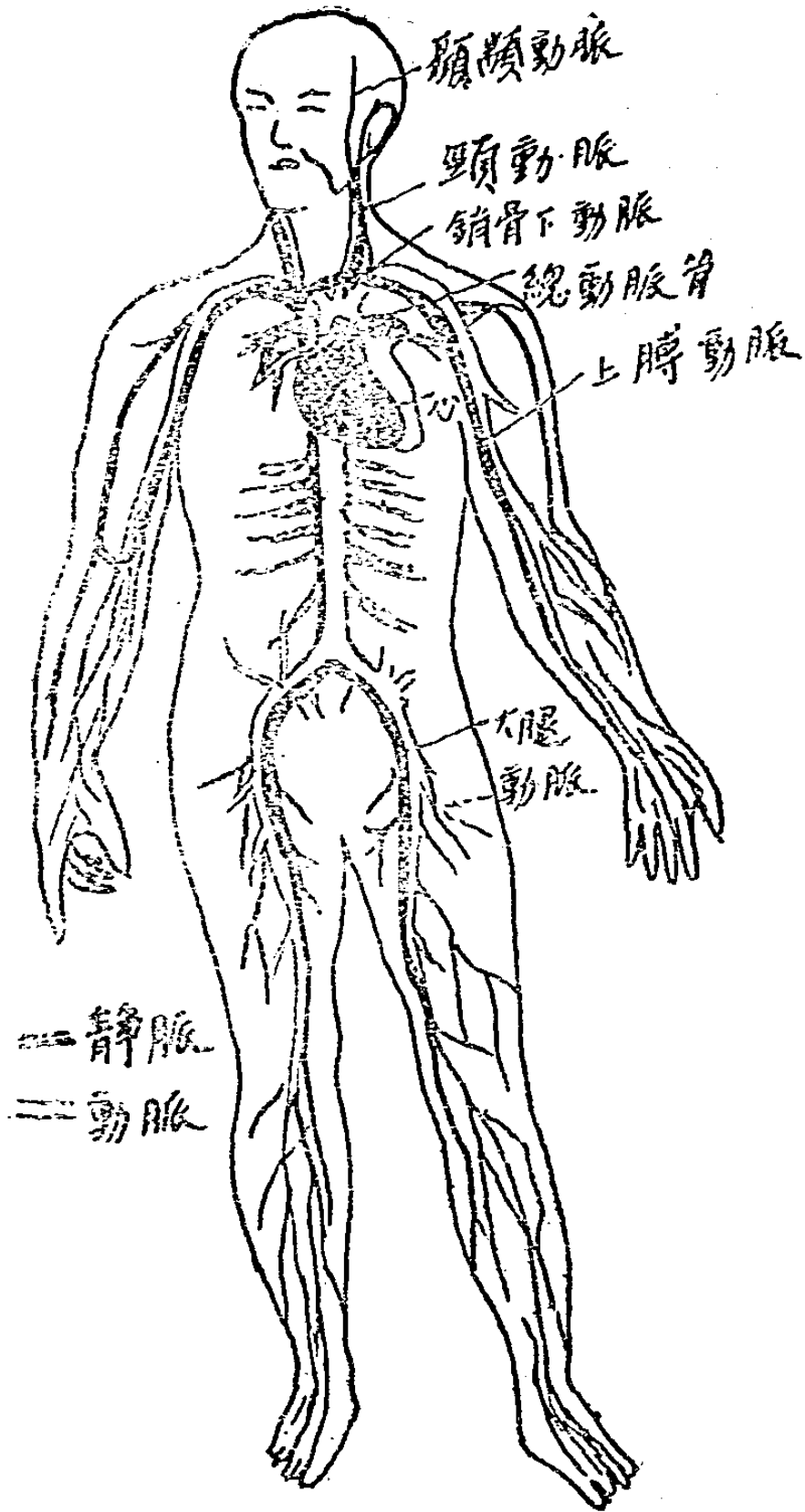
(三) 循環系之解剖及生理

【血液】 血流由帶黃色液體之血漿及浮游其中之血球而成。其總量約占體重 7.5%，成人約為五磅。血液流出血管外，即凝結成膠狀物，凝過之血塊，漸漸收縮，以壓出黃色透明之液，謂之血清。

【心臟】 心臟之形狀，略呈圓椎形，其大約等于本人之拳，其基底向上，尖端向下，基底成自兩房，尖端曰心尖。位于胸前下部，在兩肺之間，橫隔膜之直上。心尖在左側第五肋軟骨外端之內下方。外包心囊。內有縱隔，分爲左右兩部，各有瓣膜相隔，各更分爲上下兩腔，上曰心耳，下曰心室。心耳小于心室，其壁亦較薄。

【血管】 血液之循環有一定之路程，其自心臟發出血液之管，曰動脈血管。其歸注于心臟之管，曰靜脈管。離心最近之大運動脈管，離心最近之曰總動脈管。大靜脈管曰總靜脈管。總動脈管分爲動脈管，動脈管分爲小動脈管，分爲許多微血管，微血管集合而成小靜脈管，小靜脈管匯合而成靜脈管，一切靜脈管匯合起合成上下兩總靜脈管。而動脈管壁強韌而富彈性，靜脈管壁薄而無彈性，處處有瓣膜。

【淋巴】 微血管內的血液，將一部份血漿放出管壁，即成淋巴，供給細胞的養份，及吸收細胞間所生之廢物，淋巴不再回入血管，而由淋巴微管導出，淋巴微管連合而至淋巴管，淋巴管又合而至大淋巴管與靜脈管相管相匯。牠能製白血球兼營過濾作用，澄清淋巴。在淋巴管之一定距離內，常有圓形之小體曰淋巴。



圖三 主要血管圖

【血液之循環】 血液循環分爲大循環及小循環二種：小循環亦曰肺循環血液自右心室，經肺動脈而入肺泡之微血管，再由肺靜脈注入左心耳而入左心室。大循環亦曰體循環血液自左心室出總動脈，經動脈及小動脈而分佈全身各組織之微血管，由微血管集合而成小靜脈，經靜脈而入上下之兩總靜脈，以歸于右心耳，以至右心室。血液循環(圖三)一方面爲運輸氧及養料，由肺及消化管至身體各部之組織，而一方面將組織中由新陳代謝而生產之廢物運至各排泌器官。

【血球】 血球有三種：一曰紅血球，在一耗血液，男子約五百萬個，女子約有四百五十萬個。二曰白血球，每一耗血液約七八千個。紅血球之機能，最要者爲攝取氧。白血球有殺菌之作用。三曰血小板，與血液凝結而有關，因其中含有幫助血液凝結之原質。

【脈搏】 心之收縮跳動，傳達至動脈管，卽成脈搏，平均數約七十六次，但因運動休息，健康等各關係而異。

(四) 呼吸器之解剖及生理

呼吸器由鼻腔，喉頭，氣管及肺臟等部所成。鼻爲呼吸器之起始，氣體出入之門戶，經咽頭而達于喉頭，喉頭上端與咽頭相接處有會厭軟骨，藉此防禦外物侵入氣管。喉頭內爲聲帶，下爲氣管。氣管爲圓柱形，由軟骨環集而

或，下至胸腔，于第四胸椎之高處，分爲左右二枝之支氣管，入于肺臟，再分爲無數毛細支氣管，末端終于肺泡。

肺臟成自支氣管，肺泡，及血管三者。分左右二個，包裹心臟及大血管，占胸腔之大部分。其形爲半截之圓錐體，其底面向橫隔膜，尖端向上。左肺二葉，長而小，右肺三葉，短而大。肺之外部被以肋膜。肺動脈亦如氣管，分爲二枝，入肺葉再分枝，成無數微血管以纏絡肺泡，嗣復集爲肺靜脈，而歸于左心耳。

呼吸之目的，吸入氧，吐出碳酸氣，使藉血液而達于全身之各組織中。呼吸之運動，乃由胸腔容積之增減而起，胸腔容積之增減，基于橫隔膜及胸廓呼吸之運動。一呼一吸曰一次呼吸，因年齡，靜動，及動身體位置而異，康健成人約每分鐘十八次。

(五) 消化系之解剖及生理

消化系成自消化管，起自口腔迄于肛門，並附有開口于管內之消化腺。

【消化管】

(1) 口腔齒及舌，

(2) 咽頭與食道 咽頭在口腔後部，成漏斗形，下接食道。食道爲一細長之管，管壁由縱形與環形之平滑肌組成，內被黏膜。

- (3) 胃位于腹腔中，橫於橫隔膜下，成囊狀，其壁為不隨意肌所成內面被以厚膜，生無數之皺襞，皺襞間有多數凹點，分泌胃液之胃腺，開口于此。其上接食道處曰賁門。下連十二指腸處曰幽門。
- (4) 腸 腸為消化系中最長之部，居胃下，紆迴曲折，充滿腹腔前部，其壁之構造與胃同，分大腸及小腸。小腸約長五至六公尺，分十二指腸，空腸及迴腸三部。內壁被以絨毛，分泌腸液之腸腺開口于其間。大腸約長一公尺半，分盲腸，結腸，直腸三部。起于右下腹，構成一大鈹蹄形，黏膜無絨毛。肛門開口于外。盲腸下部之突起曰蟲樣垂。

【消化腺】

- (1) 胰 腺 胰腺扁平狹長，位于胃之後下方，後接腹壁，與第一腰椎同高，排泄管漸次集合而成胰管，與輸膽管合，開口于十二指腸。
- (2) 肝及膽囊 肝位于腹腔右上側，分左右二葉，左葉與胃之一部相接。肝所分泌之膽汁，以膽管排出之，並與膽囊之膽囊管相合而成輸膽總管，開口于十二指腸，膽囊如茄子形，位于肝之前下面
- (3) 唾液腺 有耳小腺，顎下腺及舌下腺，均開口於口

腔中。

【消化系之生理】

- (1) 機械的消化作用 食物入口，經嚼咀後，混以唾液後成食塊，再由舌之運動及咽頭肌內之收縮，而下經食道，達于胃部，於是食塊與胃液混合，再由蠕動的運動，胃中之內容物輸送于十二指腸，因小腸之蠕動，使內容物漸向下方而達于大腸，其不能消化之部，成爲糞便，而排於體外。
- (2) 化學的消化作用 消化腺分泌之消化液，輸入消化管中，與消化管內之食物起化學變化，變成易吸收之物質。以便血液及淋巴之吸收。
- (3) 吸收作用 口及食道之吸收力甚微，胃之吸收力較強，小腸之吸力則甚大，其吸收方法有二：一爲直接由血管吸入，一爲先入淋巴管，再入血液。凡食物消化後之營養成分，均由腸胃之血管及淋巴管吸收而輸送于全體各組織中。
- (1) 同化作用 同化作用，即細胞將其吸收之養分，起一種化學變化，使變成細胞的成份。

(六) 排泄系之解剖及生理

排泄系分爲腎臟，輸尿管，膀胱及尿道四部。腎臟有，狀如蠶豆在腹腔之後壁，居脊柱之兩側，位于第十一

肋骨之下。內側凹處爲血管及輸尿管之出入口。

輸尿管爲細長之管，上接腎盂，下行走入骨盤，而斜其口于膀胱之後下壁。

膀胱居恥骨之後，爲富彈性之囊，下端之前方，連于尿道，由此于體外。

血液環流全體時，所有收容之廢物如尿素，尿酸，尿色素及無用之鹽類水分等，均由排泄器排于體外，

(七) 神經系之解剖及生理

神經系分腦脊髓神經系，及交感神經系。

【腦脊髓神經系】 腦脊髓神經系分中樞神經及末梢神經：

- (1) 中樞神經 分腦及脊髓二部。腦髓填充于顱部內，由大腦，小腦，延髓所成。大腦在腦之上部，小腦在大腦後部之下方，延髓在腦之最下方。脊髓在脊柱管內，爲稍帶圓柱形之索條，上端以第一頸椎爲界，連于延髓，終于第五腰椎。腦及脊髓爲神經細胞及神經纖維所構成外包膜，大腦爲人體最高器官，智能中樞，運動中樞，感覺中樞，及語言中樞等，均在內。小腦之作用，在調節全體運動，保持身體平衡。延髓主宰心臟，肺臟之作用，脊髓爲反射作用及自動作用的中樞。

(2)末稍神經 末稍神經爲神經纖維所成，悉起于腦之下部及脊髓之兩側，分布于全身肌肉及五官中。其分布于肌肉者曰運動神經，傳達中樞命令于肌肉，使起運動。分布于五官中者曰知覺神經，傳達外刺激於中樞。

【交感神經系】 交感神經系之中樞曰神經節，其數甚多，以神經纖維相連，沿脊椎兩側爲兩條之連鎖。一部分與脊髓神經相交通，其餘大部漸漸分細，聯爲神經叢，分布于血管及諸內臟，司血管及內臟之不隨意運動。

(八) 感覺器之解剖及生理

- (1) 味覺器在舌之表面，有大小無數之乳頭，其中包藏味蕾之神經末稍，由食物刺激味蕾，由味神經傳諸大腦，遂生味覺。
- (2) 臭覺器在鼻腔鼻上部有嗅神經分佈，稱爲嗅部，發生嗅香等感，傳于大腦，故發生嗅覺。
- (3) 聽覺器分爲外耳，中耳及內耳。音波自外耳傳入，經過中耳至內耳，由內耳傳達大腦，即發生音覺。
- (4) 視覺器由眼及附屬物而成。眼則成于視神經及眼球。其附屬物爲眼肌，結合膜，臉皮，淚器等。外界物體光線射眼球的眼底上，由視神經之作用即生

視覺。

附：皮膚被包全身之外面。乃彈力性強韌之組織，分表皮，真皮，及下結締組織三層。表皮在最上層，為薄而透明之組織，缺少血管及神經。真皮在表皮之下，由細微緻密之結締組織纖維構成，表面凹凸不平，富於血管及神經末梢。皮下結締組織在真皮之下，成自鬆粗之結締組織。

皮膚中之特別器管有汗腺，皮脂腺，毛髮，爪等。

皮膚之機能為保護身體，排泄廢物調節體溫，及司掌觸覺。

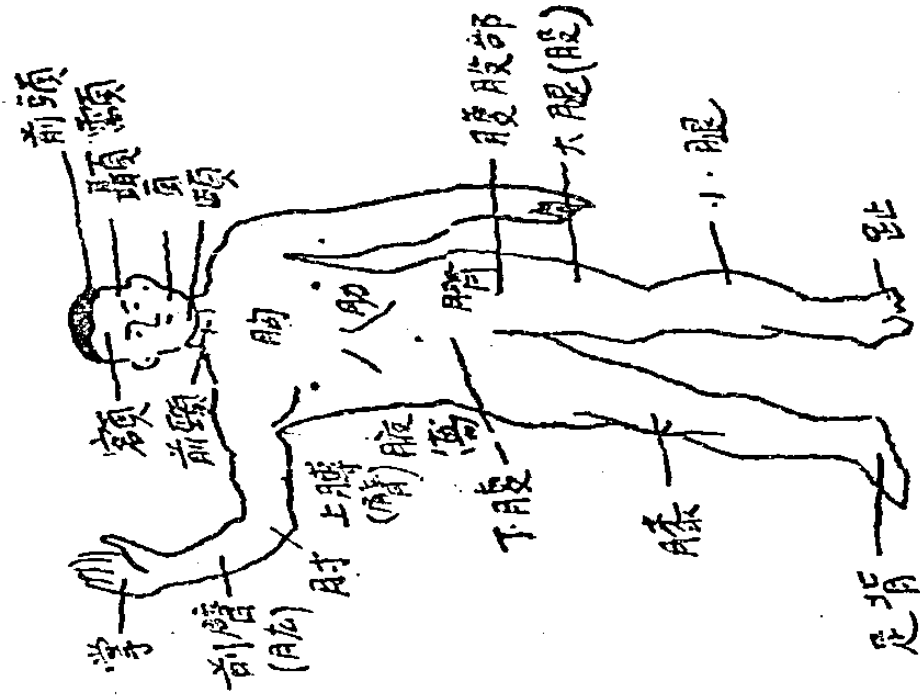
(5)觸覺器存于皮膚及接近外界之黏膜，其真皮乳頭之觸體，即觸覺神經之末梢。

物觸皮膚或黏膜，則觸覺神經末梢，受其刺激，傳之于腦，而起觸覺。

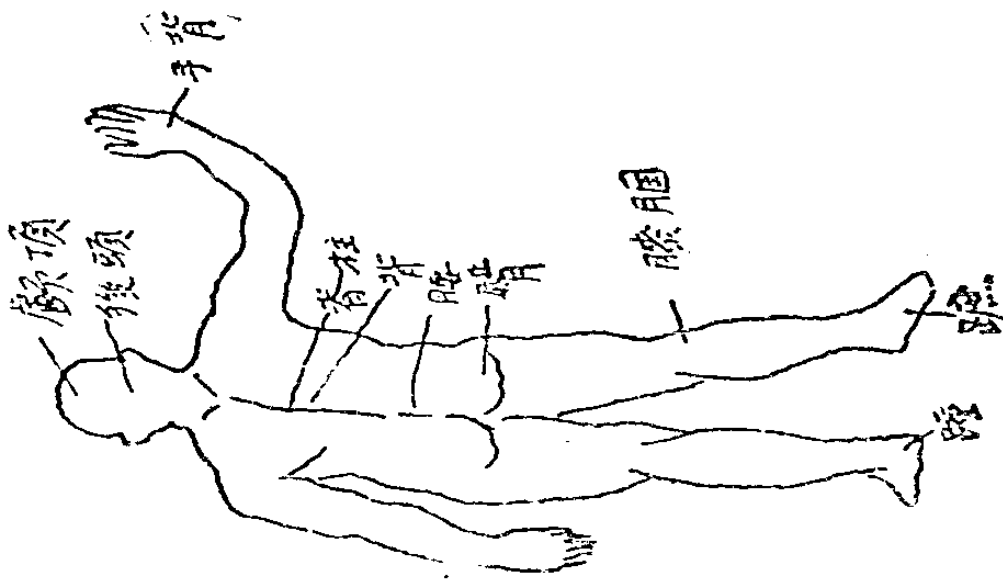
觸覺在指頭舌尖及顏面最銳敏，背部則最鈍。

(九) 人體表面各部之名稱

人體各部之名稱，若詳細的寫出來，恐讀者不易看懂，且難于記憶，為避免以上兩種困難，把人體各部之名稱及所居之地位用圖詳示于下：圖四及圖五



圖四 人體正面圖



圖五 人體背面圖

第二講

微生物學大要及消毒法

顯 學 箕

微生物是生物的一種，平時我們肉眼所不能見的。牠的身體只有一個細胞，其微渺可見，而其活動能力，生活現象，實不遜於其他高等生物，在人們不覺中，往往對於人類有極大的貢獻，有的給極大的侵害。近代微生物學發達了，顯微鏡的構造，及其他方法更精明，這渺小東西，已在人類掌握中受到一部的支配，人們可以利用其優點，也可以滅滅其損害力。

微生物可分三種：（一）植物性的如細菌，黴菌等；（二）動物性的如原蟲等；（三）不能分類的，有濾過毒，其體比任何微生物要小，即高倍的顯微鏡也不得見，惟知其特種毒質存在，能致疾病。如天花的濾過毒，若以天花病人膿疱內的漿，濾去一切雜質，濾過物內無細菌存在，以此液接種於康健人身上，即發生同樣疾病。細菌又以其構造形狀不同，分爲（一）球菌，有單球，雙球，四球，球鎖狀，葡萄狀之別；（二）桿菌；（三）旋螺菌等三種。凡能致病的，我們特稱爲病原微生物。

微生物的生殖，大部爲分裂，即一分爲二，二分爲四。動物性的也有有性生殖。分裂速度，以種類而異，約每

數十分鐘，即分裂一次。其生存需一定溫度，足量食物，有的更需空氣，有的不需，接觸了空氣反不能生存。牠爲防止外界侵襲，有時會變成一個胞囊，有許多微生物，遇到了不適宜的環境，即在其身體四週生了一層厚膜，將其體藏其中，於是抵抗力可比平時增強數倍，及環境改良，又脫膜而出，有此作用，則人們消毒方法，往往失敗。微生物並且能夠產生毒素，腐敗的肉，食之會中毒，即是此理。

致病的微生物種類很多，細菌中有霍亂，結核，傷寒等細菌；黴中有致皮膚病的黴類；原蟲中有梅毒螺旋體，痢疾變形蟲，及瘧疾原蟲等；不能分類的有致發疹傷寒的立勃二氏體，及天花，麻疹等濾過毒。病源體侵入人體之路，有下列種種：

(一)由消化道侵入，即我國所謂病從口入，病源體由飲食經口入胃腸，即在消化道內繁殖致病，如霍亂，赤痢等，或吸收入血液再致病，如結核菌等；

(二)鼻咽喉粘膜，病菌附着粘膜上，能直接侵入血液或淋巴，如腦膜炎，白喉，猩紅熱等；

(三)氣管及肺，病菌侵入亦易，如肺炎，結核，鼠疫；

(四)皮膚，良好皮膚，保護作用完備，不容細菌侵入；但一經破損，各種細菌均能侵襲，於是有葡萄狀細菌侵

入化膿，破傷風菌侵入產生劇烈毒素；病源物亦能由昆蟲的螫刺，侵入皮膚，如傳佈瘡蟲，虱傳佈發斑傷寒病源體等；

(五)眼，淋菌及其他致眼結膜炎(紅眼)的細菌侵入；

(六)泌尿生殖道，淋菌，梅毒螺旋體最易侵入，婦人產後，細菌得由子宮侵入。

病源體入人體後，進行之路程各不相同，有的由血液或淋巴帶到其他各部，有的就在血液或淋巴內生長，也有的就在原侵入處生長。其致害身體方法亦各有不同，有的產生毒素，侵害神經心臟；有的分泌物質，溶解身體組織，成化膿作用；也有專門侵害血球，使其分裂。身體受到了侵襲，立即生出保護作用，於是白血球增加了，能將侵入的細菌吞食，受了毒素，能夠產生抗毒素以制止，若是身體的抵禦能力強，則其侵襲會減弱以致無，否則就被其擊敗，以致死亡。

微生物的抵抗力雖大，在某種環境上則死亡甚易，茲將其不適宜的環境，列舉如下：

(一)理學的，理學方面是以致其死亡者有乾燥，日光等等。

【乾燥】 微生物一遇乾燥，其體中水分即蒸發，故易死去。但亦有數種，極能耐乾，如結核菌，化膿球菌，以

及胞囊等能乾燥數月至數年而不死。

【日光】日光的殺菌力甚大，直接曝細菌於日光，結核菌二分鐘致三小時，傷寒菌，一小時半即死。但日光只能殺滅物體表面的細菌，不能透入深層。經過玻璃之日光，內中紫外線已被吸收，其殺菌力即減弱。

【乾熱】熱的殺菌力比乾燥為甚，惟乾燥的熱，効力仍不及濕熱。

【濕熱】濕熱即將水煮至攝氏百度，利用其水汽消毒，殺菌力量，遠勝乾熱，許多細菌，不過半小時至一小時即死。

【水煮】此法比濕熱更有効且速，許多細菌二分鐘即死。

【寒冷】寒冷只能制止細菌的生殖，不能使其死亡。所以冰凍之飲食，如處置不潔，仍有危害。

(二)化學的，化學品足以殺微生物的，名消毒劑，消毒的強烈，依種類及其環境而定，如昇汞水在極淡溶液內有強烈的作用，而酒精則非至百份之七十不能；又如昇汞水遇黏厚之痰，則痰的周圍成一層凝固物使藥力不能深達，而來沙而則能透入深部。因此各種情形之下，各種殺菌力的作用也不同，茲擇普通藥品之殺菌力，分別述之：

【昇汞】化學名為二氯化汞，殺菌力甚大，千倍之水

溶液，抵抗力最大的細菌，最多二小時即死，普通細菌，即稀至三百萬倍，數分鐘即死。普通用千倍溶液，其毒性猛烈，貯時宜加紅色。以示標識而免誤用。

【石碳酸】 其三十之水溶液，殺菌加與昇汞水等。普通用百份之一至二溶液。

【粗製石碳酸】 即俗稱臭藥水，殺菌力強，適於水溝，地板等消毒。

【來沙而】 殺菌力強，其効不下於石碳酸。

【火酒】 百份之七十濃度的火酒，消毒力最大，再濃反減退，此由濃火酒能奪去細菌內的水份，使細菌收縮，外裹堅膜，致藥力不達深部。

【碳酸鈉】 殺菌力強，百份之一溶液煮五分鐘，足以致死。

【漂白粉】 又名氯化石灰，殺菌力強，二百至五百倍之水溶液，能於數分鐘內殺滅霍亂，傷寒菌等。

【石灰】 百份之一溶液，能殺滅細菌，惟於結核菌則難殺之。石灰水常用前臨製，若預先製好貯藏，則易與空氣中二氧化碳化合成碳酸鈣，致失去消毒作用。尋常應用，可將散石灰一份，加入五十份以上之水，即可達消毒目的。

【過錳酸鉀】 爲價廉之消毒劑，五千倍之溶液，能於

數分鐘內殺菌。

【蟻醛】 又名福馬林，殺菌力強，普通用其蒸汽消毒，用法下詳：

【二氧化硫】 此物由硫磺在空氣內煮後得之，乾氣無消毒作用，故同時須有充份水汽存在，始有強烈作用。惟此氣同時有漂白作用，故不宜於衣服之消毒。

上列十一種化學品為普通之殺菌劑，其効力均強，惟其用法各不相同，適用於衣服之消毒，未能適用於其他，要之，我人目的在以最便宜價值，求得最高的殺菌効力。茲將各種消毒法分別述之：

【身體】 手足消毒，可用昇汞水（1:1000）或來沙而（0.5—1%）。全身消毒則用肥皂已夠，或加入極少量之來沙而。小兒皮膚柔嫩，不宜用消毒藥。

【痰唾】 用石灰水，石碳酸（3%），或臭藥水與痰混和二十四小時以上；或加少量碳酸鈉於痰中而煮沸。

【大小便嘔吐物】 加入石灰水（四份水加一份石灰）等量，放置二三小時以上。

【坑廁】 加入石灰，牆壁及四週用臭藥水澆灑。

【器具】 飲食碗碟，可用水煮。床椅可用石炭酸水（

3%)拭之。

【衣服】 單衣用水煮沸，若為棉衣，最好用蒸汽消毒，如不可能，則用日光消毒。蒸汽消毒法見第四章滅虱項下。

【書籍】 書籍及其他紙類，最好火焚，曝於日光內亦可。

【皮革】 用石碳酸(2%)噴霧或拭之。

【垃圾】 火焚。

【浴湯】 加入石灰水，放置數小時即可。

【房屋】 尋常用石碳酸水拭門窗板壁。

【水菓蔬菜】 可用下法消毒：

(1)用流水沖洗，以除去附着的污物，並腐爛部份；

(2)放水於盆中，加熱至沸，將水果浸入，盆之大小視浸入的物品而異；

(3)果蔬放熱水中經十至三十秒鐘，盆內溫度最低為八十度，(攝氏)不得再低；

(4)取出用冷開水沖之，一切細菌均能殺盡。

【溝井河水的消毒】 最經濟而有効力方法，便是用漂白粉，可將漂白粉散在水面，水仍可照常應用。若無漂白粉，可用過錳酸鉀，至水色或極淡紅色為度。

【外科用具消毒】 刀鏷等金屬器具，橡皮手套，縫線

等，可置於水內煮沸消毒。若為棉花紗布，及開刀外衣等則須用高壓之蒸氣消毒器，其構造有多種，原理相同。消毒器有內外壁二層，以為蒸汽流通之用，使蒸汽不致凝縮而濕潤被消毒之物。蒸汽將空氣排出後，旁邊小門關閉，於是內部壓力增高，溫度可增加至一百二十度，如是經二十至三十分鐘，可以殺盡一切細菌。病人換下綑帶等可置於碳酸鈉溶液內煮後再用。瓷盆等消毒，如不及水煮，可倒入火酒少許，將盆四週轉側，使火酒浸着全盆，於是以火點之，待盆內火酒燒盡即畢。

【口內消毒法】 可用過錳酸鉀液(1:1000)，或用士拔氏液(Dobells Solution)，處方如下：

石碳酸	0.3
小蘇打	1.5
硼砂	1.5
甘油	適量
水加足	100.0

【傷口消毒法】 詳急救術章。

【室內薰蒸法】 通常用蟻醛，氫，二氧化硫等氣體。用法煩瑣，普通亦無需用此，惟對於殺滅鼠類，虱，蚤等，頗具功效。除此更用於天花，鼠疫，腦膜炎等烈性傳染病隔離病房的消毒。蟻醛効力，不及其他二種氣體，不能

殺鼠及臭蟲等，惟無損物品之顏色。二氧化硫有漂白作用，氰化氫毒性甚烈，比較危險。茲將三種方法各述於下：

(1) 蟻醛，將蟻醛倒於過錳酸鉀，即生反應而產生大量蟻醛氣，如室內體積為一千立方尺，則用一磅蟻醛，半磅過錳酸鉀。本法氣體產生迅速，惟須謹防發火，二者可置於大面盆內混和，隨即緊閉房門，一小時後門啓。

