

軍隊衛生學

中華民國二十

中華民國三十年十一月再版（二一〇〇〇〇〇）

軍隊衛生學

編訂者 中央陸軍軍官學校
軍醫處

印行者 中央陸軍軍官學校
教育處

印刷者 中央陸軍軍官學校
教育處圖書館印刷所

發行者 中央陸軍軍官學校
教育處圖書館

軍隊衛生學

第二編 個人衛生

三〇

目錄
一、水之種類
二、水之淨化
三、水之分配

凡例
一、本書之編纂
二、本書之體裁

緒言
一、軍隊衛生之重要性
二、本書之目的

第一篇 軍中一般衛生

(甲) 兵衣

甲、衣服之原料

乙、衣服之功用

丙、衣服之顏色

丁、衣服選用之注意

(乙) 兵食

(一) 營養素

乙、營養物之溫度及濕度

丙、營養物之檢查

附錄 衛生學

02205

軍隊衛生學

丁、嗜好品

戊、中國軍隊營養現狀及改善

(三)兵營

甲、兵營之構成

乙、兵營之環境

丙、兵營之換氣

丁、兵營之光線

戊、室溫調節法

(四)給水

甲、水之所在

乙、飲料水

丙、野外水之選擇

丁、淨水法

戊、野外給水及淨水法之選定

第二篇 個人衛生

(一)皮膚

第二章 清潔

(一) 洗臉

(二) 漱口

(三) 飲食

(四) 排泄

(五) 睡眠

(六) 指甲

(七) 運動

(八) 娛樂

第三章 預防注射

(一) 行軍時應注意之事項

(二) 負擔量及負擔法

(三) 行軍時之宿營地

(四) 行軍之疾患

第四章 戰時衛生之重要事項

(一) 戰時衛生之重要事項

(二) 傳染病注意之事項

第四篇 軍中傳染病之預防

(四) 傳染病之注意

(三) 病軍中之注意

(二) 傳染病之注意

(四) 潛伏期之注意之事項

第五篇 免疫軍中

(六) 傳染病之注意

(七) 傳染病之注意

第六篇 軍中要病預防

(一) 呼吸器疾患

(二) 消化器疾患

(三) 痔瘡傳染病

(四) 花柳病疾患

(五) 其他傳染性疾患

第七篇 軍中急救法

(一) 外傷急救法

(二) 出血急救法

(三) 人工呼吸法

(四) 急險症救護法

第八篇 毒氣防禦.....六八

(一) 防毒之理論

(二) 吸收作用

(三) 分解作用

(四) 防毒面具

(五) 防毒衣

(六) 集團防禦

623.75
5577

J
556
2

貴州省圖書
中文圖書
第

凡例

- 一、本書編訂之目的，在使本校學員生能有軍隊衛生之常識。
- 一、本書共分八篇，係取材於東西各國之軍陣衛生學，及參考國內軍醫學校之軍陣衛生學講義而編成。
- 一、第一篇敘述軍中衣、食、住、給水等之一般衛生，第二篇為個人衛生應注意之事項，第三篇為行軍衛生，並着重於行軍疾患之預防，第四篇為戰壕衛生，第五篇為軍中傳染病之預防，第六篇為軍中重要疾病之預防，第七篇為緊要急救法，有此常識，可免除一般不必要之危險，第八篇毒氣防禦，為現代軍人所不能缺乏之常識。
- 一、本書編訂，因限於教授時間（八乃至十二小時教完），故內容上力求其簡要。
- 一、本書取材較為複雜，錯誤在所難免，歡迎指正。

編者識



凡例

總序編

一、本書取材博採群書，擬期至為詳盡，精與詳五。

一、本書編訂，因期短促，爰將間（八式至十二小制幾矣），並內容上代定其前受

辭，類人益詳，深明瞭，益其升軍人預不期勉至之當歸。

中重要書之預閱，漢字編查理現急遽，官出當歸，何及細，雖不

致阻感難者，今特歸入一益，以示重要。預至編查軍中則業錄之預閱，

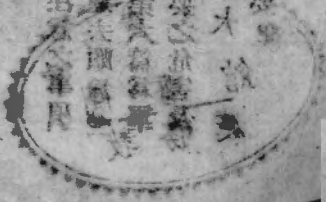
預三益查行軍滿主，並查軍行軍患之預閱，察四益查輝融滿主，

預一益查陸軍中文，查，廿，餘水等之一預滿主，預二益查

總編者而歸矣。

一、本書共八編，編採材欲東西各國之軍制滿主學，又參各國內軍醫學對之軍制滿主

一、本書編訂之目的，並期本對學員主期查軍制滿主之常備。



軍隊衛生學

緒言

軍隊衛生學者，別乎普通衛生學而言者也。其目的在平時，則增進軍人之健康，防遏疾病之發生，以免影響軍事教育。在戰時則講求避免不衛生之侵害，以保持隊伍之健康，防止員兵之耗損，而充實其戰鬥力也。可分述如次：

一、軍事教育與衛生之關係 壯丁入營，羣衆稠處，生活驟然變更，保健攝養，宜予格外注意，否則，病者增多，難期教育之完成，若遇傳染病蔓延時，或至教育完全廢止者有之。他如療養費之增多，以及除役死亡等，尤足減耗員兵，則更無論矣。又以外傷關係，往往流爲廢疾，不但本人不幸，且累及國家，故軍隊幹部者，務必明瞭衛生之知識，涵養衛生之思想，遵守而力行之，再觀察士兵體力發育之狀況，講求外傷傳染病等之防遏方法，以期軍事教育之完成。

二、戰鬥力與衛生之關係 在戰時軍隊衛生之重要，較平時尤爲切實，蓋士兵之體力，與戰鬥力之關係極大，倘無不屈不撓之精神，強壯有爲之體力，則易陷於困憊，其或羸弱多病者，雖戰術巧妙，兵器精銳，亦難達戰勝之目的，夫劍光相見，砲火相接，

當時固無暇顧及衛生，然戰役大過分，則在行軍駐留警戒勤務等，苟防患稍疏，則未經交綏，多數得病，減少兵力，為害甚烈，以此而論，招致敗亡，古今中外，頗不乏其例也。

講求軍隊之衛生，天要有二宗：第一，避免或減少一切病原對於人體之襲擊。第二，鍛鍊堅強之體力，增進身體對於疾病之抵抗力。

又軍隊衛生與公共衛生，具有相互之關係，蓋士兵係由國民中強健者選拔而來，故國民體質之良否，直接影響於士兵體質之強弱，而公共衛生之普及，其間接實有益於軍事教育，反之，徵兵制度施行以後，士兵經過訓練，養成良好之衛生基礎，退後而還之社會，則又可為公共衛生之推行上一大助力也。

第一篇 軍中一般衛生

(一) 兵衣

甲、衣服之原料

製衣之原料，不外動物性與植物性兩種，由動物性製成者，如毛羽皮革綢緞之類，

由植物製成者，如棉、麻、絲、毛、皮、紙、布、等類，其性質各異，其用途亦異，故在注意其堅韌、重量，及良好之氣孔、容積、壓縮性、透氣性、濕水性、涵水性等諸性能。

一、軍衣 軍用服裝，其性質尤為重要，其用途亦異，故在注意其堅韌、重量，及良好之氣孔、容積、壓縮性、透氣性、濕水性、涵水性等諸性能。

乙、衣服之功用

1. 衣服與體溫調節之關係

外界空氣寒冷，則體溫放散加速，然體內溫熱發生之速度，常有一定界限，若因外界嚴寒，體溫發散過速，則體內所生之溫度，勢必不足以補償之，故着用衣服，即以保護體溫為最要目的。

2. 衣服與身體水分蒸發之關係 吾人體內水分之排泄，除大小便及呼吸外，全賴皮膚蒸發之，若衣服質料過密，或含水分，則妨礙體內水分之蒸發，同時體溫亦因之鬱積，而發生不快之感覺。夏季潮濕時，吾人每感覺身體鬱悶者，即此故也。

3. 衣服與清潔 衣服因空氣中塵埃之附着，汗液脂肪及污垢之沾染，每易不潔，若不勤加洗濯，則不特醜觀醜惡，令人生厭，而衣服纖維間之氣孔閉塞，體內水分不易蒸發，汗液不潔，則有臭味，皮膚癢癢，發生疥癬，安母裙服，脂肪酸等，或以有臭氣與皮膚難堪，或以有刺激性，使皮膚發生種種疾病，甚至以衣服之不潔，而使霍亂，腸傷寒，濕紅熱，肺結核等傳染病，藉為傳播，亦甚有之，其他若砂眼之由毛巾衣服傳染，頭項等部

癩癬之由衣服附有化膿菌侵入皮膚而發生者，亦宜注意。操之由手巾衣褲傳染，即其例也。衣服之按時更換，外衣之保持清潔，為衛生中重要事項。至所用衣服，疑有傳染病菌附着者，須施行蒸氣煮沸，或日光消毒。退伍者之衣服，若未經消毒，即發給給養營者，最易發生各種傳染病。

丙、衣服之顏色

衣服之顏色不同，對於表面襲來之熱，吸收性常有若干差異，是以質地之外，更須研究色種，以吸熱性言之，白色小而黑色大，故冬宜黑，而夏宜白。然兵衣出入戰場，為減小目標計，須與地物不易辨別，方為上選。故灰色褐色為上，暗赤青綠色次之，黑白則不適用。

丁、衣服選用之注意

1 軍衣 質地結實耐久，裁製必須合身，不宜過小過大，以妨害身體之發育及動作之障礙。

2 軍帽

以輕而透氣者為通氣孔，對於射擊致殘及其他動作不致受礙者為良。

蓋與頭頂之間，有通風之地氣開隔，對於頭頂日光之照，是以防護者為最宜。

3 襯衣袴 以保温論，則以毛織品如法蘭絨為最宜，但乏耐久性，麻織品引濕性過強，故軍用當以絨的棉織品為優。

4 外套 以材料緻密而有通氣防禦防水性者為佳。

5 襯領 頸部富於皮脂腺，易汚染灰塵，使頸部發生癢癢，若用襯領，則可預防，但襯領過高，或過於堅硬緊迫者，則頭部易鬱血，而感覺頭重，又易誘致日射病，故宜用薄棉織物，其長短以風紀扣扣好時，得易插入三指為度。

6 裹腿 裹腿之纏法，若鬆緊及高低適度，則輔助于腿血行之還流，減少疲勞，運動輕快，并可防止土砂雨雪之侵入靴內。

7 軍靴 行軍為作戰之基礎，軍靴之適否，影響於行軍者甚大，故其形狀大小及皮質，最宜注意，若着不適宜之靴，則易發生靴傷、胼胝、雞眼、骨贅生、足趾之轉位等症，而減低行軍力，故大小形狀，務以適足為良，後跟之高度，以三。乃至二。五生的米達最為適宜，過高則使負擔量之大部移加於趾部，過低則使身體之重心偏向後方，皆不相宜，靴之皮質，當選柔軟質輕而可防止足溫之放散，及外溫之吸收，且不透水者為適宜，靴底之厚薄，須對於不平之土地及砂礫等，不易發生感覺，靴筒廣狹，以着後留有餘地，得插入三指者為宜，其高度不宜過膝關節。

1 水 水爲人體中主要成分之一，成人體內有百分之六四，初生兒有百分之七一，凡物質之交換、搬運、化合、分解等作用，皆賴此爲媒介，一日約排出四立脫（毒氣量八〇〇—一五〇〇cc，大便一〇〇—二〇〇cc，小便一五〇—二〇〇cc）。

除由食物及飲料補充外，其一部分亦由營養素燃燒所生之水補充之。
水分補充不足，則血液濃厚，妨礙營養分之輸送，及體溫之調節，若攝收多量水分時，亦足使體中諸物之分解，過度旺盛，分解旺盛，則飢餓隨之，然感饑餓至相當程度則減少，或渴則水分益少，渴亦愈甚，而不能耐，故斷水之困難，實屬斷食，通常動物體中失去水分至全量之百分之二二時，則不能生存。

