



國立台灣大學圖書館



2572148

b30563409

軍醫提繫

樓方岑主編



軍醫學校

1947

國立臺灣大學圖書館典藏

由國家圖書館數位化

2572148

樓方岑總纂

軍醫提繫

編輯

(以姓名筆劃爲序)

方克家	王鎮球	石炯	邵鈞	沈祥照
吳斌	呂錫彬	何樹勛	季始榮	胡可澄
胡國華	俞家權	俞慎修	徐昌邦	徐冠芳
徐德容	陳其春	陳明時	陳詩淶	馬義品
梁學志	許常立	許錫成	張玲	張世顯
張兆梁	張榮銘	張迺燮	馮奉一	黃金標
黃啓元	黃尊三	程祖緒	曾昭蘋	舒肇坤
楊承鈞	葉寄武	夏儀華	鄧中耀	趙煥廷
劉華茂	盧志庭	戴炳玉	魏光達	魏瑞洪
		吳國楨		

取精用宏

陳誠



辭

修

用

牋

影印版序

本書自初版發行以來，蒙荷荷界同仁推獎，競相訂購，惟原印數量過少，不敷分配，本擬於去年冬另出新版，以副各方雅望。祇以當時學校尚在黔西，內地印刷粗劣，裝版尤感困難，故終未能付梓。去年復負米來滬，更就原有材料加以整理，增入最新材料頗多，並將所有西文一律改用英漢名詞，以便讀者。預算於今年付印，各項準備工作均已完成。詎知市場突起劇烈變動，物價陡漲數倍，因此原舊計劃，不得不暫行擱置。然似數月來各方要電紛馳，索書甚急，為此祇得先將初版本影印發行，聊以應度之計。惟本版內容，已在印刷之可能範圍內，加以修改；例如初版所有少數文字上之誤植，大抵均已改正；葡院用表式，亦頗刪改；此外如中文及西文案引之增入，與大圖版之訂正等，均為本版特色。至於其他方面，因係影印，其法亦所更動，並待來日改排紙張時再行更正。

本書之編印出版，荷界好友協助甚多，特此謹表謝忱。

編者 卅六年四月四日

序 長 教 育

載抗絕是分求便現分余夏得手付容
減且將便官必以實一於今深仁行免
裝兼亦不教內容巧得第詢之明同即不
輕隨籍爲任內小未與徵許詳醫囑所
旅自外極主種須係期聚嘉例軍因想
行籍版刊系一更關二提深體我少謬
中書翻書科籍式種十醫合覺入不誤
軍考數求各書形種三軍相頗編利漏
乎參少購由醫類以第輯劃餘要便掛序
鑒最難定擬軍新嗣科編計之擇感卒爲三教
蓋大困難已性其用醫擬前覽已當倉是十監
纂以形動前合期採校以披均索嫌耳三總
編難益行年綜務遍本學與篇知檢尙之國醫
之決通隊數爲材普秋同適五新時版正民軍
書員交部於輯取仁年期趣十科隨出訂華校
是人還各校撰實同一五旨凡各冊是版中
醫以而本編充醫十第其成要一惟再
軍戰跡故瘡其軍三校審稿其此印待
軍安順



初版自序

抗戰以還，以交通梗阻印刷困難，國內新版醫籍寥若晨星，購求為難。我軍醫同仁或披星戴月服務於戰地，或焚膏繼晷辛勤於病室，偶有餘暇，欲求一適當參考書籍以自修，渺不可得。即有疑難，亦往往問詢無從。不惟日日新知難以獲得，即往昔所學亦將遺忘之矣。編著者等有鑒於斯，因特不揣鄙陋，編撰本書。其要旨有三：(一)範圍廣及軍醫各科，(二)取材求其新穎實用，(三)形式期其堅固小巧，易於攜帶。全書計分十五篇，曰軍隊衛生及防疫篇，曰衛生勤務篇，曰診斷通論篇，曰治療通論篇，曰藥理及處方篇，曰內科篇，曰外科篇，曰皮膚及性病篇，曰眼科篇，曰耳鼻咽喉科篇，曰毒氣病篇，曰婦產小兒科篇，曰急救及紮帶篇，曰選兵醫學篇，曰擔架教程篇；共約一百三十餘萬言。雖採取各科分擔執筆制，惟各著者事先均經慎密商討，故行文遺辭，前後均有關聯；易於重複之處，亦經設法避免。

本書自起草至付印，歷時二載，其間曾經多次增補損益，易稿每每在四度以上，編者等雖已盡最大努力，惟以學力淺薄，時間匆促，其中掛漏誤謬之處，想必甚多，尚希讀者不吝指正，俾便將來再版時得以訂正，則幸甚矣。

本書原稿曾經本校于處長少卿、邱教官元起、江教官世澄、李教官振翹、萬教官昕、高教官瀾瑛、陳教官任、陳教官世彬、邢教官文鏢、湯教官漢志、陳教官素非、蒲教官同烈、周教官大渭、朱教官師晦、徐教官鶴皋諸先先之審閱；又承鄭教官寶琦、李教官生光、林教官果華、徐醫師芳津、周醫師光漢、鄭醫師貴芳、徐醫師寶瑞、戴醫師文鑫、林醫師浦、王醫師忠度、黃醫師培齡、饒醫師海賢、劉醫師青彰、張醫師澤友、謝醫師錦光、劉醫師英奇、段醫師春和、鮑醫師啟坤、樓藥師之岑及吳藥師美樞，均就原稿內容多所指正；原稿整理方面，則得夏同學儀華、朱同學希文、陳同學建民之助力甚多；更承范時鐸、蔣君遐、孫萬樓、李乃勤、楊宏村、杜仲閣、黃孝寶、江育民、徐世林、何發竹、錢頌志、梁浩、丁遠、馮天駿、謝飛伍、董年生諸同學漏夜謄寫原稿，茲特誌此，並表謝忱。

本書之成，得力於張教育長掃達先生及邱主任教官元起先生之不斷鼓勵與督促，是為編著者等所衷心銘感者。

民國三十三年十一月母校成立四十二週年紀念日

樓方岑

凡 例

- (一) 本書以切於實用為主，內容取材力求新穎，遣辭行文必期簡潔一切理論，概從省略。
- (二) 今日軍醫信譽之樹立，尙宜着重診療業務，故本書對於診斷及治療方法特詳，務期讀者閱此有得心應手之妙。
- (三) 本書搜羅廣博，各篇互有關聯者，力避重複，加註『參見第某頁』或『參見第某篇』字樣，以便讀者檢索，而求貫通。
- (四) 本書醫學名詞，暫以中華醫學會刊行之醫學辭彙爲標準，必要時附以西文，以便參照。
- (五) 本書藥學名詞，以中華藥典及教育部公布之藥學名詞爲標準，其兩有差異者，則以後者爲準。
- (六) 本書化學名詞，以教育部公布之化學命名原則爲準。
- (七) 本書所用處方簡字，均以拉丁文爲準。茲將常用者列表如後。
- (八) 本書度量衡，係根據萬國標準制。茲擇要舉述如附表。

[附] 處方簡字表

略 字	拉 丁 文	中 文
aa	ana	同量;各
ad	ad	加至
add.; ad.	adde	加
ad chart.	ad chartam	紙包
ad us.	ad usum	用
ad us. intern.	ad usum internum	內服(用)
ad us. extern.	ad usum externum	外用
ad vitr. nigr.	ad vitrum nigrum	裝於暗色瓶
ad vitr. gutt.	ad vitrum guttatum	裝於滴瓶

aeq.	aequalis	相等
agit.	agita	振盪
aq. bull.	aqua bullien	沸水
aq. com.	aqua communis	常水
aq. dest.	aqua destillata	蒸餾水
aq. ferv.	aqua fervens	溫水
b. i. d. ; b. d.	bis in die	每日二次
cap.	capiat	使服
caps. amyl.	capsula amylacea	澱粉囊
c.	cum	和;以
cita disp.	cita dispensatur	迅速配製
coch. amp.	cochleare amplum	大湯匙
coch. mag.	cochleare magnum	大湯匙
coch. mod.	cochleare modicum	小湯匙
coch. parv.	cochleare parvum	茶匙
D.	Da	給與
D. tal. dos.	Da tales dosis	給與同量
div.	divide	分開
div. in part. aeq.	divide in partes aequalis	分爲等量
f., Ft.	fiat	爲;作成
gtt.	gutta	滴
mane	mane	早晨
M. D. S.	Misce da signa	混合給與服用
M. f.	Misce fiat	混合爲
Mit.	mitte	送
No.	numero	數目
o. n.	Omni nate	每晚
p. r. n.	Pro re nata	待時用;因時酌用
pulv.	pulvis	粉劑
Q. S.	Quantum sufficiat	適量
Rep.	Repete	復
Rp. R	Recipe	處方;取
S. Sig.	Signa	用法指示;服用法
Solv.	Solve	溶解
T. d. S.	Ter die Sumatur	每日三次
T. i. d.	Ter in die	每日三次

(附) 度 量 衡

第一節 度

一. 長度

(一) 國際制：公釐 Millimeter (mm)、公分 Centimeter (cm)、英寸 Decimeter (dm)、公尺 Meter (m)、公丈 Dekameter (dkm)、公引 Hectometer (hm)、公里 Kilometer (km)，均以十進。

1 公尺 = 3.28083 呎(美制) = 3.28084 呎(英制)

1 公里 = 0.62137 哩

(二) 中國制：十里 = 18 引，十引 = 10 丈，1 丈 = 2 步，1 步 = 5 尺，1 尺 = 10 寸，1 寸 = 10 分，十分 = 10 釐，1 釐 = 10 毫，1 尺 = 0.32 公尺。

(三) 美國制：1 哩 Mile (mi.) = 320 桿 Rods (rd.) = 1760 碼 Yards (yd.) = 5280 呎 Feet (ft.)

1 哩 = 1.60935 公里；1 碼 = 3 呎 = 0.9144 公尺；

1 呎 = 12 吋 = 0.3048 公尺；1 吋 = 2.54 公分。

(四) 英國制：1 哩 = 1760 碼 = 1.60934 公里；1 碼 = 3 呎 = 36 吋 = 0.914399 公尺

1 呎 = 12 吋 = 0.32484 公尺；1 吋 = 2.54 公分

(五) 日本制：1 里 = 36 町，一町 = 36 丈，1 丈 = $1\frac{2}{3}$ 間，1 間 = $4\frac{4}{9}$ 鯨尺，1 鯨尺 = 1.25 尺，1 尺 = 10 寸，1 尺 = 0.30303 公尺。

二. 面積

(一) 國際制：方公釐 Sq. Millimeter (mm²)、方公分 Sq. Centimeter (cm²)、方公寸 Sq. Decimeter (dm²)、方公尺 Sq. Meter (m², ca)、公畝 Sq. Dekameter (dkm², a)，公頃 Sq. Hectometer (hm², ha)，方公里 Sq. Kilometer (km²)，均以百進。

1 方公里 = 0.386 方哩，1 方公尺 = 10.76 方呎，1 方公分 = 0.155 方吋

(二) 中國制：1 頃 = 100 畝，1 畝 = 10 分，1 分 = 10 釐，1 釐 = 10 毫。

1 畝 = 6000 方尺 = 6.144 公畝。

(三) 英美制：1 方哩 = 27878400 方呎 = 2.59 方公里，1 方碼 = 9 方呎 = 0.8361 方公尺

1 方呎 = 144 方吋 = 0.0929 方公尺，1 方吋 = 6.452 方公分。

(四) 日本制：1 方丈 = $2\frac{7}{9}$ 方間，1 方間 = 36 方尺，1 方尺 = 100 方寸 = 0.0918274 方公尺

第二節 量(容量)

(一) 國際制：公撮 Milliliter (mcc.)、公勺 Centiliter (cl)、公合

Deciliter(dl)、公升 Liter(L)、公斗 Dekaliter(dkl)、公石 Hectoliter(hl)、公乘 Kiloliter(kl)。均以十進。

1公升=1000公撮(c.c.)=0.264加侖(美制)=0.22加侖(英制)
=33.8147盎司(美制)=1.7598品脫(英制)。

(二) 中國制: 1石=2斛=10斗=100升=1000合=10000勺
1升=31.6立方寸=1.035公升

(三) 美國制: 1加侖 Gallon=4夸脫 Quarts=8品脫 Pints=128盎司
Fluid ounces=1280打蘭 Fluid drachms。
1加侖=3.7853公升=0.83268英制加侖, 一盎司=29.57公撮

(四) 英國制: 1加侖=4夸脫=8品脫=128盎司=1280英錢(打蘭)
1加侖=4.54596公升=1.20094美制加侖, 1盎司=28.413公撮

(五) 日本制: 1立方坪=216立方尺,
1立方尺=1000立方寸=0.0278立方公尺。
1石=10斗, 1斗=10升, 1升=10合=100勺=1.8039公升。

第三節 衡(重量)

(一) 國際制: 公分 Gram(g)、公錢 Dekagram(dkg)、公兩 Hecto-gram(hg)、公斤 Kilogram(kg), 均以十進。

1公斤=15432.3564喱=2.2046磅

1公分=0.03215盎司=15.432喱。

(二) 中國制: 1擔=100市斤, 1市斤=16兩, 以下錢、分、釐、毫、絲, 均以十進。

1庫平斤=596.62公分=1.19市斤, 1庫平兩=37.301公分

1市斤=500公分=0.84庫平斤, 1市兩=31.25公分

(三) 英國制(常衡 Avoirdupois Weight):

1噸 Tons(short)=2000磅 Pounds=907.18486公斤, 1盎司=28.3495公分

1磅=16盎司 Ounces=256英錢(打蘭) Drachms=7000喱=453.59公分。

(四) 美國制:(藥衡或金衡 Apothecaries Weight or Troy Weight):

1磅=12盎司=96打蘭=288司克路步 Scruples=5760喱=373.24公分。

金衡1磅=常衡0.822857磅, 金衡1盎司=常衡1.09712盎司。

(五) 日本制: 1貫=6.25斤=3750公分, 1斤=160 =0.6公斤。

1 =10分=3.75公分, 1分=10釐=100毛。



軍醫提絮目錄

第一 軍隊衛生及防疫篇

上篇 軍隊衛生

第一章 軍隊個人衛生	49
第一節 飲食之衛生	49
第二節 口腔之衛生	49
第三節 皮膚頭髮之衛生	50
第四節 手之衛生	50
第五節 眼耳之衛生	50
第六節 呼吸器官之衛生	50
第七節 衣服之衛生	50
第二章 給水	
第一節 給水量	50
第二節 飲用水標準	51
第三節 水源之保護	51
第四節 水之潔治法	52
第五節 軍陣給水用具	55
第六節 毒物測驗	57
第三章 污物處理	
第一節 污水處理	57
第二節 糞便處理	59
第三節 垃圾處理	62
第四章 營房衛生	
第一節 營房建築要點	64
第二節 營房衛生設備	65
第五章 傳播疾病害蟲之防制	

第一節 蚊之防制	68
第二節 蠅之防制	72
第三節 蚤及鼠之防制	74
第四節 臭蟲之防制	76
第五節 虱之防制	76
第六章 行軍衛生	
第一節 宿營地	79
第二節 荷重	79
第三節 行軍之速度	79
第四節 行軍之時間	79
第五節 足之保護	79
第六節 飲食	80
第七章 戰地衛生	80

下篇 軍隊防疫

第一章 傳染概論	
第一節 傳染來源	81
第二節 傳染方法	82
第二章 免疫概說	
第一節 免疫原理簡釋	82
第二節 免疫性試驗	83
第三節 自動免疫法及被動免疫法之實施	84
第四節 各種傳染病免疫性之久暫	88
第三章 傳染病之管理與預防	
第一節 傳染病管理之一般準則	88

第二節	呼吸系傳染病管理法	90
第三節	消化系傳染病管理法	93
第四節	蟲媒傳染病管理法	94
第五節	性病管理法	95
第六節	其他傳染病之管理	96

附 軍醫統計

導言	97
----	----

第一章 統計之計算

第一節	疾病統計	98
第二節	死亡統計	99
第三節	受傷統計	100
第四節	醫院統計	101

第二章 統計圖表之繪製

第一節	列表	101
第二節	製圖	104

第三章 統計方法

第一節	資料之整理與分析	107
第二節	集中性之測定	108
第三節	離中性之測定	111
一	平均差	111
二	標準差	112
三	正態曲線	113
四	機差	114
五	差量係數	114
第四節	油樣錯誤	114
一	算術平均數之標準差	114
二	差異顯著性之測定	115

第二 衛生勤務篇

導言	119
----	-----

上篇 平時陸軍衛生勤務

第一章	平時衛生人員守則	119
第二章	團營衛生人員之勤務	119
第一節	診療業務	120
第二節	保健業務	121
第三節	行軍演習業務	122
第四節	藥局業務	123
第五節	報告事項	123
第三章	師司令部衛生人員之勤務	
第一節	師軍醫院或師衛生隊之勤務	124
一	勤務要領	
二	患者入院退院之手續	
三	住院患者之診療	
四	門診及出診勤務	
五	值日人員之勤務	
六	衛生士兵之教育	
七	藥局業務	
八	報告事項	
第二節	師軍醫處之勤務	127
第四章	陸軍學校之勤務	127
第五章	陸軍工廠之勤務	127
第六章	陸軍醫院之勤務	127
第七章	陸軍衛生材料廠庫之勤務	127
第八章	軍醫署之勤務	127
第九章	陸軍軍醫學校之勤務	128

下篇 戰時陸軍衛生勤務

第一章	戰時衛生人員守則	128
第二章	戰時衛生勤務總則	128
第三章	野戰區之衛生勤務	129
第一節	野戰區救治及後送通則	129
一	救急處置之原則	129
二	中毒氣患者治療之原	

則	129	第六節 騎兵師之衛生勤務	142
三 創傷救治之原則	129	第七節 軍部野戰醫院之勤	
四 後送原則	129	務	142
第二節 團衛生隊之勤務	130	一 勤務要領	142
一 勤務要領	130	二 作戰前之勤務	142
二 作戰前之勤務	130	三 作戰中之勤務	142
三 作戰中之勤務	131	四 作戰後之勤務	143
四 作戰後之勤務	133	第八節 軍部軍醫處之勤務	143
第三節 師部衛生隊之勤務	133	第四章 兵站區之衛生勤務	
一 勤務要領	133	第一節 兵站區衛生勤務概	
二 作戰前	134	要	144
三 作戰中	134	第二節 傷病輸送之通則	145
(一) 戰場作業之通則	134	第五章 後方區之勤務	145
(二) 前方及後方作業	135	第六章 戰時傷病撫卹條例	145
(三) 師裏傷所之作業	135	附表式 三十六件	146
(四) 前進時之處置	136		
(五) 退却時之處置	137		
四 作戰後之勤務	137		
五 陣地戰之勤務	137		
第四節 師部野戰醫院之勤			
務	137		
一 勤務要領	138		
二 作戰前之勤務	138		
三 作戰中	138		
(一) 勤務通則	138		
(二) 院本部之作業	139		
(三) 收送部之作業	139		
(四) 治療部之作業	139		
(五) 前進時之處置	140		
(六) 退却時之處置	140		
四 作戰後	140		
第五節 師部軍醫處之勤務	140		
一 勤務要領	140		
二 作戰前之勤務	140		
三 作戰中之勤務	141		
四 作戰後之勤務	141		
		第三 診斷通論篇	
		第一章 病歷與一般狀況	
		第一節 病歷	157
		第二節 營養	158
		第三節 體質	158
		第四節 位置	158
		第五節 表情	158
		第六節 皮膚	159
		第七節 呼吸	160
		第八節 脈搏	161
		第九節 血壓	162
		第十節 體溫	163
		第十一節 反射	164
		第二章 物理診斷	
		第一節 視診	
		一 胸部之視診	167
		二 腹部之視診	168
		三 頭及顏面部之視診	169

四 四肢之視診	170	七 X光之危險及保護	211
第二節 觸診		第三章 實驗診斷	
一 胸部之觸診	170	第一節 試藥、染料及其配製法	213
二 腹部之觸診	171	第二節 標本製造法	219
三 骨盆部之觸診	172	第三節 染色法	
四 四肢之觸診	172	一 普通染色法	219
第三節 打診(叩診)		二 鑑別染色法	220
一 概述	172	第四節 病原微生物及寄生蟲檢查法	
二 胸部之打診	173	一 染色標本油浸鏡檢查法	223
三 腹部之打診	176	二 懸滴檢查法	223
四 特種病灶之打診	177	三 重要病原微生物及寄生蟲之鑑識	223
第四節 聽診		四 誘激法	228
一 方法	177	第五節 血液之檢查	
二 心臟之聽診	177	一 取血法	228
三 血管系之聽診	180	二 血液之肉眼觀	229
四 肺與肋膜之聽診	180	三 紅血球之計算	229
第五節 器械檢查	183	四 白血球之計算	230
第六節 心臟機能測定法	184	五 血小板之計算	231
第七節 X光線診斷法		六 血色素之測定及血色指數	232
一 總論	185	七 紅血球沉降速度之測定	232
二 應用技術	187	八 血液凝固時間之測定	233
三 身體各部分之X光線像	190	九 紅血球滲透抵抗力之測定	233
四 X光之各種輔助檢查	190	十 出血時間測定法	234
五 X光檢查之適應症	191	十一 正常及病理之紅血球	234
六 各系統之X光線檢查		十二 正常及病理之白血球	235
(一) 骨骼及關節之疾患	191	十三 白血球百分率之測定	236
(二) 頭顱之疾患	195		
(三) 牙根及齒槽之疾患	198		
(四) 呼吸器之疾患	198		
(五) 心臟及主動脈之疾患	203		
(六) 消化器之疾患	205		
(七) 肝臟、膽囊及膽道之疾患	209		
(八) 泌尿系之疾患	210		