(2) 二氧化硫將硫於置一金屬盆內一千立方尺之室。需硫二磅金屬盆更製於一滿貯沸水之桶內，金屬盆內倒入火酒或火油少許，於是火點上，人即跑出，急將門關閉。如是緊閉十二小時後，先開門，將氣放出後，人方可入內。此法簡便，比較便宜，惟對於棉製品有損，且能使顏料漂白。於燃燒時衣服不可過近，以防不測。(圖六)

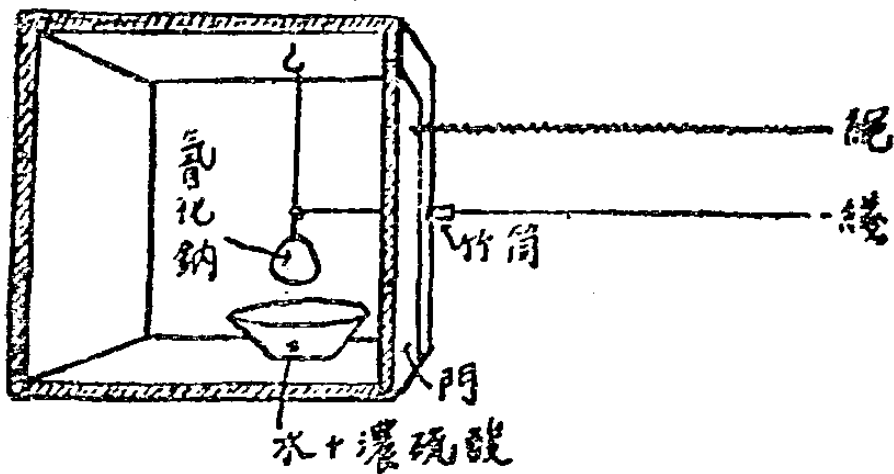


圖六 硫黃薰蒸法

(3) 氰化鈉毒性甚烈，用時須特加留意。室內裝置

與用硫時相同，惟於門上，約四尺高處，須穿一竹管，其大小能容一線穿過已夠，門上並繫一繩。若室之容積為一千立方尺，一木盒內置水約十兩，加七兩半的濃硫酸，取氰化鈉五兩，裝於一紗布袋內，縛於通過竹管線端，此線在一滑時車上穿過，袋即懸空，於是置木盆於袋下，將門緊閉。於線放鬆時，袋即落於酸液，發生氰化氫氣體，當線放下後，迅速將門上之竹洞塞緊，以防氣體漏出，兩小時後，在遙遠處拉繩，門即自開，約二三小時後氣體均竄出，方可入內取物。在此時間以內，任何人不能走近此室。此法不損物質，惟危險殊甚。（圖七）

圖七 氰薰蒸法



第三講

病房管理及一般護病法

顧學箕

看護的責任，比醫師還要重要，這是大家承認的話。這因為看護和病人接觸的機會，比醫師多，她審察病狀，自然要比醫師仔細，她能夠幫助醫師的診察。許多疾病如傷寒，肺炎，以及外傷瘡口，若是看護得法，病者，能轉危為安，反之，如無良好的看護，儘是醫師的治療如何，結果有限，而往往反加重病勢以致不救。所以看護本身是尊貴的事業，其功不在醫師之下。現在約舉看護人應注意之點如下：

- (一) 看護病人，須一刻不可疎忽，常存責任心；
- (二) 對於病人，無論貧賤，均須一律對待，慈威並用，
- (三) 須有耐力，遇事精密審慎；
- (四) 對於自己康健，特別注意，凡隔離病人，嚴守隔離規則；
- (五) 絕對服從醫師對於處置病人的命令，不可私自更變。

上述只略舉原則，其他應注意之點尚多，總之看護對待病人，當視自己家人一樣，那麼不利於病人的事，自然

不會了。看護技術方面的要點，分述如下：

(一)病房管理 病室宜光亮，通氣，乾燥，向南最好，東次之。地板不可於行走時振動，室內器具以需用者放置，其他什物愈少愈好。夜間燈光，不宜直射病人眼部。如爲眼病，破傷風，狂犬病等，需要黑暗要靜，在白天也須於窗上加以黑幕。室內空氣，須保持清潔，但又不可通風過甚，致病人受寒。冬日可將窗關閉，惟每日至少有早夕二次開窗換氣，每次開十五分鐘，當兩邊同時開放，使空氣得以對流，其時病人可多蓋被褥，以免受寒。室內溫度最好在十七度(攝氏)左右，夜間可稍低。室內常須保持清潔，地板用濕拖布揩抹，不可乾掃，以避塵穢四揚。病床二面須臨空，則看護者得便利照料，二床相隔，至少須離三尺，床上被褥，在可能範圍以內，使病人愈舒適愈佳，有吐瀉物污損，須即掉換。如病上神智不清，則床邊須另附欄杆，防其下墜。

(二)病人處理 病人襯衣以寬大爲主，使易於穿脫，以帶代鈕扣，不致壓痛。衣服宜勤換，如沾污物或發汗後，即宜換去。換時須行開窗，以免受寒，遇重病者人可臥着更換，先使病人側右，將左側衣服脫去，隨即穿上清潔衣，於是使爲側左，將右部換上，換時舉動不可粗暴，患重病者更須輕慢處置。病人食物，須由醫師指導後決定，

如病人只許流汁，則不可給其任何固體物，更須監視病人，有無私自購買或外界饋贈等情形。食物於疾病的影響頗大，偶有不慎，足使輕症加重，不可不特意留神。

病人睡眠時室內宜安靜，重病人在睡眠時，應時常觀察其面貌，如突然變為蒼白或異常，當即告知醫師。如熟睡時間過常，宜輕聲喚醒。

病人發汗時，不能多動，同時須防其受寒。發汗之時間，久暫，以及多寡，均須注意。

病人咳嗽時，注意其有無痰唾，並痰量，色，臭，有無血液，及咳出難易，痰須吐入小杯或痰盂，內加消毒藥，如咳嗽甚，並加了蓋。可使其半臥，將上身墊起。

病人嘔吐，即宜使之側臥，防吐物流入喉頭，寬鬆其衣，使易於吐出。頭部不可過低，則吐物不致流入鼻內。吐出物須承受於置消毒水之盆內，其量，色，形狀，均須注意。吐畢給以溫水嗽口，並令靜臥。

重病人大小便時不宜下床。若大小便失禁，臀下須置油紙或橡皮布，再加以單被，大腿及臀部時以水清拭，並撒以滑石粉。大小便須加入消毒藥，若為赤痢，傷寒，霍亂等病人，其大小便尤須注意消毒。如大便需用作檢驗，不可有尿混入，否則影響檢驗結果。每日夜大小便之量，次數，色，形狀，均須注意。

病人皮膚須保持清潔，輕病可洗浴，重病則在床上，用濕布揩擦，揩時先關窗，暴露一臂或一腿，再漸換其他部份，一部揩畢，即以被遮蓋。

(三)體溫，脈搏，呼吸，及體重的觀測 四者對於病情均有極大的幫助，故觀測務須正確。測體溫用體溫表，有華氏及攝氏二種，以後者較通用。平均正常體溫為攝氏三十七度或華氏九十八度又十份之四，以年齡，體質，及觀測時間而有差異。觀測時可將表用火酒拭淨，輕振搖一下，待水銀柱降至三十五度(攝氏)後，置於口內舌下，令病人將舌壓着閉口，五分鐘後取出讀之，隨即記下。觀察以前十五分鐘內，病人不能飲食，以免食飲物的溫度影響結果。如小兒或重病人不能自主者，可用肛門體溫表，拭淨塗凡士林，插入肛門約一寸，五分鐘後取出檢視，用此法須注意體溫表斷入肛門的危險。普通病人，每四小時測一次。如人工不夠支配，則每日至少朝夕一次，遇重病須二小時一次。一個病人須有測溫表一只，用畢插入石碳酸水內，若多人共用一個，每次用後，須用石碳酸水或火酒嚴密消毒。

測定脈搏法，以右手示中二指，置於病人腕部內面稍近拇指之測，即覺搏動，測時可與體溫同時舉行，在體溫表置於口內後，即測脈搏，左手持錶，右手按脈，數一分鐘內脈搏之次數，正常在七十六次左右。

肺臟換氣，新鮮空氣吸入，穢濁呼出，一呼一吸，謂之一次。健康人約每分鐘十八次，為脈搏數的四分之一。測時應於病人不知不覺中視其胸腔動作或鼻部動作，或聞其呼吸聲，一面視時計。此可於測脈搏數後繼續行之，其時右手仍佯為測搏，使病人不之注意。

體溫，脈搏，及呼吸觀測後，可同記於一種記錄表，(見圖八)脈搏用紅點，體溫用黑點或藍點，呼吸用黑圈或藍圈，各點用點連之使成波狀，則病情變化，一目了然。體重至少每週測定一次，記入表內，測時宜着單衣。

(四)普通洗滌法

【灌腸法】 灌腸的目的有三：(1)通便；(2)腸消毒或洗滌；(3)給飲食。普通用灌腸器，此器為一玻璃製或琺瑯製之圓筒，近筒底有一小口管；橡皮管一條，一端接於口管，另一端有一骨製或硬橡皮插管，管上附有開關活塞。用前將全套器具於沸水燙過，裝好所要灌注的液體，可先放出藥水少許，將橡皮管內的空氣排除，管上放一些凡士林，使其滑潤。令病人側臥或仰臥，臀下襯油布或橡皮布一方，通便者更須預備牀上便桶。用時將筒懸高處，於是一手以管插入肛門，約插四寸，持住管端，另一手開活塞，水即流入。筒不可懸之過高，約距床面高一尺八寸為度。若水流過速，可將活塞半開。灌入藥水之溫度，以三十五度最宜，以手觸

之，不覺冷熱。水灌完後，將管拔出，以棉花團壓肛門，如通便爲目的，須耐至不能再耐時，方可排出。如藥水灌入，不欲其再排出者，用量宜小，同時灌入宜極緩。滋養灌腸之前，須先將大便洗去。應用器具如下：(1)灌腸筒，橡皮管，及插管全套(2)便盆(3)油布(4)棉花球(5)凡士林。

【洗眼法】 使病人坐起，用洗眼受水器一隻，置於其眼下，貼緊面部，使病人自己持之。施術者左手大拇指及食指將上下眼臉開張，右手持洗眼壺將藥水倒上，倒時不可過急，藥水溫度在三十五度左右。若眼發炎甚烈，不能用此法洗滌，可將消毒棉花，浸透藥水後置眼上，使藥水漸漸流入，待藥水流完，再以棉花將藥水吸上。點眼時的手續與此同，惟右手以點管，以代洗眼壺。

【洗耳法】 洗耳用有橡管皮球，吸取藥水，藥水加熱至三十五度，術者左手持一膿盆，置於耳下，凹面緊貼頸部，右手持球將藥水擠入，注意不可過急，如是藥水由球注入，一面流出於盆內。

【導尿】 導尿前先將所用器具，細察有無破損後，充分煮沸消毒。令患者仰臥，屈兩膝，露出陰部預備，天氣寒冷，上身須另加毯子。應用器具如下：(1)貯導尿管之消毒盆一隻(2)導尿管(普通用橡皮製)二個(3)消毒乾紗布數塊(4)消毒橄欖油一瓶(5)消毒硼酸水棉花數塊(6)

受水盆一隻。

【洗膀胱】 洗藥由醫師指定，應用品同上，惟加玻璃接管一支，長橡皮管一條，及漏斗一隻。

【洗胃】 本法用於洗出胃內毒質，積食等，或用於抽取胃液作檢驗用。應用器具如下：(1)洗胃管一條(2)漏斗一隻(3)開口器一隻(4)油布一塊圍身用(5)消毒乾紗布數塊(6)鉛桶一隻受洗出物，(7)洗胃用水由醫師隨時指定，預先加溫至三十五度。洗胃管，漏斗，開口器須煮過後用之。

(五)藥品應用 病人內外用藥，須由醫師指定。其分量，用法及時間，宜正確執行，不得自由更改。藥品宜藏於無日光直射處，以免變性。各標記整齊清楚，劇毒藥應另置一處，以避混雜。

服藥時使患者坐起最好，重病人可使其側臥後給藥。

內服藥普通分水劑，粉劑，丸劑，油劑等。水劑須先將原瓶振盪，然後倒出一回量。粉劑可先給開水少許，濕潤其口，以粉倒在舌背，再以開水送下。丸劑及膠囊用開水整個送下。油劑可先浮於糖水上，使之飲下。

外用藥普通有罌法，油膏，水劑，氣體吸入等。罌法詳下節。油膏可先塗於消毒紗布後，貼患部，上再加油紙一層。水劑用於敷與擦二種，前者可以錯取棉花浸藥水塗患處，後者可以棉花浸藥水，摩擦皮膚，至藥盡方止。氣

體吸入法可用筒一隻，內貯沸水，以藥倒入，置近患者鼻部，隨即以毛巾遮其頭部，將筒一齊包入，並令病人作深呼吸，此法宜敏速，否則水冷無效。

(六)其他看護法

【罨法】 罨法可分熱罨及冷罨。熱罨又分爲乾，濕及泥罨三種。冷罨又分爲乾濕二種；前者用於增加身體溫度，促進循環，止痙攣，或增加局部血液等，後者用於減低體溫，止血，止痛，或減少局部血液等。茲分述各法：

(1) 乾熱罨，可用象皮袋或湯婆子等盛熱水，外包以布，惟須注意盛水器有無漏孔，如病人不能自主，須防其傾覆或將皮袋壓破。

(2) 濕熱罨，此法如用於已破瘡口，一切紗布藥水須經消毒。法以紗布浸於熱水或熱藥，用消毒鉗子二個取濕紗布，將水稍絞去，勿使淋漓，覆於罨處，上再覆以乾紗布三四層，再上以毛巾裹札。

(3) 泥罨法，功用與濕熱相同，惟溫度能持久。此法大多用於胸腔之包罨，藥品用麥粉和水成厚漿，或白陶土等製成（如市上之三福消腫膏，余氏消腫膏等），用時將泥膏加溫，取紗布一塊，大小以所需包罨地位而定，塗藥於上，約四份之一寸厚，看護人再試其溫度適當與否，過冷無用，過熱當不宜，緊貼皮膚，更用毛巾包裹，如欲防

熱散發過速，可以熱水袋置毛巾外。

(4) 乾冷罨，可用冰置於橡皮袋內，放置時間，須聽醫指導，到時必須去除，防止局部血液過少而壞死。

(5) 濕冷罨，此法與濕熱罨相同，惟以冷水或冰水替代，常使病人感不快，故比較少用。

【傷口換藥法】 處理傷口，一切均須經消毒，看護者手指，不可觸及傷口，一切須用消毒鉗子，避免傷口受手上細菌的侵害，同時也防止傷口上的毒質，害及看護者。傷口上之綑帶紗布等換下時，須另置一筒，以便消毒重用。傷口用藥由醫師指導，須遵命執行。

【預防褥瘡】 身體上有一部常經重壓，該部血液即起障礙，引起局部貧血而入於潰爛。病人臥床，背部常以體重壓力而引起此種潰爛，名曰褥瘡，若是看護得宜，這種意外受苦便得避免。預防方法，首在更換患者臥位，衣褥摺皺須鋪平之，若病人不能換臥位，則於受壓最甚部如腰脊部墊以氣枕。身體須保持清潔，不能沐浴，亦宜用濕布揩拭。身體受壓處須用棉花球浸冷水或淡酒精輕輕摩擦。遇有發生可疑時，急塗以樟腦酊或以熱罨。

第 四 講

普通急性傳染病預防法

顧 學 箕

傳染病爲由特種微生物而致之疾病，可由種種徑路傳入身體，普通分急性及慢性兩種，前者如白喉，傷寒，霍亂等，後者如肺結核梅毒等。前者傳染迅速，往往致驚人之死亡，故其適當的預防，爲戰爭時一個重要問題。

急性傳染病均具有數種共同之特性：(一)各有特殊的病源；(二)傳染迅速；(三)有一定潛伏期，即感染以後至發病所需時間；(四)有免疫性；(五)能由人力全部或一部預防。

急性傳染病的病源可分三類：(一)細菌如白喉桿菌；(二)原蟲，如變形蟲；(三)濾過毒，如天花的病源（見第二講）。傳染徑路，可分三類：(一)直接感染。如康健者接觸病人或帶菌者的排泄物涕唾等，帶菌者爲體中藏有病源菌，而彼自己不發生症狀者，故外表是一個康健人，而其體內實不知藏多少病菌，人們往往不覺，受其播種，此等人比病人還要危險；(二)間接的傳染，如飲水，食物，衣服；(三)經過中間宿主，如蚊虱等。茲將比較重要的各種急性傳染病，病源，傳染徑路，及潛伏期列表如下，再各述其預防法：

病 名	病 源	傳 染 源	傳 染 經 過	潛 伏 期
白喉	白喉桿菌	病人及帶菌者口鼻分泌物	直接及間接	1-5日
猩紅熱	猩紅熱鏈鎖菌	全 上	全 上	2-6日
傷寒	傷寒桿菌	病人及帶菌者的尿糞	間接及蠅傳佈	10日
霍亂	霍亂桿菌	全 上	全 上	1日
赤痢	痢疾桿菌或變形虫	全 上	全 上	由桿菌者1日 由變形虫者10-90日
流行性腦脊膜炎	腦膜炎雙球菌	病人或帶菌者口鼻分泌物	直接，或由病人之手巾等	4日
破傷風	破傷風桿菌	泥 污	傷 口	7日
丹毒	丹毒鏈鎖菌	污 穢 物	傷 口	1日
鼠疫	鼠疫桿菌	病人口鼻分泌物，及蚤。	直接或經蚤媒介	3日
肺炎	肺炎雙球菌	病人口鼻分泌物	直接或間接	4日
馬鼻疽	馬鼻疽桿菌	病 馬	直 接	5-14日
回歸熱	回歸熱螺旋體(原虫)	虱及臭虫	經虱及臭蟲媒介	7-10日
瘧疾	瘧疾原蟲	蚊	經蚊媒介	7-18日
斑疹傷寒	立勃二氏體(原蟲)	虱	經虱媒介	4-5日
霍亂	霍 過 毒	病人唾液	直 接	18-20日
天花	霍 過 毒	病人淚液，痘疹	直接及間接	12日
流行性感冒	霍 過 毒	病人口鼻分泌物	全 上	3日
麻疹	霍 過 毒	全 上	全 上	9-12日

預防急性傳染病的方法，不外三種：(一)隔離病者及監視帶菌者；(二)殺滅病源及媒介物；(三)預防接種。

(一)隔離法 凡患傳染病者一經發現，須另居一室。室須通氣，清潔，光亮，溫度適宜，最好常在攝氏十七度左右。室內器具，以適用爲度，不可多置。地板宜用臭藥水拖洗，不可乾掃。病人一切用過之巾，衣服，被褥等，均須置於已放消毒藥水(來沙而1%)的盆內。用過的碗碟匙等於沸水內煮過，有不能煮沸或用藥水消毒的東西，如書報等須用火焚之。病人剩餘食物殘渣，尿，屎，等均須置於石灰水內，充份混和，半小時後倒入坑廁，不可倒於有雨水經過之處。總之自病房內取出之物，均須經消毒處置。病人所用之物，他人不得同用。

服侍者入室須行預防接種，穿白色外衣，面帶口罩，閑人一概不准入內。病人的食物用具除用手授病人外，不得於其他體部接觸，病人的排泄物潰瘍傷口不可用手接觸，如不慎觸及，當即於消毒液內充份洗滌。服侍者於離開病室前需將外衣口罩脫去留於室內，兩手須於消毒液洗過，如再進室又須將外衣口罩加上。外衣及口罩均爲已受病菌之物，故當每天一換，換下先浸入消毒水後再洗滌，如遇排泄物損污了外衣，當立即換去。室內一切蚊，蠅，及其他昆蟲，盡行殺密。

病人於痊愈後，須再經一定時期的隔離(詳下)。一室之

內，常專居一種病人，不應混雜，及病人愈後出室，該室即須用氣體薰法消毒。

(二)殺滅病源及媒介物 殺滅病源，已詳於第二章。茲專述殺滅各種媒介動物。

【蠅】 能傳佈傷寒，霍亂，赤痢，等微生物。除蠅當先除其蛆，蛆多居坑廁，故坑廁宜加密蓋，如發現蠅蛆，宜散佈石灰或氫化鈉。畜廄亦須散以石灰。成蟲入室，當即用蠅拍捕殺後焚之，蠅拍用後須於消毒液洗過。一切食物應加罩，廢物即埋地下，不可置放室內。

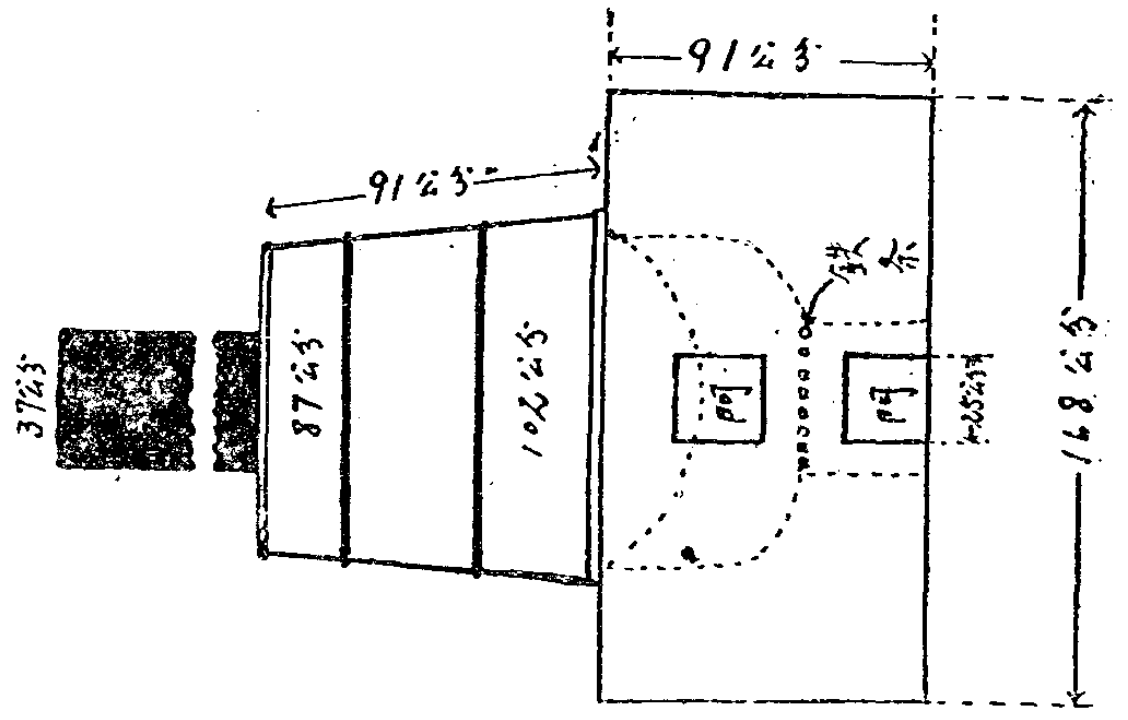
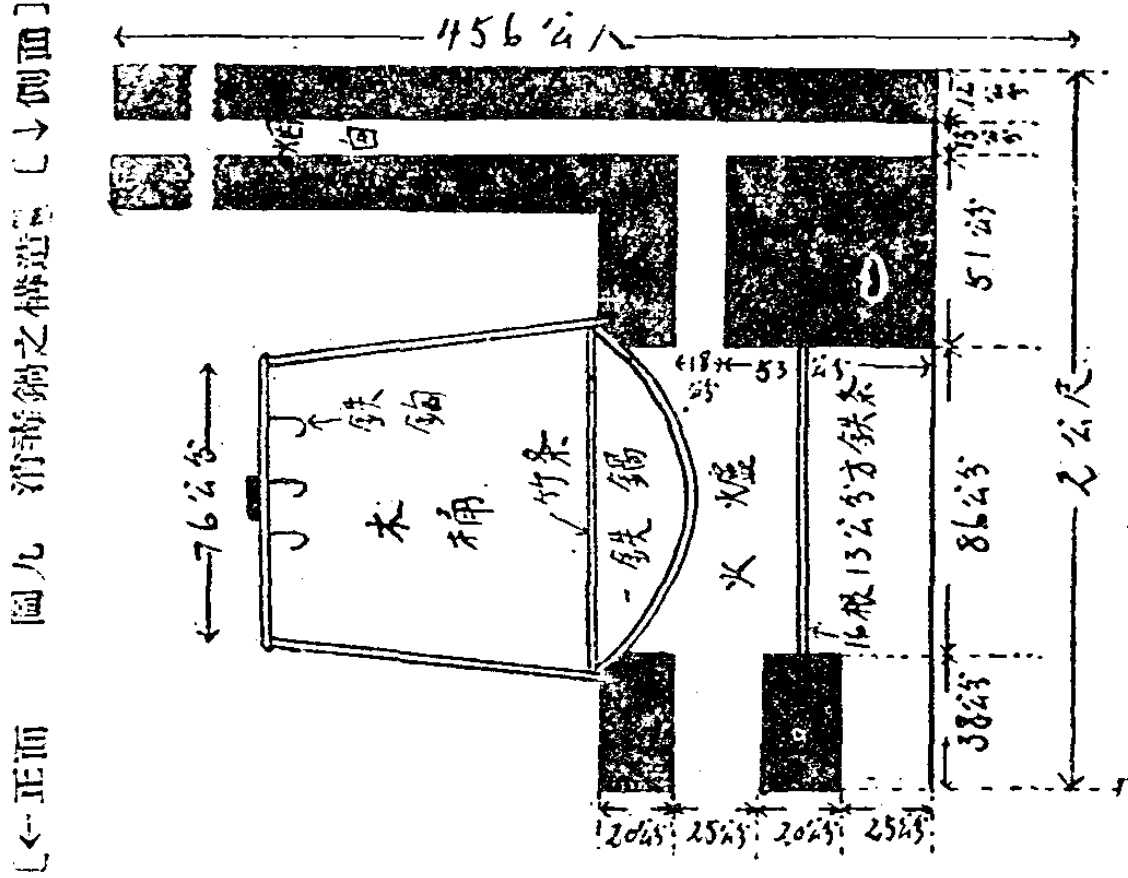
【蚊】 蚊能傳佈瘧疾，除蚊應當先除其幼蟲，幼蟲都居於不流通的積水處，故水溝須流通，屋角不應有破缸甕等積水，凡不流通之池塘，水溝，須灑以火油，或撒以漂白粉。多蚊之區，睡時宜用帳。如受蚊刺後，可用淡阿母尼亞水搽患處，但此法只能止癢，不能防止瘧疾的侵襲。

【臭蟲】 臭蟲傳佈回歸熱等，日間都隱藏於地板，床及被褥縫內。去除方法，被褥可用水沸煮，床及地板用火油或沸水澆於縫內，二者宜時舉行。或室內蒸薰法亦可。

【蟻】 蟻雖未能證明其媒介疾病，其損害物品頗甚，可探究蟻穴，澆以沸水或火油即死。

【虱】 虱能媒介斑疹傷寒及回歸熱。居於衣服被褥及毛髮內，故去除時身體用器應同時進行。衣服被褥可用水煮

圖九 消毒鍋之構造 [←正面] [→側面]



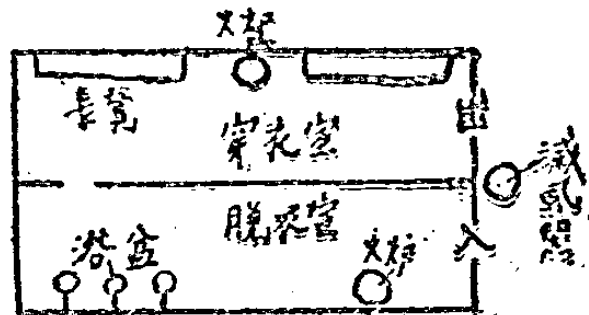
，若棉衣等可用水汽蒸之，人數少時，可利用普通蒸饅頭之籠，將衣服放入蒸一小時，乘熱取出即可。人數若多，須用消毒鍋，其構造如下：

消毒鍋之建造法，如第九圖，疊磚作灶，灶上置鐵鍋，一如尋常煮水的爐灶，鍋上覆以木桶，桶底邊緣，須深入灶面寸許，以防漏汽。另以竹條編成格子一塊，徑與鍋相同，置於鍋上，以防蒸衣時衣服墜入水中，水汽仍可由竹條格子升上。桶有一密縫之蓋，蓋上裝有鐵鈎，以便衣服掛上，使水汽易於蒸透，木桶之容積，須有六立方尺，則足蒸一人之冬衣。用時鍋內盛水，灶下燃柴火，水汽即上升，約鍋水煮沸後經四十分鐘可畢，乘熱取出。此項裝置，價約三十元左右，可用於二百人至四百人的消毒。

舉行衣服房屋滅虱時，同時須行全身的清。消毒身體之時，須有一清理室設備(如圖十)，隔為二半，一半設脫衣室將衣服脫去，即送交門外之滅虱器消毒。男的將頭髮剃下，剃下的立即焚燒，若為女子，可用藥搽抹之(見下)