2 無機鹽類 無機鹽類之最大功用，厥爲構造骨骼，調節生理。膳食中常感缺乏者，爲鈣、磷、鐵、銅、及碘。成人食物中，如缺乏鈣、磷二質，其身體一時不致即呈顯著之病象，若爲時長久，其骨骼與牙齒之鈣量，必逐漸減少，而致空虛，即發生骨質軟化病。蓋血中所用之鈣、磷，皆取自骨中，以應其需要也。銅之於人，雖死藥之氣之能輸入各種組織中，端賴赤血球中之血色素，而此血色素之重要成分，則爲鐵，人體所含之鐵約三公分，膳食中鐵量不足時，體內鐵量逐漸降低，血色素因之銳減，遂發生貧血症，若他種貧血之食物，其病可速愈，據最近試驗，銅質亦有同樣之功用，以其能補助鐵質，增進血色素產生之效率也。人體含銅約爲〇.二公分，其大抵係存於肝臟中。

之甲狀腺素。膳食中缺乏此質時，甲狀腺漲大，遂發生甲狀腺腫，亞江海邊地之居民，有患此病者，因其菜蔬、土壤、及水中，恆缺乏碘質，若加適當之碘質於飲水及食物中，或食海藻類之食物，即可治愈。

3 蛋白質 爲生體細胞之主要成分，占人體總量百分之九，植物雖得自無機氮化合物，構成蛋白質，而人之體內，則絕不能由他原素集成蛋白質，故其持續生活機能所消耗者，不得不賴食品中所含之已成者補充之。

4 脂肪 視人之肥瘦，約占體重百分之九至十一，由其燃燒作用，發生體溫與力，剩餘者則蓄積體內，尤以皮下爲多，藉以保温，并貯藏爲活力原，例如冬季肥胖之人，較瘦弱者能耐寒，過度疲勞及疾病後，皮下脂肪則爲之消耗。

5 含水炭素 散存動植物界中，然植物中較多，主要者爲澱粉糖類，較之蛋白質脂肪在體內易於燃燒，爲發生體溫及勞動之資源，消費量最多。

6 維生素(又名生活素) 保增進生長，輔助正常發育，保持健康之用，爲生活必需可或缺之營養素，茲分述其種類如左：

甲種維生素 食物中缺此物質或不足時，則罹眼球乾燥症、夜盲症，淚液分泌缺乏，角膜潰瘍，成長障礙，體質虛弱，結石(膽石、腎石)形成，對傳染病抵抗力減低。

四、營養物溫價及需要量

不盡其用

1 營養物溫價與水鹽之生活，既有物質之新陳代謝，而維持其代謝，使繼續不絕，則必須有營養物之供給，至營養物之選擇，以其所生之溫價為準，溫價可以用熱量計測算之，即脂肪一磅，能生溫價九、二千羅里 (Kalore)，含水炭素及蛋白質一磅，能生四、一千羅里。

2 成人食物之需要量 據吳憲氏之研究為蛋白質九二公分，脂肪二七公分，含水炭素五六二公分，總熱量為一九七七卡羅里。陸維賢氏之研究每人每日總熱量為二五六八卡羅里。

兵士所需之營養素，似與普通成人無異，惟因兵士操練及工作辛苦，其總熱量及蛋白質均需增加，其增加可用下列方法計算之。

輕工作，每小時增五〇卡羅里，稍重工作，每小時增五〇卡羅里，勞苦工作，每小時增加之數，

丙、食品檢查

食品檢查法 食品良否，應予鑑別，此於動物性食品尤不可忽，蓋腐敗之動物性食

魚類之毒

吻，往往有猛烈毒性，致釀成不測之慘害者。

1. 魚肉檢查及鑑別法

區別	鮮魚	死久後之魚	腐敗之魚
1	外面有光，鱗固着，不易剝離。	外面無光，鱗易剝落。	體表以類綠色惡臭之黏液黏之，
2	鰓鮮紅色，有特異香氣。	鰓蒼白色，黃色、污赤色，有臭氣。	眼崩壞，肌肉軟化，自能放出強大之腐敗臭，投
3	眼開張，角膜透明而凸隆。	眼周邊作赤色，角膜微溷濁而陷沒。	水則浮率與八
4	肉硬而固着於骨，有彈力，以指壓之不留痕跡。	肉柔軟無彈力，壓之有痕，易與骨剝離。	水則浮率與八
5	口及鰓裂堅固閉鎖。	鰓裂開放，或易開放，開時流出污褐色液。	水則浮率與八
6	鱗及鱗附着類青色之黏液。	其尾垂下，腹部膨大。	水則浮率與八
7	置掌中，保持水平之位置不彎曲。		水則浮率與八
8	被冰沈於器底。		水則浮率與八
備考	適宜用營養	不適食用	不適食用

2 獸肉調查及其屠殺後之變化

獸肉	法	查	調	肉	獸
<p>屠殺後，立變弱亞爾加里性或兩性反應，無粘性，堅實有彈力，以指壓之，其痕易消失。</p> <p>(一) 屠殺後，立變弱亞爾加里性或兩性反應，無粘性，堅實有彈力，以指壓之，其痕易消失。</p> <p>(二) 次則肉軟化，作酸性反應，外觀富有液質，其切斷面觸空氣，漸失紅色。</p> <p>(三) 次則腐敗，肉質特軟，粘性，不堅實，至作海綿狀，腐敗始於肉之表面，沿結締組織及於深部，如是者不適食用。</p>	<p>脂肪白色以至黃色，有特異香氣，頗硬固。</p> <p>脂肪軟，作淡黃色以至暗黃色，多存於皮下。</p> <p>脂肪純白，色質軟。</p>	<p>肌纖維粗，結締組織無色而潤溼，肥牛脂肪充實。</p> <p>肌纖維細長密接，纖維束易分離。</p> <p>肌纖維細，結締組織而緻密。</p>	<p>肉中脂肪交錯，切斷面有光彩，如大理石狀。</p> <p>無脂肪交錯，有特臭，味亦特異，微帶甘味。</p> <p>肉中不僅有許多脂肪交錯，其大肌簇，亦以脂肪包圍。</p>	<p>牛 較馬肉稍硬，作黃褐色，有特異香氣，幼牛亦色微淡，老牛韌而帶暗色。</p> <p>馬 較牛肉稍軟，作暗赤色以至褐色，綉空氣漸次作暗色，終至化為黑赤色或黑色，放類藍色光彩。</p> <p>豬 硬度中等，有特異香氣，肉色類灰白色，薔薇紅色，灰赤色乃至暗赤色，煮沸則變灰白色，比他肉色淡。</p>	

第一編 第二章 一般衛生

151

豆腐檢查法

夏季食用豆腐，以製造後不逾十小時者為佳，貯藏時，宜浸冷水中，並常換水，其腐敗者，失固有之臭味與彈性，投入三%食鹽水中則上浮。

4 卵之檢查法

卵宜貯藏冷處，或置石灰水中，鮮卵半透明，腐敗卵則昏，鮮卵於五分鐘內，在食鹽水中下沉，腐敗卵則上浮。

5 牛乳檢查法

牛乳腐敗時，作酸臭，失固有之香味，經久凝固，或器底生沉澱物，均不可用，宜常貯冷處。

丁、嗜好品

應用之食品，若為純粹蛋白質或脂肪及炭水化合物，則食慾不振，使人有美味之感覺，然後可以充分攝食，此等物質謂之嗜好品，如茶、咖啡、煙草、酒、胡椒等。

茶、咖啡、精神疲勞者，少用之則興奮神經，但多用則導致腦充血，而不能睡眠。煙草、酒精、易發咽喉或支氣管炎，又以其所含「尼可丁」之作

用，常蒙危險之心臟傷害，其理亦妨害消化機能，減損食慾，甚或眩暈嘔吐複視昏睡，故以不吸為宜。

酒 少飲之興奮神經，多飲則麻痺，而地震顛、呼吸迫促、耳鳴、眩暈等症，並妨害消化力，常發慢性咽喉炎及胃炎，或害及心臟（心肌變性），或竟肇腦出血，擬令其害不若是之甚，要皆遺患無已。

芥椒 中含苛烈香油，有刺激胃液，鼓動血行之作用，生薑、茴香等亦然，以之調和食物，足以促進嗜好，冬令且得禦寒，然過多則亦起失眠頭暈嘔吐並胃痛等症。

戊、中國軍隊營養現狀及改善

據各國調查，凡人民收入多者，其營養較優，收入少者，其營養每形缺乏。軍隊之給養，何莫不然。外國軍隊之給養金額較高，且由政府派遣專家司理其事，故問題不甚嚴重。中國軍隊則不然，軍中給養多發現金，由兵士自行採購，因其缺乏營養智識，以致配合常有未當，而給養金額太低，自更難冀其完善。某君在江西六個軍隊單位中之觀察，與各國之比較，實相差太多，茲列各國食物比較表如左：

（註）（一）（二）（三）（四）（五）（六）（七）（八）（九）（十）

各國食物比較表

1頁

各國專家所提得成人食物之標準

	蛋白質(公分)	脂肪(公分)	炭水化物(公分)	熱量(卡)
Voit	118	56	500	3055
Rubner	197	52	509	3092
Atwater	195	152	450	3520
英國衛生部	100	100	490	3000
Playfer	119(註一)	51	550	3140
Jyaska	80-100(註二)	60	500	3000

註一：內有動物蛋白質87公分
 註二：內有動物蛋白質40公分

b 各國成人食物之確實消耗

Orri與Clerk蘇格蘭	108	88	514	3610
Shermon紐約	118	—	—	3500
吳憲(北平)	92	40	562	2977
Powell(長沙)	67	27	405	3008
陸游襄(遼寧)	109	41	668	3568
○ 中國軍隊與各國軍隊食物之比較				
江西軍隊	72	12	550	2469
美國、操練軍隊	127	121	486	3615
病兵	114	124	436	3405
新兵	118	109	436	3275
英國陸軍	130 (百分之60係動物蛋白質)	130	500	3800

瑞士陸軍	1125-1124	1	1	3675-3900
日本陸軍(平時)	1400	20	600	2980

就上表觀之，中國軍隊之膳食，除大量之炭水化合物外，其蛋白質、脂肪、及總發熱量，皆不及各國之標準，即與普通國人膳食相比較，亦遠遜之。

中國膳食，幾純屬素食，蛋白質多取自植物，故膳食中蛋白質不良，又因缺乏牛乳，少用卵類、無機鹽類及甲乙兩種維生素，亦不充足，國人所賴以維持其極低度之健康者，因其能採用少量蔬菜，以補米麥營養之缺乏，軍隊之膳食，不應更不如普通膳食，然每因環境關係，多食米麵，少用蔬菜，營養素更感不足，故應力求改善。

營養改善之法 營養問題，關乎經濟，如經濟充足，以吾人現有之營養知識，用以解決中國軍隊營養問題，尚屬易事，所難者，係以有限之金錢，而求營養之充足，然亦非絕對不可改良者，茲述數端，以資參考：

1 粗米與粗麵，較之白米與白麵，皆富於無機鹽類，蛋白質及乙種維生素，當勸導軍隊採用之。

2 現在軍隊膳食中之蛋付質，多來自米麥，若欲輔以肉類，以現在之給養，勢難辦到，故當增加豆製品之用量，以補救之，輔豆製品亦不能得到，可採用乾豆類，如碗豆、黃豆、紅豆、綠豆等，若能將豆類代替米麵量至四分之一，則更佳。

3 在平時，即當增加蔬菜用量，蔬菜缺乏時，當選用豆類培成豆芽以代之，現在軍隊中，每用木耳、金針菜、粉絲或粉皮，以其運輸便利，水煮後，體積龐大，易於果腹，殊不知此等食物，與蔬菜相較，殊乏營養價值也。