十四	Widal氏反應	238	(一)無機性沉澱	250
十五	Weil-Felix氏反應	239	(二)有機性沉澱	251
十六	Wassermann氏反應	239	第八節 糞便之檢查	
十七	Kahn氏反應	240	一 肉眼檢查	252
十八	結核菌素試驗法	240	二 潛出血檢查	253
十九	黑熱病之血清診斷法	241	三 膽紅色素試驗	254
第六節	痰之檢查		四 醱酵試驗	254
一	肉眼檢查	242	五 病原微生物之檢查	254
二	顯微鏡檢查	242	六 寄生蟲之檢查	254
【附】	結核桿菌濃縮檢查法及菌數表示法	243	七 食物殘渣及組織之檢查	254
第七節	尿之檢查		第九節 嘔吐物之檢查	
一	檢尿之意義	244	一 肉眼檢查	259
二	肉眼檢查	244	二 顯微鏡檢查	259
三	尿之正常成分	245	第十節 胃機能試驗法	
四	尿之病理成分		一 胃液檢查法	260
(一)	蛋白質	245	二 胃之運動力檢查法	262
(二)	葡萄糖	246	三 Salomon氏試驗法	263
(三)	酮體	247	第十一節 肝臟機能試驗法	
(四)	膽紅色素	247	一 醱代謝障礙檢查法	263
(五)	尿膽色素及尿膽色素元	247	二 尿膽色素試驗法	263
(六)	尿藍母	247	三 血清之膽紅色素檢查法 (Van den Bergh)	264
(七)	Ehrlich氏重氮反應	248	四 Takata氏反應	264
(八)	Weiss氏尿色素元反應	248	五 美藍排洩試驗法	264
(九)	血球及血色素試驗法	248	第十二節 十二指腸液檢查法	
(十)	糖化酵素試驗法	248	一 十二指腸液之採取	265
(十一)	尿中藥物排出證明法	248	二 肉眼檢查	265
五	尿之沉澱檢查		三 顯微鏡檢查	265
			四 化學檢查	266
			第十三節 腎臟機能試驗法	
			一 二時間試驗法	266
			二 稀釋試驗法	266
			三 濃縮試驗法	266
			四 食鹽試驗法	267

目 錄

五 碘化鉀試驗法	267	四 神經鞘內注射	276
六 酚試礮試驗法	267	五 心臟內注射	277
七 靛藍胭脂紅試驗法	267	六 腹腔內注射	277
第十四節 腦脊髓液之檢查		第二節 穿刺	277
一 腰椎穿刺及枕骨下穿 刺術	267	一 肋膜腔穿刺	277
二 肉眼檢查	267	二 心包穿刺	278
三 化學檢查	268	三 腹膜腔穿刺	278
(一)蛋白質含量之測定	268	四 腰椎穿刺	279
(二)球蛋白反應	268	五 枕骨下穿刺(小腦延 髓池穿刺)	279
(三)膠質反應	268	六 皮膚穿刺	280
(四)Takata氏反應	268	第三節 導尿術	280
(五)Wassermann氏 反應	268	一 準備	281
四 顯微鏡檢查	269	二 導尿管送入法	281
第十五節 漿液腔穿刺液檢 查	269	三 導尿管送入之適應	282
一 穿刺方法	270	第四節 灌洗法	282
二 滲出液與漏出液之鑑 別	270	一 灌腸	282
第十六節 脾、肝及胸骨穿 刺診斷法	270	二 胃洗滌	283
一 穿刺方法	271	三 膀胱洗滌	284
二 穿刺液之檢查	272	第五節 輸血法	284
(一)細胞	272	一 輸血之效果	284
(二)病原微生物	272	二 輸血之適應與禁忌	284
(三)寄生蟲	272	三 血型	285
		四 給血者之選擇	286
		五 輸血法之實施	286
		第六節 生理鹽水灌注法	287
		第七節 血漿輸入法	287
		第二章 外用藥治療技術	
		第一節 濕褱包	289
		一 冷褱包	289
		二 溫褱包	289
		三 酒精褱包	289
		四 芥子泥褱包	289
		五 透過性褱包	290
		第二節 塗布劑	290
		第三節 軟膏	290
第四 治療通論篇			
第一章 基本治療技術			
第一節 注射	275		
一 皮下注射	275		
二 肌肉注射	275		
三 靜脈注射	276		

第四節 泥膏	291	療法	304
第五節 撒布劑	291	第六章 營養治療	304
第三章 理學療法		第一節 營養通論	304
第一節 人工氣胸	291	一 食物總論	304
第二節 吸入療法	291	二 營養之需要	305
一 蒸汽吸入法	293	三 膳食之配製	309
二 氧吸入法	293	四 飲食之攝生	310
三 揮發性藥物吸入法	293	第二節 食物之性狀	
第三節 沐浴療法	294	一 普通飲食	310
一 熱水浴	294	二 軟質飲食	311
二 冷水浴	294	三 半流質飲食	312
三 硫磺浴	294	四 流質飲食	313
四 二氧化碳浴	294	第三節 特別營養	
五 坐浴	294	一 高熱營養	314
六 足浴	294	二 高蛋白營養	315
第四節 日光療法	295	三 低蛋白營養	316
第五節 按摩療法	296	四 低脂肪營養	317
第六節 體操	297	五 富維生素營養	317
第四章 血清療法	297	(一) 富維生素A營養	317
第一節 免疫及免疫血清	297	(二) 富維生素B ₁ 營養	318
第二節 血清療法基本原則	298	(三) 富維生素C營養	319
第三節 過敏症及其試驗與預防法	298	(四) 富維生素D營養	320
第四節 血清病	299	六 富鐵質營養	321
第五章 刺激療法	299	七 減食鹽營養	322
第一節 刺激療法之意義	300	八 酸性食物	322
第二節 刺激療法之反應	301	九 鹼性食物	323
第三節 刺激療法之適應	301	十 乾食療法	324
第四節 刺激療法之實施	301	十一 生食療法	323
一 感染療法	302	十二 飢餓療法	323
二 蛋白體療法	303	十三 Corl v.Noorden氏交替食餌	324
三 菌苗及其他菌劑之療法	303	附：乾糧之製備法	324
四 定置膿腫	304	脚氣病膳配合法	326
五 自身血液療法	304	痢疾膳配合法(一)	327
六 單純化學物質之發熱		痢疾膳配合法(二)	328
		胃潰瘍膳配合法	320

胃潰瘍膳配合法	330	二 流浸膏	354
糖尿病膳配合法	332	三 酞劑(耐爾劑)	354
糖尿病半流質配合法	333	四 冷浸劑	354
各種食物之成份表	334	五 濕浸劑	354
		六 煎劑	354
第五 藥理及處方篇		第四章 作用於皮膚及粘膜之藥物	355
第一章 給藥方法	347	第一節 消毒防腐劑	355
第一節 給藥之途徑	347	一 芳香劑	355
一 靜脈注射	347	(一) 石炭酸	355
二 肌肉注射	347	(二) 粗製煤油	355
三 皮下注射	347	(三) 木鱉油	356
四 粘膜施藥	347	(四) 間苯二酚	356
五 口服	347	(五) 隣苯三酚	356
六 直腸給藥	347	(六) 苯酚	356
七 皮膚塗擦	347	(七) 木焦油及碳酸基魚 石油酸鈹	356
第二節 給藥之劑量	348	(八) 秘魯香膠	356
第三節 給藥之時間	349	(九) 水楊酸	356
第二章 處方規則	349	二 氧化劑	357
第三章 藥劑之形態		(一) 過錳酸鉀	357
第一節 散劑	350	(二) 二氧化錫	357
第二節 丸劑	350	(三) 氯酸鉀	357
第三節 錠劑	351	三 鹵化物	358
第四節 膠囊劑	351	(一) 氯化石灰(漂白粉)	358
第五節 栓劑	351	(二) 碘	358
第六節 桿劑	352	四 碘仿(黃)	359
第七節 溶液劑	352	五 煨石灰(氧化鈣)	359
第八節 振盪合劑	352	六 重金屬化合物	359
第九節 飽和劑	352	(一) 水銀化合物	359
第十節 乳劑	353	1. 氯化高汞(昇汞)	359
第十一節 軟膏劑	353	2. 氯化低汞(甘汞)	360
第十二節 糊劑	354	3. 汞溴紅	360
第十三節 硬膏劑	354	4. 黃降汞	360
第十四節 各種浸出物	354	5. 白降汞	360
一 浸膏劑	354	(二) 銀化合物	360

1. 硝酸銀	350	(三) 乳酸	366
2. 強蛋白銀	361	三 重金屬化合物	366
七 蟻醛溶液	361	(一) 硝酸銀	366
八 酒精(乙醇)	361	(二) 氯化鋅	366
九 硼酸及硼砂	361	(三) 硫酸銅	366
十 苯胺(亞尼林)及一氮 藍色素	362	第四節 皮膚刺激劑	366
(一) 甲基藍(龍膽藍)	362	一 芥子	366
(二) 次甲藍(美藍)	362	二 松節油	366
(三) 螢光紅	362	三 斑蝥硬膏	366
(四) 吡啶色素	362	四 樟腦	367
1. 脫力帕弗拉文	362	五 氨水	367
2. 雷佛奴耳	363	六 鹽酸乙基嗎啡(狄奧 寧)	367
第二節 收斂劑	363	七 碘酊(碘酒; 碘隔)	367
一 鞣酸	363	第五節 止痒劑	367
二 重金屬化合物	363	一 薄荷腦	367
(一) 鋅化合物	363	二 水楊酸	368
1. 氧化鋅	363	三 麝香草酚	368
2. 碳酸鋅	364	第六節 角質溶解劑	368
(二) 鉛化合物	364	一 水楊酸	368
1. 醋酸鉛	364	二 硫化鹼類	368
2. 次醋酸鉛液	364	(一) 昇華硫(黃)	368
(三) 鉍化合物	364	(二) 精製硫(黃)	369
1. 次硝酸鉍	364	(三) 沈澱硫(黃)	369
2. 次沒食子酸鉍	364	(四) 含硫鉀(硫肝)	369
3. 次沒食子酸碘鉍	364	三 肥皂	369
4. 三溴酚三氧化二鉍 (塞洛仿)	365	(一) 藥用肥皂	369
(四) 鉍化合物	365	(二) 鉀肥皂(軟肥皂)	369
1. 明礬(鉀明礬)	365	第七節 瘡痕軟解劑	369
2. 醋酸鉍溶液	365	一 柔瘡藥	369
第三節 腐蝕劑	365	二 纖維溶解素	370
一 氫氧化鉀(苛性鉀)	365	第五章 特效治療之藥物	370
二 強酸類	365	第一節 特效消毒劑	370
(一) 硝酸	365	一 磺胺類藥物	370
(二) 醋酸	366	(一) 氨基磺酸	370
		(二) 磺胺吡啶	371

(三)磺胺嘧啶	371	(五)魔法散(Maphars-	
(四)磺胺脒	371	en)	385
(五)烏來龍	371	(六)Stovarsol	385
(六)紅色百浪多息	371	十二 錫劑	385
(七)磺胺嘧啶	372	十三 大虱子油	385
(八)其他	372	第二節 驅蟲劑	385
磺胺類藥物副作用		一 山道年	386
比較表	373	二 香藤油(土荊芥油)	386
常用磺胺類藥物劑		三 四氯化碳	386
量表	373	四 綿馬根	386
磺胺類藥物抗菌作		五 石榴皮	387
用之原理	374	六 麝香草酚	387
應用磺胺類藥物		: 有驅蟲作用之生藥	387
之注意點	375	第六章 作用於消化系之藥物	387
血尿中磺胺類藥物		第一節 健胃劑	387
濃度測定法	376	一 酸劑	388
二 青黴菌素(奴尼西林)	377	(一)稀鹽酸	388
三 金雞納鹼(奎寧)	378	二 鹼劑	388
(一)鹽酸金雞納鹼	378	(一)酸性碳酸鈉	388
(二)硫酸金雞納鹼	379	(二)沉澱碳酸鈣	388
(三)羧酸金雞納鹼	379	(三)碳酸鎂	389
(四)碳酸金雞納乙酯	379	(四)親製鎂	389
(五)阿普託金	379	三 苦劑	389
四 撲瘧母星	380	(一)龍膽酊	389
五 瘧除平	380	(二)苦味酊	389
六 水楊酸劑	380	(三)金雞納樹皮酊及複	
七 鹽酸吐根鹼	382	方金雞納酊	389
八 藥特靈	382	(四)番木鱈酊	390
九 汞製劑	382	(五)水製大黃酊	390
十 鈹劑	383	(六)橙皮酊	390
十一 砷劑	383	四 消化酵素劑	390
(一)酒爾佛散(六零六、		(一)胃液素	390
鹽酸二氨基聯砷酸)	384	(二)胰酵素	390
(二)新酒爾佛散	384	(三)糖化酵素	391
(三)新銀酒爾佛散	384	附: 有健胃作用之生藥	391
(四)肌用酒爾佛散	384	第二節 催吐劑	392

一 鹽酸阿朴嗎啡	392	(一) 鞣酸劑	397
二 硫酸銅	392	1. 鞣酸鞣酸(單尼良)	397
三 硫酸銻	392	2. 鞣酸蛋白(單那平)	397
四 吐根	392	(二) 鉍劑	397
第三節 止嘔劑	392	1. 次硝酸鉍	397
一 二乙基巴比土酸	392	2. 水楊酸鉍	397
二 苯乙基巴比土酸	392	3. 次沒食子酸鉍	397
三 硫酸阿託品	393	(三) 鈣劑	397
四 氫溴酸東莨菪鹼	393	1. 沉澱碳酸鈣	398
五 鴉片酊	393	附：有收斂作用之生藥	398
六 鹽酸古柯鹼	393	二 腸蠕動鎮靜劑	398
七 氨基苯甲酸乙酯(阿 奈細辛)	393	(一) 鴉片	398
八 薄荷腦	393	(二) 顛茄莖	398
九 氣仿	393	(三) 硫酸阿託品	399
十 奧託仿	393	三 吸着劑	399
第四節 下瀉劑	393	(一) 藥用炭	399
一 吸收防止劑	394	(二) 白陶土	399
(一) 硫酸鎂	394	(三) 木炭末	399
(二) 硫酸鈉	394	四 粘滑劑	399
(三) 碳酸鎂	394	(一) 亞刺伯膠漿	399
二 小腸興奮劑	394	(二) 歐白及膠漿	399
(一) 葶麻子油	394	(三) 澱粉	399
(二) 氯化低汞(甘汞)	394	第六節 利膽及驅膽劑	400
三 大腸興奮劑	395	一 利膽劑	400
(一) 大黃	395	(一) 利膽素Decholin	400
(二) 蘆薈	395	(二) Bilival	400
(三) 硫黃	395	(三) 薑黃	400
(四) 旃那葉	395	二 驅膽劑	400
(五) 凍瓊脂	396	(一) 硫酸鎂	400
(六) 美鼠李皮(加斯加 拉)	396	(二) 水楊酸鈉	400
(七) 酚酞	396	(三) 垂體素	
附：有下瀉作用之生藥	396	第七章 作用於神經系之藥物	400
第五節 止瀉劑	397	第一節 作用於中樞神經系 之藥物	400
一 腸粘膜炎收劑	397	一 興奮劑	400
		(一) 樟腦	400

(二) 咖啡鹼	401	(二) 箭毒素(矢毒)	408
(三) 酒精(乙醇)	401	三 麻痺感覺神經末梢之藥物	408
(四) 喬木鹼	401	(一) 古柯鹼	408
附：有強壯作用之生藥	402	(二) 放佛卡因	409
二 鎮靜劑	402	(三) 氨基苯甲酸乙酯 (阿奈細辛)	409
(一) 溴鹽類	402	(四) 奧託仿	409
(二) 鎮草根	403	(五) 氯乙烷	409
(三) 東莨菪鹼	403	第三節 作用於植物性神經之藥物	409
(四) 鎂鹽及鈣鹽	403	一 興奮交感神經之藥物	409
附：有鎮靜作用之生藥	404	(一) 腎上腺素(副腎素)	409
三 鎮痛劑	404	(二) 麻黃鹼	410
(一) 鴉片	404	(三) 古柯鹼	410
(二) 退熱劑	405	二 興奮副交感神經之藥物	410
四 催眠劑	405	(一) 毒扁豆鹼	410
(一) 含水三氯乙醛(水 化氯醛)	405	(二) 毛果芸香鹼(正羅 卡品)	411
(二) 二乙基巴比土酸(巴 比特魯; 佛羅拿)	406	三 麻痺副交感神經之藥物	411
(三) 苯乙基巴比土酸 (魯米那)	406	(一) 阿託品	411
(四) 索佛拿	407	第八章 作用於循環系之藥物	411
(五) 甲基索佛拿	407	第一節 強心劑	411
(六) 阿達林	407	一 作用於慢性心臟衰弱 之藥物	412
五 吸入麻醉劑	407	(一) 洋地黃葉	412
(一) 醚	407	(二) 毒毛旋花素	413
(二) 氯仿	407	(三) 硫酸金雀花鹼	414
(三) 氯乙烷	408	(四) 海蔥	414
第二節 作用於末梢神經之 藥物	408	二 作用於急性循環障礙 之藥物	414
一 興奮運動神經末梢之 藥物	408	(一) 樟腦	415
(一) 瓜	408	(二) 卡而地沙	415
(二) 毒扁豆鹼	408	(三) 可拉命	415
二 麻痺運動神經末梢之 藥物	408		
(一) 硫發錢	408		

(四)咖啡鹼	415	(四)酸性碳酸鈉	419
(五)毒毛旋花鹼	415	三 惡心性祛痰劑	420
(六)腎上腺素	415	(一)酒石酸鉍鉀	420
(七)葡萄糖	416	(二)吐根	420
(八)等滲壓溶液	416	四 分泌抑制劑	420
1. 生理食鹽水	416	(一)松節油	420
2. 林格氏液	416	(二)樟油	420
3. 魯克氏液	416	(三)木鱉油類	421
第二節 血管劑	416	第二節 止咳劑	421
一 血管收縮劑	416	一 鴉片製劑	421
(一)腎上腺素	416	(一)鹽酸嗎啡	421
(二)麻黃鹼	416	(二)磷酸可待因	421
二 血管擴張劑	417	(三)複方吐根散	421
(一)噁吟類	417	(四)鹽酸乙基嗎啡	421
(二)亞硝酸鹽	417	第三節 枝氣管痙攣解除劑	421
1. 亞硝酸戊酯	417	一 腎上腺素	421
2. 硝酸甘油酯	417	二 麻黃鹼	421
3. 亞硝酸鈉	417	三 消喘素(Asthmoly-	421
4. 亞硝酸鉀	417	sin)	421
(三)罌粟鹼	417	四 阿託品	422
(四)乙醯膽素	418	第四節 呼吸中樞興奮劑	422
第三節 脈搏規律劑	418	一 樟腦	422
一 洋地黃	418	二 秋痰菜鹼(羅比林)	422
二 硫酸弱金雞納鹼	418	三 咖啡鹼	422
三 鹽酸金雞納鹼	418	四 酒精(乙醇)	422
四 硫酸阿託品	418	五 阿託品	422
章九第 作用於呼吸系之藥物	418	第五節 呼吸中樞鎮靜劑	422
第一節 祛痰劑	418	一 鹽酸嗎啡	422
一 皂鹼類祛痰劑	418	二 氧	422
(一)美遠志根	419	附：有祛痰作用之生藥	423
(二)遠志	419	第十章 作用於泌尿系之藥物	423
(三)甘草	419	第一節 利尿劑	423
二 鹽類祛痰劑	419	一 噁吟類	424
(一)氯化鈣	419	(一)咖啡鹼	424
(二)尚香素溶液	419	(二)可可鹼	424
(三)碘化鉀	419	(三)水楊酸鈉可鹼	424

(利尿素)	424	(六) 羧基酸鐵劑	430
(四) 茶鹼	424	(七) 磺基亞鐵丸	430
(五) 醋酸鈉茶鹼	425	二 神劑	430
二 尿素	425	(一) 亞神酸	430
三 鉀鹽	425	(二) 亞神酸鉀溶液 (佛來利氏液)	431
(一) 醋酸鉀溶液	425	(三) 亞神酸丸	431
(二) 硝酸鉀	425	(四) 二甲神酸鈉	431
四 汞劑	425	三 肝臟製劑	431
(一) 氯化低汞	425	第二節 血球破壞劑	432
(二) 洒利汞	426	汞	432
(三) 奴乏素羅	426	第三 止血劑	432
五 糖	426	一 局部止血劑	432
第二節 作用於排尿機能之藥物	426	(一) 腎上腺素	432
附：有利尿作用之生藥	426	(二) 凝固素	433
第三節 尿道消毒劑	426	(三) 鞣酸	433
一 磺胺類	427	二 全身性止血劑	433
二 青黴菌素	427	(一) 氯化鈣	433
三 古巴香膠	427	(二) 氯化鈉	433
四 白檀油	428	(三) 白明膠	433
五 六次甲基四胺 (優洛託品)	428	(四) 臟器製劑	434
六 熊葡萄葉 (熊果葉)	428	(五) 麥角	434
七 水楊酸苯酯 (薩羅)	428	附：有止血作用之生藥	434
第四節 止尿劑	428	第十二章 作用於體溫調節之藥物	435
一 腦下垂體製劑	428	第一節 退熱劑	435
二 其他催眠性止尿劑	429	一 噁啉衍生物	435
第十一章 作用於血液及造血器之藥物	429	(一) 鹽酸金雞納鹼	435
第一節 補血劑	429	(二) 鞣酸金雞納鹼	435
一 鐵劑	429	二 石炭酸衍生物	435
(一) 鐵粉	429	(一) 水楊酸	435
(二) 還元鐵	430	(二) 水楊酸鈉	435
(三) 硫酸亞鐵	430	(三) 醋酸水楊酸	435
(四) 乳酸亞鐵	430	(四) 水楊酸安替匹林 (沙利匹林)	435
(五) 含糖碳酸亞鐵	430	(五) 水楊酸苯酯 (薩羅)	435

三 非那宗衍生物	436
(一) 安替匹林(非那宗)	436
(二) 雙甲氨基安替匹林 (匹拉米章)	436
(三) 檸檬酸咖啡鹼安替 匹林(米格來寧)	436
(四) Novalgin, Py- retin, Novapon	436
四 苯胺衍生物	436
(一) 醋醯苯胺	426
(二) 對乙氧基苯胺衍 生物	437
1. 非那西汀	437
2. 乳堊乙氧基苯胺	437
附：有退熱作用之生藥	437
第二節 發熱劑	437
第十三章 作用於泌汗之藥物	
第一節 發汗劑	438
一 作用於中樞之發汗劑	438
(一) 鈹鹽	438
(二) 樟腦及番木鱉鹼	438
二 作用於末梢之發汗劑	438
(一) 鹽酸毛茛菪香鹼	438
第二節 止汗劑	438
一 全身止汗劑	439
(一) 硫酸阿託品	439
(二) 東莨菪浸膏	439
(三) 落葉松羧酸	439
(四) 樟腦酸	440
二 局部止汗劑	440
(一) 鞣酸	440
(二) 蟻醛溶液	440
(三) 氯化鈹	440
(四) 水楊酸	440
第十四章 作用於新陳代謝之藥 物	440