。剪髮後即入浴，浴時用下列藥混和，塗抹全身：

圖 十
清理室的佈置



火 油 一份

肥 皂 三份

來沙而 (5%) 一份

若無上述藥品，單用肥皂，或混以火油均可，浴罷入穿衣室穿已消毒的衣服。不可再入脫衣室。

毛髮裏的虱，可用等份火油及醋塗髮上，再以浸透上項油醋之毛巾，紮於頭上，一小時即斃。以細篦梳去死虱及卵後，更以熱水及肥皂洗頭，如是每日行一二次，至虱盡方止。

【蚤及鼠】 鼠爲鼠疫病的發源所，由蚤媒介，故防止鼠疫，二者均須去除法，去蚤與臭蟲同。

殺鼠法最合用者有：(1)籠捕或彈簧板；(2)畜貓；(3)用氰化氫蒸薰。上二法適用於鼠疫不流行時，第三法適用於鼠疫已發現時的房屋消毒。

(三)預防接種 一個人生了傷寒以後，其體內卽有傷寒的抵抗力，若是經過時間久了，抵抗力漸漸減少，會生第二次傷寒。我們若是用人工增加抵抗力，卽名預防接種。預防接種的方法有二：(1)將一種毒菌或細菌種入體內，使身體自己生抵抗力者，名自動免疫，如種牛痘，注射霍亂及傷寒苗漿等；(2)使其他動物人工的產生抵抗力以後，再取其血清注入體內，名被動免疫，如白喉抗毒血清等。前者見效遲而持久，後者見効速而不持久，故前者適宜於

預防，後者適宜於治療及暫時救急之預防，如接觸疾病後，若即注以血清，可得豫防，而用自動免疫法則不及了。上面所述是普通的防病法，茲再將各病分述如下：

【白喉】 本病於乾燥天氣最易流行。起始有微熱，頭痛及咽喉微痛，或嚥下困難，咽喉部生白色義膜，把白膜括下置顯微鏡下觀之可見白喉桿菌。病勢重後熱度很高，喉部割痛。無論其病輕重如何，均宜及早處置，若在流行時候發現喉痛，雖不見義膜，亦應即認為白喉，趕速處置。預防方法如下

(1) 隔離病者，至喉鼻分泌物，連上二次檢查（隔二十四時），無本病菌存在時為止。若不行細菌檢查，則須在發病後十六日終止隔離；

(2) 消毒，凡曾與病者接觸之物均須消毒；

(3) 免疫，凡與病人接觸之人，即須注射白喉抗毒血清，此法有效時期只二星期，為暫時救急之法；

(4) 在流行時期，未與病人接觸者，須用錫克氏感受性反應，用極少量之白喉毒素注射，試其有否抵抗力，如為陽性，即無抵抗力的表現，當即以白喉類毒素注射，使身體自動免疫產生抵抗力；

(5) 搜索帶菌者隔離。

【猩紅熱】 本病起惡寒熱，喉痛一兩天後頭及胸上部發現紅斑性皮疹，漸及全身，病勢隨重，如二三日後過渡，

則疹退熱亦退，即開始落屑。其預防法如下：

(1) 嚴密隔離與消毒，至病人分泌物內不含病菌為止，約共需四星期；

(2) 凡與病人常接觸者，在接觸後七日內須監視其有無發病症狀，如有可疑，立即隔離，倘不發病，始可自由。

【傷寒】 本病由傷寒桿菌侵入小腸而起，起初腸粘膜發生紅腫，後即生許多小潰爛。經過不良的，這些小潰爛會出血或穿破，即有性命危險。患者開始發微熱，熱度日漸增高，食慾缺乏，精神不安，腹部膨脹壓痛，有時發生譫語，或竟狂燥，如是經過四週，漸漸恢復。在開始十天，血液內可見病菌，以後病菌於大小便內排泄。

【赤痢】 分二種，一種由於赤痢桿菌，一種由於變形蟲，二者均致大腸生潰爛，患者發熱，大便次數增加，多者一晝夜百回，少則十回至二十回，便量甚少，大部為黏液與血液，含有病源體。細菌性者，更較急性，發熱高，大便次數亦多，量則甚少，有的病勢漸減，轉入慢性，溫度低下，便次減少，惟大便內仍含病源體，此等人即帶菌者，彼能行動自如，而對於他人最是危險。

【霍亂】 本病由霍亂菌在小腸發生嚴重炎症而起，惟腸內只紅腫，發熱，不生潰爛。患者突然上吐下瀉，吐瀉繼續不斷，皮膚蒼白。瀉出無糞便，如淘米之水，作乳白

色，吐出水亦如是，患者即失去大量水份，兩眼凹塌，手指冰凍起縐紋，遲則不救。本病於天氣炎熱時流行，春冬二季不見。

傷寒，赤痢，及霍亂，三者均為急性腸傳染病，其媒介方法與傳入身體的徑路相同，故其預防方法大同小異，茲一併述之：

(1) 隔離與消毒，至大便內無病菌為止，病人的大小便嘔吐物應予以嚴密殺菌消毒；

(2) 注射苗漿，各種均有，亦有二種或三種混和者，如用三種混和注射，則可兼防三病；

(3) 滅蠅，防止蠅接觸食物，廁坑不可近河水，並須加蓋；

(4) 飲食之清潔，避免生食，冷食，及過食；

(5) 赤痢當早期治療，勿使轉入慢性而成帶菌者，凡帶菌者，不能為廚役或食販。

【流行性腦脊髓膜炎】 本病為腦脊髓膜上由本菌侵入發炎所致，患者突然起發熱頭痛，最後頭部強直，身向後屈，死亡率甚高。冬春季最易流行，凡在流行期內，稍有頭痛發熱，即須注意本病，其預防法如下：

(1) 隔離及消毒，須病者口鼻腔分泌物無本菌，方能停止隔離；

(2) 有本病之疑者，須早行隔離，防其將病菌散佈；

(3) 隔離帶菌者；

(4) 注射菌漿，雖其効不十分顯著，即使再發，症狀可減輕；

(5) 本病的預防，不若霍亂等易於控制，故須特別致力於病者及帶菌者的隔離，使病菌不致散佈。

【破傷風】 本病由破傷風菌侵入傷口，產生毒素，刺激神經，患者牙關緊閉，面部及全身肌肉均緊張收縮，往往不治。預防方法，不在隔離而在注意傷口的消毒。破傷風菌存在於污泥處，如傷口深入有污泥浸髒，當即行完密消毒，去除異物，並於受傷後二十四小時內注射破傷風抗毒素血清，即使再發，病勢必減輕。

【丹毒】 本病亦由傷口傳染，首於皮膚表面發生紅腫，漸向四週推進，患者往往發生高熱及其他全身症狀，若在顏面，危險殊甚。預防方法，在使一切大小傷口保持清潔消毒。

【鼠疫】 本病原發於鼠類，蚤傳染於人，由皮膚侵入，亦能由患鼠疫病人的痰唾，侵入康健者的呼吸道而起。由皮膚侵入，先犯淋巴腺，故腺變成腫脹潰爛，名腺鼠疫。由呼吸道侵入的，直接入肺起炎症，名肺鼠疫。二者均致嚴重中毒症狀，傳染迅速，患者往往不治。預防方法如下

:

- (1) 隔離及消毒；
- (2) 滅鼠及滅蚤，防止蚤吸血；
- (3) 死體須行火葬或埋石灰中；
- (4) 流行時注射鼠疫苗漿。

【肺炎】 本病爲病人於抵抗力薄弱時，肺炎雙球菌侵入肺所致，故往往發生於受冷，或感冒以後。患者突然起惡寒，高熱，胸痛，乾咳，二三日後咳出血色痰。其傳染多由氣管分泌物，或痰，故其預防方法當注意痰之消毒，及其他直接傳染徑路，如談話等，並須避免感冒。

【回歸熱】 由回歸熱螺旋體侵入血液所致，突然發熱，數日後驟退，但越數日又發熱，如此回歸復發無一定次數。本病由虱及臭蟲傳佈，吾國長江以北爲多。尤多見於衆人會集之處。其預防法在除虱及臭蟲。

【瘧疾】 由一種原蟲寄生於血液所致，患者突然發冷戰抖，隨即發熱大汗，有三日兩發，或四日兩發，或一日一發三種，隨瘧蟲之族而異，終年可見，尤於夏秋蚊蟲多時流行。其對症藥爲金雞納霜，惟此藥生於熱帶，吾國所用，全仰給於舶來品，一旦戰時發生，來源斷絕是一個極大問題。故我們應及早注意預防，使病勢不致蔓延。防瘧根本方法在滅蚊，若蚊絕種，瘧疾即無發生可能。其他預

防法如下：

(1)使病者不給蚊叮噬；

(2)流行地之人，如無防蚊裝設，須服預防量之金雞納霜。

【斑疹傷寒】 本病由一種原蟲侵入血液而起，此原蟲爲立勃二氏發見，故名立勃二氏體。患者突起發熱，四五日後胸部先見斑疹，迅速傳佈周身，全程約歷二星期。本病由虱傳播，其流行處與回歸熱同，戰爭飢荒時衆人廬集，清潔不講，更易流行。其預防法在滅虱，及注意皮膚清潔。

【窄腮】 本病亦稱流行性腮腺(分泌唾液的腺)炎，患者一面或二面腮腺腫脹，張口時覺酸痛，其他全身症狀輕重不一。若多人會集之處，共同飲食，則有一人患病，許多人得傳染，故預防方法，在隔離患者，一經發現，立即隔離，即不致傳於他人。

【天花】 本病或稱天痘，患者發熱，皮面發生痘瘡，死亡甚高。傳染力大，若未種牛痘預防，無一倖免。惟牛痘免疫力日久漸減弱，故五年以內須重種一次，其他在天花流行期內，更須接種，一次接種不發，隔一星期後即須重種。有天花病人，當立即隔離，醫生護士均先預行種痘。

【麻疹】 患者起眼，鼻，口，咽喉發炎，發熱，皮膚

及粘膜發生特殊斑疹。一次發生，終生免疫，故以小兒患者爲多。其預防法在嚴行隔離。

【流行性感冒】 本病俗稱重傷風，其原因說者不一，大概爲一種濾過毒侵入身體所致，傳染猛速，故患者宜速隔離，咳出之痰，加以消毒。

第五講

軍隊中其他常見疾病

徐春雲

陣地生活為一種非常生活，一切飲食起居作業等項，也在非常情形之下，因此各種疾病也時常的發生蔓延。關於傳染病已於上講論及，本章專論一切軍隊中常見的疾病，其病程比較和緩，傳染及危險程度亦比較小，不過在另一方面，也能因之而減小作戰能力，所以也須注意及之。

(一)皮膚病 陣地作戰時因日光的曝蝕風露的侵犯寒暖的驟襲，加之衣物穢污，因此皮膚抵抗減低，或者直接發濕疹，或者簡接由黴菌等的侵入而起種種皮膚病症，下面只就最常見的論述一二。

【虱】 因寄生的地位不同而分三種，就是：頭虱長約二三耗之灰色小蟲，通常在頭髮內或睫皮內；陰毛虱較頭虱略小，喜食毛根，普通寄生在陰毛內，然也有寄生髮鬚內者；衣虱，最大長約四五耗，寄生在衣的皺紋內，卵亦產在衣內。以上三種虱，皆使病者發生寄癢，有時也能引起濕疹等。治療方法，已見前講。若有濕疹存在，可用石油五十分，祕魯樹脂三十分，橄欖油五十分混合塗擦。

【疥瘡】 此症因一種疥蟲寄生皮內而成，疥蟲的雄者長約〇、二五耗，雌者約〇、四耗，此蟲由皮膚面向皮內穿

孔前進，繁殖也在皮內，因戟刺皮表面，因而生出水泡，或小節。此症多由人和人的接觸而傳染，軍隊中居處頗密，故蔓延傳染的機會也較多，尤以溫暖時季為最甚。普通最易患的地位為手指兩側，及腕部等關節皺壁內，陰部及足部及其他各部亦可。主要症狀為奇癢，尤以暖和時甚，故夜間在被褥中最劇，因搔爬的結果，往往引起濕疹，丘疹或膿疱疹，甚而有小瘡瘍者。療法可用硫磺軟膏塗擦，先使患者沐浴，搽上藥膏，連搽六日，每日一次，全身各部均須搽到，在此時期內可不沐浴，不換衣，至第七日沐浴一次，穿上清潔衣服。如仍不愈，可休息數日，再行一次治療。主要之點，即衣服換下，須經水煮，數人同患，應一同治療，濕疹可用氧化鋅膏塗擦。此病若療治適當，一星期可去。若經時長久不治，則濕疹可蔓延全身，甚而可以引起腎臟炎。而且在軍隊易傳播全隊而減少整個軍隊作戰能力，所以不能不注意。禦防的方法，就常沐浴，不要與患者接觸，尤以患者所穿的衣服等為甚。

【癬】 本症可分為頑癬和黃癬兩種，均為特別絲狀黴菌寄生所發，前者多生於腹股和會陰等部，初起時為圓形斑點，漸次蔓延，斑色初為褐色，後消退成一圈，奇癢難堪；後者多生在頭部髮間，初起時為微紅圓斑，後擴大而成硫黃色，有全頭變成一塊黃色，而生惡臭，髮有失去光

澤，變成灰色，且漸次脫落而成癍痕，不再生髮。療法前者可用百分五洋樟腦 *napnthol* 軟膏或十倍柳酸酒精，後者可用百分十卑他洋樟腦 *Betanaphthol* 油塗擦數小時，然後洗去，或拔去毛髮，用百分之五克利沙洛冰 *Chrysaorbin* 軟膏塗擦。

【濕疹】 此症在軍隊頗常見，因兵士的皮膚常受溫熱，濕氣，日光等理學刺戟以及皮膚分泌物分解物的刺戟，及野外植物細菌等的刺戟，均易惹起此症。急性規則的濕疹，初爲紅斑，繼成丘疹，水泡，膿泡，最後脫屑。但不規則的也很多。慢性濕疹，時現時退，皮膚肥厚乾燥而裂傷。濕疹不問種類如何，主要症狀爲奇癢，夜中尤甚，繼續蔓延而至全身，利害的，也有發熱及淋巴腫漲等現象。療法第一須去除刺戟原因，再用澱粉五十，氧化鋅十，混和撒布。若已生泡，可用硼酸水或硫酸鎂液罨包。慢性疹可用柳酸及雷鎖辛 *Resorcin* 各百分之二，與硫磺及木焦油各百分之三塗擦。上面是最普通的療法，如果不能見效時，須報告醫師，因濕疹常常與全身疾病有關，有時專門醫局部不能醫治，此處限於篇幅，不能詳述。

【凍傷】 此症多因受寒，局部血液停滯而起，多發生在手足耳鼻等暴露地方，通常因程度的不同，可分三度：第一度僅覺癢痺，紫紅色，略見腫脹，奇癢難堪；第二度發

水泡，破後潰瘍；第三度皮下組織全部化膿疽壞。禦防的方法，可帶手套。若與寒氣常接觸時，可常將手摩擦，使血液流行旺盛。療法第一度時可用酒精碘酒或樟腦酊塗上，第二度可用百分之三硼酸軟膏或魚石油 Ichthyol 五氧化鋅軟膏三十分混合塗敷，第三度在後節疽壞下述之。

(二)壞疽 壞疽的種類很多，大半是因血液供給截斷，一部組織因此壞死。此症特別在戰地為多，因在戰時外傷及骨折等常使血行阻止，或因施繃帶太緊，血行壓斷，因而發生壞疽，此外又有一種生氣細菌，多存於牛馬等糞便及泥土中，往往侵入傷口，而成一種危險的氣性壞疽，因戰地受傷兵士，往往伏臥地上，故與泥土接觸機會自較多。普通此症可分乾性和濕性兩種，大概血行截斷迅速及有菌類侵害，多半屬濕性，若血流截斷慢者，多半為乾性，如因血塞等所成者。

【症狀】 初起現白色或青紫色，繼而冷覺失去，再則皮膚起皺，由紫而變成綠色，終而變成堅硬，如木之黑，顯然和好組織分成兩部。若為濕性壞疽時，初紫色而稍腫脹，有穢色極臭的分泌液繼續流出，在壞疽處無痛覺。但往往在血管截塞處極痛。至於氣性壞疽，普通均在傷後六小時至三十六小時之間即感染，最特別之處即當按壓感染部時，有一種特別之氣體伊軋聲音，同時傷口可見氣泡不

時排出，腫脹頗甚，其蔓延多沿肌肉間前進，皮膚成暗紅或紫色，同時高熱以及其他現象頗著，普通如不治療，多在一週內即死亡，然自然回愈亦非絕無。

【治療】 主要處即在除去血行阻止的原因，將肢體舉起，使其溫暖，然僅用在初起時。若壞疽已成熟，那惟有用截斷肢體法，在截斷前須先將該部用消毒器包，待與上部未侵組織界限顯明後再行。但若遇蔓延極速，那最好從速截斷治療。氣性壞疽時首宜將傷口開廣，凡對外部刺戟無反應的肌肉，均須割去，並用台根氏液 Dakin's solution 洗滌，若病象已深，可用截肢術。截肢後傷口須廣開，因此種細菌和破傷風細菌相似，在空氣充足時往往不能作用或死亡，直待傷口檢查無此種細菌存在，再將傷口縫起。

【禦防】 凡遇廣大之傷或骨折時，首須注意其主要血管有無妨礙。若有阻礙時，須從速將骨片接好，或除去；施繃帶壓力，須勿過大。凡見指頭或足指青紫時，隨即須將繃帶放鬆。若廣大之傷創時，尤以與泥土接觸之創傷，須將傷處表面組織割去，加以充分洗滌，同時須將傷口放開，直待至二日後無感染現象，再行縫合。

(三)眼病【砂眼】 砂眼以我國和日本最多，而人羣密處的地方尤多，如學校及軍隊中，就統計的結果，失明之原因，除淋菌性結膜炎外，以砂眼為最多。本症為傳染性

，但其真實病原雖有種種說法，均未能證實。此症病程頗慢，初起時多無痛苦，只時有眼脂流淚或異物感，症重的常有羞明疼痛及視力障礙等。但併發症多嚴重，如砂眼性簾障 *Pannus Trochomasozus*，角膜表面溷濁，新生血管向角膜中央前進，視力因之障礙，且能引起潰瘍而失明，或慢性淚管炎，結膜乾燥，眼瞼倒生等，均頗危險。砂眼普分為四種：(1) 顆粒性砂眼，眼臉結膜發紅生多數顆粒如西米粥粒，眼臉穹隆部尤多；(2) 乳頭性砂眼，眼臉結膜內顆粒狀乳頭性增殖 *Pappilary hyperplasia* 相雜，其為最常見者，然亦有僅有乳頭增殖的；(3) 癢痕性砂眼，此為以上二種消退殘留之癢痕，呈蒼白色堅韌平滑，同時眼臉軟骨亦肥厚；(4) 混合性砂眼，以上各種混合存在。砂眼之治療，須長時期的。普通用硫酸銅筆摩擦，或硫酸銅或枸橼酸銅 *Copper citrate* 軟膏。軍隊中最要為禦防，凡各人所用的面具如手巾，須絕對分開。指甲宜常剪，勿以手指擦眼。軍隊中令兵士每人均經過檢查，患者須醫治。

【淋病性結膜炎 *Gonorrhial conjunctivitis*】此症多由淋菌染入眼內而起，就統計所得，淋病患者之染此症者並不多，然亦有感染者。症象極危險，來時頗迅速，初眼臉發紅腫，甚至合縫膿汁湧出。此症非醫師醫治不可，稍有不慎

，即可目盲。禦防方法，即小便後須洗手，勿以手擦目，切不可用他人或妓女手帕。淋菌雖然極易死滅，然公共場所之手巾等物，亦有傳染可能，故均不宜用。

【角膜軟化症 Kerato malacia】此症多見於小兒，然在成人亦可感染，尤以軍隊為甚。民十六時曾流行於北平之各軍隊中，「一二八」上海戰爭也見有不少。其原因為缺乏維他命甲 VitamineA，其病程可分三期：(1)夜盲；(2)結膜乾燥而生有白斑，漸次蔓而及角膜上；(3)角膜軟脫，整個角膜脫去。治療方法在前二期只要給以肝或魚肝油，收效頗速，但至末期時已入危險不治。預防之法，多食豬肝及青菜。

【單純性結膜炎 Conjunctivitis simplex】此病可分急性慢性兩種，前者多因細菌傳染而起，後者多因慢性的物理刺戟如灰塵，強光等，或為急性轉成者。其症狀即普通常見的紅眼，有時疼痛，灼熱，和羞明。治療法即每日用硝酸銀（百分之一）點眼，再用硼酸水洗滌和千分之三的硫酸鋅點眼。禦防的方法，即避強烈的刺戟，不和患者接觸，或同用面具等。

(四)花柳病 我們都知道女子患花柳病最多要算妓女，但是男子中患者最多的恐怕就要算兵士了。因普通下級兵士，大都沒有妻室，而住處無定，對於居住之情形不熟

，故惟一性慾發洩之處，是娼妓。歐美各國之軍隊，均特別規定有防禦花柳病的方法。花柳病中可分梅毒，下疳，及白濁三種。其症狀頗複雜，往往因時間的長短，感染的部位，及種種續發及併發症的不同而異，有時雖專門醫師尚有賴於血液反應之檢查，方能確定，其複雜可知，當然不能在此地敘述，至於治療那更是專門醫師之事。此處所要述即禦防的方法，欲談禦防，對於其傳染路徑不得不有相當明瞭，傳染重要方法即直接和患者性交；其次則接吻，因第二期梅毒在口腔內常生疹子；他如間接傳染，如溺器，衣服，襪褲等不最重要的。因此我們禦防的方法，也重在此禦防直接傳染，普通用器械和化學兩種，美國艦隊中曾用之，成績很好，現在將美艦布告的方法列在下面：

- (1) 宣傳花柳病恐怖的情形；
- (2) 必須施用樹膠囊 Condom；
- (3) 有傳染機會時必嚴守禦防法；
- (4) 包莖或包皮過長須受手術截去；
- (5) 交接後迅速用五百倍昇汞水洗滌龜頭，用五十倍蛋白銀Protagal注入尿道內停留半分至一分鐘，以後再用二十倍昇汞軟膏塗擦陰莖。

倘有違背以上預防法者，照軍法從事。這樣據說可以免百分九十八之傳染機會。

當然我們知道這類方法不是十全的，最好是免除與患者交接為最佳，但是軍隊是不可能的，所以有這比較安全的方法，但望普通人切莫以此為有恃無恐的方法。

(五)腸胃病 腸胃病在軍隊亦為常見，因為軍隊中之飲食時間極短，故食時狼吞虎噎，及至戰地時尤甚，且因作業之故，飲食亦無定時，生冷更所難免。尤北方兵士常在野外見大蒜之類植物，即隨手拔起大嚼，往往腸寄生蟲之卵，以此而傳入。現將軍隊中最常見之腸胃。列舉於下：

【胃炎 Gastritis】 有急性及慢性兩種，患者覺胃部壓重，脹滿，噯氣，不思飲食，吞酸，苔厚，大便不規則，有時鈍痛，急性者更頭痛，微熱。治療急性者重要將胃容物吐去絕食一二日，自然痊癒，慢性者較難，須經醫師酌情治之。

【胃潰瘍 Peptic ulcer,】 此症之主要症狀則為胃痛，或不適，多發於食後半點鐘左右，痛劇時則嘔吐，有時嘔吐物中可見血跡。治療之法，輕時僅須注意食物，或用碳酸鈣與重碳酸鈉混和，在食前用，重症須請醫師治之。

【大腸炎 Colitis】 起病多無熱，初僅腹瀉，腹痛，口渴，頭痛，嘔吐，繼則下痢，便為粥狀或粘液狀，有時夾血，腹脹按之生痛。治療初可用瀉劑，如蓖麻油，十五或

三十立粉再用次硝酸鉍等以爲收斂。

【寄生虫病】 如條虫蛔虫，及十二指腸虫爲最常見。其症狀頗不定，須於腸中檢到卵子以爲診斷。治療均用驅虫劑，如石榴根皮，南瓜子之用於條虫，海人草 *Digenia simplex* 及山道年 *Santoninum* 之用於蛔虫，麝香草腦 *Thymol* 之用於十二指腸虫。然以上各藥，均爲毒性，故須經醫師處方後可用。

腸胃病之禦防法如下：

- (1) 食物須在可能範圍內細細咀嚼；
- (2) 莫飲生水；
- (3) 莫食生菜不熟之食物；
- (4) 食物莫容蒼蠅聚息；
- (5) 烟酒等物須盡量免除；
- (6) 口腔宜清潔。

(六)其他疾病 除以上所述者外，如肺病，脚氣病 *Beri-beri* 等亦所常見，然不若以上述之多。而肺病則國人之普遍病，且多慢性，非障地之特別者。禦防法在平時的個人及社會方面的預防，治療更非戰時可能，故此處不多敘。預防脚氣病最好而最經濟方法，就是食糙米飯，多食黃豆，因以上二物，富於維他命乙，多食足以預防。

第六講

急救術(一)戰地常見的危險及其處置

胡克成

急救的意思是使受傷者於最短時間內因極敏捷的施術而免死亡，至少免其再傷。至於真正的治療問題，還要待醫師的取決，非急救者之所能勝任。在戰地施急救術的時候最緊要的常識是：

(一)觀察要精確：假使你找着了受傷者的一處創傷，你當耐心再細尋別處有無創傷，一直至全身尋遍為止。

(二)心神要冷靜。

(三)顧慮要周到。

(四)動作要敏捷而溫和，不可因為事急而荒亂魯莽。

(五)胆子要放大。

(六)處置要適宜：要辦到這層，全靠急救者的當機立斷，假使醫師馬上可以請來，那當然用不着急救者多費手脚，他只須把受傷人送到醫生那裏，同時避免別人和受傷者接近即可。但如一時流血過急，或遇他種危險情形等不即扛到醫師那裏給他看，則不妨立時自己施術拯救瀕危，以免貽誤，但遇傷勢不重，且處置須賴相當專門知識，則救護者的第一要務即如何使受傷者臥於一安全，舒適之位置，

普通最好的位置就是使受傷者仰臥，將頭放低，但遇面色漲紅者，則頭部不妨用枕頭或捲着的衣服墊高。假使面色發白，那頭部便萬不可升高。假使受傷者是在嘔吐，那他必須側臥，或把頭轉向一邊，意思是防止他將吐物嚥到氣管裏而生阻塞之虞，昏厥的受傷者不能吞嚥，所以萬不可給水，興奮劑等物給他們；因為這些東西，很易流到氣管裏而堵塞他們的。衣的緊束足於防礙呼吸和血液循環，所以領子要立刻解開，腰帶亦要鬆開，其他凡足以束身者，均須寬解，不要急急忙忙把受傷人從遇險地扛到他處，在未扛之先，你須確知他不會因移動而再受傷，尤其是扛動那骨折的傷者於未受正當治療之前，因為折骨銳如利刀，很易割傷皮肉。受傷的人，往往口渴思飲，這是可以供給而無危險的，冷水往往能更振刷人精神，但不管是冷或熱水，總要緩緩的給，使得受傷者有時間一口一口地嚥下水。不管什麼傷，最初要把創處看好，然後才談到如何處置，要達到這目的，衣服必須除去，這往往會使受傷者受痛，有時也許有危險的，所以脫衣最簡便的方法就是先將外衣的最近縫合撕裂，內衣可以扯破或割開，讓未受傷的一邊露出，這樣可使受傷處減受許多擦動，假使傷處在脚部踝部，脫鞋往往給予受傷者以極大的痛疼和損害，在此情形下，不妨將鞋用剪或刀剪割開來。受傷者應使溫暖，如果

創傷有數處應先處置傷最重的。

急救包

此包當由救護人隨身負帶，上宜標紅十字字樣，每救護者，宜準備有二十受傷人之敷裹料等件，故包內當備下列的物件於其中：

- (一)小冊或袖珍本的急救法書一冊；
- (二)消毒紗布，小號一打，中等及大號各半打，都以布密封好放入包內；
- (三)大號及小號燒傷敷裹料一打；
- (四)半兩重的棉花包兩打(消毒的)；
- (五)百分之二的碘酒六兩置於有玻璃塞之瓶內；
- (六)眼藥水並標明其用途；
- (七)二吋橡皮膏一卷；
- (八)止血帶；
- (九)捲綳帶半打及三角帶半打；
- (十)安全針若干扣；
- (十一)棉花及其他襯墊料之備辦；
- (十二)芳香鈹酒精一瓶或氨水一瓶。

現在再進一步來研究戰時戰士常易受的危險和急救的方法：

(一) 出血和衰脫

在戰爭的時候，流血算是極多見極普通的事情。其所以能夠致成流血的原因很多；如刺刀刺傷的流血，槍彈射傷的流血，砲彈轟傷的流血，炸彈手溜彈炸傷的流血，重物壓傷的流血，房屋起火燒傷的流血等等，因為流血的機會這樣多，所以担任救護工作的人要先知道止血的方法。

【毛細管的流血】 此種出血，極為細小，微微滴出，即不包紮通常亦能自止。

【靜脈出血】 這種出血血液為暗赤色，流出時頗慢，作點滴或綫狀的流出；壓迫傷處之上部時，流出之勢增進，壓迫傷處之下部，則流出之勢漸止者，謂之靜脈出血。

【動脈出血】 動脈出血，與其他之出血大不相同，其來勢也兇，血液為鮮紅色，有時成綫狀的噴射，噴射的時候，成一緩一急之狀，與人體的脈搏一樣，壓迫傷處之上部時，則射勢減退，此之謂動脈出血。