4 蔬菜各種維生素，若煮之過久，即氧化而失其效用，若用烈火炒之，為時甚短，損失頗微，於是膳食之營養價值，乃判若天淵，故在軍隊中，當提倡炒菜法。

5 軍隊中甚少食生菜者，以其帶有細菌易於傳染疾病，惟煮燉過久，維生素即毀壞，故蔬菜洗後，當置沸水中，至水與菜再沸後，五至十分鐘，病菌已死，維生素亦可保全。味料如醬油、黃醬、醋等，以於煮沸後或蒸後加入為佳。

6 卵類及乳類，乃膳食中營養最完全者，乳類價值昂貴，若卵類國內各地無之，價亦較廉，苟經濟所能及，當增加其用量，辦理醫院者，尤當特予注意。

上述各點，雖目前經濟困難，尚可辦到，苟能逐漸實行，其裨益於士兵之健康必多，即今日流行於軍隊中各種營養不良之病症，如腳氣、貧血症、水腫病等，亦必日見減少。

(三)兵營

甲、兵營之構成

古代之兵營，悉皆簡陋，建築不甚合法，殆無衛生之可言，嗣後文明進步，逐漸改良，迄於今日，遂有種種之形式，而乾燥、清潔、光明、換氣佳良、廣狹適度、堅牢、耐震盪、易防火等，則為各種形式所共同注意之點，故兵營之構造及建築材料敷地等之選擇，必與此諸要點相合。

1 步廊式 日本之兵營多採用之，德奧之兵營，亦多此式，即於建築物之中央作步廊，兩側居屋併列對向挾之，此式之缺點，為廊下光線不足，且易潮濕，須開放向廊之室壁，方免此弊。

2 側廊式 上述之中央步廊式，開放向廊之室壁，雖可免去黑暗潮濕等弊，而一室之雜響塵埃，不免直接及於他室，惟側廊式則可保肅靜而避塵埃，其式即將此廊移於建築物之一側也。

3 散屋式 是為英國改良之型，祇可容一二小隊之分割的小建築，每室設入口，直接通於屋外，易保肅靜，又便防疫，惟管理上有不便之處，因屋、只容五、六個，建築費

乙、兵營之環境

兵營之環境，應注意左列之各項條件：

- 1 建築：子、建築之式樣，丑、房屋間之距離。
- 2 宿舍：子、每人所佔地位之面積（方公尺），丑、通氣狀況，寅、採光良否，卯、沐浴設備，辰、距離廁所之遠近。
- 3 廚房及飯堂：子、清潔情形，丑、蠅之防制。
- 4 給水：子、水質，丑、消毒，寅、水量。
- 5 廁所：子、式樣，丑、蠅之防制，寅、糞便之處理。
- 6 理髮室：子、清潔情形，丑、檢查情形。
- 7 馬廄：子、清潔情形，丑、馬糞之處理。
- 8 廚餘：子、收集方法，丑、處理方法。
- 9 營房清潔法：子、區域劃分，丑、工作之詳細計劃。
- 10 軍醫院：子、清潔情形，丑、用過紗布棉花之處理，寅、傳染病隔離方法，卯、傳染病消毒方法，辰、穢物處理。
- 11 訓練：子、軍官，丑、士兵，寅、環境衛生隊。

丙、兵營之換氣

保持居室之清潔，乃保健上必要之事，故污染空氣，應時更換，是謂之換氣。

凡放入一時間，吸入氧氣約二〇立脫，排出炭酸約二二・六立脫兒，水分三〇——一三〇瓦，放散熱量約一〇〇卡路里，其他並由皮膚放出水分及揮發性物質，故多數人羣居室約密閉時，室內之空氣中氧氣必漸缺乏，而炭酸水分漸次蓄積，發生一種臭氣，室內氣溫上昇，濕度增加，遂與人以不快之感，而於人有害。

空氣污染之度，以測定炭酸之含有量定之，蓋炭酸於身體有害，由炭酸之多少，即足以定空氣污染之程度也，空氣中炭酸含有量，以千分之一為界限，故室中宜保持炭酸量常在千分之一以下。

1 天然換氣 不施特別之裝置，由窗四壁屋頂等存在之氣孔罅隙以換氣，是謂天然換氣，其換氣，即：甲、室內外氣溫之差，乙、風力，丙、交流。若詳察天然換氣之狀況，則見暖氣上昇，經屋頂而出於室外，冷氣則於室之下部之罅隙侵入室內。

2 人工換氣 可視作天然換氣之補助，其原動力，亦由於室內外之溫度差及風力，惟係由人工為之，故與前法不同耳，如窗之開放，換氣之設置，特殊之送風裝置，以及暖爐火力，使在溫差等屬之。

丁、兵營之光線

1 天然光線 此爲借日光而輝照，其光力因窗之大小與方向而異，作業上必要者力，雖因業務之種類而不同，但室內最暗之所，亦須有十米達燭光以上，因此窗面之面積與室內地面之面積，不可不在一比五乃至一比八以上，兵營所需要之照光標準，約如下述：

子、倉庫馬廄等窗面，須當地面十分之一以上。

丑、工場炊事場等窗面，須當地面八分之一以上。

寅、兵舍集會所及各事務室等窗面，須當地面八分之一以上。

卯、診斷室治療室休息室窗面，須當地面五分之一以上。

辰、講堂及醫院手術室等窗面，須當地面四分之一以上。

光線之良否，簡單觀察之法，即無論坐於室內之任何部分，得見天之全部，如此則該室之光線，可謂良好，故設窗除應顧慮暖室之外，務以廣高而又數多爲良，但燦爛之強光，於眼力有害，宜於日光直射之際，垂簾帷以調節之。

2 人工光線 由人工照光之裝置，如電燈、煤氣燈、油燈、洋燭等屬之，選擇光線時，應注意之點如次：

甲、光線有必要之光力，光色務須近似太陽光綫，光度平等，火燄不動搖。

乙、不污空氣，氧氣之消費少。

丙、放溫少。

其他須顧慮火災爆發等之危險及價值之低昂，又直射光線，宜加玻璃罩。人工照光之光源中，電光最佳，煤氣次之，油燈蠟燭不適宜，以人工照光之作業室，若有五十米達燭光之照明，則與晝間明室所差無幾，講堂中若在三十米達燭光以下，則不充足，個人之室亦須不下十米達燭光，室壁之色，於明度亦大有影響，暗色乃至黑色，可以減少室內照度之三〇%乃至五〇%。

一米達燭光者，一標準燭光，於一米達距離之處所照之光度也。

戊、室溫調節法

1 夏日室溫調節法 為低下室溫，以防體內溫之鬱積，低下室溫之方法，最當注意者為屋壁，因屋壁外面之熱，能導於屋內，增高室溫。

壁熱由於日光之直射，黑色吸收光線力大，熱最高，白色反之，日光照射時間長短及角度，亦與壁熱有關，近於直角則溫熱牆壁之力強，夏日南向之壁，直射角小，照射時間雖長，而熱小於東西壁，故夏日屋壁，西壁最熱，東壁次之，南壁又次之，至於北

壁，因不能受日光，殆無熱可言。壁熱內外之傳導，因壁之厚薄亦異，牆壁愈厚，傳熱愈慢，故夏日欲室內涼爽，宜東西牆窄而壁厚。

牆壁較薄，熱之傳導較甚，若為樓房，愈在上層，牆壁愈薄，故建築樓房，不可過高，房蓋與頂棚距離宜遠，在熱帶地方營房，往往多建一層，東西牆窄，南北牆寬，牆壁厚，或築重牆，周蔽茅草，以防日光之直射，房蓋極高，屋內空氣容易流通，故屋甚涼爽，但在極熱地方，再於晝間閉其門窗，夜間開放，或由地底導入冷空氣，或洒水屋中，使之蒸發，或置冰箱，使之放散涼氣，以奪取室內溫度，藉資調節。

2 冬季室溫調節法 即溫室法，冬日氣溫頗低，體溫調節甚難，故宜將室內溫度略為增高，使體溫容易調節。溫室法之種類，分述如左：

子、局部溫室法

① 直達式溫室法 即我國常用之火盆火爐等溫室法，於衛生上不甚適宜。

② 開爐式溫室法 在洋式客廳及車站待車室等處，裝置於牆壁內，其全溫量九五〇%，無益放散，僅有些微溫年由輻射以溫室內，且因換氣過度，易生冷風，故不適

③ 閉爐式溫室法 為局所溫室法中最完全而經濟之方法也，依傳導而溫室。鐵製爐 使用於兵舍教室等，頗為便利，構造良好者，得利用燃料溫量之五〇〇。

%，但易陷於過熱，放射溫大，且火氣一盡，即失溫熱，乃其缺點，欲防熱之放射，可於外被爐套，或於鐵爐內面，貼以耐火粘土壁。

④煤氣溫爐及電氣溫爐 此二者之火，力，調節自如，可立起溫暖，電氣溫爐，且不致污染房屋，使用煤氣爐時，須注意中毒及爆發等危險。

丑、中央溫室法 熱源在室外之一所，以導管將蒸汽溫水或熱空氣，送溫於室內之法也，凡中央溫室法，能省燃料之勞，節儉燃料，不污空氣，不奪取室中之氧氣，及少佔室內之容積，且暖氣平等傳達各部，自較局部溫室法為優，現今新建築物，所以均設暖氣裝置，而屏棄其他暖室法者，職是故也。

(四)給水

甲、水之所在

天然存在之水，有天水、地底水(井水)、表面水(河水、湖水、海水)等，性狀微異，衛生上之價值亦不一致。

1 天水 即雨水，由水蒸氣凝集而成者，其純粹，與蒸溜水同，但下降時溶解空氣中之種種氣體，混入塵埃細菌等，故非使用特別之裝置採集者，不宜用作飲料。

2 地底水 雨水入地中後，漸次浸入下層，卒至不竄透之地層而集存，謂之地底水，其通過地層時，細菌塵埃及其他有形物質留土壤中，又由細菌之作用，其中尚有有機物質分解，而為簡單化合物，氣體則為土砂所吸收，逐漸清淨，此種情形，謂之土地之自淨作用。

自淨作用完全之地底水，水質大致良好，若土地多不潔物，或地底水之位置較淺，此作用不完全者，水質不良。

3 表面水 河水亦如地底水有自淨作用，但河流中若有污物廢物者，不經過村落之流水，尤易致危險。

乙、飲料水

凡天然存在之水，皆雜有各種物質，決無純粹者。此雜質之性狀，實足以左右其衛生上之價值，有時或竟發生意外之禍害，最危險者，為含有病原菌寄生蟲類物質及鑊毒之水。

檢定水質之良否，除當場檢查外，須行精密之理化學的檢查及細菌學的檢查。

飲料水之必備性質如次：

1. 不可含有病原菌。



丑、不可含有機物質之腐敗分解產物。

寅、不可含有細菌。

卯、清澈無色無臭，有快味。

辰、溫度以七度乃至十二度爲適當。

巳、不可含有多量鹽分，又水質不可過硬（即含鈣、鎂、鐵物質之多寡）。

以上均需專門知識及複雜之試驗，在野外時，勢難實行精密檢查，祇得依當地情況慎重考察之。

丙、野外水之選擇

在野外時，用水不可不選擇，但化學的細菌學的檢查等複雜試驗，無暇實行，往往僅試驗大綱而止，故當場觀察之周到與否，於水質判定上，實有重要之意義，通常野外供給之水，以井水及泉水爲第一，不得已則用河川湖沼之水，若預備久駐一地時，可自掘井泉。

在野外時水質之判定：

1 現狀之觀察 凡接近便所下水肥料或垃圾堆積場等之井水，又如傷寒病家內所使用之井水，不待試驗，立可斷定不適用。

地質地層，由附近之斷崖等檢視之，其由粗糙地層所出之水，其病原菌易有侵入機會，但視周圍之情況，使用者之衛生狀態等，得參照試驗成績，認為適用。

濾過地層良好之深井水，其周圍情況，若無缺點，不待檢查，得斷定適用。

2 水溫 水溫或較平均氣溫高及低，其變動激著者，為地面水多量混入之確徵，不適飲料用。

3 水之渾濁 有木纖維葉屑菌絲狀菌等者，水已污染，其有砂粘土、陶土、鐵化合物炭酸、石灰等無機之浮游物者，衛生上雖無害，但濁濁之水不適嗜好，又此等情形，足見地中濾過，並未完全。