第一節 作用於酸鹼平衡變 化之藥物	440
一 酸性碳酸鈉(小蘇打)	
二 碳酸鈉(蘇打灰)	440
三 煅製鎂	441
四 稀鹽酸	441
第二節 強壯劑	441
第三節 維生素	441
第四節 內分泌障礙之治劑	443
一 甲狀腺素	443
二 甲狀旁腺素	444
三 胰島素	444
四 腎上腺素	444
五 腦下垂體內分泌素	444
六 女性內分泌素	445
七 男性內分泌素	445
第五節 痛風劑	445
一 阿託仿	445
二 秋水仙鹼	445
附：極量表	446
配伍禁忌表	448

第六 內科篇

第一章 急性傳染病	
總論	455
第一節 瘧疾	456
第二節 痢疾	459
一 細菌性痢疾	459
二 變形蟲性痢疾	459
第三節 霍亂(亞洲霍亂)	462
第四節 傷寒	463
第五節 副傷寒	465
第六節 斑疹傷寒	466
第七節 猩紅熱	467

第八節 麻疹	469	三 肺結核(肺癆)	495
第九節 天花	470	四 肺淤積	507
第十節 水痘	471	五 肺水腫	507
第十一節 流行性感胃	471	六 肺栓塞及肺梗塞	508
第十二節 流行性腮腺炎	472	七 肺塵埃沉着症	508
第十三節 白喉	472	八 肺放線狀菌病	508
第十四節 大葉肺炎	473	九 肺吸蟲病	508
附：濾過毒性肺炎	476	第三節 肋膜之疾病	509
第十五節 流行性腦脊髓膜		一 乾性肋膜炎	509
炎	477	二 濕性肋膜炎	509
第十六節 流行性腦炎	479	第三章 消化器疾病	
第十七節 粟粒樣結核	479	第一節 胃及十二指腸疾病	
第十八節 鼠疫	480	總論	511
第十九節 回歸熱	481	一 急性胃炎	512
第二十節 weil病	482	二 慢性胃炎	512
第二十一節 黑熱病	483	三 胃液缺乏症	513
第二十二節 鼠咬病	484	四 胃酸過多症及胃液分	
第二十三節 旋毛蟲病	484	泌過多症	514
第二十四節 紅疹	485	五 胃及十二指腸潰瘍	514
第二十五節 波動熱(布魯		六 胃下垂症	516
症)	485	七 胃無力症、胃擴張症	
第二十六節 登革熱	486	及幽門狹窄症	516
第二十七節 戰慄熱	487	八 神經性胃病	517
第二十八節 恙蟲病	488	第二節 腸之疾病	
第二章 呼吸器疾病	488	總論	
總論	488	一 消化不良症	517
第一節 氣管及支氣管疾病	489	(一)發酵性消化不良症	517
一 急性支氣管炎	490	(二)腐敗性消化不良症	518
二 慢性支氣管炎	491	二 急性腸炎	518
附：腐敗性支氣管炎	491	三 慢性腸炎	519
三 纖維素性支氣管炎	492	四 腸結核	520
四 支氣管擴張症	492	五 腸梅毒	520
五 支氣管性哮喘	493	六 便秘	520
第二節 肺之疾病	494	七 斯潑虛(Sprue)	521
一 肺氣腫	494	八 粘液性疝痛	522
二 支氣管肺炎	494	九 迴腸炎	522

十 腸寄生蟲病	522	(七)肺動脈瓣閉鎖不全	537
(一)蛔蟲病	522	(八)肺動脈瓣狹窄	537
(二)鈎蟲病	523	第二節 心肌疾病	537
(三)條蟲病	524	一 急性心肌炎	537
(四)蟻蟲病	525	二 慢性心肌炎	538
(五)人體鞭蟲病	525	三 心肌變性症	538
(六)薑片蟲病	525	四 心絞痛	539
第三節 腹膜之疾病		附：心臟性哮喘	539
總論	526	第三節 心包膜疾病	540
一 腹水	526	一 心包炎	540
第四節 肝臟疾病		第四節 心臟及血管神經病	540
總論	527	一 心臟神經症	541
一 黃疸	528	二 發作性脈搏過速症	541
二 急性黃色肝萎縮	529	三 血管神經症	541
三 萎縮性肝硬化症	529	(一)Raynaud 氏壞疽	541
四 肥大性肝硬化症	530	(二)Quinke 氏浮腫	542
五 肝臟梅毒	530	第五節 血管疾病	542
六 肝臟腫脹	530	一 動脈硬化症	542
七 血吸蟲病	531	二 高血壓症	543
八 肝包囊蟲病	531	三 低血壓症	543
九 肝蛭症(肝吸蟲病)	531	四 動脈梅毒	543
第四章 循環器疾病		五 動脈瘤	544
總論	532	六 栓塞與血栓形成	544
一 心臟之生理與解剖	532	第五章 血液之疾病	
二 循環機能不全	532	總論	545
(一)症狀羣	532	第一節 續發性貧血	547
(二)一般治療	533	一 急性續發性貧血	547
第一節 心內膜疾病		二 慢性續發性貧血	548
一 急性心內膜炎	535	第二節 惡性進行性貧血	548
二 心臟瓣膜不全症	536	第三節 溶血性黃疸	549
(一)僧帽瓣閉鎖不全	536	第四節 紅血球增多症	549
(二)僧帽瓣狹窄	536	第五節 白血病	549
(三)主動脈瓣閉鎖不全	536	一 慢性骨髓性白血病	549
(四)主動脈瓣狹窄	537	二 慢性淋巴性白血病	550
(五)三尖瓣閉鎖不全	537	三 急性白血病	550
(六)三尖瓣狹窄	537	第六節 假性白血病	550

第七節 Hodgkin 氏病	550	第九節 Cushing 氏病	567
第八節 顆粒性白血球缺乏症	551	第八章 新陳代謝疾病	567
第九節 Panti 氏病	551	總論	567
第十節 Gaucher 氏病	551	第一節 糖尿病	569
第十一節 血友病	551	第二節 尿崩症	570
第十二節 紫斑病	551	第三節 痛風	570
第十三節 血色素尿	552	第四節 肥胖症	570
第六章 泌尿器疾病	552	第五節 維生素缺乏病	571
總論	552	(一) 脚氣病	571
一 腎臟之解剖及生理	552	(二) 壞血病	571
二 腎臟病之一般症狀	552	附：(一) 砒中毒	572
第一節 腎變性或上皮性腎病	554	(二) 鹼中毒	573
第二節 急性腎炎	554	第九章 運動器疾病	573
第三節 慢性腎炎	555	第一節 急性關節風濕症	573
第四節 萎縮腎(胃硬變)	556	第二節 慢性關節風濕症	574
第五節 澱粉樣變性腎	557	第三節 變形性關節炎	575
第六節 病灶性腎炎	557	第四節 變形性骨炎	
第七節 腎盂炎	557	(Paget 氏骨疾病)	575
第八節 膀胱炎	558	第五節 纖維性骨炎 (Recklinghausen 氏病)	576
第九節 腎臟及膀胱結核	559	第六節 肌肉風濕症	576
第七章 內分泌腺疾病	559	第七節 多發性肌炎	577
總論	559	第十章 神經系疾病	577
第一節 Basedow 氏病	562	第一節 末梢神經疾病	577
第二節 粘液性水腫	563	生理及解剖	577
第三節 搖擻症	564	一 末梢性麻痺	577
第四節 Addison 氏病	565	(一) 顏面神經麻痺	577
第五節 末端肥大症與發育巨大症	566	(二) 眼肌麻痺	578
第六節 生殖器萎縮性脂肪過多症	566	(三) 舌下神經麻痺	578
第七節 腦下垂體切除性惡液質	567	(四) 燒骨神經麻痺	578
第八節 腦下垂體性發育矮小症	567	(五) 尺骨神經麻痺	578
		(六) 坐骨神經麻痺	578
		(七) 腓骨神經麻痺	578
		二 神經痛	578
		(一) 三叉神經痛	578
		(二) 肋間神經痛	579

(三)坐骨神經痛	579	第一節 腐蝕毒	597
三 神經炎及多發性神經炎	579	一 無機酸中毒	597
第二節 植物神經系疾病		鹽酸、硫酸、硝酸	598
生理及解剖	580	二 有機酸中毒	599
一 植物神經官能病	581	蟻酸、醋酸、酒石酸	
(一)副交感神經緊張症	581	、草酸及其鹽類	599
(二)交感神經緊張症	581	三 石炭酸中毒	599
二 頸交感神經之疾病	581	四 水楊酸中毒	599
第三節 脊髓之疾病	581	五 鹼類中毒	600
生理及解剖	581	第二節 重金屬鹽類及其化合物中毒	600
一 急性脊髓炎	582	一 汞中毒	600
二 潛水夫病	583	二 銀中毒	600
三 壓迫性脊髓炎	583	三 鉛中毒	601
四 脊髓空洞症	584	四 鎊化合物中毒	601
五 脊髓癆	584	五 銅中毒	602
第四節 大腦之疾病	586	六 鉍中毒	602
生理及解剖	586	七 錳中毒	602
一 腦貧血	588	八 銻鹽類中毒	602
二 腦充血	589	第三節 類金屬中毒	602
三 腦中風	589	一 氫水及氫酸鉀中毒	602
四 腦梅毒	591	二 碘及碘化物中毒	602
五 腦腫痛	592	三 氰化合物中毒	603
六 進行性延髓球麻痺	592	四 氮化合物中毒	603
第五節 無解剖病變之神經病	593	五 砷中毒(砒霜中毒)	603
一 偏頭痛	593	六 銻劑中毒	604
二 癲癇	594	七 磷中毒	604
三 頭痛	595	八 氨水中毒	604
四 癩病(希斯忒利或臟瘰症)	595	九 溴中毒	604
第六節 精神性神經病	596	第四節 各種氣體及蒸氣中毒	604
一 神經衰弱	596	一 一氧化碳中毒	605
二 外傷性神經病	597	二 碳酸氣中毒	605
第十一章 中毒	597	三 笑氣中毒	605
中毒急救要領	597	四 氮氣中毒	605
		五 硫化氫中毒	605

六	硫化炭中毒	605	十四	秋水仙鹼中毒	613
七	氮中毒	606	十五	印度大麻中毒	613
八	亞硝酸蒸氣中毒	606	十六	毒芹素中毒	613
九	磷蒸氣中毒	606	十七	磺胺類藥物中毒	613
十	溴蒸氣中毒	606	第七節	食品中毒	614
十一	氯仿中毒	606	一	魚肉類中毒	614
十二	醚中毒	606	二	獸肉類中毒	614
十三	其他氣體及蒸氣中毒	606	三	牛乳中毒	615
第五節	麻醉劑及靜眠劑中毒	607	四	麥角中毒	615
	毒	607	五	玉蜀黍中毒	615
一	酒精中毒	607	六	蕈菌中毒	616
二	甲醇中毒	607	七	木木黃精葉鈣叻中毒	616
三	水合三氯乙醛中毒	607	八	曼陀羅花中毒	616
	索佛拿中毒	608	九	鳳尾松中毒	616
五	巴比士酸衍生物中毒	608	十	附子中毒	617
六	顏茄鹼及東莨菪鹼中毒	608	十一	莽草中毒	617
	毒	608	十二	商陸中毒	617
七	鴉片 嗎啡及其誘導體中毒	608	十三	蛇毒中毒	617
八	古柯鹼中毒	609	第八節	動物性毒	617
九	菸鹼中毒	610	一	蛇毒中毒	617
第六節	其他藥物中毒	610	二	斑蝥中毒	619
一	番木鱧鹼中毒	610			
二	金雞納鹼中毒	611	第七 外科篇		
三	咖啡鹼中毒	611	第一卷 外科總論		
四	山道年中毒	611	第一章 消毒法及殺菌法	619	
五	蟻醛溶液中毒	611	第一節 手術室之消毒法	619	
六	綿馬浸膏中毒	611	第二節 手術工作人員手之消毒法	619	
七	毛果芸香鹼中毒	611	第三節 手術區之消毒法	619	
八	茶胺解熱劑中毒	612	第四節 器械之消毒法	619	
九	毛地黃劑中毒	612	第五節 縫合材料消毒法	619	
十	利尿劑及香膠劑中毒	612	第六節 綑帶材料之消毒法	620	
十一	六零六劑中毒	612	第二章 麻醉術	621	
十二	脫力帕弗拉文中毒	612	第一節 全身麻醉術	621	
十三	箭毒中毒	313			

一 吸入麻醉法	621	第一節 化膿性傳染	651
二 基礎麻醉法	625	一 毛囊炎、癤、癰	652
第二節 局部麻醉法		二 蜂窩織炎	653
一 常用之局部麻醉劑	627	三 膿腫	653
二 局部麻醉之禁忌	628	四 丹毒	654
三 局部麻醉之準備	628	五 化膿性動脈炎	654
四 各種局部麻醉法	628	六 化膿性靜脈炎	655
(一) 冷却麻醉法	628	七 淋巴管炎	655
(二) 塗佈麻醉法	628	八 淋巴腺炎	655
(三) 浸潤麻醉法	628	九 化膿性肌炎	656
(四) 傳導麻醉法	629	十 急性化膿性髓炎及髓鞘炎	656
(五) 腰椎麻醉	629	十一 急性粘液囊炎	656
(六) 薦髓麻醉法	630	十二 急性化膿性骨髓炎及骨髓炎	657
(七) 內臟神經麻醉法	631	十三 慢性化膿性骨髓炎	658
第三章 外傷	631	十四 化膿性關節炎	658
第一節 開放性外傷	631	第二節 化膿性全身傳染病	659
一 創傷	631	一 外傷膿毒性熱	659
二 各組織之開放性外傷	637	二 癆瘵熱	659
第二節 非開放性外傷	639	三 敗血病	659
一 挫傷	639	四 膿毒症	660
二 各種組織之皮下外傷	639	第三節 外科之特殊傳染病	660
第三節 非機械性外傷	640	一 破傷風	660
一 火傷	640	二 氣壞疽	662
二 凍傷	642	三 脾脫疽(炭疽)	663
三 電氣傷	642	四 馬鼻疽	664
第四節 外傷之全身影響	643	五 放線狀菌病	664
一 休克	643	六 狂犬病	665
二 虛脫	644	七 蛇咬症	665
三 失神或腦貧血	644	八 鼠咬症	666
四 震顛性譫妄症	644	九 毒蟲類刺傷	666
五 血栓	645	第四節 外科之結核	666
六 栓塞	645	一 淋巴腺結核	666
七 失血	646	二 結核性髓鞘炎	666
第五節 骨折	646	三 骨結核	666
第六節 脫位	651		
第四章 外科之傳染病	651		

四 結核性關節炎	667	一 腦震盪	681
第五章 腫瘤	667	二 腦壓迫	681
第一節 腫瘤概論	667	三 腦挫傷	681
第二節 腫瘤分論	669	第四節 顏面外科	681
一 良性腫瘤	669	一 顏面炎症	681
二 惡性腫瘤	670	(一) 癰與癤	981
(一) 肉瘤	671	(二) 蜂窩織炎及膿腫	683
(二) 癌	671	(三) 丹毒	683
(三) 混合腫瘤	672	(四) 口頰壞死(水瘡 走馬疔)	683
三 發腫	672	二 兔唇	683
(一) 皮樣囊腫	672	三 上頷骨骨折	684
(二) 粉瘤	673	四 下頷骨骨折	684
第六章 其他外科之重要疾患	673	五 下頷骨脫位	684
第一節 潰瘍	673	第五節 口腔外科	684
第二節 瘻管	673	一 口腔炎	684
第三節 壞死與壞疽	674	(一) 卡他性口腔炎	684
第四節 自發性壞疽	675	(二) 潰瘍性口腔炎	685
第五節 Raynaud 氏病	675	二 口腔腫瘤	685
第六節 動脈瘤	675	(一) 一般腫瘤	685
第七節 靜脈擴張症	677	(二) 蛤蟆腫	685
第八節 關節攣縮	678	三 蜂窩織炎性舌炎	686
第九節 關節強直	678	四 齒及齒齦之疾患	686
第二卷 外科各論		(一) 齒齦炎	686
第一章 頭部外科	678	(二) 急性齒根骨膜炎	686
第一節 顱頂軟組織外科	679	(三) 齒齦膿腫	687
一 開放性外傷	679	(四) 慢性齒根骨膜炎	687
二 皮下挫傷	679	1. 齒槽膿腫	687
三 炎症	679	2. 根端肉芽腫	687
(一) 癰及癤	679	3. 齒槽膿瘻	688
(二) 丹毒	679	(五) 急性齒齦炎	688
(三) 蜂窩織炎	679	(六) 化膿性齒髓炎	689
四 腫瘰	679	(七) 齦瘻	689
第二節 顱骨骨折	679	(八) 齒外傷	690
一 顱頂骨折	679	(九) 牙齒之腫瘤	690
二 顱底骨折	679	1. 齒瘤	690
第三節 腦之損傷	679		

2. 濾泡性齒齦腫	690	三 脊柱側彎、前彎及後彎	710
3. 齒根齦腫	690	第四章 腹部外科	711
(過) 齦象牙質	661	第一節 腹壁外科	711
附：口腔清潔法	661	一 腹壁創傷	711
五 拔牙術	691	二 腹壁挫傷	711
第二章 頸部外科	696	第二節 腹膜外科	711
第一節 頸部之畸形及變形	696	一 腹膜、網膜及腸間膜外傷	711
第二節 頸部創傷	696	(一) 腹膜外傷	711
第三節 頸部之炎症	697	(二) 網膜及腸間膜外傷	712
第四節 食道及喉頭氣管之異物	697	二 腹膜炎	712
第五節 食道之狹窄及擴張	699	腹膜之一般生理解剖	712
第六節 食道癌	699	(一) 急性化膿性瀰漫性腹膜炎	712
第七節 甲狀腺腫	700	(二) 急性局限性腹膜炎	714
第三章 胸部及脊柱外科	601	(三) 結核性腹膜炎	714
第一節 胸壁外科	701	(四) 慢性腹膜炎	715
一 胸廓畸形	701	第三節 腹內臟器外科	715
二 胸廓外傷	701	一 肝臟腫	715
(一) 胸廓震盪	701	二 膽囊與膽管炎症、膽石症	716
(二) 胸廓挫傷	701	(一) 膽囊炎	746
(三) 胸廓創傷	702	(二) 膽管炎	716
(四) 肋骨骨折及胸骨骨折	702	(三) 膽石症	716
第二節 肋膜及胸臟外科	703	三 脾臟外傷及腫大	718
一 肋膜外傷	703	(一) 脾臟外傷	718
二 氣胸、血胸及水胸	703	(二) 脾臟腫大	718
三 膿胸	704	四 胃癌	718
四 肺膿腫及肺壞疽	705	五 胃及十二指腸潰瘍	719
五 肺結核	706	(一) 胃潰瘍	719
第三節 脊柱外科	706	(二) 十二指腸潰瘍	719
一 脊柱外傷及脊髓外傷	706	六 腸外傷	716
(一) 脊椎骨折、脫位及扳轉	706	七 腸結核	719
(二) 脊髓挫傷、震盪及壓迫症	708	八 闌尾炎	720
二 脊柱炎症	708	九 腸瘻與腸狹窄	722

(一)腸瘻	722	六 陰莖炎症	739
(二)腸狹窄	722	(一)龜頭炎	739
十 腸瘻	723	(二)海綿體炎	740
十一 肛門與直腸癌	724	第四節 赫尼亞	740
(一)肛門癌	724	一 總論	740
(二)直腸癌	724	二 鼠蹊赫尼亞	742
十二 肛門與直腸之外傷	725	三 股赫尼亞	742
十三 肛門周圍炎	725	四 臍赫尼亞	743
十四 肛門裂創	726	五 其他	743
十五 肛門及直腸瘻管	726	第六章 四肢外科	743
十六 痔瘡	727	第一節 四肢頸部組織疾患	743
十七 脫肛	727	一 刺爪	743
第五章 泌尿及生殖器外科	728	二 指之蜂窩織炎—瘰癧	744
第一節 腎及輸尿管外科	728	三 上肢之畸形	745
一 腎及輸尿管之外傷	728	四 下肢之畸形	745
二 腎結石	728	五 下腿靜脈曲張	748
三 腎周圍炎及腎周圍膿腫	730	六 下腿潰瘍	749
四 化膿性腎臟炎	730	第二節 上肢骨之損傷	749
五 腎臟結核	731	一 鎖骨骨折	749
六 水腎症	731	二 肱骨上端骨折	750
第二節 膀胱及尿道外科	732	三 肱骨骨幹骨折	752
一 膀胱炎	732	四 肱骨下段骨折	753
二 膀胱結核	733	五 尺骨橈骨上段之骨折	754
三 膀胱外傷	733	(一)橈骨上段骨折	754
四 尿道狹窄	734	(二)尺骨上段骨折	755
第三節 陰囊及陰莖之外科	735	六 尺骨橈骨骨幹骨折	756
一 包莖及嵌頓包莖	735	(一)尺骨橈骨骨幹同時骨折	756
二 陰囊外傷	736	(二)橈骨骨幹之骨折	758
三 陰囊水腫	736	(三)尺骨骨幹之骨折	753
四 睪丸、副睪丸及前列腺之炎症	737	七 尺骨橈骨下段之骨折	758
(一)睪丸及副睪丸炎	737	(一)橈骨下段之骨折	758
(二)睪丸及副睪丸結核	737	(二)尺骨下段之骨折	759
(三)前列腺炎症	738	八 腕骨掌骨指骨之骨折	759
前列腺肥大	738	第三節 上肢關節之損傷	759
		一 鎖骨脫位	760

二	肩關節之挫傷及扭轉	760	第一節	手術室	778
三	肩關節之脫位	760	一	地位	779
四	肘關節之脫位	762	二	構造	779
五	橈骨小頭之脫位	763	三	採光	779
六	腕關節之脫位	763	四	室溫	779
七	指關節之脫位	763	五	設備	779
第四節	下肢骨之損傷	763	六	管理	779
一	股骨上端骨折	764	第二節	外科器材	779
二	股骨骨幹骨折	767	一	外科器械	779
三	股骨下端骨折	768	二	縫合材料	780
四	髌骨之骨折	769	三	綑帶敷料	780
五	下腿骨上端之骨折	769	第三節	手術前之準備	780
六	下腿骨骨幹之骨折	770	一	患者全身檢查與準備	780
七	下腿骨下端之骨折	771	二	局部手術區之準備	785
八	距骨之骨折	772	三	手術之禁忌	785
九	跟骨之骨折	773	第四節	手術後之治療	785
十	舟狀骨股狀骨及楔狀骨之骨折	775	一	一般手術後治療	786
十一	趾骨骨折	775	二	疼痛	786
十二	趾骨骨折	775	三	出血	786
第五節	下肢關節之損傷	775	四	體溫升高	786
一	股關節之脫位	776	五	心臟機能之維持	786
二	膝關節之脫位	777	六	呼吸系合併症	786
三	膝關節之挫傷	777	七	睡眠障礙	786
四	髌骨之脫位	778	八	排尿困難	786
五	足範圍內之關節脫位	778	九	排便困難	786
	(一)下腿距骨關節之脫位	778	十	呃逆	786
	(二)Chopart氏關節之脫位	778	十一	急性胃擴張	787
	(三)Lisfranc氏關節之脫位	778	十二	休克	787
	(四)距趾關節之脫位	778	第二章	基本手術	787
	(五)趾關節之脫位	778	第一節	組織之切離與縫合	
第三卷	外科手術		一	持刀法	787
第一章	概論	778	二	運刀法	787
			三	各種結節及各種縫合法	787
			第二節	引流排膿法	790
			第三節	創傷之切除法(擴	