出血的來路認清了以後，我們才可進談止血的方法。

我們知道血液的來源來自心臟，所以止血的原理，當然以斷絕血液的來源為第一要義，所以如遇到動脈出血的時候，當搜索動脈血管之來路而加以壓迫，使其血液不能通過，則下部的出血，必自然停止。

【毛細管止血法】 如溢流緩慢及分量少，毋須阻止，

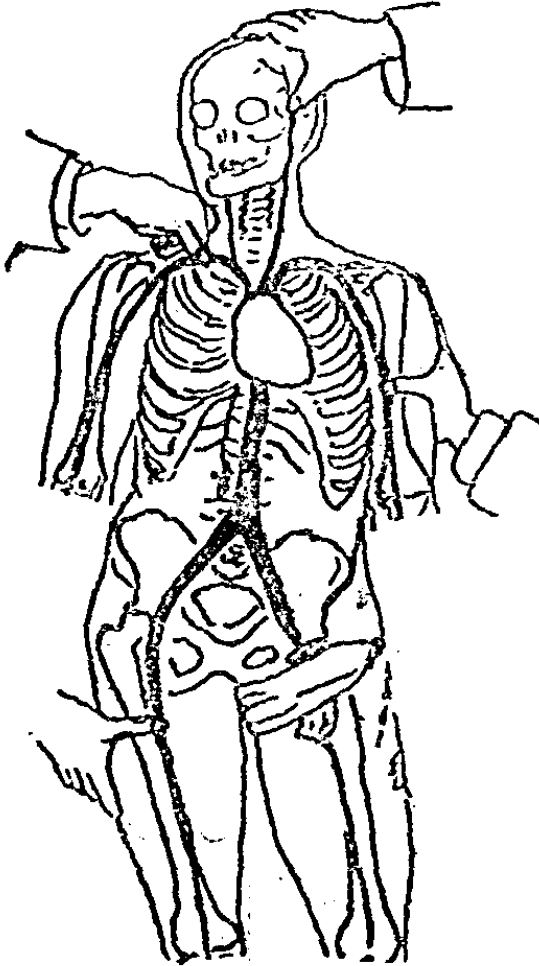
久之血自凝傷口以阻血的出路，如流出較急，宜先以冷開水洗滌傷口，然後以消毒的綑帶加以繃紮，毛細管的血便可自止。

【靜脈止血法】 靜脈是由全身回歸心臟的血脈，此種出血，較少危險，但亦不可忽視。阻止之法，宜速解衣帶，高舉受傷部，不使衣帶等物阻止血液之回歸心臟。一面用消毒過的壓緊帶緊縛在傷口上，如不及拿取壓緊布時，可先用手指按住傷口，然後請同伴拿來壓緊布替換，壓緊布須緊縛以防血再溢（壓緊布可用平時使用的清潔粗布加以消毒）。

【動脈止血法】 要阻止動脈的出血，便不能不預先知道全身各動脈的散佈狀況，為簡便起見，將全身各動脈的壓止地點，列表並附圖如下，以便對照：

壓止點	頭頸部血管		上肢血管		下肢血管	
	頸總脈	太陽穴脈	鎖骨下動脈	上臂動脈	大腿動脈	膝關節脈
	近頸底側，鎖骨之有動脈處是	在頭部靠上耳之前側	深。緊在鎖骨下方及後方的中心處；壓時須放平	於肘窩處用壓緊布緊紮或以捲軸帶繃紮之	對大腿骨上部，繃帶之內側一端須較低時	緊縛膝窩處，縛法與肘窩處同

圖十一 動脈止血點



動脈的止血法以壓迫血管，使其來路斷絕為第一要義。通常於遇到動脈出血時，可用一種特製的止血帶，以緊縛傷口之上部，這止血帶為橡皮製的。一端有鈎，一端有似鏈狀之構造者，應用時將此帶以細縛身體軀幹的一部份，即能使動脈血的來路斷絕，如血流猝不及立取止血帶，則手巾，衣襟，褲帶等均可代之，甚至救護者的大姆指按壓，亦可為臨時壓迫動脈血管之用。

衰脫大都各種創傷均可致之，其主要的症狀為面色蒼白，呼吸急促，冷汗，乾渴，脈搏速而微，血壓降低等。衰脫的原因是由於體內血液的停滯。急救的方法以保暖，病者位置，和興奮劑三種為最要，保暖的方法是將受傷者肢部或幹部兩旁用熱水袋或以玻璃瓶盛熱水代之，在放熱水瓶或

袋之前，須先將牠放在你皮膚貼貼，會不會太燙或太冷，尤其對於衰脫的受傷者因為他們已在半昏迷狀態，對於冷熱的感覺可說沒有，太熱了會有燒傷皮膚的危險，稍冷了體溫不能保持，衰脫將更增加。絨毯子須要蓋裹受傷者全身，以免熱的散失衰脫者的位置宜放仰臥，使頭放低。說到興奮劑一層，就急救的方面而論可用芳香銨酒精，劑量大約是半茶匙藥劑，放入於約半玻璃杯開水中，真真的確量亦無需要，即增至一茶匙亦未始不可，如果衰脫仍未見恢復，於半小時後，不妨再服一次，直到漸甦為止。平常的氨水（Water of Ammonia）亦可用作興奮劑，強氨必須用水稀薄之。用法是將盛氨水的瓶口放到傷者鼻上。讓他將煙氣吸進氣管內，這也很好，因為往往衰脫者昏厥不能吞嚥。關於心臟的刺激，最妙方法，莫如熱水袋放在心部。

（二）中暑和中熱衰竭

中暑大都是因酷日的直接曬露，同時再加病者在先已有十分疲敝的因素，先驅的症狀為頭痛，和頭部有壓榨的感覺，以後，知覺全失，面紅，瞳孔放大，皮膚赤熱而乾燥無汗，呼吸困難且微弱，喘哮，脈膊迅速而充實，肌肉痙攣，這些症狀都是突然間很快的出現，急救的原理便是減低溫度，立刻將病者送到涼蔭處，寬解衣帶，衣服越脫

多越好，冷水或冰水可在病者的面部，頸部胸部及四肢摩擦，如能給中暑者以一次冷水浴，浴後，將全身繼續不斷的擦以免衰脫，則尤佳，當他甦醒時可讓他飲冷水，假使醫師就近，當然以送給醫師看為妥，

中熱衰竭的原因如字義，是因過量的熱度使人衰竭也，初起症狀為頭暈，時惡心，嘔吐，神志沮喪，四肢無力，但非真無知覺，面色蒼白，汗流夾背，有時面色潮紅而熱，但決不致如中暑者皮膚之赤熱也，呼吸急促，脈微而速。治療以送交醫師為宜，移至涼蔭地，讓病者臥於舒適位置，同時衣服鬆解，體外不可施冷療，但啜冷水無妨。興奮劑如茶，咖啡，芳香銨酒精均可使之服用。

(三) 凍僵

在冰天雪地中作戰，兵士每有凍僵之虞，救急的方法是把病者置於屋檐下，或可避風的地方，以雪或冷水摩擦全身，迨病者自覺溫熱或皮膚現紅色時，乃以乾布再行摩擦並以絨布包裹全身，如病者尚能吞嚥時，可飲濃茶或咖啡待完全蘇醒後，乃移入室內，徐徐加溫然後送與醫生醫治，

(四) 電擊

近代戰爭，電網的殺人也是常見的事，其法即用鐵絲

架成網狀，將電導至鐵網的上面，人若觸之重則致命，輕則燒傷身體，這裏所說的是專指觸重電者而立時有性命之虞的而論，人體如觸到強烈電流之後，全身知覺消失，呼吸急促，甚至停止，心跳加強，不旋踵則心臟麻痺而死。此時急救的人切不可過於慌張冒然從事，以免電流傳入救護者的危險，救護者即宜查察傷者身上，有否接觸電綫，如有，則宜用木板等物速將電綫鉤開，但切不可用鎗或剃刀或其他金屬物鉤之，因金屬均能傳導電流而生危險，如果救護者手套橡皮手套，則即可直接用手將電綫拉去。電綫鉤去以後，宜即察傷者是否仍有呼吸及脈搏；如有，或呼吸已無，脈搏尚存，應即速行人工呼吸法，以救其復甦。

(五) 窒息

在戰時溺水和毒氣大約是窒息的主因，關於毒氣一層，已另有專章詳論，此處毋須贅言，現在且把溺水的窒息略提一下。溺水所以致窒息者是因溺者把多量的水吸到氣管中，氣管因之阻塞而生窒息，急救的方法是先使溺者仰臥，務將頭胸部較足部放低然後立即開始人工呼吸法，萬不可將一髮千鈞的危機，消磨於如何使溺者將水吐盡。

(六) 人工呼吸法

當你發覺了這人呼吸已停止，你應立刻施行人工呼吸

法，沒有別的工作比這再重要了，你當很快地摸摸這人口內或喉內有無足以阻塞的東西，如有，立即取出，然後行人工呼吸法，假使他口緊閉，那就暫時讓牠去，不要去動牠，待施過人工呼吸法以後再講，人工呼吸法的施行手續如下：

(1)病者要俯臥地上，一臂向前伸直，一臂則曲於肘部，其面部可轉向外側枕於曲臂之手面上，如此一來，他的口鼻便可自由吸吸無阻了；(見圖十二)

(2)救護者須作跪勢，兩膝緊跨病者兩大腿之外側，將兩掌置於病者之後腰部，使手指助落於肋骨上，小指須恰觸最後肋骨，手指放置須自然，指尖須恰外露；

(圖十二)

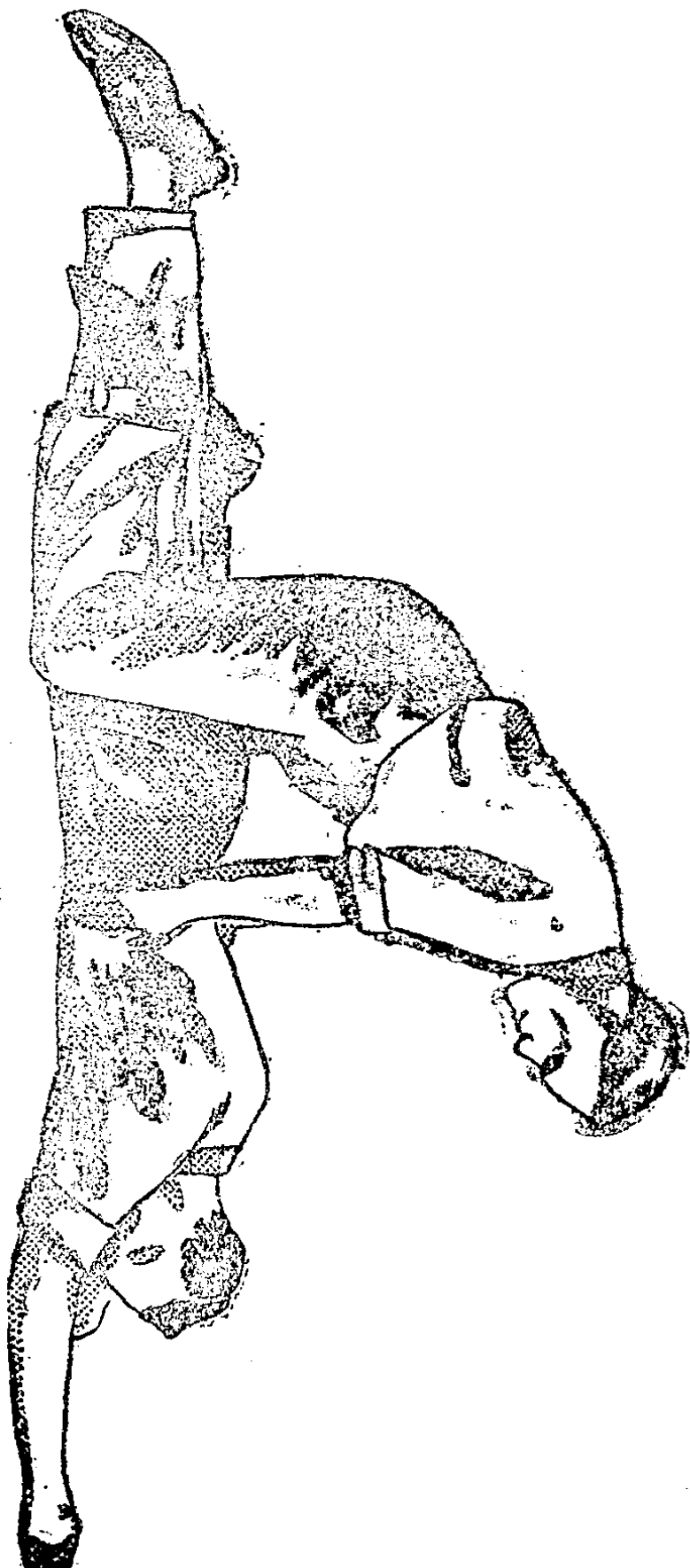
(3)救護者將兩臂伸直，其體須由腰部緩緩向前降，如此全身體重便可漸漸地加到病者身上，等到做到步驟終了時，肩須與手背同在一直綫上，肘部決不可彎曲，這步動作約須二秒鐘；(圖十三)

(4)於是全身須向後仰，俾病者完全脫去壓力；(圖十四)

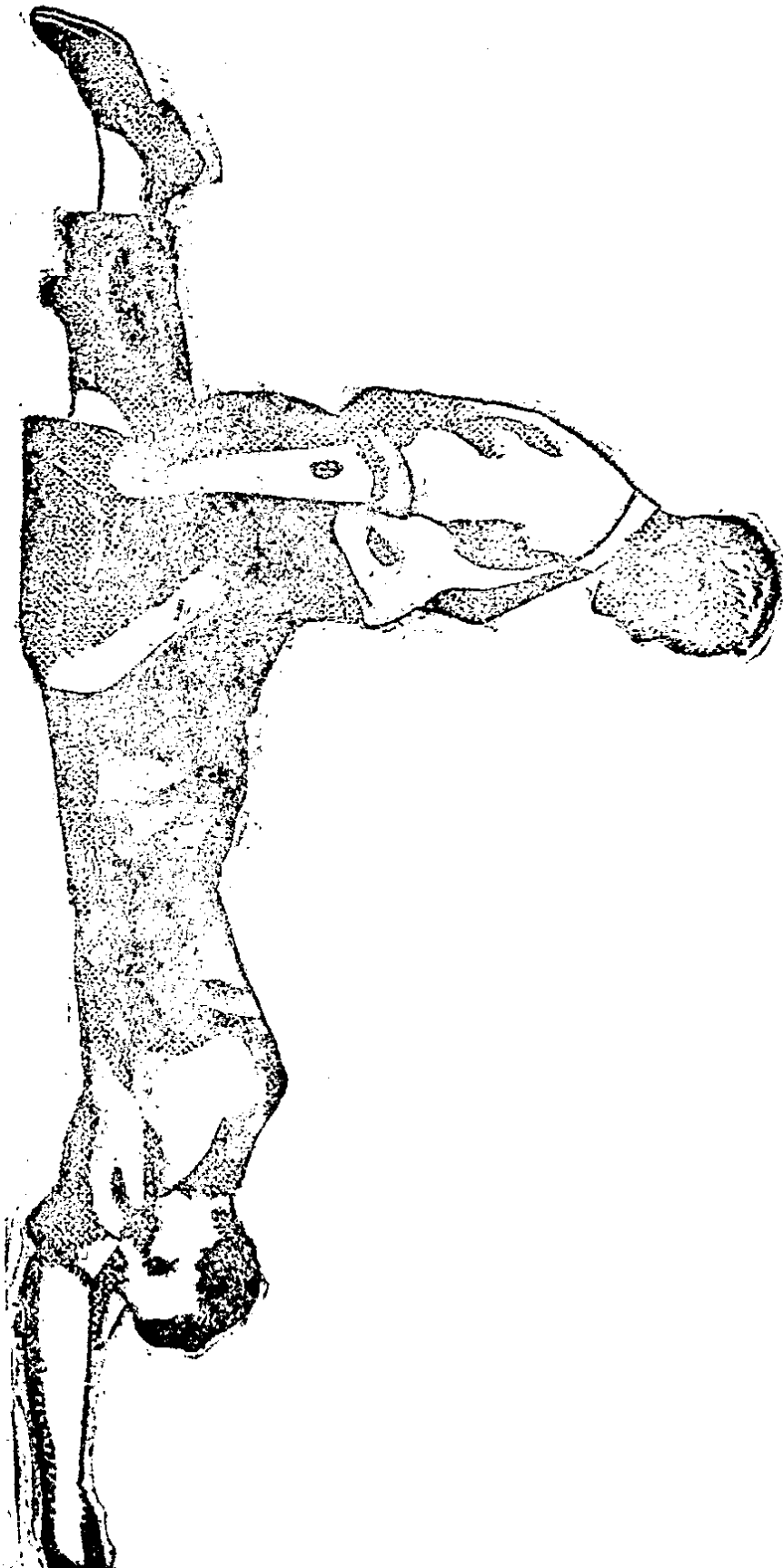
(5)約二秒鐘後再將(3)重做一遍，如此一壓一鬆的雙動作，須於一分鐘內重複十二至十五次，一次呼吸之可

圖十二 人工呼吸之一





圖十三 人工呼吸之二



圖十四 人工呼吸器

於四五秒鐘內完成；

(6)人工呼吸須繼續不斷直至病者呼吸恢復為止，有時也許須歷四五小時之久；

(7)當人工呼吸在進行時，另一同伴可趁機將病者的頸領解開，腰帶解除，紐扣解開，同時使病者身體保持溫暖；

(8)爲避免心病臟的疲勞起見，雖於病者甦後，仍須讓伊臥着，不可站起走動，假使沒有醫師在場，救護者宜給他一些興奮劑如一茶匙芳香露酒精和一杯開水使之飲下或飲一杯熱咖啡或濃茶均可，病者務須保暖；

(9)在病者呼吸未恢復前不可將他稍移寸步，縱使他呼吸已恢復常態，如果要移他到別處，也當使他臥着。假使因爲氣候的異常，或地帶的危險，一定要移他到別處去，那當在移動的時候，人工呼吸法仍須繼續施行。

(10)僅短短時間內，呼吸恢復正常，仍沒有理由停止人工呼吸法，有時病者於暫時恢復後，不久呼吸又停止，所以救護者當小心翼翼地看守着病者，一遇呼吸歇止，人工呼吸法馬上就得再施；

(11)在施行人工呼吸法時，施行者可以更調，不過有一個條件，就是一張一弛的呼吸節律決不可錯過一次。

第七講

急救術(二)戰地創傷

胡克成

(甲) 總論

普通創傷可以分爲兩大類，就是不破皮的創傷和破皮的創傷兩類。現在且把牠分類詳述。

(一) 破皮的創傷

【創傷】

(1) 撞擊傷 此爲受鈍物的打擊或衝突而致，傷處皮膚隆腫青紫而不破裂。

救急法：輕者可用消毒紗布數層蘸酒精或高粱酒包敷傷處，傷重者，宜即送到醫師處。

(2) 擦傷：此係身體之表面受鈍物的擦過而起傷處的表皮剝脫，略有出血和微痛等。

救急法：用肥皂水洗拭創面，塗以碘酒（2.5%），而上覆蓋消毒紗布，施繃帶後，即須送就醫。

(3) 割傷：這是因皮膚受利刀的割裂而起的，創緣銳利，有出血疼痛等狀，

救急法：用肥皂水洗潔傷口，塗以碘酒，覆蓋消毒紗布，施繃帶，但如果出血不止，且作噴射狀，可用止血帶或布片或手巾等縛創口之上，速送與醫生診治。

(4)刺傷：此爲尖利物品如刺刀尖刺入皮膚下組織。或器官內而起的，創口深而小，出血不多，然頗疼痛，間有殘片等外物，遺留於創口內的。

救急法：傷口塗以碘酒，覆蓋消毒紗布，施以繃帶，如有遺留殘物，可用消毒鑷子取出，立即送與醫師爲要。

(5)裂傷：這是因身體組織的一部分，受粗大外物撕拉所致的，創緣屈折不整，有出血疼痛等。

救急法：傷口塗上碘酒覆蓋消毒紗布，宜即送醫。

(6)鎗彈傷：此爲身體組織的一部分受鎗彈的擊傷，創口只限於一側者，是子彈沒有穿出的證據，如果兩側創口在相對的方向，那便是子彈已穿出的現象。

救急法：以消毒棉花球蘸碘酒少許貼於創口，其外覆消毒紗布，施以繃帶，速送至醫師處去醫。

【咬傷】

(1)瘋狗咬傷：極危險，宜速送交醫師醫治，並將狗打死。

(2)蛇咬傷：兵士在野外作戰如戰壕內或草野中均有機會受蛇咬，救急的方法是把傷口的上部，速用手巾或布條緊縛，以免蛇毒的蔓延。同時使傷部血液盡量流出，亟宜送交醫師。

(3) 昆蟲螫傷：宜先拔去殘刺，塗抹鹽水，再以消毒紗布數層蘸冷水敷患處。

【燒傷】

(1) 火傷燙傷：火傷如房屋失火的燒傷，燙傷是由於開水的燙傷，後者往往由於救護者的不常心將過熱的水瓶或水袋貼在失知覺的受傷者的身旁，致引此意外，無論是火傷或燙傷，大抵可分三類：第一類最輕，僅有微腫，潮紅，疼痛三症狀，局部宜塗以油類（芝麻油，菜油豆油均可）；第二類皮膚起水泡內含黃色液體，宜用開水泡，用消毒水洗淨後，包裹傷處；第三類皮膚腐爛損壞應即就醫。

(2) 電燒傷：這往往由於在電網上觸電的結果，這類電燒傷大都是由於輕的觸電，皮膚的燒傷大致與(1)同，救急的方法也和(1)同，不過有一點要注意就是先把電線拉得遠遠開開（法見前講電擊節），然後才談到治傷。

【凍傷】 在傷處附近微有刺痛，傷部變為蠟樣，觸之覺冷，及捫之而傷者不知，手足往往最易受侵。

救急法：(1) 不可置傷部近火；(2) 以雪或浸以冷水之手巾輕擦傷部；(3) 繼續輕輕擦之，直至傷處轉色為止；(4) 如不轉色，可用物敷裹其處，但須十分小心勿使再受凍，倘必須露宿，當時輕擦易受凍的各處；(5) 熱飲料

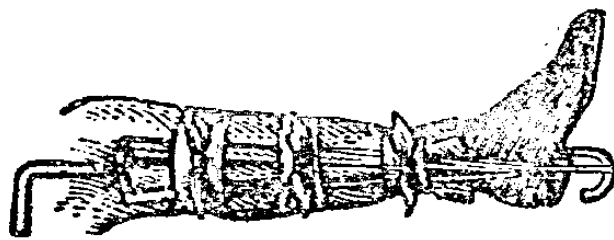
的供給。

(二)不破皮的創傷

【骨折】 骨折可分為純骨折和雜骨折兩種，只有純骨折才是不破皮的骨折，致於雜骨折除掉骨頭折斷外，上面的筋肉和皮膚亦同時被穿破。

救急法：(1)將受傷處所着的衣衫順縫合撕裂；(2)如為純骨折，只須將斷處用夾板夾起，夾板須一對從兩邊夾住，如遇雜骨折，則先須止血，後將傷口包裹好，然後再用夾板夾起斷骨；(3)夾板須緊貼斷肢，務使碎片不相摩動；(4)如為雜骨折，須先放消毒紗布於傷口，上蓋以藥棉花墊，然後繃紮起來，再加夾板，決不可使傷口與夾板直觸；(5)夾板須長過足關節，同時可以傘柄，竹竿，自由棍，樹枝，粗竹片，木桶片等代替；繃帶，懸帶宜用三角帶，同時手帕，手巾，衣襟粗布條均可代替(6)繃紮畢，立送交醫師(見圖十五)。

圖十五 用傘柄和杖作夾板



【骨脫位】 骨之完全脫離關節即名骨脫位。

急救法：使傷部的位置適於傷者，用枕或墊褥墊托腋下，傷處的皮膚上用濕熱裹料包裹，立送與醫師。

【捩傷】 關節的扭轉，傷處十分痛疼且迅速地腫起。

救急法：予以傷者以絕對的休息，以愈少捩動傷處愈好，速送與醫師。

【扭傷】 猛力或突然運動，肌肉或肌腱因之為扯斷者。

救急法：(1)熱敷以止局部痛疼(2)於傷肌腱處施以絆紮。

(乙) 各論

上面已把處置創傷的通法說過，下面預備就創傷在體內外發生的部位不同，把適應各部的一些比較特殊方法，介紹一下，不過在處置創傷的時候，我們須牢記下列的三條原則：

(1)止血。

(2)預防創口的染毒，所以在處置任何外傷的時候，我們先須在傷口處塗碘酒，然後用消毒紗布裹好，其用意即在此。

(3)預防骨折的變位，在處置骨折的時候，我們往往

用夾板夾折斷處，其用意即在防止斷骨的變位。

原則明白了，我們再着手談各部的創傷及其處置。

(一)破皮的創傷

【頭部創傷】創傷的種類如總論所述，創傷的部位，可分爲頭部，顳顳部，面部，鼻部四部。

救急法：(1)止血：一

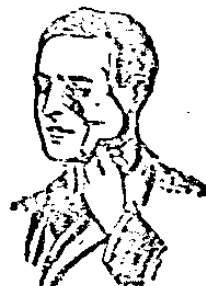
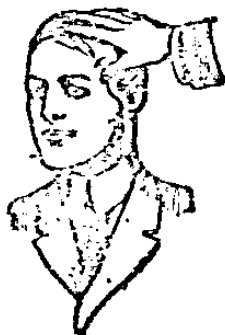
頭部：頭部的動脈出血，須以手指壓於咽喉之側面，耳與頤部之中央，以指將頸動脈向脊椎按住，不可放鬆以待血止。

顳顳部：即俗稱太陽穴部，此部出血，應以拇指壓迫耳前之顳顳動脈。(圖十六)

面部：此部出血宜即以拇指緊壓下頷骨角，血可立止。(圖十七)

圖十六

圖十七



鼻部：用消毒棉捲成紙煙狀塞入鼻腔上端，數小時後，血可漸止。不必消毒。

(2)傷口消毒：血止後，傷口立用碘酒(2.5%—3%)塗擦，如在頭部，則須先用剃刀將髮剃光，然後再塗碘酒，塗好即用消毒紗布將傷口包好，用橡皮膏黏牢。

【頸部創傷】 種類如總論，救急法主要為止頸動脈的出血(見圖十八)及傷口的消毒如塗碘酒及蓋以消毒紗布等。

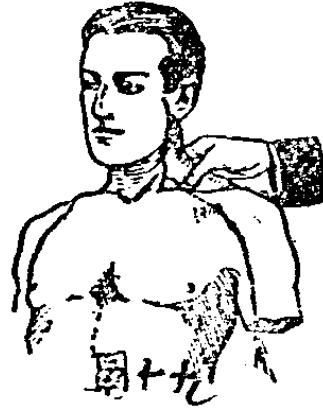
【軀幹部的創傷】 此部包括胸，腹，背，三部創傷之救急處置，無甚特殊，這裏且把腹部的創傷略提一下：遇腹部創傷時，須先將傷處外衣割裂，用清潔布(消毒紗布)蓋好傷口，時時用沸鹽水沾布上，務使布保持潮濕。因此部組織，如變乾燥即可引起致命傷，此點須切記在心。

【肢部創傷】 肢部可分上肢下肢，上肢可分為上膊及前膊部及手部，下部可分為大腿及小腿部足部，此部的創傷治法與他部同，這裏所須特提的便是止血問題。

上膊：如在上端則須用拇指深壓鎖骨下中點(圖十九)如在下端則須以大指壓肘窩處(圖二十)用止血帶或布條扭紮緊。(圖二十一)

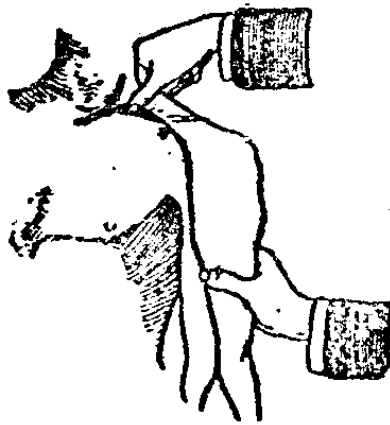


圖十八



圖十九

腋窩下部：可用一圓棒，外裹以棉花及布，然後將棒插入腋下令傷者緊夾外復以繃帶緊縛腰及其此膊，意在使棒對出血處緊壓。(圖二十二)