用。 雨後渾濁之井水，亦恐污染，但其位置與民家遠隔，而構造又無缺點者，得斷定適用。

4 水之色 宜無色，如泥沼地之水，因土質之影響而著色者，健康上雖無害，但不適嗜好。

5 水之臭氣 有腐敗臭者，為已污染之確徵，開放井泉等，往往有微臭，或沼澤臭，含鐵多者有鐵臭。

6 水之味 宜快速，有不快味者，健康上雖無害，亦不適嗜好。

7 水之反應 純潔者爲中性，普通作弱鹼性。

8 硬度 含有石灰等之飲料水，以在硬度十八度以內者爲良（德國以水十萬。含有氧化鈣一瓦者爲一度，硬度過高，則妨礙消化，不適飲用）。

9 亞硝酸安母尼亞 良水不可含有亞硝酸及安母尼亞。

10 硝酸 純粹之地底水，不含硝酸，即有其量亦至微。

11 氫化合物 水中之氫，含有量不可多。

水之化學的試驗，非以之決定各成分，對於健康上有害之程度，乃按其成績，以爲決定水之污染與否之標準耳，總之，欲判定水之適於飲用與否，須綜合當場周密視察之所得，及五官得以試驗之結果，若有檢查器械，並行理化學的試驗。

丁、淨水法

陣中屢屢不易得良水，乃不可不用淨水法，淨水法有濾水法，藥物淨水法，蒸溜法及煮沸法等。

1 濾水法 濾水法乃專爲除去有形雜物，使水澄清之方法，其濾過之速度愈緩，愈爲完全，但不適軍用。

2 藥物淨水法 藥物淨水法，乃用藥液以化學的作用，使水清淨之劑，所用之藥物

，須不使水著色，無臭味，又於人體無害，且價廉而易保存者，通常用氯素、明礬、過錳酸鉀、石灰等，此諸藥物，能因化學的作用，發生沉澱，將水中浮游物，同時沉降器底，氯素則並有強大之殺菌力。

子、氯素 以水一立脫（即一千。），加氯化石灰（次亞氯素酸鈣，即精製正確之漂白粉）○。五瓦，充分攪拌，自十五分以至三十分時間後，可作飲用，雖微有氯臭，並無妨害，此法既簡單，而殺菌之效力確實，平戰時均便。

丑、明礬 水十立脫，約加明礬四瓦，攪拌後，則明礬與碳酸石灰化合為不溶解性而沉降，至十五分時後，水即澄清，可加重碳酸鈉少許，使過剩之明礬沉降。

寅、蒸溜法 水中若溶存有多量之化學的物質，非蒸溜不能改良水質，但手續較繁，且需費較多，故難實行，船舶中無法得水時，不得不用此法，海水含有揮發性有機質，雖經蒸溜，仍不免有臭氣，故初溜及終溜時所得量之各約三分之一，宜棄去之。

卯、煮沸法 煮沸為最簡單之淨水法，煮沸五分時，能確實殺滅病原菌，且使有機質一部破壞，重碳酸土類金屬沉降，減去不良之臭味及浮游物等，然其中含有之炭酸及空氣，因之飛散，水之清涼味，不免稍失，故為適應嗜好計，宜於煮沸水中，酌加茶麥等，候微冷用之。

戊、野外給水及淨水法之選定

給水有飲用、馬飲用、雜用等區別，凡遇水流，應將用水區域，嚴重分別規定，必要時並置監視兵，各部隊共用一支流時，應以側流供馬飲用、洗濯用，絕對防止流水之污染，不論戰時平時，軍隊須於咄嗟之頃，得有必要之水量，且係於健康上無害之良水，各種淨水法中，其堪供實用者，不可不有以下各要件：

子、消毒完全，水中細菌及其他有機體，確實滅盡，而水質無損。

丑、水量供給充分。

寅、其裝置便於搬運攜帶。

卯、淨水後仍有快味。

行軍時淨水用最簡便之消毒裝置，係長圓形袋，以革或帆布製之，約容水一石，上部有四孔，通繩以便懸掛，下部稍稍離底處，附有活栓四個，凡濁水先用明礬使之沉澱，次以○·○五%精製漂白粉消毒，殺菌十分鐘後使用之。

第二篇 個人衛生

(一) 皮膚

皮膚不惟覆蓋身體，且具保護之功用，並可調節體溫，致須清潔。皮膚外層，常有

淨海乾燥，每時海液入於皮膚，則皮膚漸次不健而發生皮膚疾患。

(二) 清潔

吾人身體須不時沐浴，清除一切污穢，而於腋窩、腹股溝、足及趾等皮膚接觸各部，尤須注意洗滌。

(三) 口腔

口腔不潔，常能發生各種消化系統病症，故口腔宜力求清潔，牙齒應常刷牙，每日於飯後及睡時均須刷牙一次，每次須三分鐘，刷牙時宜用上下刷之方式，蓋左右刷，不能使牙齒全部剝離也。

(四) 飲食

飲食須有定時，使腸胃可按時發生蠕動，以刺戟各項消化液汁之分泌，而增進消化力，如多食零食，則使腸胃無休息之時間，必致疲乏多病，切宜戒之。

(五) 排泄

吾人消化及剩餘之食物，經大腸內細菌腐化後產生毒素，故每日排出大便，亦以清潔

腸胃，否則此種毒質，由腸內吸入血液後，則可發現頭痛發熱及精神萎靡等症，有害於健康者頗大，故每日必須有大便一次，以資排除此項腸內廢物，而免除許多胃腸疾患也

(六) 睡眠

身體過於疲勞，必易致病，故每日必須有定時之睡眠，以資休息，成人每夜當睡八小時，如睡眠不寤，則精神不振，體力減弱，不但工作效率減低，且易生疾病。

(七) 指甲

指甲過長，不但做事不便，且易藏各種穢物及病菌，故宜時時修之。

(八) 運動

運動能增進血液循環，增加排泄，鍛煉肌肉及關節，實為保健之要務，故每日至少應有一小時之戶外運動。

(九) 娛樂

正當娛樂，既可調節身心，怡養性情，又可強健體魄，使心神有所寄托，則雜念不生，專一致事，并可避免不良之嗜好，以免戕害身體。

(十) 預防注射之重心。

吾人須按時有下列之預防注射：子、傷寒，疫苗注射，每隔年春夏間一次；丑、種牛痘，每年一次；寅、霍亂、流行性嘔吐、流行性痢疾，須急速施行預防注射。

以上所述，乃個人衛生常識及保健要則，必須逐日實行，俾日久成爲習慣，則可免除許多疾病，而獲健康之身體。

第三篇 行軍衛生

(一) 行軍時應注意之事項

甲、凡行軍以早發早到爲貴，但未曉即發，因有冷氣侵襲，或睡眠不足，易致疲勞，亦不可。行軍之前不可空腹，並須攜帶水壺，注入開水、茶或咖啡等。

乙、行軍出發以前及抵宿營地以後，站隊時間不宜過久，出發之後，經過一時或二時間，應行小休息一次，午飯休息，必須三十分鐘以上，亢陽烈風，均宜躲避，濕潤之地，亦忌坐臥，又休息所以保護足部，故每一休息，即須整理靴襪，拭擦趾間各處，靴皮過硬，常塗以油脂，若連日行軍，則官長尤應檢查各兵之足部。

丙、夏季行軍，最易中暑，若陰蔽處之熱度超過攝氏二十五度時，則行軍宜在早晨，不足補以日暮，休息時間可以減短，而回數則宜加多，至大休息時，必須在蔭涼之處，並許可其解脫衣鈕，披露胸襟，以助放散體溫。

丁、冬季行軍，每多嚴寒，然勞動多，則危害較少，早餐時宜飲熱湯，途中發汗，不可囁咽冰雪，軍衣外套，宜格外加厚，若在極寒之地，可用皮領包護耳等。

戊、行軍路程，據美日英等國之研究，以每分鐘步數百十六步，行程八十公尺，為最好之適當步度，若逾此數增加速度，則減少速度，均足以減少能率，其結果徒浪費過剩之體力，反致行軍力減退也。

二、負擔量及負擔法

甲、負擔量 負擔量過重，則易疲勞，而行動必欠敏捷，故對於負擔重量，宜有限度，並對負擔法，加以確種之研究，凡對於戰鬥不發生障礙之負擔量，為其體重之百分之二十，乃至三十之重，餘不必要之物，務必減去。

乙、負擔法 宜注意之點如左：
一、行軍時，宜用背負法，而不用手提法。
二、行軍時，宜用背負法，而不用手提法。

子、裝具務必平均分配於身體之各部。

丑、裝具務必平均分配於身體之各部。

黃、裝具務必勿壓迫胸部以妨害其運動。
卯、務必避去壓迫重要之肌及血管。
辰、務必避去武器使用之妨害。

(三)行軍時之宿營地

甲、軍隊移駐某處，第一必知該處水源，且妥為保護，以防污染，更當細察該地衛生狀況，調查傳染病之有無，凡有傳染病發生之住所，或其他不宜宿營之處，皆派兵把守，以防誤入。

乙、擬定之宿營地，在軍隊到達前，應先為種種衛生籌備，如開放門窗，以流通空氣，打掃房屋，洗刷地板，挖妥廁所等。

丙、廚房設備，應注意杜絕蟲蠅，距離廁所宜遠，剩餘食物及穢水等，亦宜適當處置。

丁、廁所，每百人應有廁所五處，若駐紮時間短至一宿時，三所即可，廁所應於部隊到達前挖妥，以免士兵隨地便溺。至廁所之地點，由長官或衛生隊指定，務必設於避風之方位，位置不宜過遠，普通以一百碼為標準，但必遠離廚房，並以不污飲水為原則，廁所週圍各地最易污穢，宜常洒石灰，或覆砂石、乾土。

成、馬糞為蒼蠅滋生之所，應妥為處置，處置方法，有堆積、曝曬、施肥、焚化等，其間以曝曬、施肥二法，為最適於行軍時之施行。

己、洗面室，應早設備，穢水應導入暗溝吸引坑內，浴室在可能狀況之下，亦應預備設備，軍營中以冲浴為佳，否則用大營帳以帆布隔為小間，各設澡盆亦可。

(四)行軍之疾患

行軍中發生之病不一，而以靴傷、鞍傷、中暑、凍傷四者為最多，分述如左：

甲、靴傷 軍靴之適否，影響於行軍甚大，故靴傷之預防，極為重要。

原因及誘因 靴傷因足受持續的壓迫，或摩擦而生。

子、靴之過大過小，皮質硬澀，或內面粗糙，修理不良，靴底釘頭突出，土砂侵

入等。

丑、着靴不慣，如初入伍士兵。

寅、道路不良，凹凸不平，砂礫泥濘，地質硬固等。

卯、足部疾患，趾爪不修，及足汗不潔等。

辰、行程過遠，步足伸長，負擔量加重等。

巳、因天雨或渡河，而靴被濕潤後之乾燥硬化等時。

症狀 初時皮膚潮紅(第一度)，次成水疱(第二度)，更進則表皮剝脫，露出真皮，疼痛劇重(第三度)。若放置之，或處置不適當時，則形成潰瘍。如侵入細菌，則並發他症。

處置 若在第一度，可於休息時，以冷水冷卻之。或宿營後洗足靜臥，則翌日勤務可無障礙。若第二度，則於洗足後，用火熱消毒之針，穿刺水疱基底，由反對側加以輕壓，使膿液流出後，貼以軟膏，或塗佈碘酒，加貼絆創膏，已形成潰瘍者，則請軍醫治療之。

預防 原因既明，預防自易，幹部對於道路之選擇，行程及步度之配合(行軍開始時，行程步度均須短小，至後漸加)，負重量等。須周密注意，個人方面，須將靴不時整理，多努力於足部之保護。