卸術)	791	十四	鼠蹊赫尼亞手術	820
第四節 膿腫切開之一般原則	791	十五	痔核手術	822
第五節 腐骨摘出術	791	十六	脫肛手術	824
第六節 之切除與縫合法	792	十七	痔瘻手術	824
第七節 神經之縫合法	798	十八	肛裂手術	825
第八節 血管之手術	794	十九	肝膿腫切開術	825
一 血管之結紮術	794	二十	腸腰肌膿腫切開術	825
二 血管縫合法	798	第五節 泌尿生殖器手術		
第九節 皮膚成形術與植皮術	799	一 陰囊水腫手術	825	
第十節 一般良性腫瘤之摘出術	801	二 包莖手術	826	
第三章 手術各論		三 尿道外切開術	828	
第一節 顏面手術	802	四 膀胱切開術	828	
兔脣手術	802	五 腎摘出術	829	
第二節 頸部手術	803	第六節 四肢手術		
一 氣管切開術	803	一 截肢術與關節離斷術	830	
二 膈神經切斷術	805	總論	830	
第三節 胸部手術	805	各論	833	
一 肋骨切除術	805	(一) 上肢截斷術	838	
二 胸廓成形術	806	1. 指截斷術	833	
第四節 腹部手術	807	2. 掌指關節截斷術	833	
一 開腹術	807	3. 前臂截斷術	833	
二 胃腸吻合術	809	4. 上臂截斷術	834	
三 腸吻合術	810	5. 肩關節離斷術	834	
四 腸切除術	812	(二) 下肢截斷術	835	
五 腸瘻置術	813	1. 跗趾關節截斷術	835	
六 腸造瘻術	813	2. 胫骨中截斷術	835	
七 人造肛門術	814	3. Syme 氏截斷術	836	
八 囊瘻及人造肛門閉鎖術		4. 下腿截斷術	836	
九 腸穿刺術	815	5. 膝關節截斷術	836	
十 胃造瘻術	816	6. 股骨截斷術	836	
十一 胃腸吻合術	816	7. 髌關節截斷術	837	
十二 胃切除術	817	二 關節切除術	837	
十三 闌尾切除術	818	第四卷 軍陣外科		
		緒論	339	
		第一章 一般軍陣外科技術	339	
		第一節 軍陣外科基礎工作	839	

一 人員組織及其工作與訓練方式	889	下 彈傷各論	857
三 工作場所之選擇及準備	839	第一節 頭部彈傷	860
第二節 軍陣消毒法之應用	840	第二節 面部彈傷	862
第三節 軍陣麻醉止痛法之應用	841	第三節 頸部彈傷	862
第四節 軍陣綑帶之應用	849	第四節 胸部彈傷	864
第五節 軍陣傷患者之運輸	844	第五節 脊椎及脊髓之彈傷	865
第二章 軍陣外傷之原因—兵器	844	第六節 腹部彈傷	867
第一節 白刃兵器	846	第七節 泌尿生殖器彈傷	874
第二節 手發兵器	847	第八節 四肢彈傷	876
第三節 爆炸兵器	847	一 彈傷骨折	876
第三章 戰傷概論	847	二 關節彈傷	877
第一節 戰傷之外觀及其識別	848	第五章 物理後療法及假肢	877
第二節 戰傷對於身體一般之影響	849	第一節 物理後療法總論	877
第三節 各種戰傷之傳染性能及特殊戰傷傳染之預防	850	一 靜位療法	879
第四節 戰傷初步(第一線)處理原則	851	二 運動療法	879
第四章 彈傷	851	三 按摩	879
上 彈傷總論	851	四 熱及冷治療	879
第一節 彈傷之分類	852	五 沐浴療法	880
第二節 存留彈傷	853	第二節 物理後療法各論	880
第三節 軟部組織之彈傷及其治療	854	一 關節攣縮及關節強直	880
一 皮膚彈傷	854	二 肢體損失與假肢	882
二 肌肉及筋膜之彈傷	855	(一) 挺拐	883
三 腿之彈傷	855	(二) 軍醫院腿	883
四 軟部組織彈傷之治療	855	(三) 補助腿	884
第四節 血管及神經彈傷	855	(四) 補助臂	884
一 血管彈傷	856	(五) 永久人工肢	884
二 神經彈傷	857	第八 皮膚及性病篇	
		上篇 皮膚病	
		第一章 概論	884
		第一節 皮膚之解剖及生理作用	887
		第一節 皮膚病診斷法	887
		第二章 各種發疹性皮膚病	887

第一節 因血行障礙而引起者	888	三 秋虱	902
一 藥麻疹	888	第二節 寄生植物所致之病	
二 藥疹	888	一 白癬	902
三 結節性紅斑	889	(一)表在性白癬	902
四 風濕性紫癍	889	(二)深在性白癬	902
五 多型性滲出性紅斑	890	二 香港足(手足錢癬)	904
第二節 無因性皮膚發疹	890	三 黃癬	904
一 尋常性鱗屑疹(牛皮癬)	890	四 表皮癬菌病	905
二 扁平紅色苔蘚	891	五 花斑癬疹(癩風汗斑)	905
三 紅斑性狼瘡	891	六 小孢子菌性癬	906
四 濕疹	892	第四章 外來損害所致之皮膚病	906
五 玫瑰糠疹	895	第一節 火傷性皮炎	906
六 類鱗屑疹	895	第二節 凍傷性皮炎	907
(一)滴狀類鱗屑疹	895	第三節 凍瘡	907
(二)斑狀類鱗屑疹	895	第四節 外傷性皮炎	907
第三節 水泡性皮炎	895	第五節 毒物、藥物、腐蝕藥所致之皮炎	907
一 單純性匍行疹(單純疱疹)	896	第六節 昆蟲刺傷	908
二 帶狀匍行疹(帶狀疱疹)	897	第七節 X光線損害	908
三 天皰瘡	897	第八節 日光性損害	909
四 粟粒疹	898	第五章 膿膿性皮膚病	909
五 表皮水泡症(大皰性表皮鬆解)	899	第一節 瘰癧(粉刺)	909
六 Duhring 氏匍行疹樣皮炎	899	一 尋常性瘰癧	910
第三章 寄生性皮膚病	899	二 酒渣鼻	911
第一節 動物性寄生蟲所致之病	899	三 瘰癧性瘰癧	911
一 疥瘡	900	第二節 膿癰病(膿癰疹)	911
二 虱病	901	一 傳染性或接觸性膿癰病	911
(一)頭虱	901	二 尋常性膿癰病	912
(二)衣虱	901	三 深膿癰病	912
(三)陰虱	802	第三節 傳染性口角肉	912
		第四節 毛蟲性化膿性疾患	913
		一 毛蟲炎	613
		二 Bockhart 氏膿癰病	913
		三 小兒毛蟲性皮炎	913
		四 尋常性鬚瘡	913

第六章 劇痒性皮膚病	914	第一章 淋病	925
第一節 搔痒症(瘙癢病)	914	第一節 總論	925
第二節 痒疹	915	第二節 急性淋病	925
第三節 限局性慢性苔蘚	915	第三節 慢性淋病	929
第七章 皮膚之慢性傳染病	916	第四節 淋病之合併症	931
第一節 麻風(癩;天刑病)	916	第五節 女子淋病	934
一 結節麻風	916	第六節 淋病之預防	934
二 斑紋麻風	916	第七節 單純性或非淋性尿道炎	934
三 混合性麻風	917	第二章 軟性下疳(軟下疳)	934
第二節 結核	917	附：軟性下疳性淋巴膜炎或下疳性橫痃	935
一 凍瘡樣狼瘡	918	第三章 梅毒	936
二 尋常性狼瘡	918	第一節 概論	936
三 皮膚結核	919	一 病原	936
第八章 角質增殖之皮膚病	919	二 梅毒螺旋體之檢查法	936
第一節 雞眼	919	三 梅毒之傳染方式	936
第二節 胼胝(硬皮)	920	四 梅毒之經過與分期	937
第三節 魚鱗癬	920	第二節 硬性下疳(初期硬結)	937
第九章 皮膚色素異常		第三節 第二期梅毒	938
第一節 白癜風	920	一 梅毒性玫瑰疹	938
第二節 雀斑	921	二 丘疹性梅毒疹	938
第三節 黃褐斑(肝斑)	921	三 膿疱性梅毒疹	939
第四節 白化病(白皮膚)	921	四 梅毒性禿髮	940
第十章 皮膚附屬器官之疾患	921	五 梅毒性白斑	940
第一節 毛髮之疾患	921	六 粘膜梅毒	941
一 斑禿(圓形脫髮)	921	第四節 第三期梅毒	941
二 禿髮病(脫髮)	922	一 皮膚之第三期梅毒疹	941
三 白髮病	922	二 粘膜之第三期梅毒	942
第二節 皮膚腺體之疾患	922	三 內臟梅毒	942
一 皮脂漏(皮脂溢出)	923	第五節 梅毒之豫後	943
二 面皰(黑頭粉刺)	923	第六節 梅毒之預防	943
三 毛孔性苔蘚	923	第七節 梅毒之全身治療	943
四 多汗症	923	一 汞製劑療法	944
五 汗閉	924	二 砷製劑療法	945
六 汗腺炎	924		
第三節 爪甲之疾患	924		
下篇 性病			

三 鈹製劑療法	946	第四節 眼藥之用法	957
四 碘製劑療法	946	一 洗眼法	957
五 鈹製劑與砷製劑之合併療法	946	二 點眼法	957
第四章 第四性病或鼠蹊淋巴肉芽腫	946	三 塗軟膏法	957
附一：花柳性肉芽腫（陰部潰瘍）	948	四 結膜下注射	957
附二：雅司或覆盆子腫	949	五 霰包	958
附三：陰部之非花柳病性疾患	950	第二章 角膜結膜之疾患	
一 包皮炎	950	第一節 解剖及生理	958
二 尖頭濕疣	950	第二節 結膜疾患之一般症狀	958
三 精滲及前列腺漏	950	第三節 角膜疾患之一般症狀	959
		第四節 疾病分論	959
		一 卡他性眼炎	959
		二 砂眼	960
		三 淋菌性眼炎	962
		四 乾眼病	963
		五 疱疹性眼炎	964
		六 蛇行性角膜潰瘍	964
		七 翼狀胬肉	965
		第三章 虹膜睫狀體炎	
		第一節 解剖及生理	966
		第二節 原因	966
		第三節 症狀	967
		第四節 豫後	967
		第五節 診斷	967
		第六節 治療	967
		第四章 水晶體疾患—白內障	968
		第五章 視神經、視網膜、脈絡膜之疾患	
		第一節 視神經之疾患	969
		解剖及生理	969
		一 視神經炎	970
		二 乳頭炎	970
		三 視神經乳頭水腫	970
		四 視神經萎縮	970
第九 眼科篇			
第一章 眼科總論			
第一節 解剖大要	951		
第二節 檢查法概要	952		
一 視力之檢查	952		
二 色盲之檢查	953		
三 視野檢查法	953		
四 翻臉術	954		
五 Placido氏板像或雷格像之檢查法	954		
六 旁照法	955		
七 透照法	955		
八 眼底檢查法	955		
第三節 眼科常用之藥物	956		
一 消毒收斂劑	956		
二 擴瞳劑	956		
三 縮瞳劑	956		
四 麻醉及鎮靜劑	956		
五 防腐消毒刺激劑	957		

五 球後視神經炎	97	四 眼窩骨折	978
第二節 網膜、脈絡膜之疾患	970	第九章 眼之地位與運動之障礙	
解剖及生理	970	第一節 斜位(潛伏性斜視)	978
一 蛋白尿性網膜炎	971	第二節 斜視(共轉性斜視)	979
二 糖尿病性網膜炎	971	第三節 眼肌麻痺(麻痺性斜視)	979
三 梅毒性脈絡視網膜炎	971	第十章 眼之戰傷	
四 視網膜剝離	971	第一節 眼窩及附屬器官之創傷	981
五 青年反覆性網膜玻璃體出血	971	一 眼窩與附屬器官鈍傷	981
六 網膜中心動脈出血	971	二 眼窩與附屬器官銳傷	981
第六章 青光眼(綠內障)	972	三 眼窩與附屬器官異物傷	981
第七章 屈光障礙		第二節 眼球之創傷	982
第一節 近視	973	一 眼球之鈍傷	982
第二節 遠視	973	二 眼球之銳傷	983
第三節 散光(亂視)	973	附一 交感性眼炎	984
第八章 眼窩及附屬器官之疾患		附二 眼球摘出術	985
第一節 眼瞼之疾患	974	附三 眼球內容除去術	986
一 眼帶狀匍行疹	974	三 眼球之異物傷	986
二 眼瞼炎	974	第三節 毒氣傷	987
三 倒睫	975	第四節 眼戰傷檢查之一般原則	987
四 麥粒腫(瞼板腺炎)	975	第五節 眼戰傷之急救處置	989
五 霰粒腫(瞼板腺囊腫)	975	第十一章 偽詐眼病之察破法	
六 眼瞼內翻	975	第一節 雙眼偽盲	990
七 眼瞼外翻	976	第二節 單眼偽盲	990
八 上瞼下垂	976	第三節 雙眼弱視	991
九 兔眼	976	第四節 單眼弱視	991
第二節 淚器之疾患	977	第十 耳鼻咽喉科篇	
一 流淚症	977	耳之疾病	
二 淚腺炎	977	第一章 總論	993
三 急性淚囊炎	977		
四 慢性淚囊炎	977		
第三節 眼窩之疾患	977		
一 眼窩蜂窩織炎	978		
二 眼眶之腫瘤	978		
三 眼眶骨膜炎	978		

第一節 解剖及生理	993	(三) 迷路機能檢查法	1000
第二節 一般症狀	994	第四節 一般療法	1000
一 雜聽	994	一 耳清潔法	1000
二 聽覺增強	994	二 塞包法	1000
三 聽覺過敏	994	三 藥液注入法	1000
四 誤聽	994	四 歐氏管通氣法	1000
五 複聽	994	第二章 外耳之疾病	1000
六 自家強聽	994	第一節 外聽道之疾病	1000
七 耳鳴	995	一 耳癬	1000
八 耳痛	995	二 瀰漫性外耳道炎	1001
九 耳漏	995	三 異物	1002
十 眩暈及均衡障礙	995	四 疔瘡阻塞	1002
十一 眼球震盪及Meinere氏症候羣	995	第三章 鼓膜之疾患	
十二 耳出血	996	第一節 外傷	1002
第三節 一般檢查法	996	第二節 炎症	1003
一 視診	996	一 急性鼓膜炎	1003
反射鏡及耳鏡檢查法	996	二 慢性鼓膜炎	1003
二 聽診——歐氏管通氣法	997	第四章 中耳之疾病	
(一) Valsalva氏法	997	第一節 歐氏管狹窄及閉鎖	1003
(二) Politzer氏法	997	第二節 急性單純性中耳炎	1003
(三) 導管法	997	第三節 慢性單純性中耳炎	1004
三 機能檢查法	998	第四節 急性化膿性中耳炎	1004
(一) 聽力檢查法	998	第五節 慢性穿孔性中耳炎	1005
1. 錶試驗法	998	第六節 化膿性中耳炎之併發病	1006
2. 音叉試驗法	998	一 乳突炎	1006
(1) 氣導試驗法	998	二 顱腔內之併發病	1006
(2) 骨導試驗法	998	第七節 中耳腫瘤	1007
(3) 骨傳導與氣傳導之比較法	998	第五章 內耳之疾病	
附 Gelle氏試驗法	999	第一節 循環障礙	1007
(二) 前庭機能試驗法	999	一 充血	1007
1. 旋轉試驗法	999	二 貧血	1007
2. 冷熱試驗法	999	第二節 急性化膿性內耳炎	1007
3. 電流試驗法	999	第三節 雜聽	1008
		一 職業性雜聽	1008
		進行性迷路性雜聽及	

老年性難聽	1008	第二章 各論	1030
第四節 聾啞	1008	第一節 咽炎	1030
第五節 耳硬化症	1008	一 急性卡他性咽炎	1030
第六章 外傷性聽官疾病鑑定之注意	1009	二 慢性咽炎	1031
第七章 耳科詐聾鑑定法	1010	三 扁桃腺周圍膿腫	1031
鼻之疾病		四 咽後膿腫	1032
第一章 總論	1012	(一)急性咽後膿腫	1032
第一節 解剖及生理	1012	(二)慢性咽後膿腫	1032
第二節 鼻之檢查法	1014	(三)耳性下降性咽後膿腫	1032
第三節 一般症狀論	1015	第二節 扁桃腺炎	1033
第四節 一般治療法	1016	一 急性扁桃腺炎	1033
第二章 各論	1017	二 慢性肥大性扁桃腺炎	1034
第一節 鼻中隔之形態異常	1017	三 特殊性扁桃腺炎	1035
第二節 異物	1018	(一)咽頭白喉	1035
第三節 外傷	1018	(二)Plaut-vincenti氏咽峽炎	1036
第四節 鼻出血(寫血)	1018	(三)無顆粒細胞性咽峽炎	1037
第五節 鼻炎	1019	喉頭之疾病	
一 急性單純性鼻炎(傷風)	1019	第一章 總論	1037
二 慢性單純性鼻炎	1020	第一節 解剖及生理	1037
三 慢性肥大性鼻炎	1020	第二節 一般檢查法	1038
四 萎縮性鼻炎	1020	第三節 一般症狀論	1040
五 單純性萎縮性鼻炎	1021	第四節 一般治療法	1040
六 真正臭鼻症	1021	第二章 各論	1041
第六節 鼻副竇炎	1022	第一節 外傷	1041
一 上頰竇炎	1022	一 喉內外傷	1041
二 額竇炎	1024	二 喉外外傷	1041
三 篩骨蜂窩炎(或迷路炎)	1025	第二節 異物	1042
四 蝶竇炎咽頭之疾病	1025	第三節 炎症	1042
第一章 總論	1025	一 急性單純性喉炎	1042
第一節 解剖及生理	1025	二 白喉性喉炎	1043
第二節 一般檢查法	1027	三 慢性喉炎	1043
第三節 一般症狀論	1028	四 特殊性喉炎	1044
第四節 一般治療法	1029	(一)結核性喉炎	1044

- (二)喉頭梅毒 1045
(三)喉頭狼瘡 1046

第十一 毒氣病篇

- 第一章 毒氣病總論 1047
 第一節 毒氣之分類 1047
 第二節 毒氣之性能 1047
 一 毒氣之一般性能
 二 各種毒氣之特性
 第三節 毒氣中毒之簡便診斷法 1050
 第四節 毒氣中毒之一般急救原則 1051
 第二章 毒氣病各論 1051
 第一節 窒息性毒氣 1051
 第二節 催淚性毒氣 1053
 第三節 噴嚏性毒氣 1054
 第四節 糜爛性毒氣 1055
 第三章 毒氣病後之續發病
 第一節 肺部之續發病 1058
 第二節 其他臟器之續發病 1058
 第三節 眼部續發病 1059
 第四節 皮膚續發病 1059
 第五節 續發病之治療 1059
 第四章 毒氣之防禦
 第一節 毒氣之偵察 1060
 第二節 毒氣之防護
 一 個人之防護 1063
 二 團體之防護 1064
 第三節 毒氣之消除法 1065
 一 有毒區域之毒氣消除法 1065
 二 衣服及物品上之毒氣消除法 1065

第十二 婦產小兒科篇

上篇 婦科

第一章 總論

- 第一節 女生殖器解剖概要及月經之生理 1067
 第二節 一般診斷法 1069
 第三節 一般症候論 1072
 一 白帶 1072
 二 背痛 1072
 三 早熟性月經 1072
 四 經閉及經血過多 1072
 五 經潮過頻 1073
 六 經血過多 1073
 七 痛經 1073
 八 經潮過稀 1074
 九 血崩症(子宮血崩) 1074
 十 出血性子宮病 1074
 第四節 一般治療法 1074
 一 理學療法 1074
 二 藥物療法 1075

第二章 各論

- 第一節 外生殖器疾患 1075
 一 女陰炎 1075
 二 象皮病 1076
 三 白癩病 1076
 四 濕疹 1077
 五 女陰結核 1077
 六 瘙癢症 1077
 七 女陰乾枯症 1078
 八 女陰靜脈痔 1078
 九 陰道炎 1078
 十 陰道潰瘍 1079
 十一 陰道肉阜 1079

十二	陰道狹窄及閉塞	1079
十三	陰道囊腫	1080
十四	陰道瘻管	1080
第二節	子宮位置異常	1080
一	前屈	1089
二	後屈及後傾	1081
三	子宮脫出	1082
四	子宮內翻	1083
五	其他	1084
第三節	子宮之疾患	1084
一	急性子宮頸炎	1084
二	慢性子宮頸炎	1084
三	子宮頸潰瘍	1085
四	急性子宮內膜炎	1085
五	慢性子宮內膜炎	1085
第四節	輸卵管及卵巢疾患	1085
一	輸卵管炎	1085
二	卵巢炎	1086
第五節	骨盆結締組織疾患	
	子宮周圍炎	1086
第六節	女生殖器腫瘤	1087
一	女陰之腫瘤	1087
二	陰道之腫瘤	1087
三	子宮之腫瘤	1088
四	輸卵管之腫瘤	1090
五	卵巢之腫瘤	1091
第七節	女生殖器外傷及異物	1091
第八節	女生殖器瘻管	1092
第九節	女生殖器之畸形	1092
一	卵巢畸形	1092
二	子宮及陰道畸形	1092
三	外陰畸形	1093
第十節	不孕症	1093
第十一節	乳腺之炎症	1094