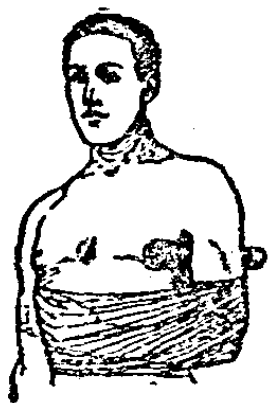
圖二十



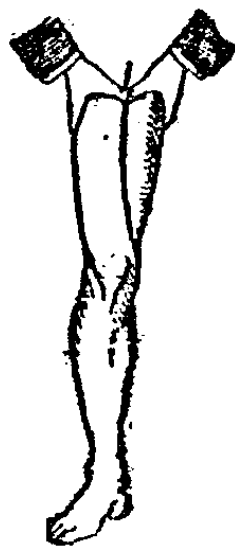
圖二十一

大腿部：止血法見圖二十三及圖二十四。

膝窩下部：原理及處置和腋窩下部同，繃紮法見圖二十五。



圖二十二



圖二十三

(二)不破皮的創傷：骨折

【頭部】 如腦部受傷，傷者往往無知覺，如頭頂受傷，斷骨往往可由頭皮下摸着，如頭底部受傷，往往有血從口，鼻，耳，內流出。



圖二十四



圖二十五

救急法：立送與醫生。將傷者放於仰臥位置，頭須略枕高，並須禁喧鬧。設法救衰脫。興奮劑非傷者十分微弱時不可給。芳香氫酒精可用。

下頷骨：傷者口開，如此骨折碎時，傷者言語口齒不清，斷骨往往可由口外或口內摸着，同時牙齒的排列不規則，有時齒齦流血。

救急法。：救衰脫送與醫生，普通將下斷段推與上斷段齊然後施頷骨綑帶法（見下講四尾式綑帶）。

【軀幹部】

胸部：肋骨的折斷，深呼吸或咳嗽時有尖銳的痛疼故呼吸往往促短，傷者用手壓胸旁以防止胸的運動。

救急法：立時請醫師，如醫生一時不能到，可用三角帶或手帕數條緊圍縛胸部，細縛的結頭，均在肋一邊，同時將捲軸帶裹於三角帶內，使緊在細縛結頭的下面，這樣可以限制胸動而免痛楚（見三角帶及捲軸帶合用式）。

背部：傷者不可轉動，傷處的下端失知覺和運動。

救急法：立送與醫師，不可稍動傷者。救衰脫。如果傷者定須移至別處則須兩人將他舉起，舉時須極小心，務使脊不彎，總之如可不動總以不動為佳。

【肢部】

上肢臂或前臂：救衰脫，立送與醫師，使臂伸直，取兩夾板，長須由臂至肩或由肘至手面，一置臂外側，一置臂內側，用繃帶紮緊夾起，腕部用懸帶懸於頸根，使肘部變成直角。

腕部：常見，宜速送與醫師勿稍動傷處。

手指：緩緩將其拉直至原位。同時用細棉墊的小夾板及小繃帶縛緊。

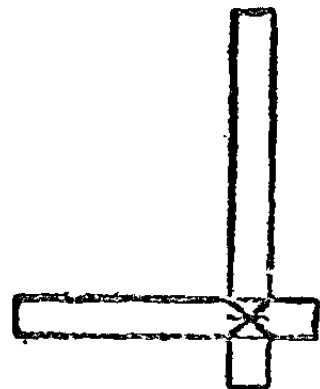
下肢大腿：讓病者臥平，或稍側向受傷一邊，頭與肩部，稍枕高，將腿拖直，用一夾板長足以從腰到脚跟，繃紮夾板拉斷處之上及斷處之下，膝部及踝部。

膝部：用一夾板長足以從脚至大腿，膝窩下墊以數層紗布將窩填實，然後膝部用繃帶交叉紮起，於大腿下端及踝部各以繃帶紮之(圖二十六。)

圖 二 十 六



圖
二
十
七



脚部：用兩木板紮成一三角夾板，使兩板成直角，一邊在腿部紮緊，一邊在脚部紮緊。(圖二十七)

第八講

繃帶術

徐春雲

(一) 總論

【用途】 繃帶的用途很廣，普通用牠縛牢敷藥，夾板，以及壓止流血，和扶持及保護一切受傷部分。

【材料】 普通用得最多的是紗布，和未漂白的洋紗。然而在實用上其他如粗布，手巾，及手帕等均可應用。軍隊中的護腿布，也就是很好的材料。

【種類】 大概可分爲兩大類，一類是捲帶式的，一類是三角式的，現在把兩種分述如下。

(二) 捲帶式的繃帶

普通用未漂的洋紗布做成的，大概一寸到四寸寬，四尺到一丈長短，寬狹因用途的不同而異，例如用牠包裹手指或足指時，當然有了一寸寬二三尺長就夠了；但是用了支持四肢，就非得三寸寬五六尺長不可；若用了包裹軀幹時，那最好四五寸寬，一丈多長才好；軍隊的護腿布，也是屬於這一類，用在四肢軀幹上面總還可以適宜。

【繃帶的捲法】 先將繃帶一頭稍折數折，成一圓柱，然後用這小圓柱體作軸心，將其餘的慢慢捲上。用時注

意平滑，切不可摺成皺紋。若要大批繃帶時，可將一整布用軸竿捲上，然後依需要的寬切開，可節省不少的時間。

【施用法】 施繃帶者將繃帶捲持在右手中，左手指按繃帶頭於欲施包裹的部位，右手持帶捲圍裹肢體回到原位，然後將左手指移開，將帶頭裹在下面，如此重複包裹數轉，將殘餘剪去，將帶固定後就成功了。固定的法，通用別針或用線縫牢，或用橡皮膏粘住，或用結結住，用針時須將針頭隱藏在帶布中。最便利的法子，是將最後帶頭由中央分裂開成兩頭，將這頭結住即可。

【施用的技術】 當然施用的技術，是要從實地練習中才能得到，然而有幾個普通的原則，不妨敘在這裏：

(1) 施帶時肢體所放的位置，須要與施帶後所放的位置一樣，如施人字形Spica繃帶於肩部時，切不可將臂放在和身體垂直的位置，如此臂部放下時很不適意。

(2) 如用於支持肢體時，須從肢體端位施行起，不然在繃帶的遠端，常發生浮腫。普通僅將手指或足指露出，看那手指和足指的現象，可以知道肢體的血液循環情形如何。例如看見變成紫色而兼冷厥，那末帶馬上鬆下，這是表示帶太緊的現象。

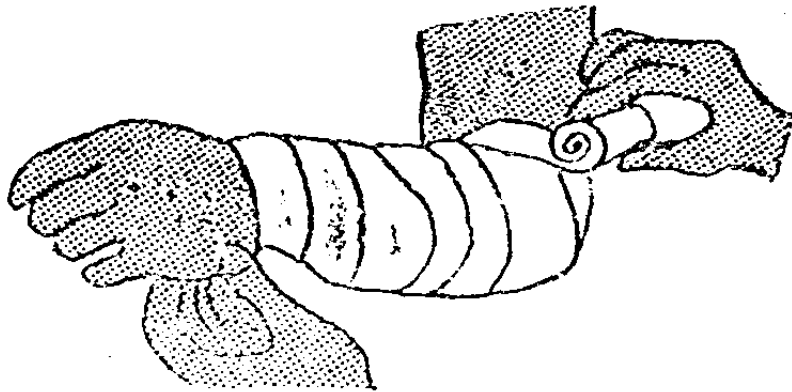
(3) 帶鬆緊的適當與否，是要由經驗得來。但是大體

說來，凡是硬而浸潤組織，較能受壓力，但軟而發炎的組織，較不能受壓。帶用於支持夾板時，不妨壓力大些，但潮濕的布，須要鬆，因乾後往往太緊。所包的位置，周圍較大的所須壓力也較大些。帶的轉數加倍，壓力也加倍。所以整個的肢體所用的轉數，須要相等，每轉蓋在另一轉上的地位，也要相等。

【捲帶式綁帶】 施帶捲式綁帶的方式，普通用的可分為七種：

(1)環狀 多用着包裹敷藥，即重複包裹數圈，各圈均同一位置，相互疊置。

圖 二 十 八 螺 旋 式

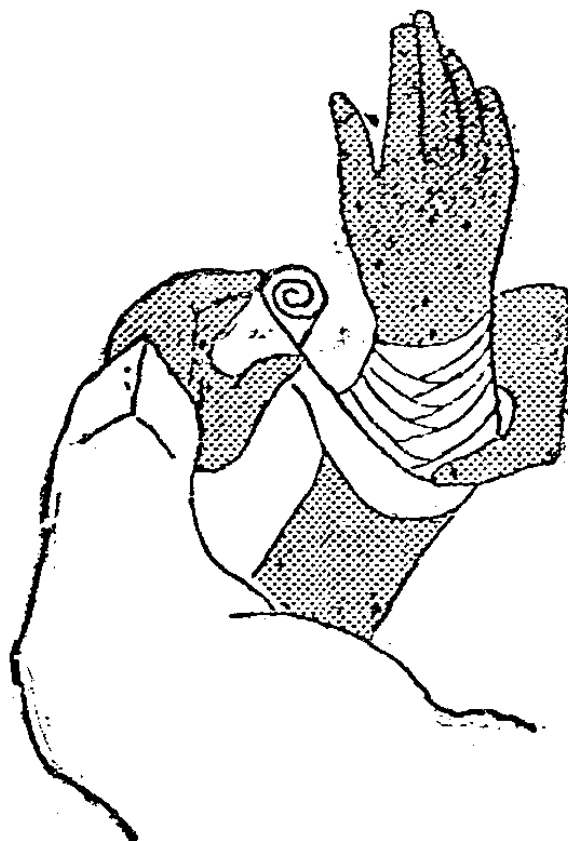


(2)螺旋式 僅可用在周圍一致的部位，每後一圈，僅蓋却前一圈的一半或三分之一，如此漸漸上昇，可將整個前臂包裹起來。(圖二十八)

(3)斜行式 此式和螺旋式相似，不過每圈間須有相當距離而已，通常用於支持夾板。

(4)螺旋反轉式 此法和螺旋式相仿，不過每圈的終了，反轉一次，反轉時一手壓住帶的遊離的一邊，另一手將帶反轉，如此原來向上行的，轉為向下行。反轉地位須成一直線。其實此法和軍人的打護腿布是一樣的。此法用途是代替螺旋式，用在周圍不一的部分或椎形的部位，如下腿和前臂等部。(圖二十九)

圖二十九 螺旋反轉式



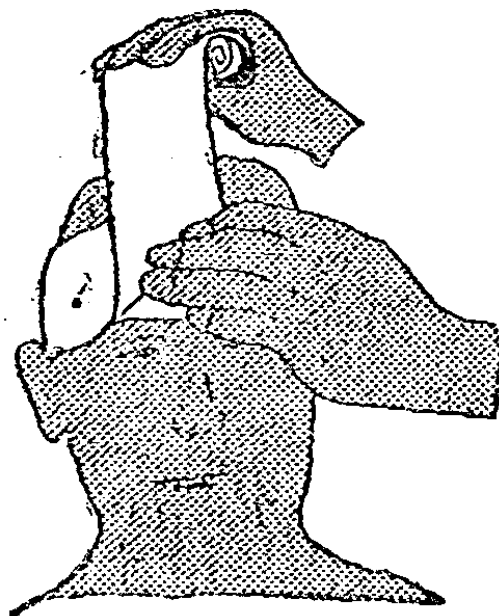
(5)人字式 此法多用於腹股部，肩部，及手足等部。如用於腹股部或肩部時，先將繃帶的一頭用環狀式固定在肢體上，再將繃帶從對面的腋下穿過，圍繞胸及背部，再從上轉向前，和原來的一圈成一角度，每一圈的蓋過前圈的三分之二。(圖三十)

圖三十 人字式

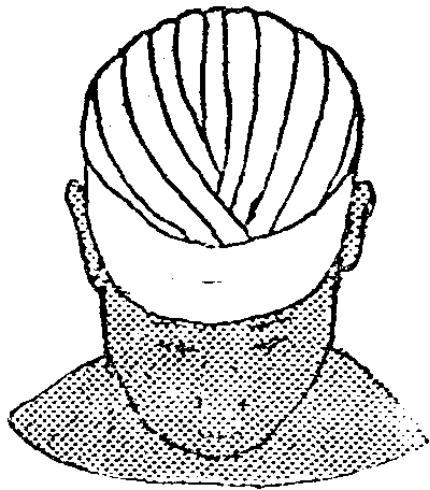


(6) 回歸式 此法多用在頭部或肢體殘株部，如用於頭部，先將一頭用環式法圍繞額部，再將綑帶從額部摺向後腦部，再回額部，每一摺須蓋前摺的三分之二，直至全頭蓋部都包入，那末前後遊離端，用環狀式固定之。(圖三十一及圖三十二)

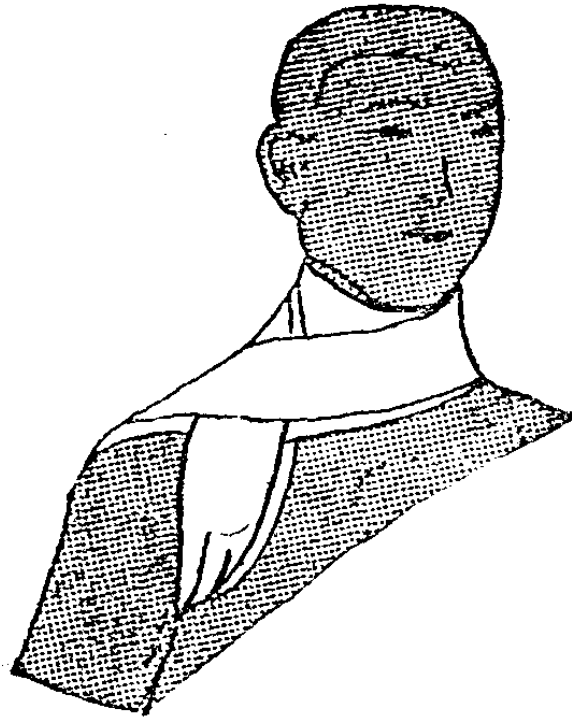
圖三十一 回歸式(一)



圖三十二 回歸式(二)



圖三十三 8字式



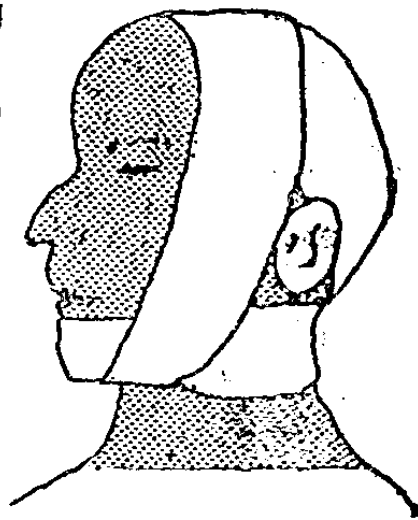
(7) 8字式 此法多於膝關節和肘關節部，實在是由一組斜行式

的方法而成，每一後圈橫過前一圈，成一8字形，每一後圈蓋過前圈約三分之二。(圖三十三)圖三十四 巴敦氏式

除此而外其除還有幾種特別的施用法，有時也有特別的用途，現在略述幾種在下面：

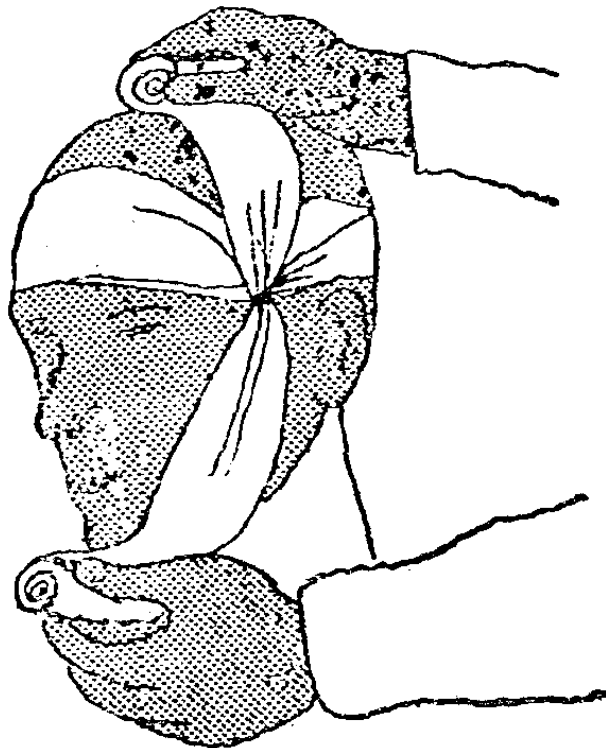
(8) 巴敦氏式 Baeton's method

此法多用於支持折斷之下顎，或支牢頰下的或頸後敷藥，先從無傷的耳後起，將綳帶繞腦後至對面耳後



，向前繞過額部，從耳前向下，再從頭額到對面，從耳前向上，至頭頂和前圈相交，再從原來耳後相下，圍繞頸部，繞在頰上，向後至腦部後爲止。如此重複兩次後，就成功了。(圖三十四)

圖三十五 糾結式



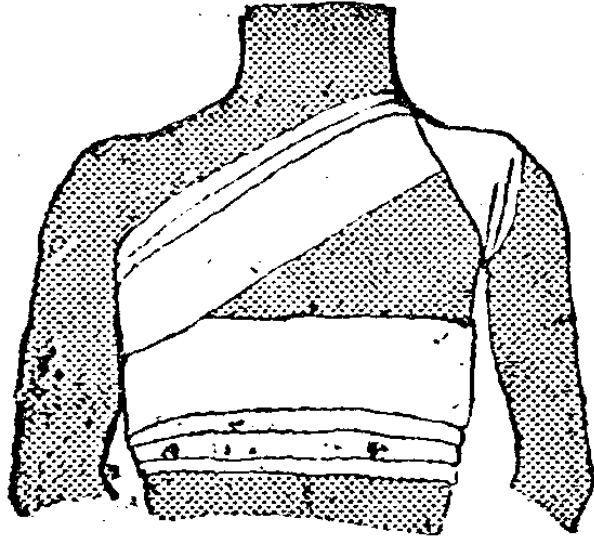
(9)糾結式 此法用於加壓力於顱血管上，在此法中所用的繃帶，須兩頭捲起，將中央放在傷處，兩端均圍繞頭部一周，仍回到原處，將兩端相交，一端從頭頂繞過，從對面耳前向下，從頰下仍回到原處，另一端向下前端走反方向，也回到原處，兩端相交後，在和第一次相同，如

此反復相交數次後即可(圖三十五)

(10)戴沙兒氏式

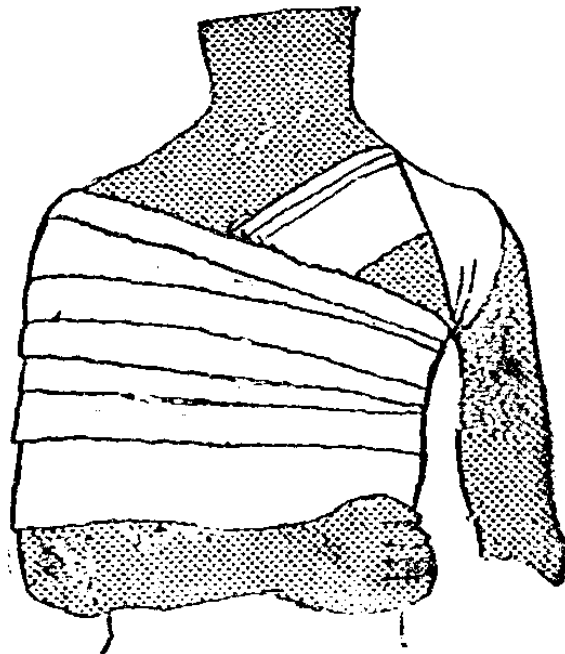
圖三十六 戴沙兒氏式(一)

Desult's method 此法較為複雜，專用在鎖骨折斷肱骨傷折等以為支持的用處，全體可分為三個步驟：(圖三十六圖三十七及圖三十八)



a 放一三角墊在腋下，三角的底邊向上，綳帶從這墊開始用螺旋法圍繞胸部四轉後，再用8字式法圍幾轉，在未傷的肩部和腋墊之間。

圖三十七 戴沙兒氏式(二)



b 用螺旋法圍繞胸部，連同上臂也包在胸的旁邊。

c 此部目的是在托持前臂，先從未傷腋下

從肩到背後，再向下繞過有傷一邊的前臂，從原腋下繞到背後，再向前臂向上繞過傷肩，向前繞前臂回到原腋下，如此重複一次，最後縛在頸上。

(三)三角綑帶使用的方法 三角綑帶在急救時用途最廣，只要一條大手帕或是一塊布，在危急時

圖三十八 戴沙兒氏式(三)



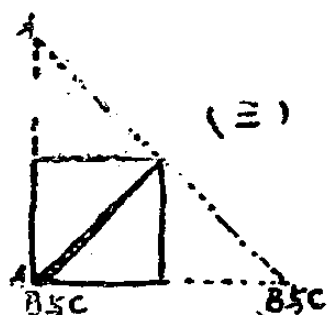
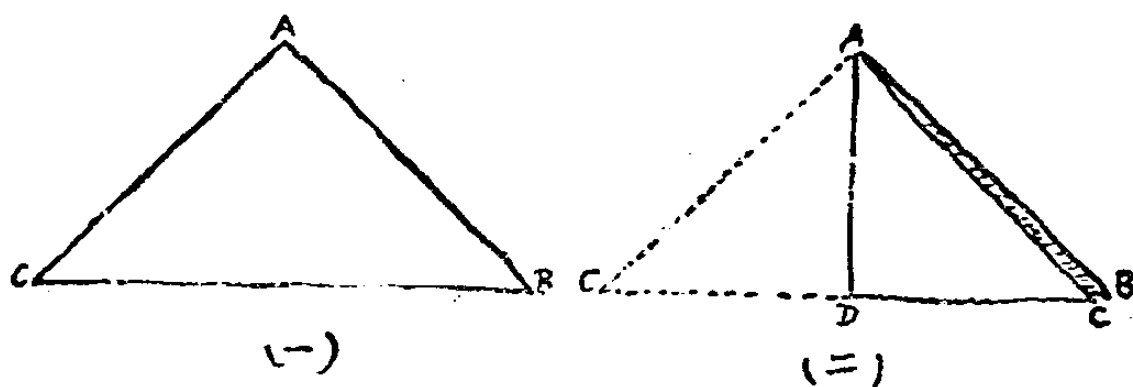
如什麼小旗幟之類，也可變成很好的綑帶。而捲條綑帶所應用的地方，牠差不多都可以代替，而且攜帶便利，施用很簡便。

【摺疊的方法】 平時攜帶或藏收時，可先把牠對角摺起，如(一)疊上B角，再如(二)(三)疊成正方形。(圖三十九)

【式樣和使用法】 三角綑帶使用時式樣可分三種，因用的地方不同而異：

(1)三角式 此法可於頭部，胸部，腹股部等，今舉如下：

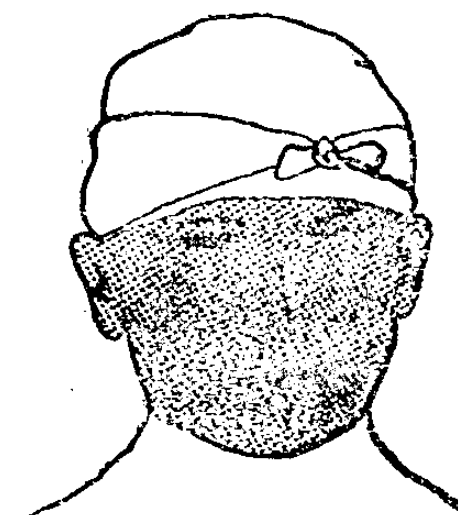
圖 三 十 九



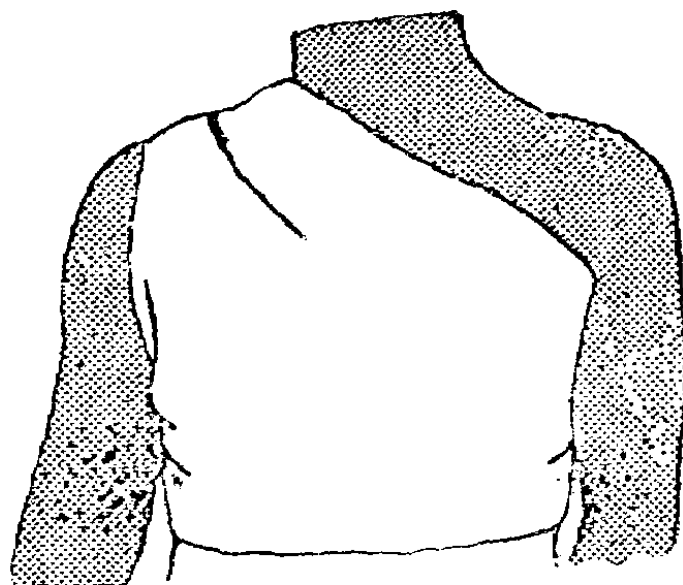
三角繡帶摺疊法

a 頭部 三角的邊放在額上，第三角蓋到腦後，將底邊兩角把額捆住結在腦後，把 圖四十 三角繡帶包頭部第三角也捆在下面，如理髮時壓髮一樣，將第三角拉緊用針固定後即可。(圖四十)

b 胸部將一角從肩上向後，另一角從對腋下向後結住，第三角從另一腋下向後結住。(圖四十一)

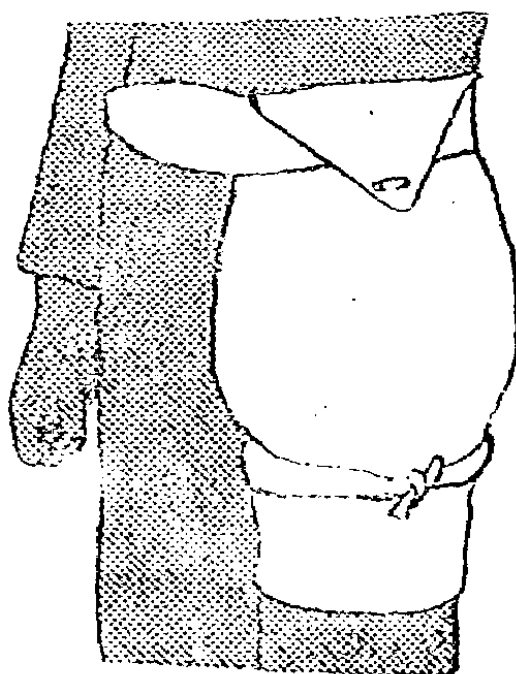


圖四十一 三角繃帶包胸部



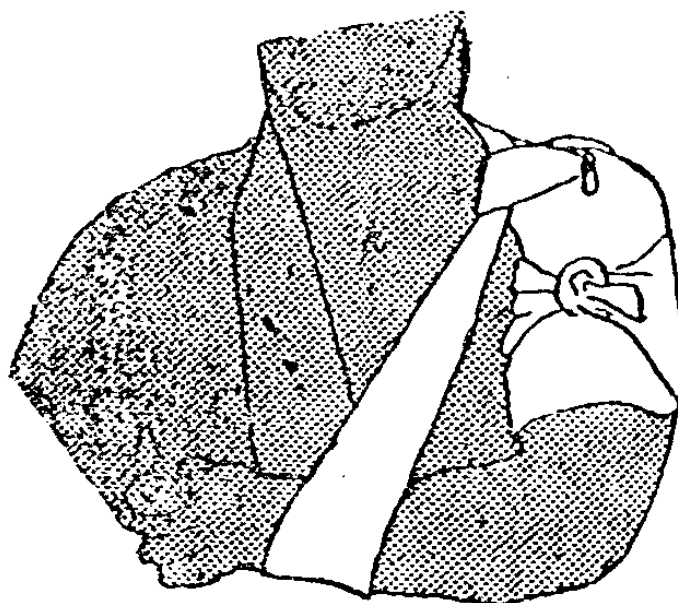
。腹股部 將三角底 圖四十二 三角繃帶包腹股部

橫放在股上，另一角向上，將底邊兩角圍股一周後結住，向上的一角，可用束在腰間的帶束住，如沒有帶子時，可取另一三角繃帶，將一角對底邊中心摺起重複數次，成一條式，用牠代替帶也可。（圖四十二）



d 肩部將三角底邊二角繞上臂一周，結在外面，另一角向上蓋到肩上，另取三角繃帶摺條式，將前臂放在胸前，掛托在頸上，將原繃帶的上角，從此條下穿過固定到繃帶上。(圖四十三)

圖四十三 三角繃帶包肩部



(2)條式 將三角頂對底邊中心摺起，重複數次，成一長條式，使用的地也很廣，稍舉數例於下：

a 顎部 將條的中央放顎下，兩端從兩耳前向上繞過頂頭，向下結在顎下，此法用以托持顎骨折斷，或顎下的創傷。

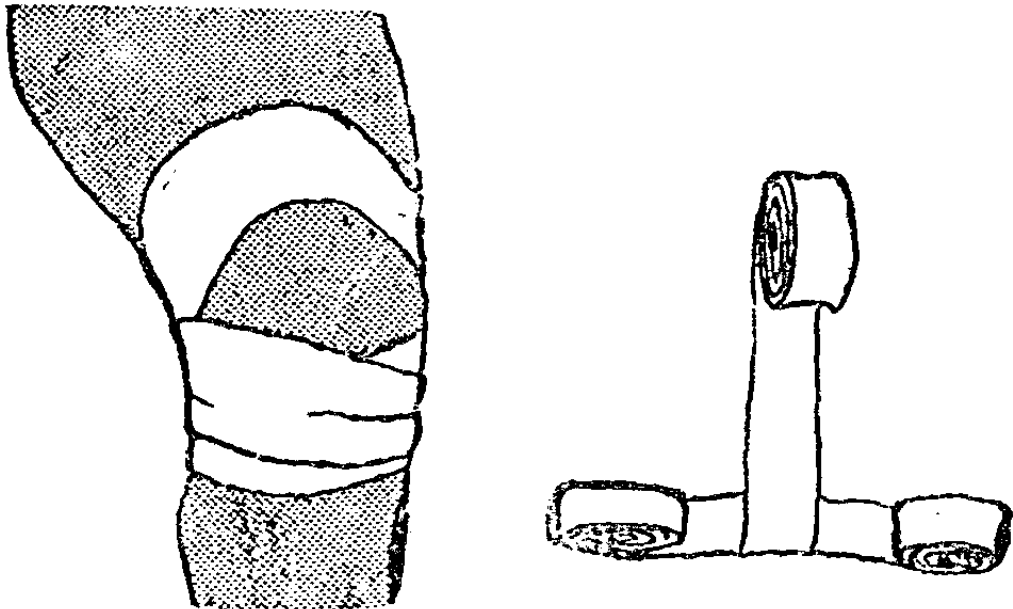
b 肩部 將條之中心放在傷腋下，兩頭從肩上相交後，一端從頸後，一端從頸前，向對面腋下結住，此法用於