乙、鞍傷 騎兵之鞍傷，與步兵之靴傷相同，發生之原因，亦為摩擦等，輕度者不過皮膚潮紅疼痛，重者皮膚剝脫而出血，若放置之，則亦形成潰瘍。

處置 與靴傷同。

預防 子、鞍背之面宜平滑；丑、鞍背須適合會陰部之形式，如是則彈力小，不致磨傷會陰部；寅、胯部表面有剝脫處，須常塗油脂；卯、騎兵褲寬窄宜合式，褲下勿污濕，鞍面勿有皺襞；辰、臀股等部須日日洗濯，並用布拭乾；巳、騎兵兩胯面疼痛異常

者，須知其原因，如係乘馬所致，須將疼痛部及該部褲子裏面塗以凡士林或撒布劑，撒粉一、〇，滑石粉八、七。

中暑原因及誘因：過度之肌肉勞作，及因氣溫高，而身體過熱時，均為本病之主因。此外如腹痛、體質虛弱、心臟及呼吸障礙、睡眠不足、空腹、給水不足、飲酒之道不良等，均為本病之誘因。

易發時期，七月間，本病最多發生，至九月後，即著明減少，一日之中，則以午

時至午後一時間發生者為多，至於行軍中，演習於樹林之處，進行於烈日所照射之乾砂地面，風之忽前遮斷，或進入於街市營庭時，皆為易發中暑之良機，其與勞動之關係，多度急速，尤以移行於跑步時，或向斜坡路進行時，更為多發，此外在行動後取不勤姿勢時，亦往往有發生者，至演習終了歸舍後，亦開發之。

症狀及處理：發病之初，為全身感熱，顏面潮紅，汗液淋漓，呼吸促迫，體向前傾

而顫動，以冀減輕其背囊，且寡言沈默，應答簡單，作忍痛之狀，此時其體溫已上昇若

干，其狀酷似疲勞，稍加休息，即可恢復，如仍繼續勞業，則顏貌初抱不安，次則癡鈍

，眼陷液，唇乾，精神朦朧，頭目眩暈，殆將失神者，乃離隊伍而仆於地，通常體溫已

著明上昇，此時若速卸其背囊，解開胸襟，移至清涼樹蔭下，洒水洗其頭部及顏面，使

之冷却，則元氣又恢復，然此後之進行，或勞作仍如前時，則易再發，當是時，在身體

強健。義務心旺盛之良兵，必堅強忍耐，繼續進行，如在夢中，甚至其不覺時，失神倒地，如此概陷於重症現象，又行急劇之勞動時，則體溫俄然增加，亦易發重症，呈危險之病兆，或意識亡失，而甚苦悶，肌肉痙攣，精神錯亂，體溫忽增，遂至於死者不少，此時激以冷物，或冷水沐浴，行人工呼吸法。

預防 關於預防上應注意之點如下：

呼吸運動，習練深大緩徐之方式。

心肺機能薄弱者，尤以有心肺疾病之既往症者，有胃腸障礙者，平常行軍不

熟習者，多脂體重者，酒量大者等，須格外注意之。

行軍演習，務逐漸加密，並須注意季節、時間、給水、進行路程、負重量、睡眠時間等。

行軍演習中，須考慮適時之休息，防止靴傷，若不早已於炎熱中行軍時，尚時以青草納入帽內，並疎開隊伍。

中暑發生時，若臨機施以適當之處置，則不致死亡，據從來調查，凡因此病而致死者，大部分為肺胸膜及心臟等素有障礙者，此等人於安靜時雖不能發見，但在快跑登山時，遇有不能十分發揮其能力者，加以注意，必不難察知。

也。

丁、凍傷

原因：子、寒氣之強弱；丑、接觸寒氣時間之長短；寅、寒冷中間之

種類（水冰及雪）；卯、個人之運動及靜止狀態；辰、個人之抗寒力（貧血者、虛弱者

酒客、負傷者、空腹者、疲勞者等之抗寒力弱），體溫放出之緩急，即防寒衣服之良否。

症狀 寒冷及於身體之一部時，則起凍傷，約分為三度。第一度皮膚潮紅腫脹，若

處置得宜，數日即可消散，然經反復呈暗赤色，在褥內溫暖或氣溫變化時，則起搔癢灼

熱，名曰凍瘡。第二度皮膚青色，發生水疱。第三度於極寒冷時發生之，多起於手足，

初感微痛，須臾即失感覺及指趾之運動機能，血行斷絕，局部作蠟白色，硬固，若放置

之，該部作暗紫色，後變黑色，至壞部深陷。

凍傷以足部最易發生，手耳次之，蓋此等部分，位於身體之末梢部，血行不良，且

易奪溫故也。

寒氣作用於全身，奪却體溫之大量時，則全身之生活機能停止，而致凍死，然亦有

凍至一日以上，體溫非常下降後，因得適當療法而復蘇者，但體溫降至二十度以下者，

無回復之望。

處置 凡四肢麻痺，身體僵直，神昏欲睡者，是為受凍將死之狀，斯時若聽其自生

，必至死亡，須令患者臥於冷室，頭高足低，將衣解開，用絨布以冷水浸濕裹全身，

以保其體溫，俟其蘇醒後，再行適當之治療。

務令肌肉之強硬者，逐漸變軟，次用人工呼吸及五官刺戟法，待呼吸全復，而後徐徐溫暖之，並飲以熱茶熱湯及咖啡等。

預防 飽食暖衣及運動二者，為最緊要之預防法，其他則嚴禁飲酒，否則體溫外散，易致凍死，又宜嚴禁外眠，若至不得已時，必須多用衣被覆蓋，至若久在戶外站立，或步哨交代之時，初入屋內，切不可避用溫水或爐火以暖凍處，須先以雪塊或冰澱擦該部，俾使血行回復，漸感溫氣，次拭以軟布，復以油膏等塗之，上施綳帶，則凍傷自可免。

第四篇 戰壕衛生

(一) 戰壕衛生之重要

戰壕衛生注意與否，與軍隊戰鬥力有莫大之關係，當歐戰時，曾有隣近工壕以軍隊衛生之情形不同，其戰鬥力遂亦有差異之一例，係二者皆因無適當之水溝，致滿地泥濘，時以糞料以碎木為地板，積泥仍可掘起而去之，故地面雖濕，尚不致為泥濘所苦，但無紙布，及遺棄之食物等，故壕中毫無惡味發生，其士兵雖疲勞，汚垢，受傷，仍不失

鵝健康，其他一類，則與此相反，壕內污穢異常，泥濘甚深，應送之傷兵，無人過問，壯兵萎靡不振，戰鬥力自然不若前者，故為營連長者，在任何情況之下，皆當竭力講求壕內衛生，以增強士兵之戰鬥力。

(二) 戰壕內應注意之事項

子、在戰壕作糞便及廢物，採用掩埋法，可能時用石灰消毒，以減少腸胃病之傳染。

丑、在戰壕內應置木片樹枝等物，以作地板，若戰壕係為長期用者，則壕內應用洋灰築成，容積宜大，且有完善之通風，並裝電燈等。

寅、戰壕內食物之保護，亦宜特別注意，故為預防灰塵與蠅鼠之污染，通常於壕壁糊糝糊，內鑲金屬板，以儲存食物。

卯、戰壕中溫食物之供給，亦應有相當之設備，可用雙層箱，中間置紙，毛氈等，以阻散熱，裝運食物，何經數小時而不冷。

辰、壕內用水，必須謹慎保護，勿使污染，盛水器須有蓋，外接管放水。

巳、戰壕中風蚤蚊蠅等，亦為重要問題，故個人清潔，沐浴設備，及防風蚤殺滅蚊蠅等計劃，亦須注意。

第五篇 軍中傳染病之預防

(一) 傳染病

因微生物寄生於人體，發育繁殖，或產生毒素而致之疾病，謂之傳染病，傳染云者，即言疾病能因人或動物直接間接在一地方或一季節而傳播感染之謂也，其流行最盛者，幾無時無地無之，至急性慢性傳染病者，乃普通症狀之區分，若平常所稱之傳染病，概指急性傳染病言之。

(二) 病原

病原傳染病各種病原，自有其傳染分之，有藉動物界者，謂之原蟲及細菌病原蟲性亦病等病原體是也，有屬植物界者，謂之細菌，如傷寒、霍亂、鼠疫、細菌性赤痢、淋病、流行性感冒等病是也。

(三) 傳染徑路

傳染病菌，由種種徑路侵入人身，茲分述如下：
甲、經口傳染 吾人咽下含菌之食物及飲水，經胃達腸以至內臟諸器而發病者是

也。甲、（此種傳染係由病人之排泄物或水） 經胃腸部以內臟器而傳染者

乙、空氣傳染（此種傳染係由病人之排泄物或水） 患者排泄之病原菌在乾燥狀態時，與塵埃飛

揚，或由咳嗽噴嚏等物飛散而浸入他人呼吸器粘膜，遂起傳染者，如肺結核、白喉

、猩紅熱、肺炎等是也。

丙、接觸傳染（此種傳染係由病人之排泄物或水） 或其排泄物與被病毒傳染之被

服器具等，直接間接均足引起傳染，如死動物、糞亂、豚潮、鴉寒等是也。並對亦附帶

丁、昆蟲傳染 含病原體之昆蟲，螫刺人身，移植病原，如瘧疾、睡眠病是也。

戊、創傷傳染 因病原體浸入創傷，或由動物咬傷而起傳染，前者如破傷風與丹毒

，後者如狂犬病與鼠咬症是也。

凡傳染病治愈後，暫時仍有病原菌排泄，或病原菌侵入身體，不發病而潛伏者，外

觀上與健康無異，不知不覺即能傳布病毒，如傷寒、猩紅熱、白喉等，此等人謂之菌保

有者，若以之補為伙夫，則軍隊中或即有傳染病流行，為害滋大，故對有嫌疑者排泄物

之檢查，實不可忽也。

（四）潛伏期

病原體侵入人體，大都不即發病，必先與人體抵抗力相爭鬥，至其戰勝抵抗力後，

病原菌繁殖，分泌固有之毒素，徐徐中於人體，始起一定之症狀，故自病原入體內以後，至於發病時止，必經若干時期，少者數時，多則數星期，此期間謂之潛伏期。病原體廣布宇宙間，侵入人體之機會及其徑路既多，而人不悉被其傳染者，以有自然之制菌作用及人體之抵抗力使之然也。

制菌作用者，即散布於吾人周圍之病菌，因乾燥而死滅，或在水中與非病原菌生存競爭，歸於劣敗，其在於排洩與土壤中者，常為腐敗侵蝕，多速滅亡，又空氣陽光亦為其大敵。抵抗力者，即病原入於體內，身體之抵抗力強，不許其繁殖，終歸死滅，惟抵抗力之強弱，人各不同，即同一人受侵襲時，因身體之狀態而異，凡在饑餓過勞外傷氣候不良不衛生時，抵抗力必為減弱，又抵抗力雖強，入體內病菌過多時，亦不免感染。

(五) 免疫

傳染病之病原形矣，傳染病之流行烈矣，而人不一種其傳染者，以其有某種傳染病不被侵犯之素質耳，此即為天賦之特質，又謂之先天性免疫，如霍亂之類是也，有種傳染病治癒之後，永久或某時間再不復傳染者，謂之病後免疫，如痘疹及麻疹可一生不再復染，如霍亂數月不再傳染，依此原理，接種傳染病毒，一時得以免疫，此謂之人工免疫，如痘疹及傷寒、赤痢、霍亂等預防注射是也，又人工免疫，病後免疫，總

稱之為「天性免疫」。此種免疫，非僅指其對傳染病之抵抗力而言，且指其對各種傳染病之抵抗力而言。此種免疫，其發生之原因，多由於其體內含有某種特殊之蛋白質，或由於其體內含有某種特殊之細胞。此種免疫，其發生之時間，多由於其體內含有某種特殊之蛋白質，或由於其體內含有某種特殊之細胞。