中篇 產科

上 正常產科學

第一章	妊娠之生理	1096
第一節	排卵與月經	1096
第二節	受孕	1097
第三節	胎兒及其附屬物	1097
第四節	妊娠時母體之生理變化	1101
第五節	妊娠之診斷	1103
第六節	產前檢查	1105
第七節	妊娠之攝生法	1107
第二章	分娩之生理	
第一節	娩出力	1108
第二節	正常分娩之經過	1108
第三節	分娩之機轉	1109
第四節	胎兒之各種體位	1110
第五節	正常分娩之攝生及處置法	1110
第三章	產褥之生理	
第一節	產褥之復舊機轉	1113
第二節	產褥期內之攝生法	1114
	中 異常產科學	
第一章	妊娠之疾患	
第一節	妊娠毒血病	1114
一	急性黃色肝萎縮	1114
二	妊娠性劇吐	1114
三	慢性腎炎	1115
四	驚厥前期	1115
五	產前(子癇)	1116
第二節	妊娠併發病	1117
一	心臟及血管系疾病	1117
二	梅毒	1118
三	肺結核	1118
四	急性傳染病	1119
五	血液病	1119
六	妊娠皮膚病	1110

第二章	子宮外妊娠	1119
第三章	流產及小產	1120
第四章	異常分娩	1122
第五章	產褥熱	1133
下 產科手術		
第一章	人工流產及早產法	1134
第二章	迴轉術及胎兒體勢矯正術	1135
第三章	施鉗術	1137
第四章	開腹取兒術	1138
第五章	咬頭術及碎頭術	1139
第六章	胚胎截開術	1140
第七章	骨盆擴大術	1140
第八章	胎兒壓出術	1141
第九章	胎兒壓出及人工剝離術	1141

下篇 小兒科

第一章 總論

第一節	解剖及生理	
第二節	小兒之發育	1143
第三節	小兒之照料	1144
第四節	一般診斷法	1146
第五節	預後及死亡率	1147
第六節	一般治療法	1148

第二章 各論

第一節	初生兒疾患	1149
一	窒息	1149
二	早產兒	1150
三	初生兒黃疸	1150
四	初生兒破傷風	1150
五	臍赫尼亞	1151
六	丹毒	1151
七	分娩時所致之外傷	1151
八	先天性肺膨脹不全	1151
第二節	營養障礙	1151
一	消瘦	1152

二	營養不良	1152
三	急性消化不良及嘔瀉	1152
四	慢性消化不良	1152
五	嬰兒吐瀉病	1152
六	食餌性中毒症	1153
七	壞血病	1153
八	佝僂病	1153
九	乳兒腳氣	1154
第三節	各種特殊傳染病	1154
一	小兒結核	1154
二	嬰兒玫瑰疹	1155
三	天哮瘧(百日咳)	1155
四	先天梅毒	1156
五	口頰潰疽(水瘡;走馬疳)	1156
六	鵝口瘡	1156

第十三 急救及綑帶篇

上篇 急救法

第一章 概論

第一節	急救之原則	1159
第二節	十字囊	1159
第三節	救急包	1160

第二章 窒息及人工呼吸

第一節	窒息	1160
第二節	縊死	1161
第三節	溺死	1161
第四節	人工呼吸法	1161
一	Silvester氏法	1161
二	Howard氏法	1162
三	Schaefer氏法	1162

第三章 出血及止血法

第一節	出血之秘訣	1163
第二節	一般止血法	1163
第三節	身體各部出血之特	

殊止血法	1164	(六)龜甲帶	1173
第四節 鼻出血、咯血及嘔血	1166	第二節 上肢之卷軸帶	1173
第四章 人事不省及卒倒		(一)手人字帶	1173
第一節 休克、虛脫、失神	1166	(二)指人字帶	1173
第二節 腦貧血、腦充血、腦出血	1167	(三)全手包裹帶	1173
第三節 日射病及熱射病	1167	(四)肘關節龜甲帶	1174
第四節 腦震盪	1168	(五)肩胛人字帶	1174
第五章 外傷		(六)上肢包裹帶	1175
第一節 創傷	1168	第三節 下肢之卷軸帶	1175
第二節 骨折	1168	(一)蹠狀帶	1175
第三節 脫位	1169	(二)足降人字帶	1175
第四節 扭轉	1169	(三)跟骨龜甲帶	1175
第六章 意外損傷		(四)膝龜甲帶	1175
第一節 電擊	1169	(五)股人字帶	1175
第二節 火傷	1169	(六)兩側股人字帶	1175
第三節 凍傷及凍死	1170	(七)合陰囊纏帶	1175
第四節 咬傷	1170	第四節 頭部之卷軸帶	1176
第七章 急性中毒	1170	(一)Hippokrates 氏帽式帶	1176
第八章 軍用毒氣中毒	1170	(二)單頂頭帶	1176
下篇 紮帶學		(三)單眼帶	1176
第一章 總論		(四)Barton氏帶	1176
一 紮帶之作用	1170	(五)鎖斜帶	1176
二 紮帶之材料	1170	(六)結節帶	1177
三 紮帶材料選擇之原則	1171	第五節 軀幹之卷軸帶	1177
四 紮帶之交換	1171	(一)胸星芒狀帶	1177
五 紮帶之種類	1171	(二)背星芒狀帶	1177
六 紮帶之應用法	1172	(三)單提乳帶	1177
第二章 卷軸帶		(四)Desault氏纏帶	1177
第一節 纏帶纏結之基型	1172	(五)Dulles氏帶	1177
(一)環行帶	1172	(六)Sayre氏絆創膏纏帶	1177
(二)蛇行帶	1172	第三章 多頭帶	1178
(三)螺旋帶	1172	第一節 頭投石帶	1178
(四)折轉帶	1172	第二節 項投石帶	1178
(五)人字帶	1172	第三節 耳丁字帶	1178

第四節 假而帶	1178	第七章 牽引綑帶	1185
第五節 腹帶	1178		
第六節 提單帶	1179		
第四章 布帕綑帶	1179	第十四 選兵醫學篇	
第一節 四肢布帕綑帶	1180	第一章 選兵之意義	1187
一 腕關節綑帶	1180	第二章 兵役法	1187
二 全手綑帶	1180	第一節 總則	1187
三 肘關節綑帶	1180	第二節 服役	1187
四 Moore氏提肘帶	1180	第三節 管理	1188
五 高舉上臂綑帶	1180	第四節 徵集	1188
六 肩胛關節綑帶	1180	第五節 召集	1189
七 腰綑帶	1180	第六節 權利義務	1189
八 膝綑帶	1180	第七節 附則	
九 足關節綑帶	1180	第三章 檢查室之佈置	1190
十 全足綑帶	1180	第四章 陸軍應徵募壯丁身體檢	
第二節 頭部與軀幹部綑帶	1181	查及新兵檢定制規	1190
一 頭三角巾	1181	第一章 總則	1196
(一) 枕額三角巾	1181	第二章 身體檢查	1191
(二) 額枕三角巾	1181	(一) 通則	1191
(三) 額三角巾	1181	(二) 檢查之實施	1192
二 乳腺綑帶	1181	第三章 體格檢定	1194
三 下腹綑帶	1181	(一) 等位判定	1194
四 陰部三角巾	1181	(二) 兵種選定	1194
第五章 絆劍骨綑帶	1181	第四章 免役緩役	1195
一 應用時之注意點	1181	第五章 詐病鑑別	1195
二 肋骨骨折時之絆劍骨		第六章 附則	1196
綑帶	1181	第五章 陸軍軍人身體檢查鑑定	
第六章 固定綑帶	1181	規則	1207
第一節 托板綑帶(副木)	1182	第六章 陸軍健康檢查規則	1211
一 Thomas氏副木	1182		
二 外展副木	1183		
三 丁字副木	1184	第十五 担架教程篇	
四 Volkmanu氏副		第一章 担架兵之守則	1217
木	1184	第二章 担架兵之勤務	1217
五 其他	1184		
第二節 石膏綑帶	1184		

第三章	担架之構造及急造担架	1217
第四章	担架之編成	1218
第五章	担架之處理	1219
第六章	担架之轉法	1222
第七章	陣中傷者之搜索	1222
第八章	陣中傷者之處理	1223
第九章	徒手搬運法	1223
第十章	移置担架法	1224
第十一章	由馬上卸下法	1224
第十二章	担架上之位置	1225
第十三章	担伍之行進	1225
第十四章	担架之交代	1226
第十五章	担架超越障礙	1226
第十六章	担架上下車船	1226
第十七章	担架排之運動	1227
第十八章	担架兵之個人裝備	1227

附 錄

一	處方簡字表	5
二	度量衡	7
二	華氏溫度計與攝氏溫度計之比較	117
四	藥局常備藥表	453
五	重要原表之記號及原子量表	886
六	醫師法	1157
七	柳蒂文生氏實足年齡更正表	1228

第一 軍隊衛生及防疫篇

上篇 軍隊衛生

第一章 軍隊個人衛生

個人衛生者，乃求促進個人之正常生活，以保持個體之健康者也。欲求整個軍隊之健康，必由每個份子之健康始。其於軍隊實力之保持及軍事上之利鈍成敗，關係綦重，故於軍隊衛生之初，略述梗概，以供參考焉。

第一節 飲食之衛生

食物為供給人體能力之源，然偶有不慎，可誘致各種疾病，是以古人有“病從口入”之訓，不可不特別注意也。每人每日所攝取之食物，對脂肪、蛋白、碳水化合物、鹽類、水份及維生素，均應有適量之配合。副食品宜時加更換，以開增進食慾。飲食宜有定時。切忌生冷陳腐食物之攝取。刺激品如煙、茶、咖啡等，不可多飲；煙酒尤宜禁絕。至於飲食用具，更不可彼此混用也。

第二節 口腔之衛生

口頰齒縫，常有遺留食物殘渣，以致發酵產酸，既可腐蝕牙齒，為傳染之病灶；更能發生臭味，為他人所厭聞。故於每晨起床及飯後，均應漱口刷牙一次，以保持清潔。所用牙刷之寬度及硬度均宜適中，過寬過硬，均所不宜，以其易損傷齒齦，並有洗刷不淨之虞也。刷牙應順牙齒縱軸方向自牙頸向牙冠部刷之，內外齒面均應刷及。最好每隔六個月檢查牙齒一次，以便及早預防或治療。

第三節 皮膚頭髮之衛生

皮膚乃營新陳代謝之一部份，尤以水份之排泄為主，應時常保持清潔，每日宜沐浴一次，至少亦須每星期一次。沐浴方式，淋浴為上，以其可較潔淨而無傳染皮膚病之虞也。沐浴大致可分冷水浴、溫水浴及熱水浴之三種。冷水浴係用溫度在 18°C 以下之水，可使皮膚血管收縮，呼吸深長，脈搏緩慢，實有興奮神經之作用。溫水浴溫度約在 32°C — 37°C 之間，能使血管擴張，而恢復肌肉之疲勞。熱水浴

水溫在 37°C .以上，頗不適宜，以不用為佳。沐浴所用之浴巾，不可與他人混用，以免發生疾病之傳染。

頭皮之分泌甚多，軍隊中人之所以不留長髮者，為便洗滌也。洗髮每週以二次為宜。長髮短髭，均易藏垢納污，故應禁止；時時修面，亦所必需。

第四節 手之衛生

手常易接觸不潔之物，其清潔之保持，自當十分留意。進食之前，大小便之後，必須洗手，以免病菌之帶入。霍亂流行時，可用1%Lysol洗手，以防傳染。指甲應常剪短，免使污物停滯。

第五節 眼耳之衛生

眼應常清潔。洗臉用目，不可公用，以免砂眼等之傳染，亦不可隨使用手擦眼，致將病原帶入。擦眼之手巾，應潔清潔而柔軟者。每星期宜用0.5%硫磺鉍銻眼一次。

耳內時時過多時，忌用器物亂挖，應先用耳聾水溶化，以免損傷耳道表皮而致傳染。鼓膜之猛力震蕩，務須避免，尤應防止外界生物及砂石等之投入。

第六節 呼吸器官之衛生

呼吸器官因與外界冷熱空氣接觸，故易引起各部粘膜之發生炎症，故應慎為保護。以手指挖鼻，易致瘡癤等炎症，可誘起嚴重症狀，故應避免。污塵惡氣之吸入，均對呼吸器官有害；對呼吸系傳染病之患者，尤應避免接觸。一切教室寢室，均應按照規定，每人有一定之空間。不論日夜，必須常開窗戶，以暢氣流；晨起作呼吸運動，更屬有益；然過度之深呼吸，亦非所宜。

第七節 衣服之衛生

衣服之材料，以鬆軟為佳；顏色之選擇，亦屬重要。冬日應採用深色，夏日應採用淺色；而內衣則不論冬夏均以白色為佳。衣服應常保持清潔，內衣尤宜常洗，以免發生臭味，或細菌、黴菌之寄生。衣服大小，亦應合身。衣服多少及種類，應按季節之更換及氣候之寒暖而適宜調節之。

第二章 給水

第一節 給水量

水於人體健康，關係至鉅。每人每日之需水量，常依環境氣候及所任職務而異。茲估計如下：

在作戰初二三日內，士兵飲水不多，每人每日約為1.5—2.5呎。作戰中或露宿時之飲用及煮飯用之需水量，不得少於4—5呎。若包括廚房用水及清潔身

體之用水量在內，則每人每日所需之水量：臨時宿營爲20—25升，在野戰醫院中爲50—90升，暫時兵營中90升，在後方醫院中200—250升。軍獸每馬每日45升，每驛每日35升，最低限度不得少於14—22升（僅能維持短時期）。兵營中有淋浴設備者，每人每日須水25升。廁所用水，每人每日須30升。洗手處須15升，尿池沖水需30升。

第二節 飲用水標準

天然之水，無色無味無菌，飲而可口，所謂平安水是也。然事實上常難免有各種雜質在內，而致混濁，味亦不佳，所謂污水是也；其存有病原菌者則爲污染水。對於污水及污染水，在飲用之前，務應加以適當之檢查與處理。

一般飲用水之標準，依下列數條件而決定之：

(一) 混濁度：水之混濁，乃由內有各種浮游物質所致。可用混濁計 (Turbidimeter) 以測定之。飲用水之混濁度不得超過10—15 P.P.M. (Per Part Per million)。普通飲料水不宜超過10 P.P.M。

(二) 色：爲由水中之溶解物質而成。

(三) 臭與味：礦質溶於水過多，有鹼之味道。有機物分解，可發生較臭之氣及味。二者性質不同而常同時存在。直接曝露於日光下之水，常致產生某種水藻 (Algae) 而發生臭氣，應將水加蓋或用硫酸銅0.1—0.5 P.P.M. 以殺死之。

(四) 細菌數：取1c.c.之水作細菌培養，經72小時而查其菌落，若超過100個菌落，則不宜用作飲水；若每c.c.或少於1c.c.之水內檢出大腸桿菌時，亦不適於飲用。

第三節 水源之保護

天然雨水，本較純淨，然因經過空氣層而溶解或吸收各種浮游物及細菌甚多，致被污染，地面江河湖泊之水，則多因附近陰溝廁所污水流入，垃圾或不潔物品之沖入，污染機會尤大。一般泉井水，雖經地層之過濾，然亦常有不潔污水之流入，或由吸水器具之不潔，而著受污染，故均應妥加保護也。茲分述其保護方法如下：

(一) 河水：①分段取水：將河流劃分爲三段，豎立木牌，指明用途。每段距離當在100m.以上。應使上段專爲人飲用，中段爲驛馬飲用，下段爲衣服或其他不潔之物洗濯用。②在汲取飲水處建立碼頭，離岸愈遠愈佳。最好直達河心，禁止水仗赤足涉河取水。③取締附近之漏水廁所，使移之於百公尺以外之處，並改善排入此河之排水溝，導之於水碼頭之下游。④嚴禁在河岸附近傾倒垃圾、糞便及其他污物。

(二) 井水：①避免地面之污染：建立井欄(高約30cm)及井台，井台直向外低斜，井台週圍作排水溝。②避免地下污水漏入井內，在井身週圍最少上八尺應用

1:3 洋灰砂子結砌磚塊，以爲井壁，使附近廁所或溝渠污水不致滲進井內。③設木架車及公用汲水桶，使懸起以免桶底着污復污染井水。如能用抽水機汲水，尤較安全。④以附近 30m. 內之漏水廁所。

(三) 泉水：泉水如環境佳良，一般比較清潔。其保護法：①於出水口築一洋灰水池，以盛泉水，池邊應高出地面數尺（視出水量以定），以免地面污水流入；出水口宜裝水門，以司啓閉。上部設一水管，以便溢水流出。②池邊築排水溝，以引污水他流。

(四) 雨水：雨水較爲清潔，硬度亦低，惟以其不易收集，故軍隊中甚少採用。①小規模之儲蓄：即將屋頂之水，引入水桶中。但須於下雨半小時後開始蓄用爲佳。②大規模之儲蓄：即將雨水收儲於山坑，或建築水塔中。山麓附近，禁人居住。並經除腐草，打掃潔淨而後方可。

(五) 湖水：①於取水處設標幟或監視哨，不許入內沐浴、放畜及洗濯，並建跳板。②取締或改善取水碼頭 3m. 以內之漏水廁所及排水溝，禁止附近傾倒糞便、污水及垃圾等。

(六) 塘水：①分塘取水，並加標幟。若僅一塘，可於塘旁掘井，以供飲用。②飲水塘畔並建跳板，並禁止附近傾倒垃圾、污物，更須改良附近漏水廁所及污水溝等。

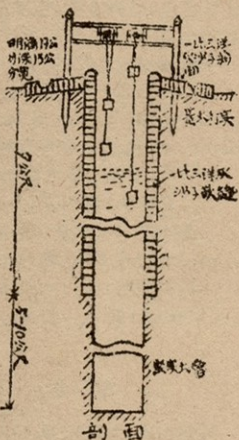
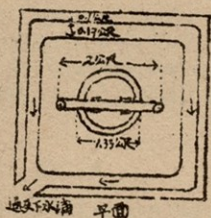


圖 1 改良水井

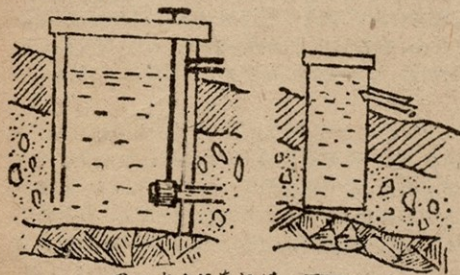


圖 2 泉水保護設備

第四節 水之潔治法

一 沉澱法

(一) 蓄水沉澱：水在靜止後，諸浮懸物可自然沉下，但在春秋之時，則水常在顛覆，靜止不確實，而沉澱不乾淨。

(二) 凝結沉澱法：普通多用明礬（硫酸亞鐵亦可

用), 在酸性水中應加碳酸鈉或石灰 (明礬2份, 碳酸鈉或石灰一份)。明礬於水中水解生成氫氧化鋁凝膠體, 呈膠狀體, 不溶於水, 且能網羅水中浮懸物及一部份細菌下沉。所需礬量, 依水質而定。加礬不足, 不能澄清水質; 加礬過多, 非但浪費, 且有損水質。普通一煤油桶(約22升)加明礬1gm (每一升加0.0073—0.073gm) 即可。法即加礬於加礬桶內。置水中攪拌五分鐘, 水中即現絨毛狀物, 可即

停止攪拌, 靜待二小時, 則水澄清。乃更用汲泥器(圖4)將缸底沉澱物除去便可。

二 砂濾法

砂濾為使混水通過疏鬆物層, 以除去水中之浮懸物, 而使水質變清, 但細菌不能盡除。普通軍中可用木質之簡單砂濾器。濾器為上下二桶, 將混水傾入上桶, 則經過砂濾之清水流至下桶。如混水過濁, 先在桶外加礬澄清之。此砂濾器於最初使用時, 濾出之水, 往往多日不見澄清, 此概由於: ①砂層上之表膜尚未形成;

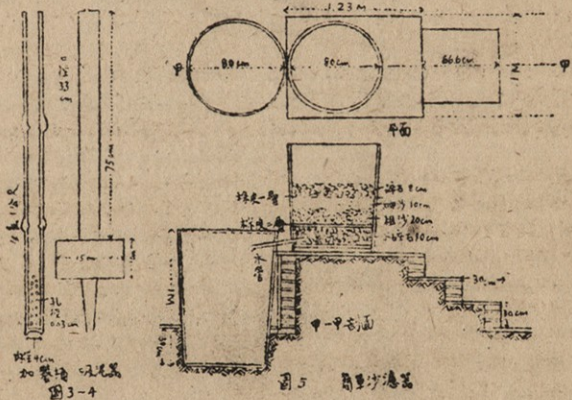


圖3-4

圖5 簡單砂濾器

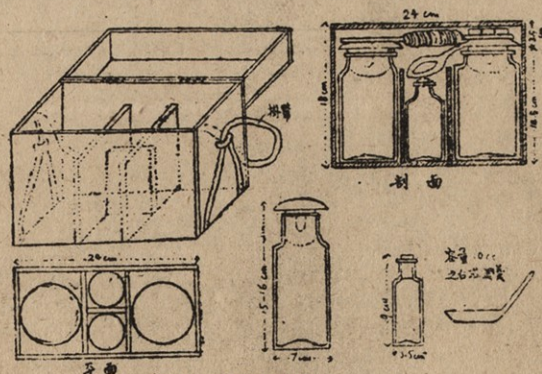


圖6 飲水用毒箱

③石砂及其他物質未能洗淨；④濾過速度太大而不均勻；⑤砂石中時有空氣透入；⑥水質過分混濁。對此應注意下列各點：①洗淨石砂（此後每一、二月應洗淨一次）；②使濾過速度盡量減小而均勻；③注意管理，使空氣不透入石砂層內；④先行明礬沉澱。如無上述之弊病，則應耐心等待，數日後則濾過之水自必澄清矣。

三 水之消毒法

水經沉澱或砂濾後，仍有一部份細菌存在，須經消毒，始能達到淨水目的，而供安全之飲用。

(一)煮沸法：煮沸消毒，簡便而徹底，最為常用。在可能時，飲水務宜煮沸十分鐘，急迫時五分鐘亦可。漱口及食具洗滌，亦以用沸過之水為妥。

(二)氯消毒法：飲水若不能煮沸，則可用氯消毒法。若能於消毒後更行煮沸，則尤屬安全。

消毒液之配製：消毒液有濃淡二種。量取漂白粉125gm. 或漂白粉精60gm. 或氯胺粉(Chloramine-T) 250gm. (漂白粉含氯量30%，漂白粉精含氯量60%，氯胺粉含氯量15%) 放入碗中，加適量之水，使成漿狀，再倒入於一煤油桶之清水內，攪拌之，靜待半小時後，取其上液，是為淡消毒液。濃消毒液則較前者濃30倍，乃用漂白粉3.75kg. (或漂白粉精1.88kg. 或氯胺粉7.5kg.) 溶入一煤油桶清水中而成。(即每升水加漂白粉200gm. 餘類推。) 攪勻後，不待沉澱即裝入瓶中，以備應用。兩種消毒水均應嚴密封藏，置於暗處，則藥力可保持一個月。

1. 缸水及水碼頭之消毒：普通以缸盛水，可於缸中消毒，約計每煤油桶水中加淡消毒液一湯匙(10c.c.)。在水碼頭則可置淡消毒水於缸中，每盪役供挑水一担給以適量之消毒液。

2. 井水消毒：井水可就井中消毒，備飲水消毒箱(圖6)一具。工作時，先以繩測量井之深度，然後根據井深而加消毒水，一設可按右表行之。普通泥土土壤井每日消毒一次，砂石地壤井出水較多時，則應消毒數次。

3. 行軍水壺消毒：以漂白粉1gm. 放入1000c.c. 容量之水壺中，攪勻後，每水壺分給此液6c.c. 即可(容量500c.c. 之水壺可減半)。或與以Halzone片，每瓶一片，半小時後，即可應用。

水井直徑	井水深1m. 加消毒水量
0.6 m.	3 cc.
0.8 m.	6 cc.
1.0 m.	10 cc.
1.4 m.	18 cc.
1.8 m.	25 cc.