腋下，肩上，以保護創傷或敷藥。

c. 手部 將條之中心放在掌下兩端從手背交後，再繞到腕前相交，然後結在腕上，此法用以壓住手背的出血。

d. 膝部 將條之中心，放在膝關節上方，繞過上腿，在膝窩相交，再前繞膝關節下方，再繞一圈結住。此法用於持緊折開的跨蓋骨，很有效用，。(圖四十四)

圖四十四 三角繃帶包膝部 圖四十五 丁字式繃帶



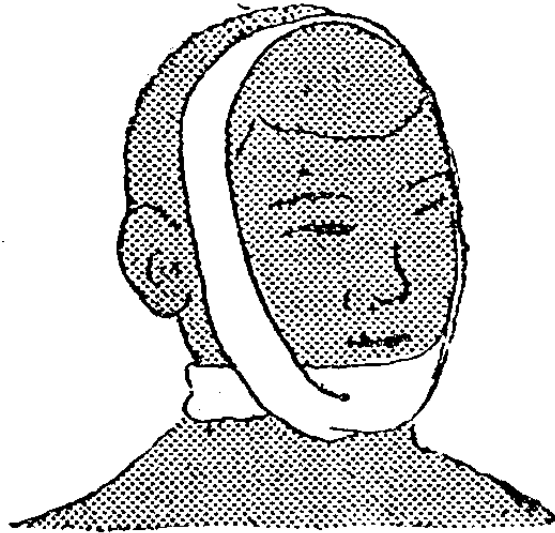
三角繃帶包膝部

(四)特別繃帶 以上所述兩種繃帶，是普通用得最多，而用途最大的兩種，除此外，還有很多種類，不過用途較小，而製成時也比較複雜，不合戰地時應用。但是牠們也有特別好處，下面敘述的三種，是較為製成便利的：

(1)丁字式繃帶 此繃帶是用兩帶形洋布做成的，一條與另一條成垂直，如一丁字。此式可用在頭部，包裹敷藥，用時將丁字的一橫圍繞額部，將丁字的一豎蓋在頭頂上的敷藥上。(圖四十五)

(2)四尾式繃帶 此繃帶是將一長闊條布兩端撕開，成四頭。此法可用於持折斷的頷骨，或鎖骨。用時將繃帶的中央放在額部上面，將下面兩端向後結在頸後，上面兩端向上結在頭頂上。(圖四十六)

圖四十六 四尾式繃帶



(3)方形繃帶 此式是用正方布做成，大的手帕也可代用。此式用於保護頭傷或敷藥的，用時將他對摺，但一邊須較長一二寸，然後將牠蓋在頭上，把長的一邊向前向下蓋在額上，將短邊的兩角結在額下，將長邊捲向後，把面部露出；兩角也向後結在腦後。(圖四十七)

(4)三角帶及捲繃帶合用式 此式用縛斷肋，法將數三角帶圍胸肋，於結紮內端墊一捲繃帶。(圖四十八)

(五)懸帶 懸帶

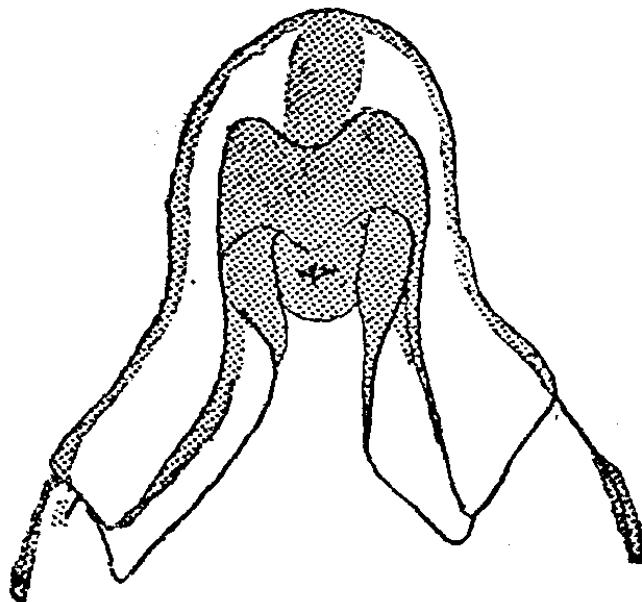
是用為托持傷肢的，在戰地用途也很廣。懸帶的材料，就是普通的捲式，或三角繃帶都可應用。

【普通懸帶】或三角繃帶摺成的一條帶子，做成一個圈子，把前臂掛在頸上。

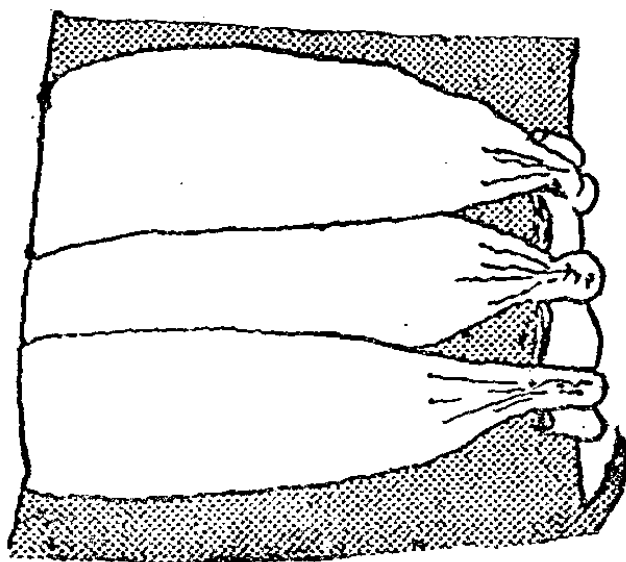
【三角懸帶】此法的用法，因創傷的地方不同而異，如：

(1) 肩部未傷
將三角底托住腕部，兩角結在頸後，三角頂向肘部從肘外方摺向前，固定在帶體上。
(圖四十九)

圖四十七 方形繃帶



圖四十八 三角帶及卷帶合用



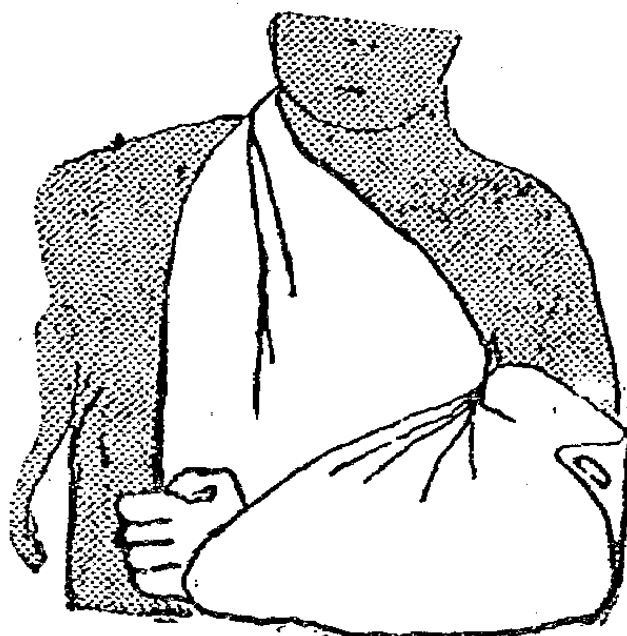
(2)同邊的肩部受傷 此種情形下，懸帶須不要放在創傷的肩上。此法和前法不同處，即將放在同一邊肩上的一端，改從腋下向後。和對面肩上向後的一端，在背後相結住，(圖五十)

圖四十九 三角懸帶用於肩部未傷



(3)對面肩部受傷 此法亦相似，不過一角從同邊之肩 upward 向後，一角從同邊腋下向後，二角在胛後相遇結住，如此對面的肩部，就無妨了。

圖五十 三角懸帶用於同邊傷肩



(六)繃帶的附屬材料

【挾板副木】 夾板爲固定骨折及關節的，形狀和大小要適合傷處。質地有用木頭製的，有用馬糞紙製的，也有用金屬製造的。施用的時候，須用紗布或棉花放在挾板片和組織之間，以免妨礙血行。

【挾板的種類】

(1) 木片挾板 爲杉木薄片，一面鑿入數條裂痕，一面貼上洋布。用時可沿裂痕折轉，變成弧形，包貼受傷的關節，用於固定骨折或關節。

(2) 手形挾板 形狀似前臂和手，共有兩板，一爲平面的，一爲凹形的，上附有紮帶。

(3) 三角副木 爲一三角形的木框用在上肢和胸廓之間，固定肩關節和上肢。

(4) 橈骨挾板 形似一匙形，用於固定橈骨的折片。

(5) 下肢副木 用長短二板做成，短板垂直，插入長板的一端，長板和腿長相彷彿，短板約足趾長。

【臨時急造附木】 在前方缺乏副木的時候，可以就地尋找木片，竹筒，槍，刀鞘，雨傘骨子等代用。或用衣服枕頭，毛毯等捲在傷肢的兩側，以代副木。或將受傷的下肢縛在另一肢上，暫時固定。

【其他】

(1)石膏紮帶 用石膏塗在紮帶上，固定關節，但在傷處須留一孔。

(2)脫脂紗布 用了蓋填傷口，普通剪成一尺方或二尺方。

(3)脫脂棉花 用了助紗布吸收水分，但不能直接蓋在傷口上。

(4)橡皮膏 用了固定紮帶或小傷口。

(5)別針 固定紮帶。

(6)油紙 用於防水。

此外如碘酒酒精，昇汞水，來沙而水，也須備一點。

第九講

毒氣之救護及防禦

張 昌 紹

近代戰爭，已由機械而轉入化學戰爭，化學戰爭中，尤以毒氣爲烈。我國科學落後，化學工業幼稚，毒氣施攻，自難辦到；但敵人以毒氣攻我，我決不能不思對策，挺而待斃。故毒氣之救護及防禦，實爲目前當務之急，我人尤須加意研究焉。

1 毒氣的分類

化學戰爭中所用毒物，其實並非均屬氣體，不過在應用上，因高度的爆炸，即原非氣體，亦變成類似氣體的狀態。所以此文仍按一般習慣，總稱毒氣。

毒氣的分類，或依其物理的性質，或依其戰略上的用途，而對於救護上最重要者，乃其生理的分類。茲一併略述如下：

(一)物理性的分類：

A 氣體——氯，光氣，等。

B 液體——芥氣，劉依斯氣，氮苦質，等。

C 固體——二苯基氮化砷，二苯基氰化砷，一氯苯乙酮，等。

(二)戰略上的分類：

A 直接傷害毒——光氣，芥氣，氯苦質，等。

B 妨礙活動毒——二苯基氯化砷，一氯苯乙酮，等。

(二)生理上的分類：

A 肺刺激性毒(Lung irritants)或稱喀嗆性毒(coughers)——光氣，氯，氯苦質等

B 噴嚏性毒(Sternutators)——二苯基氯化砷，二苯基銨氯化砷及二苯基氰化砷等。

C 催淚性毒(Lachrymators)——氯溴化苜及一氯苯乙酮等

D 發泡性毒(Vesicants)或稱糜爛性毒——芥氣及劉依斯氣等。

E 麻痺性毒(Paralyzers)——氰酸等。

F 窒息性毒(Suffocators)——一氧化碳，砒化氫等。

2 毒氣的化學物理性

各種化學毒質，並非均能用諸戰爭，例如具有劇毒性之一氧化碳及氰酸，在化學戰爭，並無價值。凡用于化學戰爭中之毒質，其化學物理性，必須具備下列條件

1. 適度之揮發性，使該毒能于空氣中散佈為極精細之氣體霧，蒸汽或塵體。

2. 極高之氣體密度，較空氣愈重者愈佳，使該毒于擴

散時，能密集地面，不致立刻吹散。質量沉重之氣體，尤易于充滿坑，溝，戰壕等低窪之地。一氧化碳及氰酸之不適于軍用，即因其較空氣為輕之故。

3. 特殊之溶解性，難溶或不溶于水，始能適用。蓋易溶于水之毒質，在天雨時即難應用，且解毒亦太容易，均與戰略不利。

4. 強大之抵抗力，不受空氣，空氣中氧及水汽或水之破壞。如更能抵抗普通化學防禦劑之作用，則為毒氣中之上品。

目前所公認為最有效之軍用毒氣，均係有機性化合物。但化學戰爭初期所用者，則均係無機性物質，如氯，溴，三氧化硫，氯化硫等，其施用實不逮有機性毒氣遠甚，故已成歷史上之陳蹟。然上述諸無機物中之氯，溴二者，則又係製造有機軍用毒質之必需原料。觀夫後述種種，即可知大多數劇烈之軍用毒質，實均係氯之有機化合物也。

在軍隊中對於裝有毒氣之子彈，均漆一有色之十字以為標識，分為綠，黃及青三種十字。大概綠十字係指肺刺戟性毒，黃十字係指發泡性毒，而青十字則指噴嚏性毒。

茲將各種重要毒質，分別略述其物理的及化學的性質

○
(一)光氣(Phosgene)化學式爲 COCl_2 。美國軍隊中，簡稱之曰 CG；亦稱綠十字氣，蓋係一種最猛烈之肺刺戟性毒也。

光氣在尋常溫度下，係一種氣體，密度較空氣爲大，在大戰中曾獲得強烈之效果。有刺戟性臭味。其毒性極強，較氰酸約強三倍，較氯氣約強十五倍。每一呎之空氣中，含有 1.5mg 之光氣，已足致人死命，如于一分鐘內吸入 3.5mg 光氣，即能致死。最可注意者，即含有極微量光氣之空氣，呼吸時並不發生任何感覺，但久吸之亦能致死。但有二大缺點：(1)普通防毒面具，已能完全防禦之，(2)與濕空氣或水分接觸，分解極速，而消滅其毒性。故其性雖毒，防禦上尚易對付。

(二)雙光氣(Diphosgene)，化學式爲 $\text{COCl}_2 \cdot \text{OCCl}_2$ 化學名爲過氯化蟻酸甲酯(Methyl perchloro-formate)法人稱之曰 Surpalit。

雙光氣之化學式，適當光氣之一倍，故名，其化學作用及生理作用，亦與光氣相似。於常溫係液體，于攝氏 $125-126$ 度間始沸。其毒性與光氣相等，然難揮發，故能保存于地面數小時之久，不生變化。尋常面具亦能完全防禦

之。

(三)氯苦質(Chloropicrin)，化學式爲 $\text{COI}_3.\text{NO}_2$ 。化學名爲硝基三氯甲烷(Trichloro-nitro-methane)。德人簡稱Klop美人簡稱PS

此毒係一無色液體，易溶于有機性溶劑，不溶于水。其蒸汽侵蝕眼鼻及呼吸道，發生強烈之刺戟，亦係一種肺刺戟性毒。每呎之空氣中如含 19 mg 已能發生催淚作用，如至 60 mg 則呼吸道劇烈刺戟而不能忍受矣。每分鐘吸入 16mg 即能致死。散佈地面，經久不變，如用含硫鉀(potassii sulphurata)或肥皂溶液噴射之能使完全消滅。與活性炭接觸，迅即受其吸收，故貯備活性炭之防毒面具，即能完全防禦之。

(四)一溴丙酮(Bromacetone)化學式爲 $\text{CH}_2\text{Br}.\text{CO}.\text{CH}_3$ 。

此毒屬于催淚性毒，僅在大戰初期一試，後即不用，惟尙用以測驗防毒面具是否貼合面部。

(五)一溴二甲苯(Xylylbromide)，其化學式爲 $\text{C}_6\text{H}_4.(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{Br}$ 。

此物係三種同質異性體之混合物，極不易分成純品，故應用時即用此混合物。在大戰中，曾有一時期，爲軍用毒質，當時名之曰 T-Staff。在常溫係無色液體，沸點在

210-220 度之間，其蒸汽對於眼睛作劇烈之刺戟，故為有效之催淚劑。但其毒性則頗為微弱，且能受防毒面具之完全防禦，故應用不久，即為其他更有效之物品所代替。

(六) 氰溴化苯 (Brombenzylcyanide)，化學式為 $C_6H_5CH_2BrCN$ 。

純品係無色結晶體，熔點為 29 度，普通品則係一種棕色油狀液。為最劇烈之催淚性毒，每立升空氣中含有此毒 0.3mg 時，已能刺戟眼睛，使之流淚，但毒性則不強。此毒揮發性極弱，且遇水並不分解，往往於漫佈地面後，雖經一月之久，尚未完全消滅。然防毒面具能完全防禦之。

(七) 一氯苯乙酮 (Chlor-acetophenon)，化學式為 $C_6H_5OCH_2Cl$ 。美人名之曰淚氣 (Tearing gas)。

此物係有名之催淚劑，其作用短暫，受刺戟之眼，迎風吹之，數分鐘即能完全恢復原狀。美國警察，每多應用之以驅散非法集會或其他暴動。其蒸汽能透過普通防毒面具，故須加用濾氣套或密貼之護目鏡，始能完全防禦其侵襲。

(八) 芥氣 (Mustard gas)，化學式為 $S(CH_2CH_2Cl)_2$ 。化學名為硫化二氯二乙烷 (Dichlor-diethyl-sulphide)。
。英人以其氣味類似芥子，故名芥氣。法人因其第一

次應用于Ypres地方，故稱之曰Yperite。又名Lust
或黃十字氣。

在大戰中應用最廣，而效率最強之軍用毒質，允推芥氣。毒氣戰爭，亦因芥氣之創用，而發達至于登峯造極。此毒名雖曰氣，實係油狀液體，無色而略帶芥子樣氣味。於攝氏216度沸騰。極難溶於水，故不易受水之作用，且密度甚高，故漫佈地面，停滯不散，在冬季有經月不變者。對於有機物質，則具極易溶解性，故實係一劇烈之細胞毒質。尋常之催淚性及噴嚏性毒物，一經接觸，立即發生刺戟症狀，而易于覺察，加以防禦，芥氣則不然，當其存在時，初因毫無不快之感覺，故難于防範。往往于覺察後而施以救治，大多已嫌過遲。芥氣係一般刺戟劑，不論皮膚或黏膜，受其接觸，無不刺戟發炎。皮膚受其侵襲後，發泡糜爛，故名發泡性毒或糜爛性毒。尋常防毒面具，能防止芥氣之侵襲面部及呼吸器官，至于全身皮膚，則必須加用防毒護身衣始能保護之。然于芥氣中停留太久，亦能徐徐透入橡皮，故須時常洗滌或換新。漂白粉溶液，能使芥氣氧化而消滅其毒氣，故為其解毒劑。凡漫佈芥氣之地，可用漂白粉溶液噴注而消滅之。

(九)劉依斯氣(Lewisite)，發明者乃美國化學家劉依斯，

(Lewis)故名。又名死露(Dew of death)又名葵氣。

此物係三種氯化乙烷基砷 (Chlor-vinyl-arsino) 之混合物，乃黃色之液體，具強刺戟性氣味，極難溶于水，而極易溶于有機溶劑中。其生理作用，與芥氣相同，故亦屬諸發泡性毒，但其發明已在戰後，未能護得正式之試驗應用，故其是否能與芥氣並存，尚屬疑問。從其強烈之臭味，及易為鹼性水溶液之分解二點觀之，其效恐不敵芥氣。究竟如何，尚待未來戰爭之證明。

(十)二苯基氯化砷(Diphenylarsine chloride)，化學式為 $\text{As}(\text{C}_6\text{H}_5)_2\text{Cl}$ ，又名Clark。

此物係一具有高沸點之固體物，然受開花彈之爆炸，能分為極細之霧。此種毒霧，對於鼻喉之黏膜，有極強之刺戟作用，噴嚏喀噎，無法遏止，故屬於噴嚏性毒。對於普通之呼吸濾氣套，具有滲透性，故一經施放，能迫使敵人解除防毒面具，因此又可繼放肺刺戟性毒，如光氣，乘其無防禦之際，使其中毒。然備有特種濾霧套之防毒面具，則仍能完全防禦之。此毒遇水，則分解而失其毒性。

(十一)二苯基氰化砷(Diphenylarsine cyanide)，化學式為 $\text{As}(\text{C}_6\text{H}_5)_2\text{CN}$ 。又名Clark II。

二苯基氯化砷既極易受水之分解，而失其作用，故復

經研究而發明，不受水分解之此物以代之。此物亦係固體，但極難溶于水。受爆炸則發為極細之霧。對於鼻喉粘膜之刺戟作用極強，為目前所有噴嚏性毒質中之最劇烈者。能透過普通防毒面具，但濾霧套則能防禦之。

(十二)二苯基胺氯化砷 (Diphenylamine-chlorarsine)，化學式為 $\text{AsCl}(\text{C}_6\text{H}_5)_2$ 。美人稱之曰 Adamsite。

亦為固體，由爆炸而成霧狀。難溶於水及有機溶劑，故頗為持久。作劇烈之噴嚏。與以上二種砷化物，均易受漂白粉之作用，氧化為無毒性物。

總括比較之，迄今所發明之軍用毒質中，効力最強而應用最廣者，在肺刺戟性毒或綠十字氣中為光氣，在發泡性毒或黃十字氣中為芥氣，在嚏噴性毒或青十字氣中為二苯基胺氯化砷，在催淚性毒中為一氣苯乙酮。

此外氣，氰酸及一氧化碳等毒氣，或則早經廢用，或則毫無軍事上價值，茲不贅述。

3 毒氣中毒的症狀

毒氣中毒之症狀，不特因毒氣之種類不同，即同一毒氣，亦因施放之濃度，中毒之時間，受毒者之防護設備如何及中毒後之行動等，而症狀有輕重之分。

毒氣之生理作用，乃決定中毒症狀之基礎，故在敘述上

，以按生理的分類法爲便。催淚性毒氣及噴嚏性毒氣，均不致人死命，中毒後僅有一時性不快症狀。窒息性毒氣及麻痺性毒氣之作用雖烈，但于軍事施用，並無多大成功，故無實際價值。唯肺刺戟性毒氣及發泡性毒氣二種，乃目前各種軍用毒氣中之最重要者，在化學戰爭中，能使敵人遭受重大之損失。

(一)肺刺戟性毒氣之中毒症狀

(1)中毒後立即呼吸困難，窒息及劇烈的咯嗆；(2)病人離開有毒之空氣後，仍不能充分膨脹其胸部；(3)嘔吐，呼吸急而淺，有時痰液極多，胸骨後部及胸腔下部發痛；(4)病人面色發青紫(Cyanosis)，更重者，則轉爲灰色，並起血液循環障礙。

(二)噴嚏性毒氣之中毒症狀

此種毒氣之施放，即濃度極低時，亦能使吸者之鼻喉部粘膜，受劇烈之刺戟，因而噴嚏與咯嗆交作，但于肺部則並無重大之作用。

(三)催淚性毒氣之中毒症狀

催淚性毒氣于濃度極低時，已能使受毒者之眼睛受到劇烈之刺戟，因此流淚不止，並有高度不適，怕光，及視覺模糊等症狀。

(四)起泡性毒氣之中毒症狀

大戰中所用之唯一起泡劑，爲芥氣。此物本爲一種油狀液體，但裝入彈內，爆炸時即成霧狀氣體。此種毒霧一時不易揮散，故不僅爆炸當時，即事後涉足其地者，亦可中毒。此種毒物沾及衣服軍械等物，不易散去，一旦與皮膚直接接觸，亦能使之發泡糜爛。其破壞作用極強，凡任何組織與之接觸者，無論其爲皮膚，或粘膜，或呼吸道，均能發生急性炎症。

初遇芥氣後，除有特殊芥子狀臭味以外，並無其他感覺。迨二三小時後，雙眼漸漸發紅，刺痛，流淚，怕光（即成結合膜炎 Conjunctivitis）。鼻內分泌大量稀薄粘液，恰如感冒，亦常打噴嚏。（初遇芥氣時之噴嚏，則與芥氣無關，概由合併施放之噴嚏性毒氣所致）此外並有惡心，嘔吐，胃痛等症狀，時發時停，凡數小時之久。

此後數小時內，結合膜炎轉劇甚速。喉內發乾，並有燒灼之感，聲音嘶啞，乾嗆時作。全身皮膚漸作暗紅色，恰如火傷初期，但並不作痛，極短期內，即發生許多小水泡。糜爛最甚之部位，爲兩腋，生殖器部及兩腿之側，蓋此等部分，水泡最易擦破因而糜爛不堪。

二十四小時而後，主訴之症狀，乃爲劇烈之眼痛。感

者雙眼腫如胡桃，不能睜開，淚水自眼裂流出不停。面部皮膚發紅而略有水泡。鼻內流涕不止。咳嗆偶作。呼吸則常不急促。有時前頭部疼痛。總之，芥氣中毒，在最初二十四小時以內，決無危及性命之症狀。

第二日，病人之情況乃見增惡。皮面水泡漸漸變大，生殖器部，紅腫而作劇痛。支氣管炎 (Bronchitis) 此時始乃發生，有大量之粘液膿性痰，痰內常有支氣管粘膜之碎片。體溫，脈搏數及呼吸數均有增加。支氣管內之積發性傳染，不久即發生危險之支氣管肺炎，於是皮膚發紫而心臟衰弱。致死之由，即在於斯。普通于肺炎發生後，一二日內即死，有時亦有經三四星期之久者。

劉依斯氣之作用，與芥氣大致相彷彿。但因其含有砒劑，故能由皮膚吸收而發生急性砒中毒症狀。其發泡及糜爛作用，恐較芥氣更強，而其症狀之發現更速。但劉依斯氣遇水即成新化合物，因而失去其劇烈之毒性，故其作用不如芥氣之持久。

有若干病人于呼吸器受害極甚之後，雖幸獲治，其血液與氧化合之本來作用，顯似曾經發生障礙，故事後亦可引起種種症狀，與窒息性毒氣中毒後之作用相彷彿。

(五) 窒息性毒氣中毒症狀

此類毒氣之作用，在障礙血液之呼吸作用，其作用之方式，視各種毒氣而異。例如一氧化碳與血色素化合，使之不能氧化。而砒化氫 (Arseniureted hydrogen) 則直接破壞血中之紅血球，故結果常發生黃疸病。

(六)麻痺性毒氣之中毒症狀

此類毒氣，能直接麻痺神經系統，如達相當濃度，則其作用極速，足使全部中樞神經之機能全部消失而死。但此種毒氣，使用上難能滿意，故無實際價值。

4 毒氣中毒之救護

(一)防毒五誠

1. 軍用毒氣概較空氣爲重，凡戰壕彈穴等一切低窪之地，均爲毒氣最濃之處，故當毒氣施放之際，應亟選擇高地及空曠之地，以免受害。

2. 從毒霧內逃出時，應逆風向而行。行走時遇毒氣，先察其風來方面，如遇有特殊臭氣，即應向其臭氣來方作直角線走避。如毒霧包圍房屋時，應即嚴閉所有窗戶，熄滅各種火焰，杜塞各種煙囪孔穴，而後走避屋中之最高層。

3. 一遇毒氣施放，應立即罩上防毒面具，以保護眼，面及呼吸道。既罩上後非得上級命令，不得卸除之。

4. 如一時缺乏防毒設備時，則爲一時應急起見，可用手

帕或任何清潔布片，用小便或蘇打水或肥皂水浸濕，覆蓋口鼻部，然後輕勻呼吸，常能使呼吸道得相當之保護。

5. 敵方施放毒氣時，一經覺察，應竭力鎮靜，若心慌意亂，東奔西突，則呼吸勢必加速，而毒氣吸入更多，非常不利。

(二) 肺刺戟性毒氣中毒之救護

肺刺戟性毒氣中毒之急救，其目的在設法供給必要的氧氣，並節用其原有的氧氣。中毒後竭力保持安靜，為急救第一要義。蓋靜臥時身體所需氧氣，僅及行走時之四分之一，而歐戰時中毒者常因奔走至急救站而致死亡，足為明證。故中毒後，應立即躺下，將衣服解鬆，保持安靜，徐緩呼吸，以待救護。

凡肺刺戟毒氣中毒患者，應立即輸送至適當之救護機關。輸送時不可不注意者，此種患者，切忌行走，必須用擔架或救護車運輸。

保持溫暖，為救護上第二要點。對於衣服業已解鬆者，更應用軍毯鬆鬆包裹，以保溫暖，蓋身體受冷時，所需氧氣又須加倍也。如屬可能，並應儘量給予熱飲料，熱茶不僅給予溫暖，且亦略有強心之效。此外熱水袋之類，均足為保暖之助。