(六) 消毒法 凡為傳染病之媒介，其傳染之力量，其強弱，視其傳染之媒介而定。其傳染之媒介，多由於其體內含有某種特殊之蛋白質，或由於其體內含有某種特殊之細胞。此種免疫，其發生之時間，多由於其體內含有某種特殊之蛋白質，或由於其體內含有某種特殊之細胞。

消毒法者，殺滅傳染病原，杜絕傳染之法也。其法甚多，其用甚廣，但須參酌病原之強弱，物件之性質，並價值之多少，而後決定之。茲就普通應用消毒法，分述之如左：

甲、燒却法 凡傳染病患者之屍體，及其使用之被服、寢具、器具等之價廉者，或如病獸屍體各種污穢物，非燒却難期消毒之完全，故大病院均特別設置燒却所。

乙、蒸氣消毒法 消毒力最強，應用最廣，以一定之裝置，通流蒸氣於消毒物件，內部透攝氏百度後，十五分間，即可完全滅菌。用此法者，如被服、寢具、窗簾、門帘、玻璃器、陶盜器、金屬器、木製器等，若革製品、橡皮製品、漿糊粘膠、油漆物、毛皮、象牙、魚骨類，則不適用。

丙、煮沸法 將可消毒之物品，全部浸於水中，煮沸十五分間，即達目的。在軍隊中飲食器具之消毒，最適用之。

丁、日曬法 直射日光之殺菌力最強，患者之居室宜開放窗戶，使光線射入，空氣流通，一切用具曝露日光，均足消毒，但標準難定，且僅止表面，不能及於深部，凡器物之有孔隙者，尚須參用他種消毒法。

戊、日光消毒法 直射日光之殺菌力最強，患者之居室宜開放窗戶，使光線射入，空氣流通，一切用具曝露日光，均足消毒，但標準難定，且僅止表面，不能及於深部，凡器物之有孔隙者，尚須參用他種消毒法。

己、日光消毒法 直射日光之殺菌力最強，患者之居室宜開放窗戶，使光線射入，空氣流通，一切用具曝露日光，均足消毒，但標準難定，且僅止表面，不能及於深部，凡器物之有孔隙者，尚須參用他種消毒法。

庚、日光消毒法 直射日光之殺菌力最強，患者之居室宜開放窗戶，使光線射入，空氣流通，一切用具曝露日光，均足消毒，但標準難定，且僅止表面，不能及於深部，凡器物之有孔隙者，尚須參用他種消毒法。

辛、日光消毒法 直射日光之殺菌力最強，患者之居室宜開放窗戶，使光線射入，空氣流通，一切用具曝露日光，均足消毒，但標準難定，且僅止表面，不能及於深部，凡器物之有孔隙者，尚須參用他種消毒法。

壬、日光消毒法 直射日光之殺菌力最強，患者之居室宜開放窗戶，使光線射入，空氣流通，一切用具曝露日光，均足消毒，但標準難定，且僅止表面，不能及於深部，凡器物之有孔隙者，尚須參用他種消毒法。

甲、藥劑消毒法

用種種藥品使病原歸於死滅，茲舉日常使用者如次：
一、石炭酸水 常用百分之三溶液，凡欲將各種物件，如吐瀉物及咯痰消毒時，

加同量放置之，器具及室內消毒，則用噴壺，或擦拭之。
五、昇汞水 無色無臭，毒性猛烈，若誤入口，即有性命之虞，常用千倍溶液，

十四小時內即少許紅色，使易識別，並標明倍數，貼於瓶上密閉之，此物適用於手指、

地板、門窗、陶瓷器、玻璃器等之消毒，若藥品，則有腐蝕之虞，用於排

洩物，則生蛋白質，減少消毒力，但對尿消毒則無妨，藥配時須加食鹽少

許，溶解既易，消毒力亦增強。

六、高爾馬林 適用於各種物件之表面消毒，如在軍隊中之革製品、被服、槍劍

等，其器之箱、理髮器、書籍等均適用之，消毒時密閉箱中或室內，其容積一立方

米適用高爾馬林一五，〇五，水三五，〇九，在淺皿蒸發，或噴霧，密閉一

時間以上，置之即可。

七、石灰乳 以生石灰一分，加水三分成泥狀，以之消毒吐瀉物、溝渠、地板、

廁所等，若油漆物，則不適用。

八、燒酒 凡細小之物可適用之，如手觸污物以燒酒洗之，即可消毒。

九、硫黃 密閉燻，將硫黃燃燒，可殺滅病菌昆蟲鼠類。

第五篇 軍中傳染病之預防

第七 法定傳染病

所謂法定傳染病者，即政府明文規定之各種傳染病，於各地發現時應由執行業務之醫師立時呈報當地衛生或行政機關，以便施行相當管理方法，預防其蔓延，如軍隊上遇此法定傳染病，應迅速報告主管軍醫處外，亦應通知當地衛生或行政機關。法定傳染病，我國於民國十年頒布傳染病預防法，即傷寒、白喉、流行性腦脊髓膜炎、痢疾、猩紅熱、霍亂、天花、斑疹傷寒、瘧疾。

管理法定傳染病之方法：1 報告登記，2 確定診斷，3 隔離及檢疫，4 消毒，5 預防接種或預防注射，6 普通衛生（水源及環境衛生），7 衛生教育。

軍醫署規定之重要傳染病分二類：第一類鼠疫、霍亂、第二類傷寒、天花、白喉、猩紅熱、瘧疾、流行性腦膜炎、斑疹傷寒、回歸熱、破傷風，第一類傳染病發生後二十四小時內電告，第二類按旬報告，寄呈軍醫署第三處。以上各病之預防法，常限于消毒、

第六篇 軍中要病預防

一、呼吸器疾患

甲、流行性感冒

癩瘰 流行性感冒。口鼻之分泌液及其所乘之器具，聚積而節。自體長

流行狀況 係一大流行病，傳染極速，每次流行恆廣及數國。

死亡率 每次流行極不一致，根據統計約1%左右。

預防 隔離，在急性期間之適應隔離，對病重者及兼患肺炎者尤為重要。若用

口罩，其效確實。每日服用鹽酸規寧或水楊酸鈉二次，每次0.25。

乙、天花

病原 一種濾過性病毒。其傳染力極強，其傳染力極強，其傳染力極強。

流行狀況 衛生不良之地帶，往往有本症發現，其流行多係冬季，為一種劇烈之傳

染病。其傳染力極強，其傳染力極強，其傳染力極強。

死亡率 平均約在五0%以上，已種痘之病人，則在一%以下。

預防 新兵入營均須種痘，在流行時，種痘數年未出者，仍須再種，本病患者發現

，立即隔離，其病室及患者接觸物件，均須嚴重消毒。

丙、白喉

病原 白喉桿菌。

流行狀況 各城市及鄉村均時有發現，其流行多在冬季。

死亡率 五0%以上。惟自白喉菌發見以來，死亡率漸減。

預防法 患者的隔離，患者治癒後咽頭分泌物中，經過二回以上的培養無白喉菌時始得退院。流行時須施行免疫注射，凡經與病人接觸之器物，均須消毒。

丁、猩紅熱

病原 爲溶血性鏈鎖狀球菌。

流行狀況 盛行於中國北部諸省，揚子江流域亦有發現，病之流行，多在春季，秋季較少。

死亡率 一・五%—二・二%，平均爲八・八%。

預防 1 患者的隔離。2 患者起臥病室使用品的消毒。3 自動免疫法，可用適當之溶血性鏈鎖狀球菌所造之提體，使發生免疫作用，但實際價值尙未確定。4 被傷免疫法，猩紅熱治療血清（五〇號）皮下注射，其效果僅保留三週間。

戊、流行性腦脊髓膜炎
病原 腦膜炎雙球菌。

流行狀況 易流行於衛生狀況不良，羣居雜處之場所。軍營、監獄時有發生。冬季較多。

死亡率 三〇%乃至五〇%以上。

預防 1 患者的隔離。2 口鼻之分泌物及其所污染之器具，須隨時消毒。3 自備免

疫法不甚通用，他種疫毒亦無大價值。故其預防。

己、肺結核

一、病原 結核桿菌。

二、死亡率 甚多。

預防 1. 吐痰最好吐於紙袋內焚化，如吐於痰盂內，應加殺菌劑。2. 食具不宜混雜。

3. 常開窗門以流通空氣。4. 士兵中有患肺結核者，應加隔離。5. 教育士兵使其有預防

肺結核常識。

丙、阿米巴(二) 消化器疾患

痢疾等症。

甲、傷寒及副傷寒

一、病原 致發傷寒者，為傷寒桿菌，致發副傷寒者，為副傷寒桿菌甲、乙或丙。

二、流行狀況 本病在夏秋季流行較盛，軍隊中不論平時或戰時均多流行，士兵之犧牲於本病者，數至可驚。

三、死亡率 二〇%乃至二五%，惟患者入院之遲早及合併症之有無，發生甚大差異。

四、預防 1. 每隔年須預防注射一次。2. 隔離患者。3. 與患者接觸之物品及患者排泄物

應予消毒。

等均須嚴密消毒。

乙、細菌性赤痢

病原 赤痢桿菌。

流行狀況 戰區最易流行，尤以夏秋為甚，歐戰時曾發現於各戰線。

死亡率 三〇%乃至五〇%。

預防 1 桿菌之疫苗預防接種，有預防功效。2 隔離患者。3 患者之物品及排泄物

施行消毒。

丙、阿米巴性赤痢

病原 阿米巴原蟲。

流行狀況 本症為熱帶及亞熱帶之病，在中國每常流行，夏季為多。

死亡率 以是否早期治療及有無肝臟膿瘍及其他合併症等，而有甚大差別。

預防 1 患者之糞便，隨時消毒。2 流行期間，禁食生冷。3 撲滅蒼蠅，廚場飯桌

均宜有紗窗及紗門。

丁、霍亂

病原 霍亂弧狀菌。

流行狀況 戰區最易流行，各國發現之時，均在夏秋。

感冒者 早期治療，死亡率為二〇%。如不早期治療，則死亡率則五〇%。

預防 1 預防注射。2 患者隔離。3 吐瀉物應即消毒。4 流行時飲食物的煮沸，輕

症腸胃病時，亦須即為治療。5 蠅的撲滅。6 衛生教育。7 衛生環境清潔。8 衛生環境清潔。9 衛生環境清潔。10 衛生環境清潔。

病原 蠅蟲。凡衛生狀況不良之家庭，及個人不注重衛生者，均易傳染。

預防法 1 蓋使須適當處理。2 菜蔬須洗潔淨並煮沸。3 衛生教育。4 衛生環境清潔。5 衛生環境清潔。6 衛生環境清潔。7 衛生環境清潔。8 衛生環境清潔。9 衛生環境清潔。10 衛生環境清潔。