餘氯測定：水經氯消毒後，應測定有無餘氯，必有餘氯方可飲用。①澱粉碘測驗法：為以澱粉1gm. (或普通麵粉2gm.) 加入少量水使成漿糊狀，再加水至100c.c. 煮沸放冷，再以碘化鉀0.2gm. 溶於少量水中，加入之即成。將普通濾紙浸入該液中，取出陰乾，即為碘澱粉試紙。水經消毒後，以此試紙浸入，若變為藍色，則說明水中有餘氯，可以飲用，否則即證明消毒不夠。惟此類試液，靈敏度較差。②

鱒甲苯胺(Orthotolidine)測驗法：以純鱒甲苯胺1gm. 溶於1000cc. 之10%稀鹽酸中，製成鱒甲苯胺試液，取已消毒之水100c.c. 加入試液1c.c. 經5—10分鐘後，觀察其顏色變化：無色或呈淡黃色者，表示氯量不足；深黃色者，表示氯量適當(約含氯量1P.P.M.)；呈橘紅色者，表示餘氯過多，不適飲用，須更加水若干方可。若呈藍綠色，則表示係鹼性或硬性水。若欲精確測定，則須配成比色管，茲不詳述。

(三) 碘酒消毒法：軍中飲水，於小規模其他消毒法不便實施時，可用碘酒消毒。其法將水滿盛帆布蓄水袋，加7%碘酒10cc. 於其中，經30分鐘後，則生粗之河水，亦可充分消毒。各士兵攜帶之水壺，加碘酒2—3滴，靜置30分鐘後，亦可飲用。以此消毒之水具有不良之色與味，可加入少量硫代硫酸鈉以除去之。今尚無適當方法以檢查其滴加之碘酒是否適量。

第五節 軍陣給水用具

一 軍用蓄水車

其構造如圖7，用手搖唧水筒汲水，車前有濾過筒為濾過用，相連有大水室，可容水500呎，用氯消毒，須二匹馬拉動，可供400人之用。第一步先行凝結沉澱法(用明礬二份及碳酸鈉一份作沉澱劑)。第二步清水室消毒，用漂白粉四份與石灰一份之混合劑)，半小時後即可飲用。餘氯測

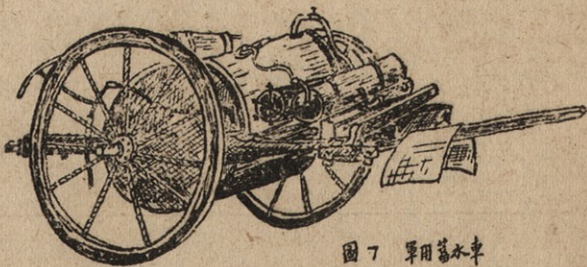


圖7 軍用蓄水車

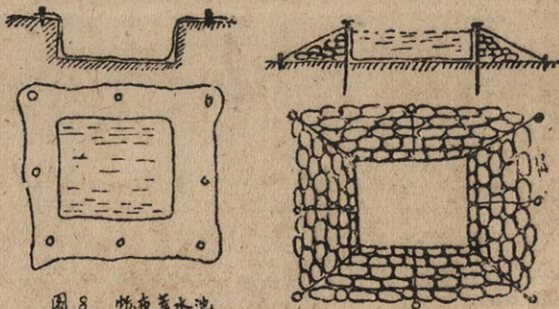


圖8 帆布蓄水池

定法同前。

二 流動淨水車

係裝在汽車上，有鋼製壓力濾筒，有吸水唧筒二個，上有碳酸鈉及漂白粉箱各一個，另有加緊管，均與進水管；唯水管有水壓表，車上並可

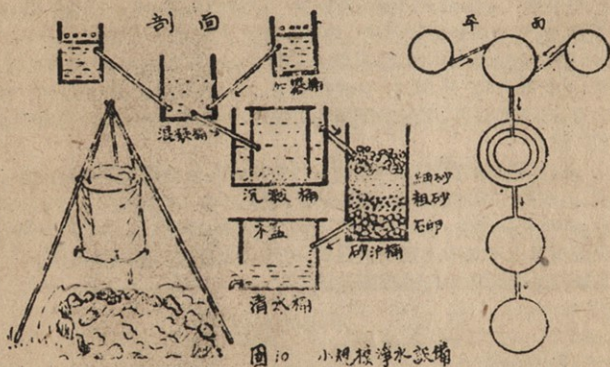


圖10 小規模淨水設備

圖9 帆布蓄水袋

作水之一般檢查及細菌檢查等。

三 帆布蓄水池

通常之蓄水池，底長1.2m，闊90cm，深約1.2m左右，容量約10000升。通常可在地面掘築相當大小之土坑，或在地面四周築以等高之圍牆，裏面襯以帆布，用栓固定之。容量大小，可依情況而變更之。帆布應先用煮沸之桐油浸刷三次，每次刷油必待其第一次之油充分乾燥後行之。此種帆布用以貯水，不至滲透地，甚為簡便適用。

四 帆布蓄水袋

亦可用同上述之帆布或橡皮布製成，直徑50cm，深70cm，重約3kg；上有帆布蓋，下有放水龍頭，容量160升，可供100人之用。臨用時支懸於三足架上，加水入袋，至距頂約4英寸之標記處，由一龍頭放水少許於小杯中，乃將一玻管之漂白粉1gm（或漂白粉精0.5gm），倒入此杯中，以潔淨之小棒攪之使勻，再加大半杯處，即以之傾入蓄水袋中，以一長可達底之潔淨小棒攪勻之。乃自袋之各龍頭各放水半杯，俾龍頭消毒。俟30分鐘後始可飲用。如欲測定餘氯，可俟10分鐘後，自龍頭放水少許於地，再放水半杯於小杯中，加磷甲苯胺試液1c.c.（=15滴），五分鐘後觀察其顏色變化可也。

五 小型淨水器

此種淨水器係由七個大小不等之木桶聯合而成（圖10）。在第一桶加緊後（每一煤油桶水加明礬1gm）導至混凝桶，及至沉澱桶，則大部浮游物均已沉下，復經砂濾，最後始加消毒液，則消毒甚確實。各桶之大小如下表：

桶	高	直	徑
加 礮 桶	50cm.	30cm.	
混 凝 桶	60cm.	35cm.	
沉 澱 桶	外135cm.	90cm.	
	內 85cm.	75cm.	
砂 濾 桶	135cm.	90cm.	
清 水 桶	依用水量而定		

在戰事激烈時，應有汽車裝有消毒設備之給水器輸水至師部，再由師部用小水車或帆布水袋轉至前方部隊，惟近時戰爭轉移迅速，故前方給水問題困難，則當就地尋求水源為宜。

第六節 毒物測驗

水中含有毒物，在設備許可環境下，可用化學方法測定之，否則亦可用動物以作測驗。即以大量之水灌飼貓或狗，若干小時後無中毒現象發現，則可飲用；若有中毒現象發生而無法除去時，則應另找水源。化學檢查法，請參考司藥必攜。

第三章 污物處理

污物者，如污水、糞便、垃圾等是也；因其含有有機物質，若不妥行處理，非僅狼藉滿地，有礙觀瞻，發生奇臭，招致蚊蠅，亦且滋生病菌，污濁水源，而致傳染疾病，貽害甚大。

第一節 污水處理

污水包括糞便污水、廚房污水、浴室污水、洗滌污水及雨水，可視之為液體之廢物。

(一)排溝：污水之處理可先築溝引至他處而排除之，排水溝有明溝及暗溝二種。

1. 明溝——用以排除雨水及稀淡之污水甚適宜。此種溝底若不砌磚石，溝內易生野草，須常清除之，以免阻礙水流及孳生蚊蟲。此種明溝小者可用三角溝，人字溝，內砌磚石，溝底斜度每千公尺低三公尺；大者常用土溝，溝底斜度每千公尺低四公尺。此外尚有圓底溝者，可避免停積少量污水之弊。

2. 暗溝——多用圓形之瓦管或三合土製成，接口處以1:3之洋灰砂漿嵌縫之。若土質過鬆，管下應墊以木墊，以避免塌陷。如淤塞時，可以鐵絲或繩繫一竹片由陰井通入，來回拉動而除去其淤塞之污泥。此種暗溝10cm.口徑者，溝底斜度至少每百公尺低二公尺，13cm.口徑者，溝底斜度至少每百公尺低1公尺。10cm.之暗溝可供250人之污水排除，13cm.口徑者，可供500人之污水排除。

[附]陰井——每於暗溝轉彎或坡度變更之處，或在直線上每距離70cm.之處，皆須設陰井。上蓋木蓋或鐵蓋，井底應與溝底平，並應作一水槽與溝之下端同，以免水流過井時速度減低，而污物沉積於井中。(圖13)

(二)濾渣：主為除去固體廢物。較大之固體，可於污水出口處置一竹或鐵製

之篩子濾去之：此外亦可設置濾渣井濾之。此井以磚砌成長寬各一尺五寸，深二尺，上加木蓋，內置竹篾，污水流過時，渣滓可截留於篾中。每個可供250人廚房污水處理之用。每一二日應清除一次。(圖14)



圖11 明溝

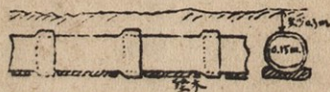


圖12 暗溝

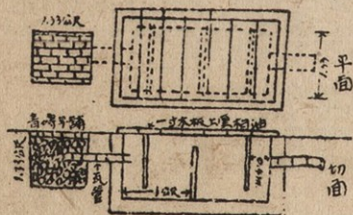
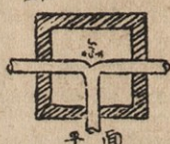


圖15 除油池

圖16 污水坑



平面

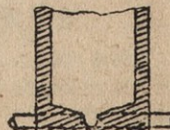
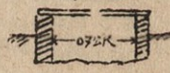


圖13 水井

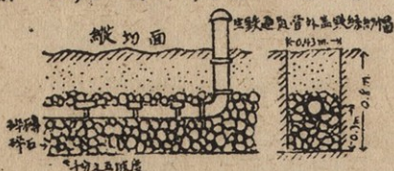


圖17 污水管

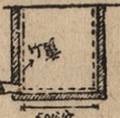
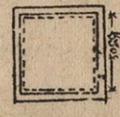


圖14 濾渣井

(三)除油：利用油質凝結浮於水面之作用，可使經除油池除去之，而使污水排出。除油池內浮油及池底渣滓，每隔二日清除一次。除油池長2m.，寬深各1.3m.，中置隔板三道，以阻遏油質之流出。此也可供200—250人廚房污水之用。此外又有污水缸者，使污水於缸內冷卻，可隨時除去表面之油層，不須另加除油設備。(圖15)

(四)最後處置：污水經溝渠排出後，可有以下之數法處理：

1. 稀釋法：將污水導入大河大海中，水流應甚急，並遠離下流水源，不礙一切飲料方可。或於距離水源30m.之外掘一淺井，井壁以磚砌之，井內有水，將污水傾入其內，即稀釋而四散，此井俗名滲井。

2. 滲去法

(1) 滲坑法：於距離水井30m.之外，掘一長寬各1.3m.深1.7m.之坑，內

置1—1.5cm.直徑大小之碎磚石，將污水導入此坑中，藉多數石子之廣大面積接觸空氣，促進污水中有機物之氧化。此坑可供100—150人之用。

(2) 滲管法：使污水流至每百公尺低二尺斜度之滲管，管徑10cm.，由其接縫處外流，管下鋪碎磚石子40cm.，上蓋以16cm.厚之油紙，再以土填平，於滲管末端連以鐵料通氣管，通氣管外端蓋以鐵絲帽。此管每10m.可供六人至三十人之用。(圖17)

3. 地面灌溉法：此法適用於野外荒郊，將污水導入耕地以作肥料，但須距營房甚遠之處始可。

第二節 糞便處理

一 建築廁所之要點

(一)地點：距離宿舍不宜遠於30m.，距離廚房水井愈遠愈佳，至少須在20m.以外；尤其鑽孔廁所或深坑廁所距水源至少須在30m.以外。

(二)數目：廁所每百人應設六座，以後每加一百人添三座。

(三)衛生設備：可分永久廁所及臨時廁所二種，分述於次：

1. 永久廁所——(1)廁所窗面積應為地面積之十分之一，(2)通氣宜用對流方式或側換氣較佳，(3)廁所內光線應充足，以便於清潔；應設紗門、紗窗，以防蒼蠅。

2. 臨時廁所——(1)用半身高之帆布或蘆席作圍牆，天雨時可以茅柴蘆席架成屋頂，(2)糞坑廁所應有鏟泥用具，以便於便後封糞。

二 小便池：小便也通常有下列三種：

(一)滲坑小便池：於適宜地點掘一長寬深各1.3m.之坑，內置1—1.5cm.直徑之碎瓦、磚石，於其中部應先安置二通氣管。於四角插置洋鐵製之鐵管，管面應塗以瀝青油，管高0.7—1m.（高過於吾人之膝關節），上端安20cm.口徑之漏斗，便入漏斗中即可流入滲坑。漏斗上放鐵絲網，以防雜物入內堵塞此管。此也可供200—250人用。此法可減少小便之臭；若小便過多，可停用三四日，或造二池交換用之，或以漂白粉溶液沖洗之。此坑應距水井30m.以外。

(二)槽狀小便池：可以洋灰或鐵製一體溝，稍向下端傾斜，使小便流入滲坑，或以桶收集之。須備二桶，且有專人管理，以免其過滿而外溢於地。

(三)水沖小便池：若在固定機關且有自來水之處，最宜設此種小便池，便水時常下流，或每十分鐘抽水一次以沖洗之。

此外，小便桶可於夜間使用之。因其極易污穢，又易淋漓滿地，故日間絕不宜用，夜間亦最好不用。

三 廁所式樣：廁所設備之式樣，可依情況而定。其式樣有如下之八種：

(一)便桶廁所：分蹲式坐式二種。桶以木或白鐵製成，置於木座中，覆以蓋，廁所後設門，以便取木桶外出清糞。桶內糞便應每日清除，而桶則每日洗刷之。

於桶內放入2% Cresolum數百c.c., 可減臭氣。若備二桶, 每日交換使用更佳。

(二) 糞窖廁所: 掘一坑砌以水泥底壁, 即為糞坑。上建廁座, 後設活門以便出糞。此種廁所不甚嚴密, 易生蒼蠅。(圖18)

(三) 糞

缸廁所: 與糞窖廁所相同, 但以缸埋於地下, 代替糞窖之水泥底壁而已。

(四) 化

糞廁所: 上為廁座, 下為化糞池, 更須設通氣管以導去糞便分解時之臭氣。又須時常加水以助糞便之分解。池底渣滓數月或一年清除一次。(圖19)

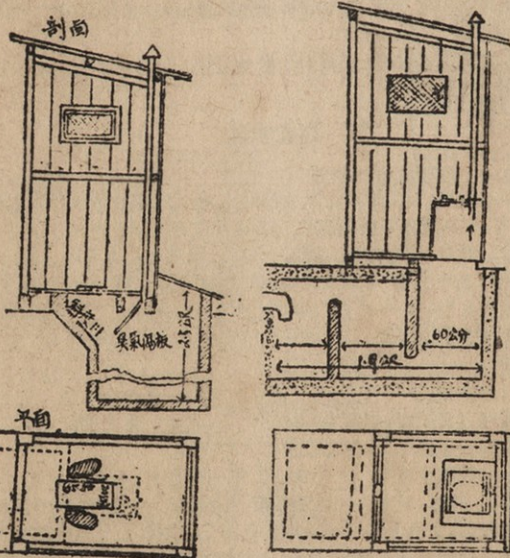


圖18 糞窖廁所

圖19 糞沉澱廁所 (化糞廁所)

(五) 冲

水廁所: 掘一寬30cm., 深50cm., 長度每一蹲位80cm. 為標準之槽, 槽底1:40之斜度, 先砌磚或石板, 上塗洋灰沙漿。屋架上置自動冲水箱, 接自來水管, 每半小時或一小時箱中水滿, 即自行冲下, 將槽內糞便冲入下水道或化糞池中。如無自來水, 可設蓄水桶於箱上, 每日裝水一二次, 使其逐漸流入水箱內。(圖20)

(六) 糞坑廁所: 就地掘坑80cm. 長, 33cm. 寬, 人多時多開數坑, 每二坑之距離為70cm., 深度: 深坑2.3m., 淺坑1m. 坑上可置踏板, 於便後應以土蓋之。每坑供給10—30人用。

(七) 糞溝廁所: 就地掘一長溝, 深度與糞坑廁所同。須備有踏板或木架, 計長2.6m., 寬80cm., 座寬20cm., 二座間隔50cm. 掘溝時應按此標準尺寸掘之。

深坑深溝廁所適用於一星期以上至三星期之駐紮。淺坑淺溝廁所則適用於

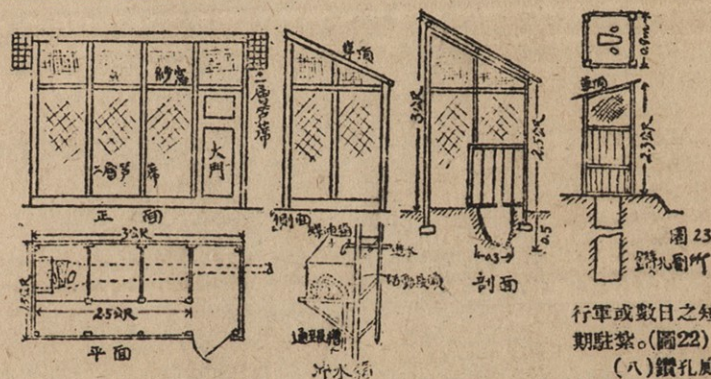


圖20 沖水長槽廁所

行軍或數日之短期駐紮。(圖22)
 (八)鑽孔廁所:以33cm.直徑之土鑽器鑽入地中,深達6m.,前2m.易舉起易鑽,以後須用三角架依滑車拉之。於孔中放置竹筴,塗以柏油,以防倒塌。此種廁所之優點:臭氣不易外揚,蒼蠅不飛集,前方後方均適用。惟山石之地或地下水層過淺之處,則難於鑽造。

四 糞便之處理:軍隊糞便之處理,最便利而常用者為:

(一)肥田法:糞便中常有致病菌,但其離開人體後極不能生活甚久,平均約能生存一星期;故用作肥田時,須先貯存於缸中,經十日後再用之,較為妥當。

(二)掩埋法:就地掘一溝,長度視糞便量而定,寬宜33cm.,深

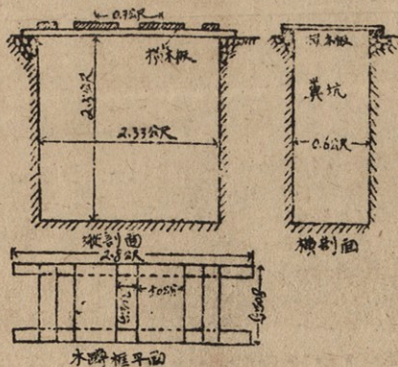


圖21 深坑廁所

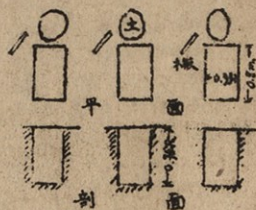


圖22 鑽孔廁所

50—70cm.，不宜過寬過深，過寬則土壤細菌接觸太少，腐爛較遲，過深則缺乏氧，不易氧化。將帶傾入溝中，至距地面15cm.時，加上掩埋，立牌於旁，以警告行人。

第三節 垃圾處理

一 收集：有分類收集法及混合收集法二種。在軍營或其他集團場所宜用分類收集法。分類之原則有二：

(一) 可否飼畜：

1. 可飼畜者，如：麵包、肉脂、菜葉、菜頭、食屑、殘菜、剩飯等。
2. 不可飼畜者，如：蛋殼、魚鱗、果皮、茶葉渣、鐵罐、紙、布屑等。

(二) 可否燃燒：如紙、布屑、炭渣等可燃燒者，另行收集。

垃圾之收集，必須備有堅固而易清除，且能防蠅之垃圾箱：

(一) 鐵桶垃圾箱：可用煤油桶改製，將桶頂除去，用具有長柄之木蓋。(圖23)

(二) 活動蓋無底垃圾箱：用3cm.厚之木板，製成高83cm.，長67cm.，寬1m.，頂有活動蓋，而箱無底，便於清除。箱內垃圾，可防蠅，適用於團體場所，可供100—150人之用。(圖26)

(三) 腳踏開關垃圾箱：用木製成，長寬各33cm.，高50cm.，內置去頂煤油桶以盛垃圾；箱底設橫桿，一端連於箱蓋，他端伸出於箱底作成腳踏板，中央有釘柱為支點，腳踏腳踏板時箱蓋自動開放，腳移去時即自行關閉。醫院手術室、換藥室適用之。(圖24)

二 運輸：當地如有收集站，可每日以垃圾車運至收集站。否則則送至處理場所處理之。

三 處置：

(一) 飼畜法：可飼畜之垃圾可以之養豬，每豬每日須剩餘7—9公斤，150人之剩餘可養3—15頭豬。但垃圾喂豬，常使豬圈附近成為臭氣之地區，危害公共衛生，是其缺點。