純氧吸入，對於肺刺戟性毒氣患者，奏效不啻奇蹟。當病人顏色業已青紫，呼吸困難異常之際，一予氧氣，迅即恢復常態，病人常因舒適而睡去。惜此種設備，所費不貲，故救護隊中萬難普遍備有，實為遺憾耳。

對於此種患者，切忌用人工呼吸法施救之。

(三)噴嚏性毒氣中毒之救護

此種毒氣之中毒並不危及生命，其中毒作用亦甚短暫，故除戰略上有其重要性外，救護上不足介意。中毒後可以硼酸 (Boric acid) 之飽和溶液或正常食鹽水 (Normal saline) 洗滌鼻腔咽喉。或用下列藥劑吸入，亦效：

酒精	Alcohol	40公撮
氯仿	Chloroform	40公撮
醚	Ether	20公撮
氨水	Aq. Ammonia	5-10滴

但應注意者，此種毒氣單獨應用者較少，常與其他更猛烈之毒氣如光氣，芥氣等同用，或連用，故于救護時不可不加以研究。

(四)催淚性毒氣中毒之救護

一氣苯乙酮與氯溴化苯二者，足為此類毒氣之代表。戰場上應用之濃度，除催淚作用而外，不足以使人中毒。

且此種催淚作用，防毒面具可以完全防禦之。即無面具，亦不致使眼睛受到永久性損害，故並不需特別救護。中毒後，切勿揉擦眼睛，可對風大睜雙目，俾毒氣得迅速吹散。硼酸之飽和溶液或小蘇打（酸性碳酸鈉）之2%溶液，用以洗眼，亦甚有效，

(五)發泡性毒氣中毒之救護

此種毒氣之代表為芥氣，在歐戰中已大顯其威力，在未來之戰事中，勢在必用，故對之應特別注意。其防禦法雖屬有效，但代價過高，製備不易，實為當前之大問題。蓋除防毒面具外，必須兼備防毒護身衣，防毒手套等，始克有效。芥氣及劉依斯氣二者均屬此類，前者已經充分應用於大戰中，而後者則為較新之產品，未及應用於實際戰事。

對於芥氣中毒之救護法，大略如下：(1)解除一切軍械服裝等物；(2)立刻用火油洗擦全身皮膚，如無火油，則汽車缸中之汽油 (Gasoline)，亦可應用，但用時必須小心防火。酒精亦可。洗時用手掌充分磨擦之，時時用乾布拭去手上及皮上之洗液，另換新液。如此洗擦二三次，乃用熱水與綠肥皂精 (Spirit of green soap)，充分洗淨之。如上述數種溶劑均不可得，則立刻用漂白粉水溶液或

Dakin 氏溶液洗滌受毒部分，然後用熱水與綠肥皂精洗之。(3) 眼睛可用2%之小蘇打溶液，或硼酸之飽和溶液或清水洗之。洗時充分睜開，用多量洗液沖之，特別注意角膜部分。洗後勿加敷包。壓迫性綑帶，使眼臉緊閉，妨礙分泌物之排泄，此種分泌物于數小時內常變成膿狀，如不使其充分宣洩，頗為有害。(4) 鼻腔咽喉，亦應用小蘇打溶液或清水洗嗽之，嗽過之水，中含毒質，不可咽下。

劉依斯氣中毒之救護法，與芥氣中毒時略有不同。蓋此氣于鹼性水溶液中，極易加水分解而失其毒性，故救治上，即利用此點。可用5%之苛性鈉(Caustic soda)溶液洗滌受毒部分，洗後復用熱水與綠肥皂精充分洗去苛性鈉溶液，蓋此物本身亦頗富刺激性也。如一時缺乏苛性鈉，即用普通肥皂水亦可，不過其解毒作用較緩而已。如劉依斯氣中毒已達十五分鐘之久，則大部業已吸收，上項治療未必有效，而糜爛殊難避免。

5 毒氣之消毒法(Degassing)

(一) 毒區之消毒法

散兵壕，交通壕，掩蔽處等處，如被一時性毒氣侵時，可用燃燒或通風法驅除之。若為芥氣，則以從速放棄為宜。如有保守必要者，須先用燃燒法以清內部空氣，乃

將漂白粉液噴注各處。此種漂白粉溶液必須新鮮配就。壕底如蓄有多量之水，則須先將水排除，然後依法消毒。芥氣彈壳及含有芥氣之泥土，須先洒以漂白粉，再蓋以泥土。如係液狀之芥氣，則不宜直接蓋上漂白粉，因二者作用時發生大量熱力，足供毒液化成蒸汽，故須先撒沙土，然後再用漂白粉消毒之。

如欲將芥氣毒區完全消毒，則當遍洒漂白粉，大約每十平方公尺須用漂白粉一公斤，但于低窪之地毒氣濃集部分，其量應倍之。倘毒區過于廣大，如欲全部消毒，不特過于困難，且亦太不經濟，故僅擇必要之通路消毒之，而于未消毒之部分，應明白標出『有毒』字牌。即已經消毒之區域，于消毒後三小時內，如無完全防毒設備者，仍不准入內。

(二)毒物之消毒法

沾毒之服裝等物，非經消毒，不能再用。消毒之法，可分二大種，即物理法與化學法是也。化學法，利用種種解毒劑，如漂白粉，氯，苛性鈉或小蘇打等。物理法中之重要工具，乃濕熱，流水，高壓水蒸汽，常壓蒸汽，太陽，通風等是也。最初消毒衣服之法為水解法，即將沾有毒氣之衣服置于水鍋中，煮沸二小時，或通蒸汽一小時，即能

完全消毒。其後發現水解後發生之大量鹽酸易將衣服毀損乃改用溶解法，將衣服浸于攝氏二十度之下列溶液中，約一小時，再用水沖洗之。此法無論對於棉布，羊毛或皮革製品，均不受損。

土耳其紅油(Turkey red oil)	5份
小蘇打或洗衣蘇打 (Sod. bicarbonate or washing soda)	5份
水	90份

氯氣為最常用之衣服消毒劑，凡衣服上帶有芥氣者，可戴上面具，走入千份空氣中含有一份氯氣之室內，數分鐘後即可完全消毒。但于走出消毒室後，應再洗浴一次。

凡執行消毒工作之人員，無論其消毒之對象為戰區或衣服物件，均須戴用完全防毒器具，即防毒面具，防毒衣服及防毒手套及靴等。以免受毒。

6 防毒之器具

防毒器具中之最重要者為防毒面具，在發泡性毒氣未施用時，防毒面具如能隨時適應，足以防禦任何毒氣矣。但自芥氣開始施攻後，防毒器具，更見複雜，除面具外，防毒衣及防毒手套等亦成必要，防毒油膏亦曾經試用。茲逐一略述如下。

(一)防毒面具或稱毒氣罩(Gas mask)。

防毒面具之構造有許多式樣，各有利弊，在歐戰中經過無數次之改良，今則已有比較完善之面具，對於各種毒氣，俱能防禦。

一完善之防毒面具，應具備下列之條件：(1)輕便易用(2)面罩密貼面部，無漏氣之弊；(3)眼罩之位置務須適宜，並有除濕裝置，以免遮斷視界；(4)須保持使用者之活動自由，不致妨及戰鬥力；(5)呼吸務求舒適；(6)呼氣須直接驅出，不得導入濾氣套，使吸收劑損壞；(7)掛袋須能妥為保護不用時之面具，其掛帶不致妨及胸部及其他部分之工作；(8)不易破裂；(9)價值須廉，原料須求其豐富易得者，以便大批製造；(10)構造宜簡單，務求易為人知，易為人用。

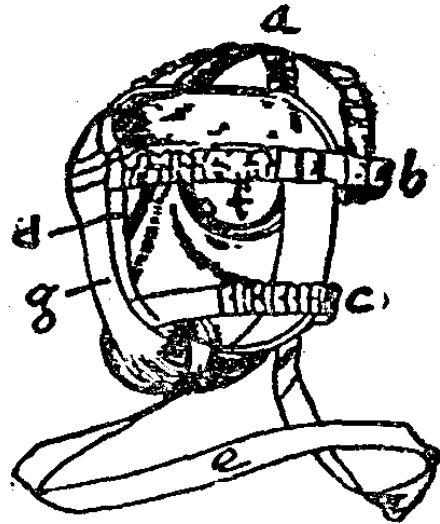
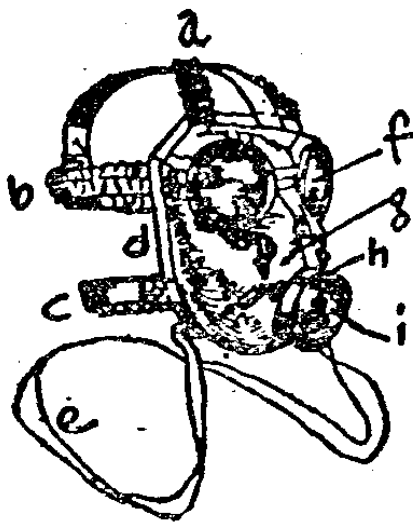
國人之面部構造，與歐人大不相同，故必須根據國人面部解剖的研究，自行製造防毒面具，庶能適合密貼，不致漏氣。

最近德國之Degea式面具，頗稱完善，特略述之以供參考。

此種防毒面具，見五十一圖，其面罩(g)，往昔用革製，今制改用內塗橡皮之織物替代，質極緻密而不透氣，

圖五十一 Degea面具之前面

圖五十二 背面



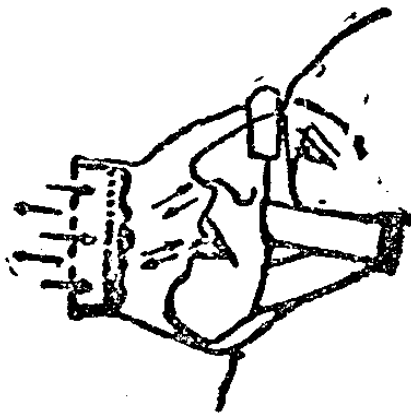
殊為輕便。一切鉄片等物，亦均改用鋁或黃銅，以減其重量。凡縫合之處，悉用生橡皮片密鑲，然後就面罩執行加硫處置使化為熟橡皮，由此更增其嚴密度。眼罩(f)不復斜行，而係直立式，密近目部，視察乃不受障礙。該罩係用不脆裂性之特種玻璃(Kinnglas)所製，密合包于面罩中，此外又另加以可以移換性之透視片，更能防止沾濕模糊之弊。套帶均係用螺旋式彈簧所製，外包織物，分三部，即顛顛部帶(b)，頭頂部帶(a)及頸部帶(c)是也。此外更另備一肩帶(e)以便攜帶。又在面罩側緣，有軟革製之框帶，(d)使面罩更易密貼面部。口套管(h)較老式者頗為減短，以利呼吸。濾氣套(i)又稱吸收罐，用細螺旋紋，密旋於口套管中，套內分數層，每層用金屬細網或織物各

自隔離，分貯以活性炭(Active charcoal)及某種適宜之化學藥品，以吸收或破壞吸入氣中之毒質。此種化學藥品，有時因各種毒氣而不同，最普通者為蘇打石灰(Sodalime) Urotropine，氧化鋅(Zinc oxide)等，舊式之面具，呼吸均由濾氣套出入，如五十三圖中之甲，不僅妨礙呼吸，且使濾氣套受濕過多，易于失效。改良之式，則于面罩側部，另裝一呼氣活瓣，見五十三圖中之乙，可免此弊。

圖五十三

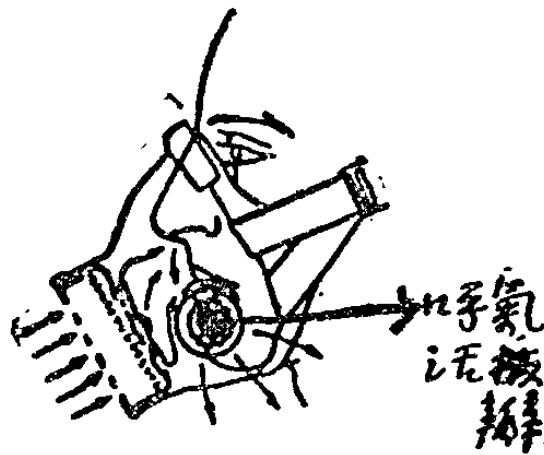
甲

不裝呼氣活瓣之舊式面具，呼吸均由濾氣套出入。



乙

裝有呼氣活瓣之面具，吸氣由濾氣套入，而呼氣由活瓣出。

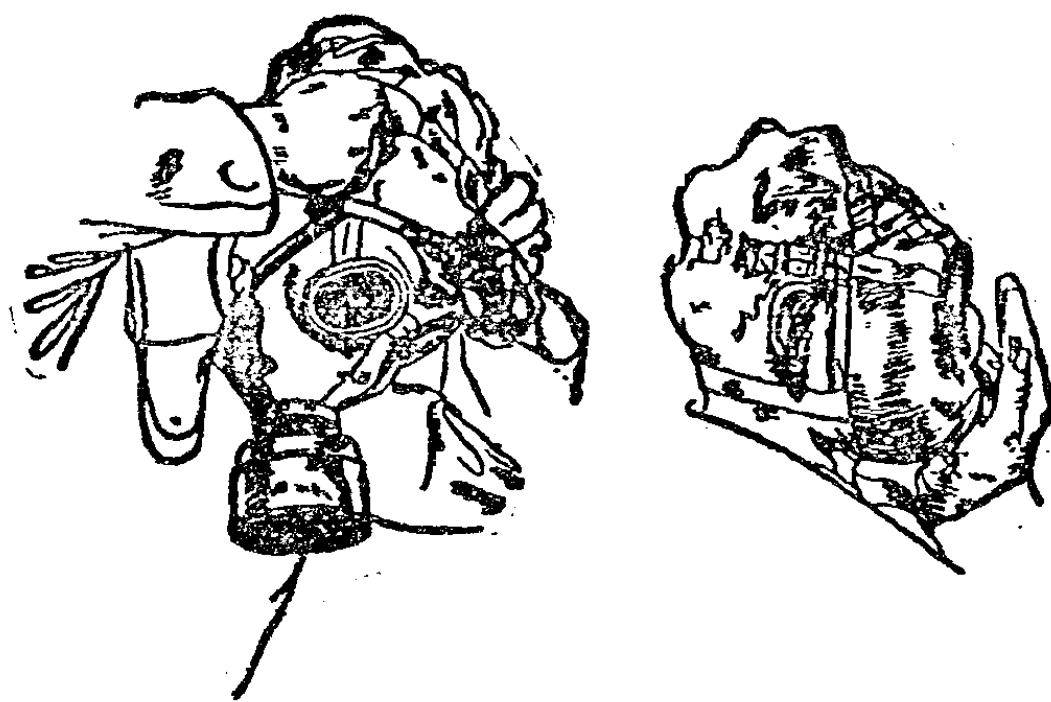


對於數種噴嚏性毒霧，因其有滲透濾氣套之能力，故應于濾氣套外沿，再裝一濾霧器(Fogfilter)以防禦之。

此種面具之戴上，宜按次述之四步手續：(1)先以下

額套入面罩內(見第五十四圖)，(2)將顛額帶及頭頂帶抽緊，(3)將框帶按上，(4)將頸帶抽緊。欲測驗所戴面具之是否嚴密，可將口套管用手按住後，試行深呼吸，以測其是否透氣(第五十五圖)。嚴密之面具，於深呼吸時能自縮貼面部，在面部及框帶間不應有空氣之透漏。除是項簡單試法外，併宜用催淚性毒氣如一溴丙酮等，以試其防毒之嚴密度。

圖五十四 面具之戴法 圖五十五 面具之試驗。



使用防毒面具後因呼吸死面積(Dead space)之增加，易使呼吸發生困難，終則因感覺窒息及恐怖而不得不卸除。

面具，至爲危險。故初戴防面毒具者，必須經過一定時期之練習，使成習慣。練習之法，第一步爲鎮靜，俾得徐緩呼吸，漸漸習慣于面具內之悶鬱。先戴面具靜坐，靜聽，繼徐步，漸奔走，運動，登梯，終則練習救護等工作。經過數次練習，卽已熟悉面具之性質，恐怖之心理可得而消除矣。

(二) 防毒護身衣

護身衣之材料，初用橡皮，但因芥氣亦能滲透橡皮，後乃改用油衣，或浸透藥液之衣，尙能應用。此種油衣，易于破裂，且密不通氣，尤于夏日行軍，極不舒適，故又改用半滲透性之護身衣，卽將土布浸漬于動物膠 (Gelatin) 及甘油之溶液中；最後美國軍用化學研究所又採用浸液 (Impregnite)，更爲方便有效，蓋此液能破壞芥氣，達數小時之久，效力極大，惜其成分若何，現尙密不告人，難能探知耳。

(三) 防毒手套及靴

手套及靴，亦浸入各種藥液，使能防禦芥氣之侵襲。普通用硝酸化棉 (Cellulose nitrate) 浸漬，取出乾燥卽成，能應用一二星期之久。皮革製者，亦可外塗加拿巴臘 (Canada wax) 30% 蓖麻子油 (Castor oil) 70% 之溶液，能

于芥氣中歷二小時而無礙。

(四)防毒油膏

大戰中因芥氣使用日甚，而防毒衣之研究，尙未盡善盡美，乃有倡用油膏以作防禦者。其認為最滿意之防毒油膏，其成分如下：

氧化鋅(Zinc oxide)	45%
胡麻子油(Linseed oil)	30%
豬油(Lard)	10%
羊毛脂(Lanolin)	15%

使用時，將此油膏勻塗皮膚。據軍隊中人宣稱，此種油膏作用雖暫，但效用甚為確實。Fries 氏曾謂倘無改良之護身衣問世，將來恐有完全改用油膏之趨勢云。但據 Sollmann 氏之研究，則謂此種油膏之防毒效力殊為微弱。究竟如何，尙待未來之研究。

第十講

調劑學大要及常用藥品

顧學裘

(一)藥劑的配合藥物之種類既多，依其應用及性狀之不同，又可配合成各種藥劑，茲以其普通常用者略述如下：

【酏劑(Tinctures)】 用酒精浸泡生藥，抽取其有效成分，將其濾得之浸液，即可應用。

【浸膏劑(Extracts)】 依各種藥物性質用適宜的溶劑，將其有效成分用滲漉法抽出，再以其滲漉液蒸濃至膏稠狀即成。

【流浸膏(Fluid extracts)】 依上法操作，取得滲漉液蒸至相當容量即成。

【浸劑(Infusions)】 以生藥用沸水或冷水浸漬，經規定時間後，用布過濾即得。

【合劑(Mixtures)】 用各種藥液或藥粉混合而成之。

【散劑(Powders)】 以數種藥粉混和均勻，依用量分成數包供服用。

【煎劑(Decoctions)】 取生藥用冷水煎數小時過濾即成。

【糖漿 (Syrup)】 用蔗糖加水煮沸後製成之流液稱爲單糖漿 (Simple syrup)。但亦有加入藥劑中，以調其苦味，使病者樂於服用。

【乳劑 (Emulsions)】 凡各種油劑，不便服用者，可用樹膠及水等製成乳劑，以遮蓋其味。

【丸劑 (Pills)】 凡藥物不便服用或令其經胃部，而作用於腸道者，都可用各種方法製成粒狀之丸劑，吞服較易，且能達治療之目的。

【錠劑 (Tablets, lozenges)】 錠劑之目的亦爲利於服用，以藥粉用機器軋成小片狀即成。

【軟膏劑 (Ointments)】 各種藥物用凡士林或羊毛脂等調合後以供外用。

【硬膏劑 (Plasters)】 取藥物用白臘黃臘或鯨臘等，加熱混和，塗於白布或牛皮紙上，冷時凝固，供外表之敷貼。

【搽劑 (Liniments)】 爲外用藥，常塗擦於表肉，故大多將藥物與脂肪油混和，製成均勻之液體即成。

【塞藥 (Suppositories)】 常塞於生殖器，或肛門中以治各種疾病，故製作各種形狀，用可可脂爲其賦形，藥遇體溫即溶化，呈而效力。

(二)藥劑作用的分類 藥劑的種類可依其對於生理上的作用分別之，約有下列數種：

【矯味劑】 用以改善藥物的惡臭及惡味，俾病人易於服用。

【着色劑】 無療病的功效，惟掩飾藥物之色澤，以增加用者的注意。

【潤滑劑】 保衛破損的表皮，令不與空氣或細菌相接觸。

【解熱劑】 減退病人的發熱，增加體溫之放散。

【興奮劑】 興奮病人之精神，有去睡盛慾的作用，並使旺盛其機能。

【健胃劑】 亢進食慾，增加唾液胃液等之分泌，助長消化。

【瀉劑】 旺盛腸之蠕動，使排泄其滯積糞便。

【利尿劑】 增加病人尿的分泌，同時能調理血液循環，擴張腎血管以增速其血流。

【發汗劑】 刺激汗腺神經，增加皮膚水份之分泌。

【祛痰劑】 由反射作用，刺激支氣管，令分泌增加。

【催吐劑】 由直接刺激延髓之嘔吐中樞而致吐，或間接刺激消化器粘膜而引起之反射作用所致。

【驅蟲劑】 應用藥物驅殺人體內之一切寄生蟲。

【消毒劑】 用以消毒一切致病的微生物。

【鎮靜劑】 鎮靜病人的精神，使入於安靜狀態。

【麻醉劑】 鎮靜神經機能，麻痺全身知覺，有止痛，有止咳，催眠鎮痙等功效。

【變質劑】 旺盛人體中物質的代謝，使變換病人的體質。

【刺激劑】 刺激神經末梢，興奮知覺，令局部充血而起潮紅或致發炎。

【腐蝕劑】 腐蝕贅狀物而除去之。

【收斂劑】 能使蛋白質沉澱，使收縮組織及血管，而有減少分泌，制酵，防腐等功效。

【補心劑】 興奮心之神經機能，旺盛心力，充進血壓，亦有顯著之利尿作用。

【緩和劑】 本身無藥治之功效，混於其他藥物中，以減退該藥物之刺激性。

【清涼劑】 洗靜血液循環，減退體溫，解除煩渴，俾使病人感到清快。

【泌尿管消毒劑】 能制止尿道內細菌的孳生，於泌尿管中呈功治之作用。

【鐵劑】 有補血之效，用以治貧血症。

【血清疫苗劑】 血清劑係用特種方法，使獸類發生免疫性，然後取其血清供治療之用。用已死的細菌，製成藥劑，供預防或治療者謂之疫苗劑。

(三)施藥法藥物使用時，須依病之症狀而選擇，並視情況之不同採用適當之方法而施於病者，方達治療之目的。此等均由醫師決定之，茲述其用法數種於次。

【表面施藥法】 此種藥物常塗擦於表皮，普通先將藥物溶解於脂肪油類中或具有竄透性之溶劑中，塗敷於表皮，令其吸收，施用方法有下列二種：

(1)由未破的表皮或粘膜施之，使藥性自皮膚之毛孔中吸入，或用軟膏等敷貼，均能令局部得藥之功效。

(2)由創傷面或潰瘍面施之，普通用洗劑，撒布劑，軟膏劑等較為緩和。

【消化器施藥法】

(1)由口腔施之，即為內服，使用最多，為最安適而最合理之方法。藥物入胃，於胃部呈局部之功效，由胃粘膜吸收一部，欲吸收迅速須於食前空腹時服用。凡有刺激性的藥，有礙胃壁，飯後給服最宜。如於胃內能被胃酵素破壞，或刺激胃壁而致嘔吐者，不用口服為宜。

(2)自腸道施之，令所施之藥物經胃部不起作用而達於腸道，常用他種物質將其包裹，使其至腸部時，方能奏效。

(3)自直腸施之，即應用灌腸法，對於患消化道障礙之病者，藥物內服常起各種反應，如嘔吐等，惟使用灌腸法方能達到目的。

【呼吸器之施藥法】 所用藥物，須為氣體或具有揮發性之液體，使病人吸入肺中，呈效極迅速。

【注射施藥法】 用注射器注射已經精密消毒的藥液，注射方法有下列三種：

(1)皮下注射，注射於皮下組織內，但須無沉澱蛋白質或刺激局部者為宜，較內服迅速而效著。

(2)肌肉注射，凡用皮下注射時，有刺激性者可用此法，收效亦頗迅速，凡不溶解性之藥物，可製成乳劑施行肌肉注射。

(3)靜脈注射，用注射器直接注射於靜脈管中，故本法所用藥液，不得有凝固或沉澱血液的作用，且須有慎密消毒方法防止危險，成效較前述二種更速。

(四)衡量表及其符號

藥局中所用衡量(重量與容量)，歐洲均採用標準制，

惟英美二國用其固有之衡量法，今將其異同比較如下：

(重量)

(1) 標準制(Metric weight)

1公絲(釐)Milligramme (mg) = 0.001. 鎰.

1釐公毫(釐)Centigramme (cg) = 0.01 鎰.

1公釐(釐)Decigramme (dg) = 0.1 鎰.

1公分(鎰)Gramme (gm)

1公錢(釐)Dekagramme (dg) = 10.0 鎰.

1公兩(釐)Hectogramme (hg) = 100.0 鎰.

1公斤(釐)Kilogramme (kg) = 1000.0 鎰.

(2) 英國制 (Avoirdupois-weight)

磅 Pound (lb)	兩 Ounce (oz)	喱 grain (gr)
1 磅	= 16 兩	= 7000 喱
	1 兩	= 437.50 喱

(3) 美國制 (Apothecaries-weight)

磅 Pound (lb)	兩 Ounce (3)	錢 drachm (3)	喱 grain (gr)
1 磅	= 12 兩	= 96 錢	= 7200 喱
	1 兩	= 8 錢	= 480 喱
		1 錢	= 60 喱

(4) 標準制與英國制之比較：

1 兩 = 28.35 鎰；1000 鎰 = 35.27 兩 = 15432.35 喱

(5) 標準制與美國制之比較：

$$1\text{ 鎰} = 1543\text{ 喱} ; 1000\text{ 鎰} = 15432.35\text{ 喱}$$

$$1\text{ 兩} = 31.1\text{ 鎰}$$

$$1\text{ 錢} = 3.9\text{ 鎰}$$

$$1\text{ 喱} = 0.035\text{ 鎰}$$

【容量】

(1) 標準制：

$$1\text{ 立方分或公撮(撮) Millilitre (ml或cc)} = \frac{1}{100}\text{ 呷}$$

$$1\text{ 鈞Centilitre (cl.)} = \frac{1}{100}\text{ 呷}$$

$$1\text{ 鎰(Decilitre (dl))} =$$

$$1\text{ 呷 Liter (l.或lt)}$$

(2) 英國制

量滴 Minim (min) ; 量錢; fluidrachm (fl.dr,或fʒ) ;

量兩 fluidounce (fl.oz或fʒ) ;

量磅 Pint (p.) 由倫 gallon (g).

$$60\text{ 量滴} = 1\text{ 量錢}$$

480 量滴 = 8 量錢 = 1 量兩

9600 量滴 = 160 量錢 = 20 量兩 = 1 量磅

76800 量滴 = 1280 量錢 = 160 量兩 = 8 量磅 = 1 咖哈

(3) 美國制：

美國制與英國制大略相同，惟每英國制一量滴合美國制 0.96 量滴，故每咖哈合美國制一咖哈一量磅九量兩五量錢八量滴，符號如下：

1G, 1P, 6f $\frac{3}{4}$, 5f $\frac{3}{4}$, 8min.

(4) 標準制與美國制之比較：

1000 cc 撮 = 33.81 (f $\frac{3}{4}$) 量兩

30 cc 撮 = 1 (f $\frac{3}{4}$) 量兩

1 cc 撮 = 16 (m) 量滴

(5) 美國制與適當制比較：

1 (m) 量滴 = 0.06 (cc) 撮

16 (m) 量滴 = 1 (cc) 撮

1 (f $\frac{3}{4}$) 量兩 = 30 (cc) 撮

【容量等值器】

一茶匙 (1. Teeloeffel, 1 teaspoonful) = 4cc = 1f $\frac{3}{4}$

一食匙 (1. Essloeffel, 1 tablespoonful) = 16cc = 4f $\frac{3}{4}$
 $= \frac{1}{2}$ f $\frac{3}{4}$.

一茶碗(L. Tasse, 1 teacupful) = 125cc = 5f $\frac{1}{2}$.

一酒杯(L. Weinglas, 1 Wineglassful) = 60cc = 2f $\frac{1}{2}$.