(三) 蟲媒傳染病

甲、瘧疾 瘧疾原蟲，計有三種，即間日原蟲，惡性原蟲，與三日瘧原蟲，第一二種

在我國最為常見，第三種較少。病原 瘧疾原蟲，計有三種，即間日原蟲，惡性原蟲，與三日瘧原蟲，第一二種

流行狀況 我國各省皆有，多見於夏秋，再發者，多見於春季，雲貴之瘧疾，近經調查，知為惡性瘧疾。

死亡率 視其所染之原蟲種類而異，在未治療之惡性瘧疾，其病死率一〇%至三〇%。

○%。至聞日瘧，雖未經治療，其病死率亦不達百分之二。至其瘧疾，其病死率10%至30%。

預防 1 治療患者。2 流行時預服規寧。3 制阻瘧蚊之孳生。4 應於病室內驅滅瘧蚊。

乙、黑熱病

病原 黑熱病原蟲。在中國揚子江以北各地，均極盛行，鄉村比較多於城市，以夏末秋初為最多。

流行狀況 在中國揚子江以北各地，均極盛行，鄉村比較多於城市，以夏末秋初為最多。

死亡率 未經治療者90%。

預防 1 患者宜隔離。2 設法避免白蛉子吸吮。患者之排泄物及用具皆應消毒。

丙、回歸熱

病原 回歸熱螺旋體。

流行狀況 最易見於災區及戰區，冬季及春季較盛，或與斑疹傷寒同時流行。

預防 1 患者隔離。2 本病媒介者衣虱頭虱的捕滅等。3 流行期治食神曲素粉，以

丁、斑疹傷寒

病原 為立克次，勃羅華氏體，其形狀為球狀，亞細細，其繁殖力極強，能生孢子(即正○

病原 為立克次，勃羅華氏體，其形狀為球狀，亞細細，其繁殖力極強，能生孢子(即正○

病原 為立克次，勃羅華氏體，其形狀為球狀，亞細細，其繁殖力極強，能生孢子(即正○

病原 為立克次，勃羅華氏體，其形狀為球狀，亞細細，其繁殖力極強，能生孢子(即正○

流行狀况 歐區及災區最易流行，多在冬季，蔓延甚速。
死亡率 約二〇%—三〇%。

本病預防 宜隔離於無風之室內，隨侍人員均應預防風表，並將衣物及食物等物消毒。或六十度的乾熱一小時，或沸水浸數分鐘。二十四小時氏至二三日，伏效病菌對人無效。皮血戰機熱，不殆交效。

病原 爲一種濾過性病毒。

流行經過 此病自一九一四年歐戰時，始行發現，西線英軍染此疾者甚衆，英軍醫隊曾有預防此病者，幾佔全隊六〇%。

預防 若無其他合併症，此病並無死亡之虞。除普通法，自當野藥，新藥野則以封交合預防，以隔離患者於無風室中。此種病法之傳播，人身上衣服所有之氣蟲及卵均撲滅。

居室亦應消毒，將滲入之痰及尿隨時消毒。此類內衣應焚而來。此類並于官服酒精淋劑細潔已上氣疫 格守變無菌。

病原 鼠疫桿菌。

流行狀况 西、中、東三省等處有時流行。

死亡率 六〇%—九〇%。

預防 本病預防，應注意消毒，並注意患者之排泄物應行消毒，並注意滅鼠類及跳蚤。

癩癬 梅毒 淋病
傳染來源 1 多數由性交傳染。2 藉接吻或與其他濕性感處直接接觸。3 先天性之

傳染，即遺傳梅毒。

潛伏期 最少十日，平均為三至四星期，間有至六星期或更較長者。

傳染性 患處未愈合以前，任何期間均可傳染，其直接與患處接觸者，傳染性更

強。

花柳病之預防 在軍隊中本戰時蒙本病之慘害者頗大，其原因：軍隊中往往缺乏適

當的娛樂，教育程度不夠，缺乏衛生常識，娼妓不能取締檢查等，故預防上軍隊中應有

適當的娛樂設備，教育上使軍士明瞭責任的重要，應力求有為，以期圖報國家，其次使

知花柳病為害之烈，而思有所警惕。並禁娼為一大問題，惟娼妓之檢查及管理，不能不

特別注意。

(五) 其他傳染性疾病

甲、砂眼

病原 尚未確定。

傳染來源 由直接與病人接觸或間接與傳染性分泌物所染污之器物接觸而來。

第六節 軍中要病預防

七

流行情況 本病在我國，幾無地無之。鄉村香地，尤為急待解決之問題。砂眼之最重，在其有害視力或甚至失明。

預防 1 不用公共面盆手巾。2 患者之分泌液隨時消毒。3 推行治療，俾每一患者均能受適當之治療。4 施行士兵個人清潔，並貫注衛生常識。

乙、疥瘡 疥原。疥蟲。

傳染來源 其受染者直接接觸，或藉其睡過之床，被褥等接觸。潛伏期約自受染後至病狀之發現，約需數日至一二星期。

預防 1 隨時消毒床單、被褥、襯衣、手套等。2 注重士兵個人衛生，採用有效療法，及適當預防法。3 軍營中所有人員，均應避避傳染。4 未病者當治療以預防其傳染。

第七篇 緊要急救法

(一) 外傷急救法

外傷者，乃損傷身體之一部，分為創傷、火傷、凍傷、骨傷、脫臼五種。

撲衝撞之外傷，皮膚未破，僅腫起或有血癍者，謂之挫傷，挫傷治法，先以涼水洗之，次浸布片或棉花於涼水中，或二%石炭酸水，貼於傷處，以薄油紙蓋之，外加三角巾，或卷軸綳帶纏紮傷處，須安靜少動，如傷處皮破血流者，用涼開水及三%石炭酸水洗之，俟血止用消毒紗布貼裹，或用棉花及布浸三%石炭酸水貼患處，外纏卷軸綳帶，倘流血不止，預行止血法。

因刀劍等刺傷者，須用三%石炭酸水洗淨，俟血止後，貼以消毒紗布，外纏綳帶，將傷部擱置高處，安靜少動，創口大者，速延醫治，創口小者，照上法可治。

走獸蟲蚊等咬傷者，急須排出毒血，免致毒素內犯，次以棉花或布片浸五%石炭酸水，或柳楊酸水，貼於創口，再延醫治。

乙、火傷 湯、火、熱油及猛烈藥品等損傷身體，謂之火傷，如僅皮膚發紅，稍覺灼痛者，注冷水於傷處，俟痛止，撒布麵粉、白粉、葛粉等，或用棉花浸油蓋之，外加綳帶輕裹，如有水泡者，用針刺破，令水流出，再以棉花浸五%石炭酸水貼之，外加綳帶，如皮膚已發黑色或灰白色，則以棉花浸一%石炭酸水貼之，上蓋油紙，外加綳帶，因火傷忌接觸空氣，故須按上法施治，灼痛難忍者，服止痛藥，或白蘭地少許，再延醫治，如見受傷者之衣服燃燒，則急將其人推倒，用毯子被單等遮蓋之，以滅火焰，然後

澆水，剝去衣服，如衣有貼膚處，則將周圍剝去，不可剝揭，致傷皮膚。脫脫火致，然則
 丙、骨折 因打撲、轟擊、顛仆、砍刺而骨骼斷折損碎者，謂之骨折。有骨損而
 膚無恙者，有皮肉骨皆傷者，骨折多在四肢，傷處皮肉多腫脹，傷肢短縮彎曲斷續，
 稍行動搖，即發奇痛。且傷內發淅瀝之聲，蓋因碎骨相摩而發，此時須先解除衣服，
 剪開之，慎勿搖動傷處，但按摩整復，令斷骨兩端密合，復其本來之位置，然後取木條
 木板長厚紙木片等（其長須過傷處上下骨節），厚墊以棉花，置傷處之上面，用盤軸繃帶
 三角巾手巾等固縛之，更行冷罨法，再延醫治，又皮肉破碎者，以2%石炭酸水洗淨污
 穢止血後，蓋以消毒紗布，以上法整復之。

丁、脫臼 因撲打、顛仆、拗振而變動二骨接連之位置者，謂之脫臼。多在四肢，
 傷處肢節隆腫，曲直變形，運動障礙，內部疼痛，亦有皮肉因此受傷，其治法與急須整
 復，餘與骨折同。

戊、凍傷（同行軍衛生篇）

六、出血救急法

甲、出血不多者，可用冷開水或2%石炭酸水或白藥水洗，俟血止，以消毒紗布緊

乙、流出之血液狀如血膏，呈暗紅色者，係靜脈出血，以上法沖洗後，按消毒紗布於腫處壓之，俟血流止後，始加綳帶。

丙、流出之血液作線狀射出，呈鮮紅色者，係動脈出血，最為危險，止血頗難，須先以消毒紗布或消毒布片疊成小團，按於出血處，以指緊壓之，倘血仍不止，則須按壓創傷上端之動脈幹，按法須分身體之部位，如指頭出血，則以拇指與食指緊按其指根兩側面，如手臂出血，則用食指中指無名指按壓上臂內面淺溝處之動脈幹，如上臂與腋窩之間出血，則以拇指按頸椎鎖骨上之凹窩，深向內下部緊壓，如顏面出血，則以拇指按頸之中夾結喉稍凹處之動脈幹，向後緊壓，如口邊鼻圍出血，則用拇指緊壓鼻尖與下顎角之間靠後三分之一處之動脈幹，如下腿以下足趾等處出血者，則緊壓膝關節後窩中線動脈幹，如膝關節大腿等處出血，則緊壓脛骨前上緣與恥骨角之間動脈幹，俟血止，以消毒紗布或棉花浸石炭酸水或白礬水貼之，然此等救急法可暫而不可久，仍須速延醫生醫治，倘醫生距離尚遠，就診需時者，或救護力疲不能久持者，可以粟大之小石等類裹於手指所按之部位（此法只可用於上下肢），以綳帶三角巾寬纏其上，通小木棍於其下，用力絞緊縛定之，然此法不能過二三小時之久，久則下部必壞疽，故須速延醫治。

凡流血處不論輕重部位，皆宜置於高處安靜護持之，雖出血無多，非俟血止，不可加以綳帶，蓋往往有於綳帶內流血不止者極為危險，附止血圖於後：

厥以應帶，蓋其帶言氣脈帶內流血不止，管帶及或弱，則血脈凝滯。

凡血脈不流，則百病叢生，皆宜當其病起之時，速治之，則血脈無恙，百病自除。

凡血脈凝滯，則百病叢生，皆宜當其病起之時，速治之，則血脈無恙，百病自除。

凡血脈凝滯，則百病叢生，皆宜當其病起之時，速治之，則血脈無恙，百病自除。

凡血脈凝滯，則百病叢生，皆宜當其病起之時，速治之，則血脈無恙，百病自除。

凡血脈凝滯，則百病叢生，皆宜當其病起之時，速治之，則血脈無恙，百病自除。

凡血脈凝滯，則百病叢生，皆宜當其病起之時，速治之，則血脈無恙，百病自除。

凡血脈凝滯，則百病叢生，皆宜當其病起之時，速治之，則血脈無恙，百病自除。

凡血脈凝滯，則百病叢生，皆宜當其病起之時，速治之，則血脈無恙，百病自除。

凡血脈凝滯，則百病叢生，皆宜當其病起之時，速治之，則血脈無恙，百病自除。

凡血脈凝滯，則百病叢生，皆宜當其病起之時，速治之，則血脈無恙，百病自除。

凡血脈凝滯，則百病叢生，皆宜當其病起之時，速治之，則血脈無恙，百病自除。

凡血脈凝滯，則百病叢生，皆宜當其病起之時，速治之，則血脈無恙，百病自除。

凡血脈凝滯，則百病叢生，皆宜當其病起之時，速治之，則血脈無恙，百病自除。

凡血脈凝滯，則百病叢生，皆宜當其病起之時，速治之，則血脈無恙，百病自除。

凡血脈凝滯，則百病叢生，皆宜當其病起之時，速治之，則血脈無恙，百病自除。



手足動脈止血法

止血法

止血法

(三) 人工呼吸法

凡患者假死之際，呼吸運動及心臟運動已經消沉，而設法恢復其靈覺之生命，則應用人工呼吸法。

甲：

1 施行時使患者上衣解放，背上鋪厚褥，使患者仰臥其上，頭用低枕，使胸部微高，兩腳並列直伸。

2 宜擇空氣清鮮處施行之。

3 將患者之舌牽出，周圍纏以細布而緊結之，以防退縮，及口之收閉。

4 施術之時間至少須四十分至一小時，其長久者，以數小時為限。

5 施行時不可用力過度，至起肋骨骨折之危險，對老人更應注意。

6 施法而有效者，則顏面漸見潮紅，脈搏呼吸漸正復，反射機能反應亦漸發現。

圖說：此法之要點在於使患者之頭部及胸部之兩肘，

其手攪過頭，俾空氣流入肺臟，約提兩秒鐘放下，其臂壓緊於胸腋，大約兩秒鐘，如此往復行之，即使患者自生呼吸為止，此法又曰連臂式人工呼吸法。

霍滑特氏 (Holtz) 法 注意上列數項，然後施術者屈膝而跨於患者大腿之上，俯臥其顏面，張開兩手，緊貼於兩側乳房之下，拇指在劍狀突起之上，他四指則散開而併列於胸廓，向上壓迫數秒鐘，於是將手放鬆，使胸廓開大，空氣由肺流及肺內，如是隨壓隨放，一分鐘約反復十五次，此法對溺水最宜，又曰壓胸式人工呼吸法。