(二) 焚化法：將垃圾燃燒於焚化爐中，為最合理之處置。焚化爐之式樣，有如下之數種：

1. 塔式焚化爐：以磚築成高2.5m，內部有60—70cm.之圓筒，塗以泥漿或水泥。分三層，上為烘乾間，中為燃燒間，下為出灰間(此間之底與地平)，各間之間有鐵條格，垃圾由上方之活門放入於烘乾間，乾後再推之落於燃燒間中燃燒。上有煙囪可出煙。此爐每座可供1500—3000人之用。(圖27)

2. 石砌式焚化爐：以石堆一圓坑，直徑5.3m，深1m，中央築一直立之塔心，以分氣流使之直接向上。坑壁積石30—50cm.厚，坑底積石50cm.厚，坑外四周以泥石略填使高，中心圓柱高1.7m，下部直徑1—1.3m，上部直徑20—30cm.。坑之一旁築一斜坡，以便垃圾之運輸。於坑之四周等距離開20—30cm.直徑之洞4—8個，以助氣流。此種焚化爐無煙囪，無助氣，無噴乾設備。易生煙及臭

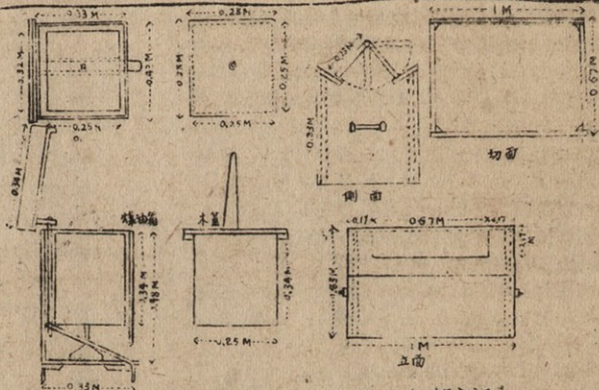


圖 24 腳踏開關式坑箱

圖 25 鐵油桶

圖 26 活車蓋式坑箱

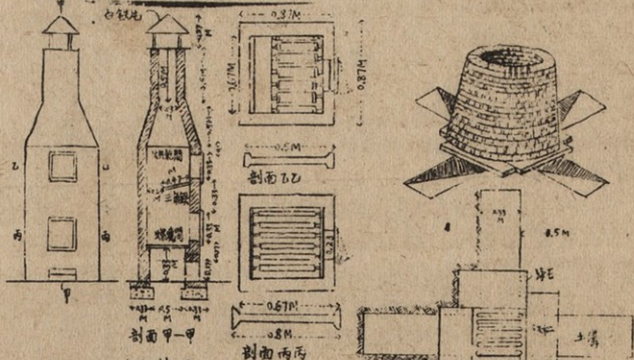


圖 27 塔式焚穢爐

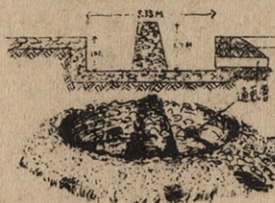


圖 28 石砌式焚穢爐

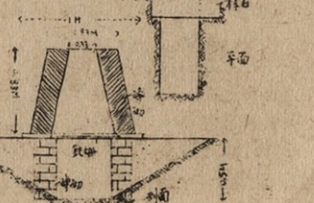


圖 29 桶式焚穢爐

氣。應設於遠離營房150m.以外之曠野處(圖29)

3. 桶式焚燒爐—就地掘一十字溝，溝長3m寬80cm.，溝底呈坡度，自坡端傾向溝之中點，溝中心之深度應為50cm.，於溝中央之地面上架設一鐵爐，溝上蓋成多角形之空心台狀，或先置一圓錐台形無底之木桶，而後於其外塗以泥土，厚約30cm，桶之底端直徑須1.5m，頂端1m.，於底端之上約50cm.處，鑽孔插置鐵條，泥乾後，將垃圾放於桶內燃燒之，木桶焚去，泥桶亦可使用。如泥中摻以 $\frac{1}{5}$ 石灰，則更為堅固(圖28)

(三) 垃圾填窪：不易腐爛之垃圾以之填窪地，填平後可利用之以建房屋，實為一最經濟之辦法。

(四) 掩埋：掘溝深1m.，寬50cm.，長度視垃圾量而定，將垃圾倒入至距地面約13cm.時，即覆土掩埋之。須距離廚房及水源30m.以外方可。行軍時宜用此法。

(五) 化肥法：含有肥料之廚餘，可置於化肥桶中發酵，而用以作肥料。

(六) 堆置法：如無窪地可填，則就空隙地，距營房較遠之地堆積之，在其上蓋以泥土，以防蒼蠅滋生。

第四章 營房衛生

第一節 營房建築要點

一 式樣

營房建築之式樣，以能顧到換氣、採光、調溫等為佳，應修建為一、H、Π、L等式樣。英1933式之營房，為二層上字式之樓房，兩側為寢室，中央為浴室、廁所、官長室等；每層可住80人左右。(圖31)

二 方向及地點之選擇

營房之方向以坐北朝南為宜。地點之選擇，以能適合下列各種情況為佳，如：取水方便，地面乾燥而便於排水，遠離城市之郊外，而有空曠樹林，對空不大暴露之處。

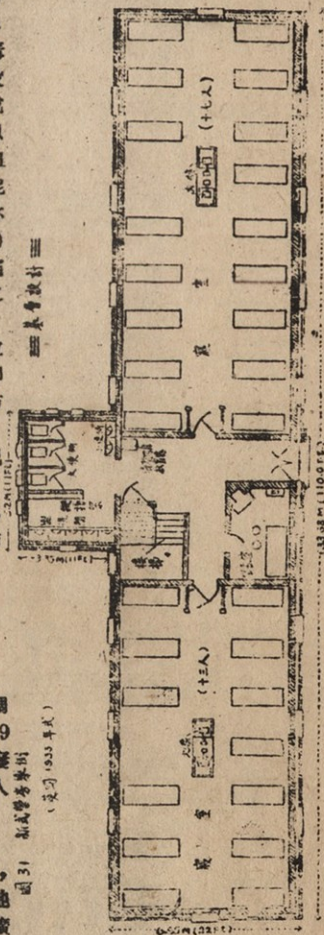


圖 28 桶式焚燒爐

圖 31 英式營房 (1933年式)

第二節 營房衛生設備

一 換氣

換氣乃使新鮮空氣流入室內，而不斷排出其污濁空氣之謂。若換氣不良，可使人發生疲倦，以至增加傳染之機會，乃因室內溫度、濕度不適，與空氣之停滯，故宜注意室內之空間及換氣方法，換氣之要點有三：(a)空氣之溫度最好在 18° — 21°C 之間；(b)濕度：相對濕度為百分之六十；(c)空氣流動：最適宜之空氣流速每秒 1m ，過快可使人發生感冒。

(一)空間：1.寢室：據實驗知每人每小時需新鮮空氣 28 立方公尺，睡眠時吐沫傳染可達 $1-1.6\text{m}$ ，說話時可達 $30-70\text{cm}$ ，打噴嚏及咳嗽時更遠。按此規定，每士兵床位應占地板面積 5.6 平方公尺，至少不得在 4.65 平方公尺以下；長應 3m ，寬應 1.8m ，兩床中心相距為 1.8m ，房高 3m ；房屋不必過高，但地板面積不可減少，每室以不過 30 人為宜。於特殊情形下，不克維持此床位之間隔，應使士兵首足顛倒而臥，其二床間靠頭之一端，中間以軍毯或被單隔離之，應落床下 60cm ，床上 90cm ，以為補救。

2.教室：在永久性大營房有教室，以為對士兵精神講話及學科訓練之所。教室地點之選擇及設備，可與一般學校教室所具備之條件相同；如借駐民房或寺院，並常注重光線及空間。永久性大營房及教室，應具備下列各點：

(1)擇遠離廚房、廁所、六街之處。

(2)教室不宜過長。

(3)採光：光線來源應自左側射入；玻璃窗面積與地板面積之比為 $1:4$ ，如為紙窗則應為 $1:3$ ，置黑板之牆不宜開窗，牆用石灰粉刷。地板面積每人至少 1.9 平方公尺，空氣體積 5.6 立方公尺。

(4)室溫： 18° — 21°C ，相對濕度： $40-70\%$ ，最好有調溫設備。

(5)書桌之高低以身長 $3/4$ 為標準，椅之高低以身長 $2/3$ 為標準。

(6)黑板之安置：其下緣應與坐時之視線等高，黑板本身不能太光。

(二)換氣方法：

1.天然換氣法：為開窗。固定營房其窗之面積祇為換氣，每 10 人須有 $0.1-0.15$ 平方公尺，但為顧及採光，必須較此為大。為防冷風侵入，宜開多數能上下推動之小窗，以調節空氣出進。若只能一面開窗者，其出口應利用房頂換氣。

2.人工換氣法：係以機械將空氣引進與吸出，用於自然換氣困難之場所，如：大建築、學校、醫院、礦穴、工廠等；營房甚少用之。茲不詳述。

二 採光

營房之採光充足與否，影響個人衛生及作業效率甚大；於白天利用天然光，夜間則利用人工光。

(一)天然採光：室內之天然光亮，依窗面積之大小而不同，然與牆壁天花板

等之顏色亦有莫大之關係，以其對於光線之吸收反射不同故也。反射量大者，其光綫恆強；Gardners氏計得各色之反射量如下表：

顏 色	反 射 量	顏 色	反 射 量
有光澤白色	74—83%	中度綠色	30%
無光澤白色	78%	紅 色	13%
淺乳白色	74%	深 藍 色	13%
淺 黃 色	65%	深 棕 色	13%
淺 赭 色	58%	墨 綠 色	12%
淺 灰 色	49%		

故為求室內光綫充足起見，其天花板及牆壁以採用白色為佳。窗面積與地板面積之比，若外面無樹林或其他遮蔽時，可依下表：

場 所	玻璃窗面積與地板面積之比
營房寢室一面開窗者	20%(最少限度)
營房寢室二面開窗者	12%(最少限度)
圖書室及教室	20%(最少限度)
廚 房 及 大 廳	15%(最少限度)
健 身 房	12%(最少限度)

(二)人工採光：人工光有蠟燭、煤油燈、菜油燈、煤氣燈、電燈等數種，計算光亮之單位，計有：1. 米燭光——為一枝標準燭距離一公尺之亮度；2. 呎燭光——為距離一呎之亮度，較米燭光約亮十倍；3. 輻透——為距離1cm.之亮度。各種場所所需之光度如下表：

場 所	呎燭光度	場 所	呎燭光度
營房	5—7	廚房大廳	6—8
休息室(一般的)	5—7	學校教室	8—10
圖書室(書架)	6—8	打字間	7—10
書桌(休息及圖書室)	7—10	健身房	5
走廊	2—4	試驗室	20
儲藏室	1—2	手術室	76

至於人工光線之採取，可有三法：①直接照耀法：直接自光源照射，至少有50%直射物體上，較間接及半間接為眩目，因光線不被吸收，故甚經濟。②半間接照耀法：此法所用之燈罩為半透明者，故燈光之一部分向下透出，一部分則反射於天花板或牆上，然後遍照全室。③間接照耀法：燈下部完全不透光，而有反射罩，使其光上射，再由天花板及牆上反照全室；此法光線平均，最有益於眼之衛生，但不經濟。

三 調溫

(一)加溫：加溫方法普通有五種：①壁爐——熱度乃由爐中直射，但熱度不均；惟因其同時有換氣作用，是其佳處。②鐵爐：為生鐵製成，燒煤，熱度乃藉爐壁擴散，燃燒產物由煙管輸送出於室外；過紅時可發生一氧化碳。③炭盆：燒木炭，溫度不能散布太遠，故人多喜圍著取暖，則易傳播呼吸系傳染病。④電爐：清潔且易管理，可隨意移動，但費用過大。⑤熱水管及汽管：二者熱度平均，前者適用於小建築，後者適用於大建築。

(二)加冷：用以調和夏季熱度，利用液體氣化時吸去周圍物體之潛熱之原理，今多利用氨，將其壓成液體，裝於管中，使其氧化時吸收潛熱，周圍之溫度乃降低。

四 廚房及食堂衛生

(一)廚房：主要在乎換氣之良好，及各處清潔。可利用屋頂換氣。房屋應高，須行防鼠建築；地板應以水泥鋪之，須平坦便於以水洗刷；對污物污水應有適當處理；須備有紗窗、紗門、紗罩以防蒼蠅。此外，廚房常有一種表面光滑，形圓而扁，喜竊食食物之蟑螂，亦應防禦或撲滅之。其防治法：主要為廚房儲藏室之清潔，食物加蓋；因其喜夜出活動，故夜間食物之保護尤應注意。亦可用下藥撲滅之：①除蟲菊一份，硼酸鈉三份，麥粉五份；②純硼砂；③磷或砷一份，滑石粉三份，蜜糖四份，作成糊狀；④用除蟲菊酒精噴霧。

(二)食堂：建築方面，應有紗門紗窗，地板用水泥鋪平，便於洗刷。餐桌應無縫。盛飯之桶最好用便於清潔之洋磁桶，或不銹之洋鐵桶。食之方式：應每人一份。分菜之法有二：①就食時依次分給；②若備有紗罩，可先行均分，而以紗罩罩之。每次飯後應清潔餐桌及地板，每隔一或二日應行大沖洗一次。食堂稍有不潔，易引蟻之來，防其來臨，首重清潔。防制之法：常用化學藥品，如：煤油、汽油、二硫化碳、硼砂、砷等；亦可應用一種毒藥糖漿，以硼砂溶於糖水中，或用硼酸鈉8gm.；水一升，煮沸後俟凝固，分散地上，蟻運回穴中共食，可全毒死。草地蟻穴，小者可注入煤油，大者可用黃色之二硫化砷液。此物於常溫遇空氣可爆炸，將此液灌入（最好先以尖桿插入再注則更易）數十公撮，以溼布蓋之，五分鐘後以長桿燃之，即爆炸。

(三)飲食用具消毒：飲食用具之消毒，可有三法：①漂白粉消毒：以漂白粉配成20P.P.M.之溶液洗滌食具5分鐘。②蒸氣消毒：以普通水洗淨之食具，用蒸

汽噴管噴射之。④沸水消毒：以普通水洗淨之食具，置於沸水中，置入後不許低於 70°C ，保持5—10分鐘。

消毒完畢之食具，處置時應特別注意下述二點：①絕不許以布揩乾；②應立刻覆置於一消毒過之大盤中或鐵絲架上，令其自行流乾。

(四)炊事伙伙之個人衛生：應有專人負責檢查監督。凡炊事伙伙之患有化膿性傳染或其他帶菌之可疑時，應即予停職。

五 沐浴設備：固定營房應有浴室設備，短期駐紮或行軍則應有輕便淋浴器，以供士兵之沐浴。

浴室之大小，長寬皆不應小於 4.2m ，而高度最低為 2.1m 。浴盆、浴池不易充分清潔，而易致皮膚病之傳播，故宜設淋浴裝置，始終以潔水洗身。浴室地板應用水泥建築，使成適當之坡度，而便於污水之排除。

輕便淋浴器：以一手搖抽水機，連以兩個 2.5cm 直徑之橡皮管；一通於水源

以吸水，一連於直徑 50cm 、高 60cm 之高水箱內。此水箱以 2.73m 之高鐵架支持之。再以一鐵管上裝連蓋頭八個，連於此水箱下方。此全副器具用畢可以四木箱裝之，以便運輸。(圖30)

此項設備，每日上午8—12時，下午1—5時開用之，可供給600—1000人使用。浴時應二人共用一蓮蓬頭，每人用水 18斗 。浴室應有一專人管理，以維清潔。士兵每星期最少沐浴一次，並應自備毛巾及肥皂，浴後務必更衣。

六 防鼠及有害昆蟲之設備：見下章。

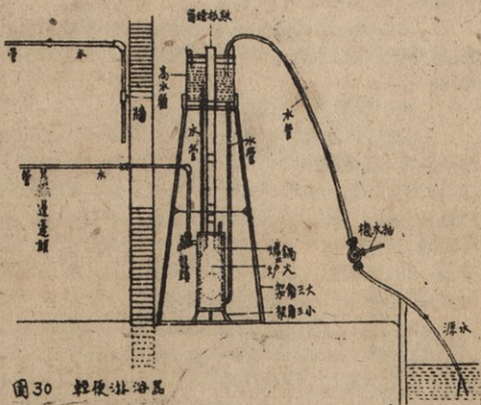


圖30 輕便淋浴器

第四章 傳播疾病害蟲之防制

第一節 蚊之防制

一 成蚊形態

體小，分頭、胸、腹三部。頭部有複眼、吻、喙及觸角，胸部有兩翅，六腳。腹部有九節，可見兒。末端為外生殖器，有輪毛。雄蚊之觸角毛成叢狀。

二 蚊之生活史

爲完全變態，約共需21日，始可完成。

(一)卵：橢圓形，成蚊喜下卵於水面，常附着於水中浮草，或陰靜之所。普通經2—4日即孵化成幼蟲。

(二)幼蟲：名孑孓，生活於水中，長8—20mm.，常至水面呼吸空氣。蛻皮四次，需時8—12日，完成幼蟲期，遲早視氣候之寒暖，及食料之滋養而異。

(三)蛹：撇點形，不食物，能動，身體很輕，以喇叭狀管呼吸空氣。約2—3日羽化。

(四)成蟲：由蛹壳背裂出。成蚊在高空交配，雄蚊於交配後即死，雌蚊可活一月之久。

三 蚊之種類

常見者分三屬：

(一)庫雷蚊或家蚊 *Culex*——約可分28種。

(二)安拿斐蚊或名瘧蚊 *Anopheles*——約可分49種。

(三)黑斑蚊 *Aedes*——約可分26種。

三屬蚊之區別，如下表所列：

生活期	區別點	庫雷蚊	安拿斐蚊	黑斑蚊
卵	形狀 排列	爲長圓形一端較粗 聚成筏狀，浮在水面。	半圓形有浮囊。 散開，或排成星狀，存於水面。	長圓形無浮囊。 各個獨立存在，常沉於水底。
幼蟲	呼吸管 靜止態 浮毛 食物 孳生地	長而細。 身與水面成角度。 無。 水底覓食。 污水中。	無。 與水面平行。 有。 水面覓食。 住宅區中之清水池塘中，有少許生於缸瓶污濁水中或稻田等。	短而粗。 與水面幾成直角。 無。 水底覓食。 家庭竹林或牛馬蹄痕所貯之清水中。
成蟲	翅 觸鬚	多無黑白斑點。 雄蚊細長同喙相等 雌蚊短小。	有黑白斑點。 雌雄均與喙等長， 雄者尖端多呈棒狀。	皆無斑點。 同庫雷蚊。
蟲	靜止態 吸血時	身體與停止處之面 平行。 多在夜間。	有角度，喙與體成 一直線。 多在天亮時。	同庫雷蚊。 多在白天。

四 蚊之習性

(一) 繁殖:

其卵、幼蟲、蛹必須有水方可生長。或池沼、或污水、或清水、或稻田、則因種類而異。其生殖力，每蚊約可產卵170個，自卵至成蚊約者12—14日左右。

(二) 生活:

有在森林，以植物為食；亦有與人共處，在黃昏或黎明時最活動。所有雄蚊均以露水或果汁為食，雌蚊則須吸人或動物之血。吸時，先以觸鬚選擇較細嫩之處，再刺入皮膚，而吐唾液，使血不凝，再用咽喉吸血。

(三) 飛行:

飛行不遠，亦不甚高，順風而行可至一哩，通常為六百碼，很少超過二公里，更難超越山嶺。風力太強，亦可阻其飛行。故瘧疾流行之處，附近必有蚊之繁殖地，但可由交通工具而遷移。

(四) 越冬: 在冬季乾燥天氣，雌蚊常躲於較溫暖而黑暗之地，如：樹穴、山洞、屋頂、貯藏室等處，不食不動，待明春下卵。但黑蚊則係以蟲卵越冬。亦有某種安拿斐蚊係以幼蟲越冬者。

五. 蚊與疾病

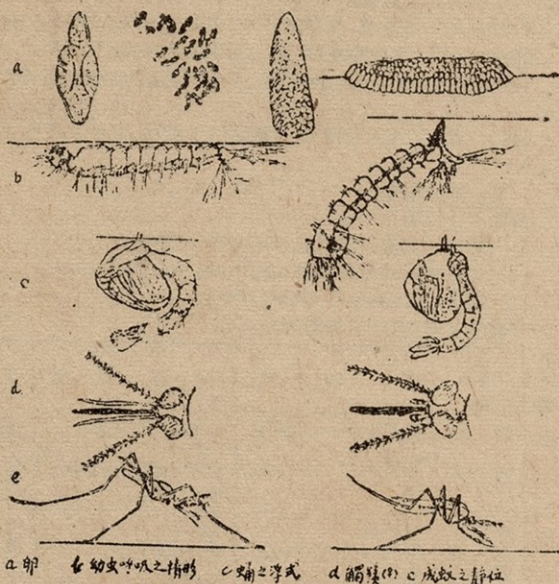
蚊常為疾病之媒介，茲述其主要者如次:

(一) 瘧疾之媒介: (a) *Anopheles Sineasis* (長江流域) (b) *A. pattoni* (山東) (c) *A. Minimus* (西南諸省) (d) *A. maculipennis* (東北諸省) (e) *A. culicifacies* (雲南高原) (f) *A. jeyporiensis* var *candidiculis* (華南山地)

圖 32 瘧蚊與非瘧蚊之鑑別

安拿斐米蚊(瘧蚊)

非瘧蚊(原瘧蚊、黑蚊等)



a 卵 b 幼蟲呼吸之情形 c 蛹之學式 d 蛹之呼吸管 e 成蚊之靜位

(g) *A. Sacharovi* (西北諸省)。

(二) 血絲蟲病之媒介: (a) *Anopheles sinensis* (b) *Culex fatigans*
(c) *Culex pipiens* (d) *Aedes variegatus*。

(三) 登革熱之媒介: (a) *A. aegypti* (b) *A. albopictus*。

其他如美洲之黃熱病係由 *A. aegypti* 所媒介, 茲不贅述。

六 蚊之防制法

(一) 幼蟲

1. 剷除孳生地:

(1) 引流: 不流動之天然積水, 如湖沼、池塘等, 宜以明溝或暗溝方法, 引而排去之。

(2) 疏通溝渠及溪河: 已有之溝, 必宜求其暢流。溝底宜圓形, 其壁須光滑。在溪河方面: (a) 減少河身曲度, 使水易於流動。(b) 清除沿岸雜草及水中之萍藻, 使蚊無藏匿之地。(c) 清除阻水暢流之淤泥、岩石及積溝等。