(五)調劑應備的器具

調劑時應備的器具，茲舉其重要的分別明說之。

(1) 天秤 一具 用以秤微量的藥品，劇藥等務須精密稱之。

(2) 抬秤 抬秤無天秤之精確，但應用便利，凡稱1gm以上至500gm以下者均用之。

(3) 手秤 手秤移帶便利，凡稱0.1gm以上至1gm以下者常用之，但宜秤藥粉，藥液等秤時較為不便。

各種量器使用之先，須驗其平衡與否，再盛藥品於右盤，及等量之法碼於左盤，候指針停止中間，即示左右相等，法碼須常保其清潔，用時宜以鉗取之，並不可遇潮濕。

(4) 量杯100cc一只， 20cc一只。

(5) 磁製乳鉢 (研混普通藥品用之)約三寸，一只。

(6) 鐵製乳鉢 (搗碎藥品時用之)一只。

(7) 玻璃製乳鉢 (調製劇藥時用之)一只。

(8) 漏斗，玻璃製，徑三寸，二只。

(9) 製丸器，一組。

- (10) 滴瓶一量兩，二只。
- (11) 浸煎器，一組。
- (12) 匙，一組。
- (13) 藥刀，鐵製一把。
- (14) 膏藥罐，半磅，三只。
- (15) 糖漿瓶，一磅，五只。
- (16) 量湯器，二百盞，一只。
- (17) 試驗管刷，一支。
- (18) 洗瓶刷，一支。
- (19) 包藥紙，玻璃紙五百張。
- (20) 藥袋，內外用各五百個。
- (21) 瓶簽紙，內外各千張。
- (22) 着色投藥瓶，五十只。
- (23) 投藥瓶，二百盞，五十只。
- (24) 投藥瓶，一百盞，五十只。
- (25) 投藥瓶，三十盞，二十只。
- (26) 膏藥瓶，十盞，二十只。
- (27) 漏斗架，一只。
- (28) 膏藥板，一塊。

- (29)陳列櫃，一架。
- (30)配藥台，一具。
- (31)點眼瓶，十盞，十只。
- (32)拔塞器，一只。
- (33)嘴缸，磁製，一只。
- (34)砂濾缸，一只。
- (35)玻璃棒若干支。
- (36)燒杯一套。
- (37)酒精燈二只。
- (38)濾紙百張。
- (39)貯水瓶，數只。

(六)常用藥品的成份，貯藏法，及用途。本節可見下列二表。藥性一項，約分毒，劇，及普通三種，以示區別。

名	稱	藥性	成	份	貯	法	用	途
1. 碘	Tincture Iodine	劇	酒精溶液含，碘	2.5%至7%	黃色玻璃塞小口瓶		皮膚消毒	皮膚消毒
2. 紅色螢光素液	Mercurochrome, Solution.	強	水溶液含藥	1%至2%	藍色瓶		皮膚及瘡口消毒	皮膚及瘡口消毒
3. 紅色螢光素酞	Spiritus Mercurochrome	強	酒精溶液	2-5%	藍色瓶		消毒，強於水溶液	消毒，強於水溶液
4. 過錳酸鉀液	Potassi Permanganate	強	%水溶液	0.1-0.25% 1.0	避光貯之		瘡口消毒	瘡口消毒
5. 昇汞片	Mercuric Bichloride, Tablet.	毒	昇汞與食鹽之混合劑，使効力增佳，普通含有赤色。每片含昇汞	0.5，用時每片加水	500c.c.	藍玻璃瓶	玻効器及室內用具消毒	玻効器及室內用具消毒
6. 萊沙而	Lysol	劇	用消毒力極強之煤餾油			藍玻璃瓶	用具及手消毒	用具及手消毒
7. 石炭酸液	Acid carbolic, Solution	毒	純質有腐蝕作用。	4-5%水溶液		藍玻璃瓶	用具消毒	用具消毒

- 8. 蟻醛(福買林)液 劇
Formaldehyde (Formalin) 置密閉器中，於 用具及室內消
暗處避光藏之。 毒
- 9. 雙 氧 水 普
Hydrogen Peroxide 二氧化氫之水溶液， 黃色瓶 消毒，止臭。惟價
甚貴，故不常用。
- 10. 台 根 氏 液 劇
Dakin's Solution 含有効氣0.5%以上 置密閉器中 瘡口及器械消毒
，配製如下：
漂 白 粉 18.8
碳 酸 鈉 37.9
硼 酸 4.0
蒸 溜 水 共 製 1000.0
上 方 宜 新 鮮 配 製
- 11. 漂 白 粉 毒
Bleaching Powder 應有氣30%、 藍色瓶 河井消毒，或製
又名含氯石灰 台根氏液供外用
- 12. 酒 精 Alcohol 劇 70%消毒力最強 手指，器械等簡便消毒
- 13. 硼 酸 液 Acid Boric 普 3%水溶液 瘡包，含嗽，或洗眼
- 14. 雷 鎖 辛 Resorcin 普 無色或帶紅色之結晶 洗腸，或內服，用於腐
，溶於水或酒精 敗性消化不良
- 15. 藥 用 肥 皂 普
Medicinal Soap 每罐含量五剋 勿受潮 一罐加水一罇，
灌腸用。
- 16. 醋 酸 鉛 劇
Plumbi acetate 3%溶液作瘡包 劑

17. 碘仿 Iodoform	劇	黃色結晶之粉 未有特異臭氣	大口黃色瓶	外用撒布，殺菌防腐。
18. 雷佛奴耳 Rivanol	普	係一種色素製劑的成藥		洗腸，或塗敷。
19. 洋橄欖油 Olive Oil	普			外搽火傷或灌腸用。
20. 彈性火棉膠 Elastic Colloidum	普	取蓖麻子油50克，加火棉870粒，置於燒瓶內混和即成。	置暗處，並須避火。	保護皮膚外傷
21. 止血棉 Styptic Cotton	普	氯化高錒棉花		小創傷止血
22. 苦味酸液 Picric Acid, Solution	劇	含1. % 苦味酸		治火傷
23. 汽油 Gasoline				拭傷口油污
24. 硝酸銀液 Silver Nitrate, Stick	劇	棒用硝酸銀加硝酸鉀製成。液含1%或5%硝酸銀。	黃色瓶	棒及5%液用於外科腐蝕，1%液用於點眼。
25. 硝酸銀液 Silver Nitrate, Solution				
26. 蛋白銀液 Protargo	普	含10%銀質	黃色瓶	點眼洗尿道灌腸用2.5-10%水溶液。

27. 可 卡 因 片 劇 每片含0.01 黃色瓶 化水點服用。
Cocaine
28. 硫 酸 鋅 劇 0.5 % 水溶液點
Zinc Sulphate 眼，治輕度沙眼
喉痛含口內
29. 氯 酸 鉀 片 劇 每片含0.5 不可與有機物研磨
Potassi Chlorate, Tablet , 否則易爆發。
30. 硫 黃 軟 膏 普 用昇華硫黃，加安息香
Sulphur Ointment 豚脂混和，含10%硫黃
31. 白 降 汞 軟 膏 普 10% 氮 氫 化 高 汞 黃 色 瓶
Ammoniated Mercury
32. 硼 酸 膏 普 10% 硼 酸
Boric Acid Ointment
33. 氧 化 鋅 軟 膏 普 治濕症，止癢生
Zinc Oxide Ointment 肌。
34. 黃 白 凡 士 林 普 創傷塗布
vaseline
35. 樟 腦 軟 膏 普 塗擦神經痛
Camphor Ointment
36. 鞣 酸 軟 膏 普 2% 鞣 酸 勿用鐵器
Tannic Acid Ointment 配製
治火傷及凍瘡。

- | | |
|----------------------------|---------|
| 37. 蒸溜水
Distilled Water | 配藥水油 |
| 38. 油紙 Oiled Paper | 塗油膏時用 |
| 39. 橡皮膏 Adhesive Plaster | 絆創傷 |
| 40. 絨布 Linnen | 熱器用 |
| 41. 繃帶 Bandage | 絆定創傷及敷藥 |
| 42. 紗布 Gauze | 敷藥 |
| 43. 普通棉 Ordinary Cotton | |
| 44. 精製棉 Absorbent Cotton | |

【 內 用 藥 】	名 稱	藥 性	成 分	貯 藏 法	用 途
1.	甘 汞 片 Caromel Tab	劇	一氯化汞，每片 含0.03。	黃色瓶，密 閉貯之。	瀉劑內服消毒 每次服1—3片
2.	蓖 麻 子 油 Castor Oil	普			瀉劑，每次一 匙。
3.	洋 鼠 李 丸 (加 斯 加 拉) Cascara Sag. Pill.	普	洋鼠李皮之浸膏 製成丸劑，外裹 糖衣。		緩瀉劑，每次 二三粒，於睡 前服之。
4.	硫 酸 鎂 普 Magnesi Sulphate	普			瀉劑，毒藥。內服 一次15.0—20.0。
5.	複 方 吐 根 散 Dovers Powder	劇	吐根，鴉片，及硫 酸鉀之合劑，含鴉 片10%，吐報10%。	不可受潮	止瀉，止痛， 發汗一次0.2—1.0
6.	次 硝 酸 銻 普 Bismuth Sub- nitrite	普			有制酸收斂功效 ，用於腸胃病 每次0.3—1.0。
7.	酸 性 碳 酸 鈉 普 (小 蘇 打) Sodi Bicarbonate	普			瀉腸，內服，用 於制酸。
8.	稀 鹽 酸 普 Hydrochloric Acid, Diluted.	普			酸性健胃劑。

- | | | | |
|-----------------------------------|---|----------------------|-------------------------|
| 9. 單糖漿
Simple Syrup | 普 | 蔗糖加水煮成 | 矯味用。 |
| 10. 甘油
Glycerine | 普 | | 灌腸用。 |
| 11. 山道年
Santonin | 劇 | | 驅蟲劑。
避光貯之 |
| 12. 阿司匹靈片
Aspirin Tab. | 普 | 每片含 0.3 之醋
醯柳酸 | 治頭痛傷風神經痛
等，每次 1—3 片 |
| 13. 安替匹林
Antypirine | 劇 | | 退熱藥，每次
0.3—1.0。 |
| 14. 金雞納丸
Quinine Tab. | 劇 | 每丸含 0.1 鹽酸或
硫酸金雞納 | 治瘧。 |
| 15. 柳酸納
Sodi Salicylate | 普 | | 治風濕痛，每次
0.3—1.0。 |
| 16. 生理食鹽水
Physiological Saline | 普 | 已消毒裝於安甌
內 | 失血過多時注
射用 |
| 17. 樟腦油
Camphor oil | 普 | 樟腦溶於橄欖油中 | 強心劑製成 10—2
0% 安甌供注射。 |
| 18. 樟腦酒
Sp. Camphor. | 普 | 含 10% 樟腦 | 外用為塗擦劑內
服有強心作用。 |
| 19. 薄荷精 | 普 | 5% 薄荷油 | 猝中，中暑內服 |

- Spiritus Menth. Pip.
 20. 赤葡萄酒白蘭地 普
 Port wine, Brandy
 一次十滴。
 強心劑
21. 芳香鉍酒精 普
 Spirti Ammonia Aromatic
 係用碳酸鉍，及氨溶液加各種香油製成，具有芳香刺激功用，置冷暗處
22. 毛地黃酞 劇
 Tincture Digitalis
 強心利尿。
23. 複方甘草合劑 普
 Brownmixture
 祛痰止咳，每次2—10. cc。
24. 碘化鉀片 劇
 Potassi Iodide Tab.
 內服用於風濕痛，梅毒等。 置乾燥
25. 苦杏仁水 劇
 Aqua Bitter Almond
 鎮痙止咳，每次1c. c. 避光貯之
26. 溴化鉀 普
 Potassi Bromide
 鎮靜神經，治失眠，及神經紊亂 止痛
27. 鹽酸嗎啡液 毒
 Morphine Hydrochl. Solution
 注射液，每管2c. c. 含嗎啡0.01—0.015。
28. 阿朴嗎啡液 毒
 裝於安瓶內，一管 注射用於催吐。

Apomorphine Sol. 含量0.05%

29. 食鹽 (精製) Sodi Chloride	普	供製生理食鹽水 用。
30. 牛痘苗	暗冷處	預防
31. 破傷風抗毒血清	暗冷處	預防
32. 霍亂，赤痢，傷寒苗漿	全上	預防
33. 血吸類毒素，抗毒血清	全上	預防及治療
34. 腦膜炎苗漿及血清	全上	預防及治療
猩紅熱血清	全上	治療

附：常用器械名稱及解說表

名稱	質料	功用	保護方法
1. 刀類			各器之保護法不外下列幾種：
直刃尖刀	刀身：銅質	切割之用	(一) 帶拭法：有缺損，有須先用布片拭拂，如為網製器械則宜或布皮板
圓刃刀	刀柄：銅質		(二) 油拭法：一於清拭後用凡士林或銀油塗其表面，且須塗之均勻，凡與之接觸之布片
尖刃刀	外部：塗鏽		
尖圓直刃刀	防銹		
2. 剪刀類			
直剪刀	鋼質	普通剪刀在外科術上用為剪打結紮之血餘管神經等，剪已結紮的血管神經等，骨剪刀專為剪骨	
彎剪刀	鋼質	持針鉗子，器鉗子未穿過組織的針，器鉗子用以挾血管腸扣(Button)用以止血及無齒	
3. 鉗子類			
持針鉗子	鋼質	挾血管腸扣(Button)用以止血及無齒	
器械鉗子			
腸扣鉗子			
有齒及無齒鉗子			
脈管鉗子			
4. 鑷子類			
鑷子	用硬鋼質製，富彈性	用以拔取及提露之用	
尋常鑷子		用以拔取鼻內物	
有齒鑷子			
鼻用鑷子			
5. 鉤類			
單脫鉤	鋼質	普通作以鈎挑之用。	

雙鈍鉤	鋸身及鋸齒爲鋼質	用以鋸骨	與手指須先清潔免染汚生鏽。
6. 鏡類	錐尖及莖鋼質	錐骨穿孔之用	(三)磨光法一銅質品，於清拭後，用細蠟殼粉或杉炭末松以布塗摩之。
7. 錐類	鋼質	縫合針用爲縫合粗織結紮針於結紮血管時用以鉤線	
8. 骨錐	純銀質	探索之用	(四)被包法一粗鐵用液狀製石蠟塗之精巧製品凡士林塗布後，再以巴拉芬紙密包之。
9. 針類	鋼質	探索之用	(五)曝乾法一木製器皿及麻棉布製品，如醫箱，担架均宜置於
10. 探子類	鋼質	錐骨用	
11. 骨錐	額帶反射器之鏡托爲銀質。白銅質。耳鏡喇叭狀以銀或白銅質做成	額帶反射器係將此器戴在頭上使鏡面位於前額以爲觀察深孔部用。耳鼻喉內以插入射器之照察深部。	
11. 反射鏡	耳鏡	用以捲挾小棉球	
11. 額帶反射器	銅或鋼質	用以探入中耳之用	
11. 喉頭鏡	銀或白銅質	普通注射器用以爲皮下，靜脈肌肉注射之	
11. 鼻鏡			
11. 耳鏡			
12. 捲棉子類			
耳鼻用捲棉子			
鼻咽喉用挾棉子			
13. 歐氏管探子			
14. 唧筒類			
普通注射器			

食鹽水注射器
 主要部為玻璃質
 脊髓麻醉器
 灌腸器
 噴球器類
 16. 噴球器類

用脊髓麻醉器
 用如其器以灌腸之用
 或潤滑腸子他管上以爲噴灌之用

時日下曝乾
 以免潮濕。但
 防蟲蝕。但
 木製品曝曬時
 不宜過久。

茲擇幾種器械，列圖如下：(圖五十六)

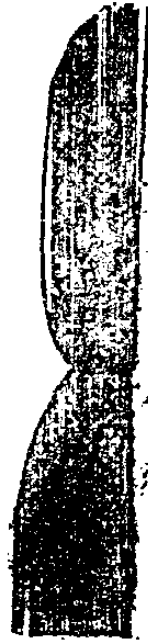
圖 五 十 六



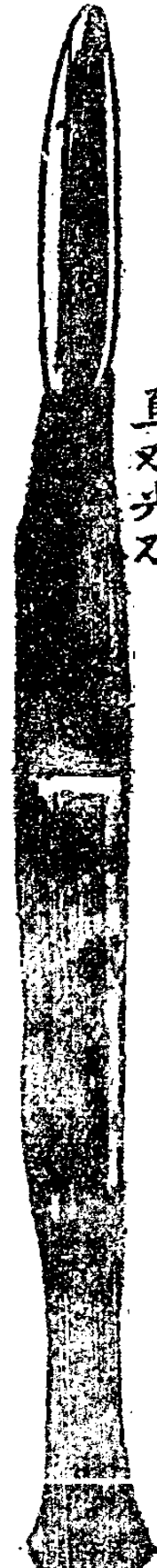
尖刃刀



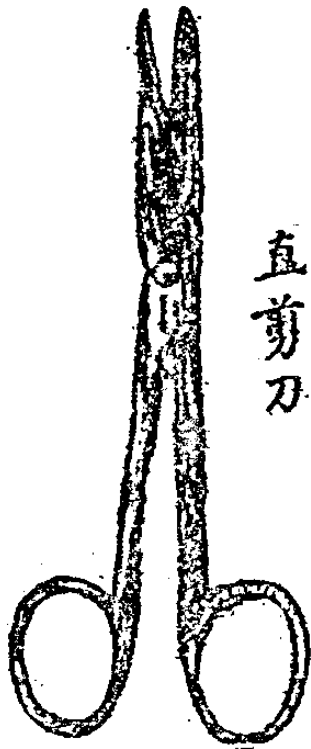
尖頭直刃刀



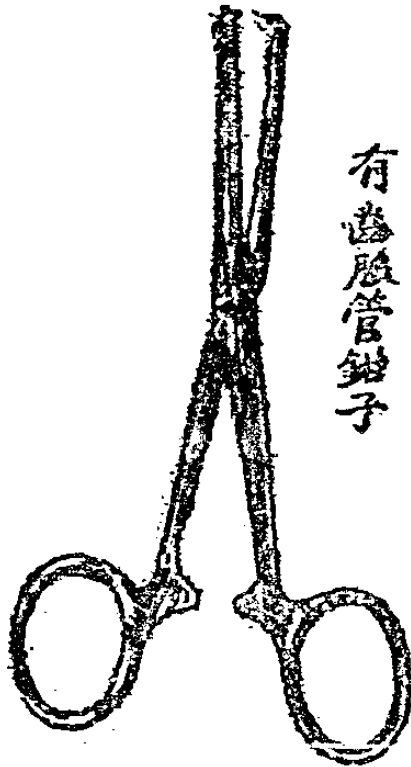
圓刃刀



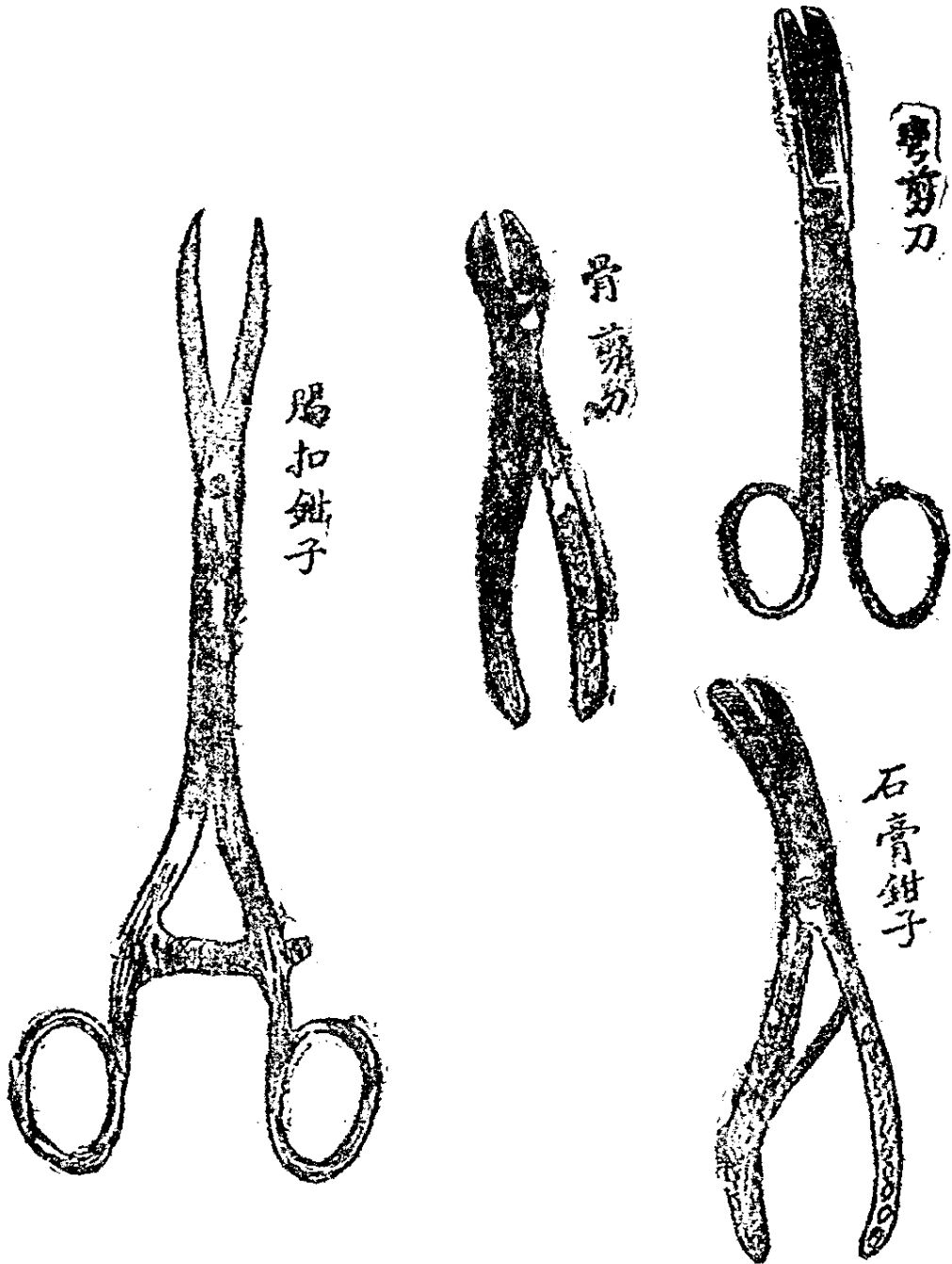
直刃尖刀



直剪刀



有齒股管鉗子





有齒鑷子



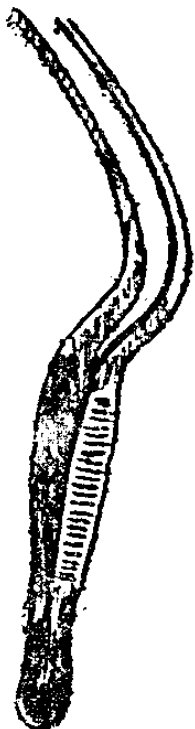
尋常鑷子



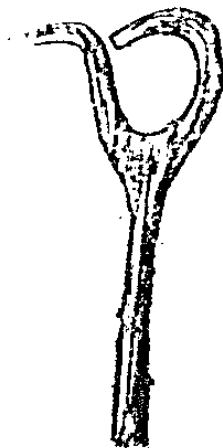
器械鉗子



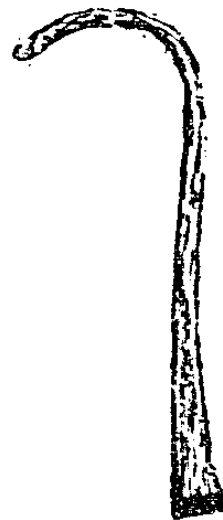
持針鉗子



鼻用鑷子

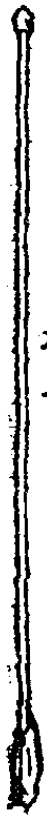


雙鉗鉤

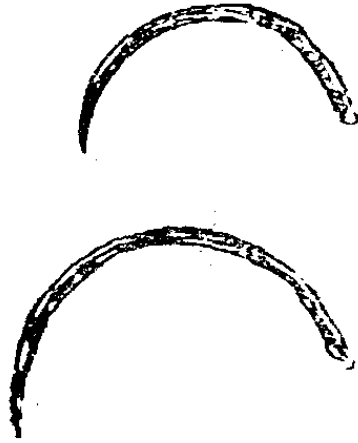


單鉗鉤

縫合針



圓頭探子



骨錐

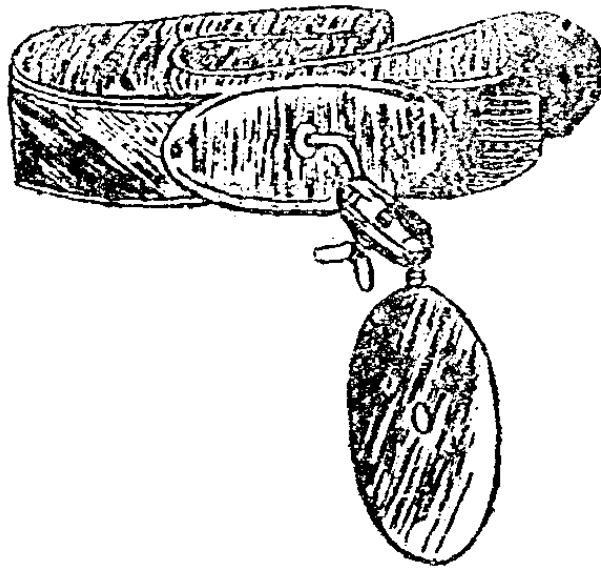


弓鋸

額帶反射器



有溝探子

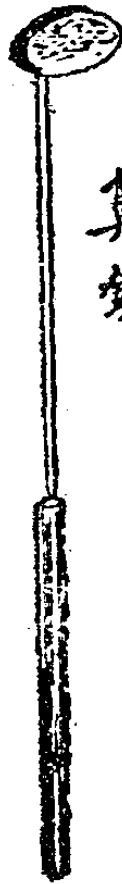


結紮針





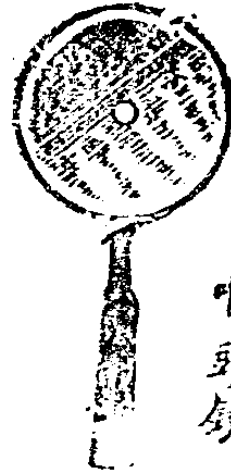
鼻咽用挾棉子



鼻鏡



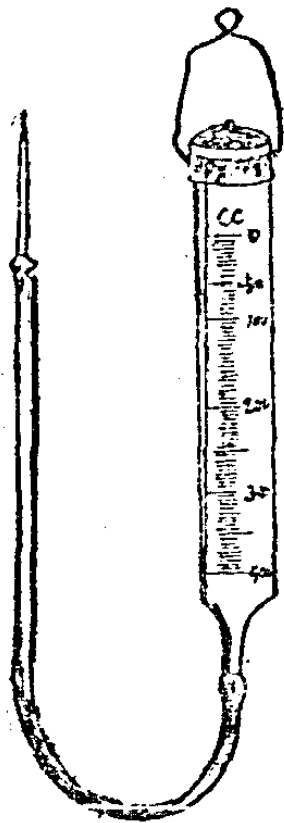
耳鼻用捲棉子



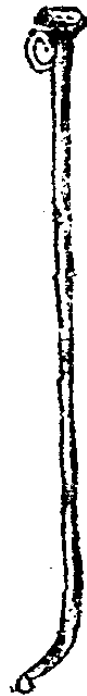
喉頭鏡



耳鏡



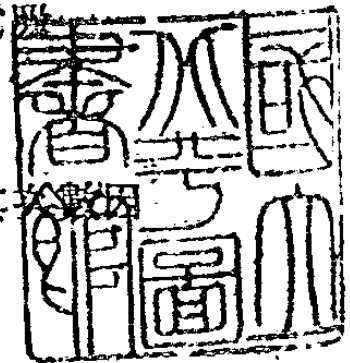
食鹽水注射器



歐氏管探子

勘 誤 表

頁數	行數	誤	正
1	13	胸椎前端	胸椎，前端
3	4	上分	上肢分
3	7	腕骨指	腕指
4	3	大骨	大腿骨
4	5	易屈撓輓	易屈撓，輓
6	8	最近之大運動脈管， 離心最近之日總動脈 管。大靜脈管日總靜 管	最近之大動脈管曰總 動脈管。離心最近之 大靜脈管曰總靜脈管 。
6	11	分爲許多微血管	小動脈管分爲許多微 血管
6	13	而動脈	動脈
6	18	管相管相匯	管相匯
8	2	肺循環血	肺循環：血
8	4	循環血液	循環：血液
9	9	目的，吸	目的，爲吸
9	9	使藉	使氧藉
9	11	呼吸	呼吸肌
9	12	呼吸，因	呼吸：其
10	2	所成內	所成，內
10	3	之胃脈	之胃脈。



勘 誤 表

頁數	行數	誤	正
10	14	胰腺脈	胰腺：
11	4	再由舌	由舌
11	21	蠶豆在	蠶豆，在
12	5	此于	此通于
12	12	慎充	慎充。
12	17	構成外	構成，外
	17	外包膜大	外包以膜。大
13	5	外刺	外界刺
13	12	包藏味蕾之神經末梢	包藏含有味神經末梢 之味蕾
13	12	由食物	食物
13	14	腔鼻上	上腔，鼻內上
13	21	射眼球	射入眼球
14	3	分下	分皮下
14	2-10	附…→司掌觸覺	移于觸覺器一節下
18	2	佈傳如	如蚊佈傳
20	4	其三十之	其三十倍之
24	15	化鈉	氰化鈉
25	6	滑時車	滑車

114
購

共
八
冊
四
十
冊

版權所
翻印必究

定價大洋二角

主編者 張 昌 紹 醫 師

出版者 上海婦女救國聯合會

上海各大書店均有代售

一九三六年四月初版

生活書店

廉價書 \$: 10