人工呼吸法 第一



第二



(三) 人工呼吸

此法對溺水最宜，又曰壓胸式人工呼吸法。

正，切需速。或光線
 照其胸背，或見其喉
 前野，或對二指氣口
 根，或對二指氣口
 工 第 一 第 二 第 三 第 四 第 五 第 六 第 七 第 八 第 九 第 十 第 十一 第 十二 第 十三 第 十四 第 十五 第 十六 第 十七 第 十八 第 十九 第 二十 第 二十一 第 二十二 第 二十三 第 二十四 第 二十五 第 二十六 第 二十七 第 二十八 第 二十九 第 三十 第 三十一 第 三十二 第 三十三 第 三十四 第 三十五 第 三十六 第 三十七 第 三十八 第 三十九 第 四十 第 四十一 第 四十二 第 四十三 第 四十四 第 四十五 第 四十六 第 四十七 第 四十八 第 四十九 第 五十 第 五十一 第 五十二 第 五十三 第 五十四 第 五十五 第 五十六 第 五十七 第 五十八 第 五十九 第 六十 第 六十一 第 六十二 第 六十三 第 六十四 第 六十五 第 六十六 第 六十七 第 六十八 第 六十九 第 七十 第 七十一 第 七十二 第 七十三 第 七十四 第 七十五 第 七十六 第 七十七 第 七十八 第 七十九 第 八十 第 八十一 第 八十二 第 八十三 第 八十四 第 八十五 第 八十六 第 八十七 第 八十八 第 八十九 第 九十 第 九十一 第 九十二 第 九十三 第 九十四 第 九十五 第 九十六 第 九十七 第 九十八 第 九十九 第 一百

工 第 一 第 二 第 三 第 四 第 五 第 六 第 七 第 八 第 九 第 十 第 十一 第 十二 第 十三 第 十四 第 十五 第 十六 第 十七 第 十八 第 十九 第 二十 第 二十一 第 二十二 第 二十三 第 二十四 第 二十五 第 二十六 第 二十七 第 二十八 第 二十九 第 三十 第 三十一 第 三十二 第 三十三 第 三十四 第 三十五 第 三十六 第 三十七 第 三十八 第 三十九 第 四十 第 四十一 第 四十二 第 四十三 第 四十四 第 四十五 第 四十六 第 四十七 第 四十八 第 四十九 第 五十 第 五十一 第 五十二 第 五十三 第 五十四 第 五十五 第 五十六 第 五十七 第 五十八 第 五十九 第 六十 第 六十一 第 六十二 第 六十三 第 六十四 第 六十五 第 六十六 第 六十七 第 六十八 第 六十九 第 七十 第 七十一 第 七十二 第 七十三 第 七十四 第 七十五 第 七十六 第 七十七 第 七十八 第 七十九 第 八十 第 八十一 第 八十二 第 八十三 第 八十四 第 八十五 第 八十六 第 八十七 第 八十八 第 八十九 第 九十 第 九十一 第 九十二 第 九十三 第 九十四 第 九十五 第 九十六 第 九十七 第 九十八 第 九十九 第 一百

吸 動 法 二 第 一 第 二 第 三 第 四 第 五 第 六 第 七 第 八 第 九 第 十 第 十一 第 十二 第 十三 第 十四 第 十五 第 十六 第 十七 第 十八 第 十九 第 二十 第 二十一 第 二十二 第 二十三 第 二十四 第 二十五 第 二十六 第 二十七 第 二十八 第 二十九 第 三十 第 三十一 第 三十二 第 三十三 第 三十四 第 三十五 第 三十六 第 三十七 第 三十八 第 三十九 第 四十 第 四十一 第 四十二 第 四十三 第 四十四 第 四十五 第 四十六 第 四十七 第 四十八 第 四十九 第 五十 第 五十一 第 五十二 第 五十三 第 五十四 第 五十五 第 五十六 第 五十七 第 五十八 第 五十九 第 六十 第 六十一 第 六十二 第 六十三 第 六十四 第 六十五 第 六十六 第 六十七 第 六十八 第 六十九 第 七十 第 七十一 第 七十二 第 七十三 第 七十四 第 七十五 第 七十六 第 七十七 第 七十八 第 七十九 第 八十 第 八十一 第 八十二 第 八十三 第 八十四 第 八十五 第 八十六 第 八十七 第 八十八 第 八十九 第 九十 第 九十一 第 九十二 第 九十三 第 九十四 第 九十五 第 九十六 第 九十七 第 九十八 第 九十九 第 一百



(四) 急險症救護法

急險症者，乃誤中凶險之損傷，如不急施救護，往往至於死亡，故此節所述救急諸法，甚為緊要，倘遇意外之患，即可先自施治，以待醫生之診治。

1 暈倒者，如由高處墮落，跌破頭顱，或因異常驚駭，立時失神，此時治法須先解除其衣服，使其安臥，頭宜置稍高處（如面色蒼白者頭不必置高），浸布片於冷水，以擦頭部，用冷水或酸醋洒拭面部口鼻間，或以濕手巾輕拍前胸，復以冷水開水和白蘭地酒令稍飲之，更以毡巾刷子等物摩擦足跟足蹠及前胸，俟其漸醒，始飲以湯水，如行此法仍未轉機，當速行人工呼吸法，並查有創傷、骨傷、脫臼等傷，亦須按法施治。

2 因誤嚥毒物而發之病狀，蓋之中毒，情形分二種：其一為身體痿疲，精神昏瞶，或性變狂躁，喘聲洪大，其一為唇口覺似火灼，腹胃疼痛異常，嘔血等症，如遇此等中毒者，一面速延醫治，一面設法使患者將毒物吐出，其法以羽毛草穗或紙捻子攪癢咽喉口蓋，且令多飲溫開水，內加食鹽少許，其他或行冷罨法，或貼芥膏於腹部。

3 因呼吸不通而致死者，謂之窒息，多由縊死壓死震死，或受毒氣及氣管為食物及異物梗塞之故。

子、食物或異物梗塞咽喉，有氣息不通，目睛突赤，面色潮紅，患者作以手搯喉之狀，症極危險，此時宜先開其口，其法以強撮鼻頭，及將下頷骨之後角力向上抬，最為簡便，復探二指於口內，拔出梗物，倘不得手，則推倒患者，附墊梗物於心窩，以手掌強打後背，每見良效，仍以速延醫治療為妥。

丑、因毒氣，如炭氣、煤氣、燈管泄出之氣、廢井古坑內之氣、以及造酒場中之炭

氣竅類等而窒息者，失神昏倒，呼吸不通，脈搏變常，身體寒冷，拘攣不動，每至死亡，宜速移患者於清涼空氣中，行人工呼吸法，澆漬冷水於胸面諸部，激其自能呼吸，而急請醫生施救。遇此等病症，救護者亦往往有中藥之虞，故近患者所在之處，須先以薄紙浸水塞入室內，以吸收毒氣，然後以手巾浸醋或冷水覆鼻口上方，可進內速將患者移出，即搬運室中解煤煙泄出之氣，切勿持燈火入內，以防爆裂。並嚴木氣而氣到，寅、因經首自絕命者，謂之縊死，須先抱持身體，割斷繩索，徐徐卸下，撫摩勸，使索痕退，再施人工呼吸法。

溺死者，因水入氣管以致窒息，須速撈起，通報醫生，一面取乾衣易之，將身俯臥，拭去口內泥土，開口出舌，俯臥出肺中之水，雙手摺腰稍為提高，使喉嚨較易，若餽新以傾吐水法齊齊，不可緩，用厚毛草穗等類攪擦喉嚨鼻孔等處，以激呼吸，倘不見效，須施人工呼吸法，摩擦四肢，使血脈流通，及呼吸既復，徐移臥於被褥中給飲溫水，切不可使之沐浴。

辰、因牆屋崩倒土石積墮壓人致絕氣息者，謂之壓死，凡罹此者，每受挫傷，故須先拭去口鼻之塵土，然後檢查受傷情形，按法施治。

巳、為雷電所觸擊而卒倒者，謂之震死，須先移至清涼空氣中，脫去衣服，行人工呼吸法，以冷水澆身，以刷子拭去擦傷四肢，及患者自能呼吸後，給與溫水及白蘭地酒。

少許飲之，倘此患者安睡不醒，或發譫語，或起痙攣，宜施冷療法，再延醫治。

第八篇 毒氣防禦

(一) 防毒之理論

論不空氣之於人，較水之於魚，尤為切要，因魚僅可與水為短時之分離，人則不能頃刻無空氣而生存也。撒毒於水，魚無不飲毒而斃者，揮散毒氣於空氣中，人亦無安全生存之理，故防禦之第一要件，為消毒淨化人類必須之空氣，其化學手段，為毒氣吸收劑與毒質分解二種。

(二) 吸收作用

混濁之水，通過砂礫炭之厚層，即變清澄，若以含毒氣之空氣，通過木炭粉層時，毒氣之大部亦被吸收，因動植物性炭毒對於液體及多數之氣體，俱有吸收能力，故防毒面具內，約填有三寸厚之炭素粉層，即緣是理。

氣體吸收劑，須具有以下要件：1. 始可採用。2. 能迅速能多量吸收氣體者。3. 由吸收而不發生化學變化者。4. 吸收能力持久，不因外界之變而發生阻礙者。5. 製造原料豐

富者。能滿足此條件者。厥惟炭素。因由不完全燃燒各種動植物體俱可獲。炭素製造既極簡易。原料更無問題。惟能適用於防毒面具之用者。亦不過松柏杉等及椰子、核桃壳、梅實壳、落花生壳等。不完全燃燒所生之炭耳。燃燒溫度。由各種植物而異。大致俱不能超過六百度。因溫度過高。炭即失其敏活性。而減少其吸收能力。炭素粉末。亦不可過於精細。否則呼吸中易結為塊。反生重大障礙。

(三) 分解作用

一般吸收劑。對溫度有極密切之關係。即高溫則吸收量少。低溫則吸收量多。如炭素末。於低溫吸收多量之毒氣。一至高溫。反放出若干量。故於吸收後。若不為澈底之消毒。勢必因防毒面具內之吸收劑。發生重大危害。所謂分解作用者。即炭素已吸收之各種毒氣。與他種化學藥品作用。分解為無毒物。而使炭素繼續吸收防毒面具外之毒氣。故防毒面具內。於炭素吸收劑外。採用次亞硫酸鈉、硫酸銅、鉍氧化鈉、漂白粉、過猛酸鉀、碳酸鈉、甘油蓖麻子油與烏羅透品等。

(四) 防毒面具

在歐戰初起時。因所用之毒瓦斯。多為單純之毒氣或 Phosgene 等。持續性不甚強

(六) 集團防禦

前所述者，俱爲個人防禦，其他如戰區之防禦，城市、要塞、軍艦等之防禦，謂之集團防禦，惟此項防禦，雖較個人防禦尤爲切要，然至今仍無澈底解決良法，茲述其緊急措置方法數種如下：1 燎火法。於毒化區域內，排列柴草若干堆爲一列，同時點火，則空氣由下而上之氣流，使毒氣飛昇，且由燃燒所在之煙，爲細密之炭素粉，亦能吸收多量之毒氣，升揚高空。2 煽風法。此多行於塹壕內，即以竹簾類，編製臨時長扇，使數十人持向一方揮搨，促毒氣之揮散，軍艦內多用大型搨風機。其他如芥子瓦斯，係以液狀附着毒化區域，須以漂白粉掩蔽掃除。他如密集之毒氣霧，可以機關槍集團射擊，爲若干程度之驅逐，要皆因時制宜，無一可普通採用之良法也。