(3) 妥善處理積水: 家庭之飲水缸須加蓋, 每星期必完全洗淨並換水一次。防火之水缸, 宜加蓋或加油一層。無用之破缸、破碗, 宜拋棄之, 不使有積水。無用之水也、窪穴、孔洞須填平之。

2. 殺滅孑孓及蛹法:

(1) 噴灑藥劑: (a) 油類: 以輕生油 (比重在 0.85—0.87 者) 為最宜, 若是重生油, 則應加 20—75% 之煤油, 用噴油壺或加舊棉花、木屑等後, 噴浮於水面, 可擴散形成薄膜, 掩蓋水面, 使幼蟲中毒窒息而死。每 1—3 星期噴油一次。每 2—3 畝之油可施於 100 平方公尺之水面。(b) 巴黎綠: 含砷, 能毒死蚊之幼蟲, 以 1gm 巴黎綠, 加於百倍容積之爐灰或熟石灰, 則可作用於 100 平方公尺之水面。每週應噴一次, 在較寒冷之處可二週一次。其法以撒粉機撒於水面, 但以晴天無風之時為最佳。

(2) 養魚: 水螞、水中昆蟲、螺螄、蜻蜓幼蟲、及魚等, 均為蚊類幼蟲之天然仇敵。所養之魚, 體須短牙, 行動宜敏捷, 而不能為其他動物捕食者為最佳。其中以柳條魚 *Gambusia affinis* 最宜。

(3) 網殺: 用粗布或鐵紗作成網, 撈起幼蟲, 待水乾後, 幼蟲自然死亡。

(二) 殺滅成蚊:

1. 誘蚊器: 用一木桶 (或箱), 上置小蓋, 內漆深綠或黑色, 外面塗白色。黃昏時放於室內, 次晨蓋之; 再由另一小孔滴入氣仿數滴, 則可殺死蚊蟲。

2. 撲殺: 用蠅拍將停於壁上之蚊蟲拍死。或噴射殺蟲劑亦可。法以除蟲菊粉一份溶於 10 份煤油中。用噴霧器行之。

3. 蚊香: 主要成份為除蟲菊粉, 燃燒時能驅蚊, 或殺死之。

4. 近年軍中用 D. D. T. (*Diclor-Diphenyl-Trichlorethane*) 噴霧以殺滅成蚊。此新藥亦能以粉末狀態撒布, 而收殺滅多種昆蟲之效。

(三)防治：

1. 房屋：(1) 刈除房屋附近之叢草，以免藏蚊。(2) 擇高地乾燥，離水田或其他積水較遠之處，而建築之。(3) 屋內天花板與牆壁等應刷白色，隙設尤宜簡單清潔。(4) 多開窗戶，被以繅製之紗料。其密度以每英寸有線16—18根為宜。(5) 房屋之一切縫隙皆應封閉之。(6) 營房以建於離民房一公里以外之處為宜。

2. 個人保護：軍中服役勤務人員，可用防蚊頭帳、長袖衣、長褲、手套、長襪、裹腿等均可防蚊叮咬。其蚊帳設置更為重要，宜以白色紗布為料，網孔以每平方英寸18格為最佳。下垂長度應足塞入褥底，而四週距床面50cm。高之部份以改用白布為宜。

3. 驅蚊：(1) 驅蚊油：以粘性强而揮發性弱之油劑塗佈於暴露之皮膚上，使蚊遠避。常用者為：(a) 蓖麻油、酒精、薄荷油各一份調和之。(b) 白石蠟4gm. 加雄劉荳油 (*Ol. citronellae*) 15c.c. 樟腦酒精3c.c. 柏油 (*Ced. Oil*) 8c.c. 攪勻，裝之入甕，速即冷卻即成。(c) 一份硫磺加10份水混和後塗於皮膚上，亦有小效。(2) 飼養動物如牛馬豬等居於臥室附近，可使一部蚊蟲被誘而去吸諸動物之血。

第二節 蠅之防制

一 蠅之生活史

蠅有家蠅、綠頭繩、青蠅、食肉蠅等種，其發育經過為完全變態，約8—15日可完成。其發育各期如次：

(一) 卵：雌蠅於受精後第2—3天產卵，每次約產卵100—150個。產地多在潮溼之垃圾及糞便中。卵呈白色，橢圓形，成堆存在。約經8—24小時而孵化成蛆。

(二) 蛆：生活於糞便或腐爛物中。共蛻皮三次，約一週可完成。白色，椎形，前端小而尾大。體分十二節。

(三) 蛹：有殼，約4—5日則成熟，色黃或深棕色，常存於疏鬆泥土中。

(四) 成蟲：蛹破殼而飛行則為成蟲。分頭、胸、腹三部。頭具二複眼，頂部另有單眼，觸角細小，吻頗長，腹部及足生多數毛。蠅每十日可生一代，每夏可傳十二代。每蠅每夏可產卵二千以上。生活期約8—10星期。

二 蠅之習性

(一) 壽命：在夏季，蠅平均可活一月。較冷之天氣，於食物充足時，可生活更久。越冬之蠅，能有三月之壽命，且常躲在溫暖之處，而不事生產。

(二) 食物：蠅喜食流質或腐敗之物。如牛乳、糖水、肉質、水菓、痰、糞便、膿、傷口之分泌物及鼻涕等。蠅舐吮食物時，必先吐出口沫，將食物溶解，而後吮吸。故口沫中之病原，可藉以傳播。

(三) 飛行：成蠅於出生後，如有食物可尋，多不遠飛，絕少超過0.5—1.0公里外，如附近無食物可尋，可飛達一公里半以外之處所覓食。

(四)活動特性：蠅時常活動覓食；有人烟之處，無不到達。除到處留下口涎外，且隨時嘔吐、排泄。活動時，常喜光亮，故白天出動而晚間休息。喜停於玻璃窗上，懸空之繩索上及天花板等處。

(五)繁殖地點：必須有相當溼度，以便污物腐化，而供幼蟲之營養。溫度以不及 36°C . ($26^{\circ}-35^{\circ}\text{C}$)為最合宜。

三 蠅與疾病

蠅以機械式或生理式傳染疾病，就中以傷寒、副傷寒、霍亂最著。而寄生蟲方面，如采采蠅之傳染睡眠病，馬房蠅之傳染錐蟲病，蚋之傳染絲蟲病亦甚重要。

四 蠅之防制

(一)防蠅繁殖：首應注意環境之清潔，舉凡糞便、污水、垃圾等，均應照前數章所述之辦法，加以合理之處置方可。

(二)殺蛆法：

1. 用翻砂殺之，每平方公尺之糞面，用翻砂250gm. 撒之即可。於菜場及垃圾堆處用之亦有效。2. 用2%氰化鈉 (Natrium cyanatum) 每星期噴洒糞缸表面一次，糞缸一千所，每月需藥40kg. 左右。3. 撒石灰，每平方公尺用2.25kg, 每糞缸每次500gm, 每週一次。4. 用開水澆糞缸內。5. 用粗油澆於糞缸之表面。6. 用Lysol 2份，火油20份，加粗油78份，撒於污水表面。

(三)捕殺成蠅：

1. 毒餌：2%福爾馬林之牛乳液，或1%水楊酸鈉之糖水液，加入牛乳少許，均可毒死成蠅。亦有用1.25—2.5%福爾馬林液一杯，上蓋吸水紙，另以一吸水紙條連接之，使福爾馬林液徐徐吸至蓋上，於蓋上加糖少許，糖引蠅集而食之，自可中毒斃命。或用砷酸鈉 (Natrium arsenicum) 500gm 溶於沸水，再加10%之紅糖液亦可。

2. 粘蠅

紙：以蓖麻子油五份，及白松香八份混溶之，塗於光滑紙或繩索上。亦可加糖少許以誘蠅來。

3. 捕蠅

籠：用長方形或三角形分上下二層之篩，木架外蒙以桐

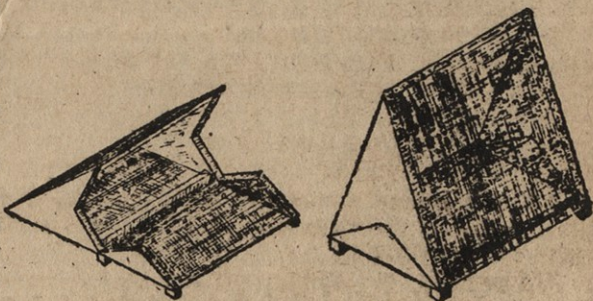


圖 33 捕蠅籠構造

油浸漬之紗布即成。下置醃酵之食餌，再作光明之飛路便可。最簡單而易備之食餌，為糖水一份加醋酸二份，或酸牛乳加等量之紅糖亦可。

4. 噴射殺蟲劑：將除蟲菊粉68gm. 浸於500c.c. 之煤油中，2—3日後過濾，取渣滓置噴射器中用之。

5. 拍殺：於軍中集體出動，收效甚巨。法以皮料或鐵紗作成蠅拍以撲殺之。

第三節 蚤及鼠之防制

一 蚤

蚤乃哺乳動物及鳥類之體外寄生蟲。雌雄均能吸血，其生活史亦分卵、幼蟲、蛹及成蟲四期。卵如白色小球，常產於糞土或垢塵中或板縫內，經2—7日發育為幼蟲，幼蟲體分十二節，細長有毛，色淡黃，常生活於塵埃中，以有機物或成虫糞便中之血液為食，經七日變成蛹，更經8—14日變為成蟲。成蟲兩側扁平，分頭、胸、腹三部。雄蚤較小，可活至二星期，亦有達一年者。能傳播疾病者為印度鼠蚤、歐及美洲普通鼠蚤、人體蚤及貓蚤等。

(一) 蚤之習性：1. 跳躍力甚強，高可達25cm，遠可達30cm許。2. 不常寄生於寄主身上，於吸血時，始躍至寄主身上，寄主死後，即須另覓寄主。3. 每日飽餐一次。4. 蚤為傳染斑疹傷寒及腺鼠疫之媒介，印度鼠蚤更以傳染腺鼠疫著名，當鼠蚤吸刺患鼠疫之鼠時，乃將鼠疫桿菌吸至胃內，繁殖甚速，致充塞胃之前囊，故於得鼠疫桿菌後五日刺吸人血時，非但人血不能送入胃部，且往返於胃與傷口之間，如是乃將鼠疫桿菌染於傷口。其次由蚤之排泄物直接或間接侵入傷口，亦可使人受染。

(二) 蚤之防制：

1. 防蚤繁殖：

(1) 寄主方面：鼠類為鼠蚤之重要寄主，故防蚤首應滅鼠（詳後）。其次，狗與貓身上亦為蚤之棲身處，故應時用3% Lysol 液洗刷，再用除蟲菊粉擦入各部毛內，以免再度被染。對於染蚤甚多之狗貓，應予隔離，不使與人接近。

(2) 房屋方面：公共場所及住宅，均宜保持清潔，而不易引人注意之處（如屋角），尤應時時打掃，免蚤繁殖。屋內外垃圾，於掃除後，均宜焚燒或填埋，以其既能使蚤無法生長，亦可減少鼠之食料也。

2. 殺蚤：

(1) 捕蚤碟：用一鐵盆，盛以肥皂水，中央置一小燈，於晚間燃點後，置於鼠行必經之道上，盤邊與地平。蚤由燈光誘引，跳入肥皂水內而斃命。

(2) 薰蒸法：於住屋或船舶，均可用氯氣、或二氧化硫薰蒸。前者可殺其卵、幼蟲及成蟲各期，後者則祇能殺滅成蟲，故應用後者時，宜隔數日反復再行數次。

(3) 殺蚤劑：5% 福爾馬林、3—5% Cresol 液、10% 黑焦油、或 Cresol 5份、

軟肥皂20份，水75份。加Cresol及肥皂於熱水攪拌即得。用時加水使成1%之溶液，洗刷地板。而最經濟之法，則為稻草燃燒法。

(4) 驅蚤劑：除虫菊、樟腦等洒於衣服及地板，可驅蚤遠避，而止感染。

二 鼠

(一) 鼠之類別及特性

1. 棕鼠：體較黑鼠為大，耳尖，尾短，喜居穴中，多見於溫帶，每年生育4—6胎，每胎有8—10只，喜食骸骨物品。

2. 黑鼠：體小尾長，喜居於屋內，牆壁地板之縫隙。甚靈敏，善爬，喜食米麥。鼠慣於夜間覓食，白晝甚少外出，喜沿牆及狹道行走，鼠齒生長甚速，故常嚼物以磨短之，雖非食物，亦常被嚼壞。

(二) 鼠之防制

1. 防鼠蕃殖

(1) 防鼠建築：房屋之牆基須深入地下三尺許，以防鼠類自下穿孔而入。其牆基宜用石砌，或用水泥，忌用泥土。屋內地板亦應與地面齊平，不留空隙。無地板者，宜鋪以8cm厚之三合土。最好能架以拱脚。於拱柱高出地面1m處，置半徑30cm之圓鐵皮，以阻鼠爬上木柱。屋內鼠洞，應以碎石或水泥堵塞之。

(2) 雜物處置：米穀、垃圾、廢物等均可為鼠之食物。故米庫以瓦製為佳。木質儲藏器應以鐵皮包護其邊，廚房及屠宰場所遺棄之物，宜置於有蓋之垃圾箱內，並隨時傾出焚燬之。其他如竹桿之類，不應於晚上依牆壁而立，因鼠類常可緣此而入屋內也。

2. 滅鼠

(1) 捕殺：用捕鼠夾捕鼠，可夾鼠致死，然於鼠疫流行之地，不宜應用。以用鐵絲籠或各式陷阱，使誤投其中而不能出者為最佳。應用捕鼠籠時，須注意下列各點：1. 應用之前，宜先將籠打掃乾淨，能在火上薰過或用水沖洗為最佳。2. 鼠籠應置於鼠常出入之道。沿壁之隱蔽處最宜。3. 鼠餌務宜新鮮，避免與手接觸。4. 捕得之鼠宜焚燒或埋葬之。

(2) 毒餌：以用一份碳酸鋇與四份麵粉混和最佳，或用亞砷酸一份及麵粉二十份調和成糰亦可。其他如紅海蔥、磷等亦可用作毒餌。應用時，應注意下列各點：1. 先施放不加毒餌之麵糰，讓鼠服食數次後再用之。2. 記下麵糰數目，以便第二天檢點，而免傷害家畜。3. 毒餌宜於房屋各處，一時分別置放。4. 鼠疫流行時，忌用毒餌殺鼠。

(3) 薰蒸：以氰酸氣或二氧化硫最佳。在住屋或船艙，可用氰酸鈣作之。應用於鼠穴者，普通鼠穴每長一公尺，用氰酸鈣6gm，有通連之洞口，每公尺加3gm。噴畢即封閉洞口。且該屋應封閉一二日，禁人居住。

(4) 養貓：亦為滅鼠之一法，既可捕鼠，又能使鼠不敢出現於屋內，然於鼠疫流行時，亦所不宜。

第四節 臭蟲之防制

一 習性：1. 不完全變態，壽命可達6—7月，耐飢可及一年之久。2. 喜注公共宿舍。3. 晚間潛出吸入血液。白天躲於壁縫，夏季活潑，冬季則否。4. 臭蟲性耐饑，一飽後可數日不食。5. 臭蟲對熱抵抗力甚小，於45°C. 數分鐘即死。

二 防制

1. 預防繁殖：房屋之建築，避免採取板壁，必須用板時，須使板無縫隙。家具亦應時加洗刷，於各縫隙處，最好能用桐油一份和石灰一份，另加紙少許，調成糊狀，以塗佈而封閉之。個人用具，甚至壁上掛圖，均宜用水洗或日晒。

2. 殺蟲：於桌椅或床架上發現臭蟲，可以水洗刷而曬乾之，亦可用5%松節油擦之，或用Lysol二份，肥皂三分，水95份之混合液洗刷，或以煤油加10% Cresol或5%松節油以殺滅之。然最便之方法，莫過於用沸水沖洗。於房屋各處均有臭蟲發現時，則最好用薰蒸法，尤以氯氣為最有效，二氧化硫次之。後者滲透力不大，宜多次反復施行，前者薰蒸一次足矣。

第五節 虱之防制

寄生於人體之虱，有頭虱、體虱及陰虱三種。頭虱及體虱之頭，呈圓錐形，有吻喙一，觸角及眼各二。腹胸上有毛，且有足六。其卵產於毛髮及衣服上，卵經10—15日孵化成幼蟲，蛻皮3—4次而成成虫。陰虱最小，頭鈍圓，體方，寄生於陰毛上。(圖415, 416, 417)

一 滅虱法

(一) 體虱

1. 蒸汽滅虱箱：蒸汽滅虱效力最大，惟皮革類不能應用此法。其法可於軍用鍋上，或直接利用家用之爐灶，加一無底木桶，桶上加蓋，以為滅虱箱。箱蓋下加鐵鈎以懸掛衣服。鍋上更置竹編格子一塊，直徑與鍋口相同。實施時於鍋內盛水，煮沸十餘分鐘，則蒸汽上升充滿箱內，再蒸十分鐘，方可將衣服取出。每套每日可供30—50人之用。

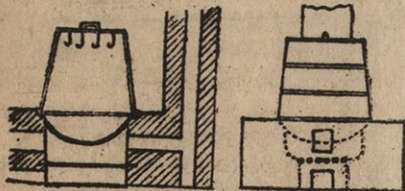
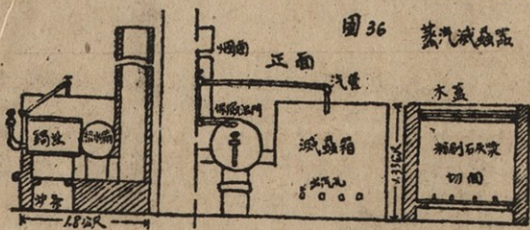
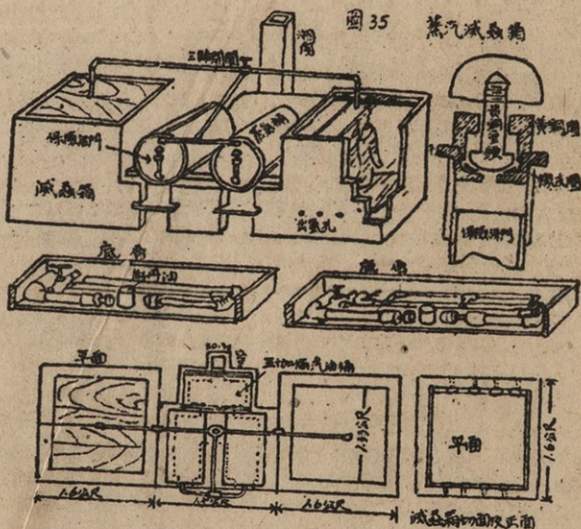


圖34 滅虱鍋

2. 塞爾比亞滅虱桶“Serbian barrel”：於鐵桶中鑽透孔數十個，其下接一小鐵桶，用時盛水於鐵桶，掘土作灶，桶旁附以烟囱於木桶蓋，置鈎以掛衣服。

3. 蒸汽滅虱器：主由蒸汽鍋爐、熱水箱及兩滅虱箱而成，蒸汽鍋及熱水箱可利用大汽油桶製成，滅虱箱則建築於鍋爐兩旁。兩汽爐以汽

管相連接，可再分別通入滅虱箱內，汽管之上有啓閉之汽門，水管上有保險活門，以防鍋爐爆炸。滅虱箱以青磚土塊或木板製成，闊高均為1.3m，箱須嚴密不漏氣。箱頂沿口作槽以放置掛衣竹竿。頂上再用木蓋，木蓋分為二頁，以便開閉，箱底有木板高出地面15cm。木板之上，沿牆有出氣孔。滅虱時，蒸汽下行，箱內空氣由孔內擠出。



滅虱時，將衣服裝入滅虱箱內，蓋好後，箱頂覆以棉毯，汽爐生火一小時後，保險活門開始跳動，可打開汽門引氣入箱。約十二分鐘，汽滿箱內，則由箱底出氣孔溢出，用溫度計測驗箱底溫度，至 75°C 左右，箱底氣溢出後，再蒸八分鐘，即將汽門關閉。然後，取出箱內衣被，在空氣中敞開攤盪，以散水汽。共計滅虱時間，每次需二十分鐘，兩滅虱箱可輪流應用。此器每套可供120—180人衣服滅虱之用。

4. 乾熱滅虱器：本法適用於皮革毛織品之滅虱，而對棉花、羊毛則不宜。有滅

虱箱二，均用青磚製成。兩箱之間有分界牆一道。箱底爲火坑，他端有烟囪，中間作左右曲折之烟火道。火道之上，蓋以洋鐵皮，其上 35cm. 處更置一竹墊，以免滅虱衣服墜落於熱鐵皮上，而起燃燒之危險。箱蓋用木製，分爲兩頁，其間留有空隙，滅虱時不必封閉。於鐵皮之上 7cm. 處沿壁作氣孔，箱外空氣通入箱中，而熱空氣由箱蓋空隙間上升。氣溫達 65°C.，25

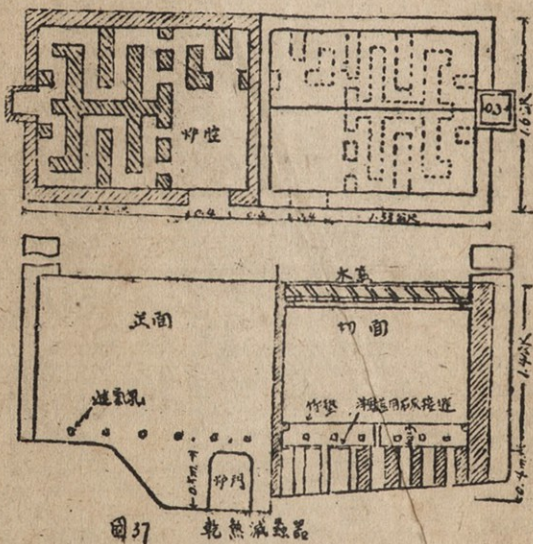


圖37 乾熱滅虱器

分鐘即可取出。每套每日可供120—180人滅虱之用。

5. 貯存法：虱不能忍受飢餓。成蟲在 4.5°C，十日不食則死。在 20°C. 可支持一星期。在 27°C. 只可支持至二日。若在 40°C. 則只能支持 12 小時。故最簡便之法，可將染虱之衣，貯藏至三星期，則虱自行消滅，唯卵則不死。

(二) 頭虱及陰虱

1. 頭虱：少數頭虱可先用篦子梳髮，再用熱水肥皂洗髮。如虱過多，最好能將髮全部剃去，再洗頭。如不能剃髮，可用煤油與 10% 醋酸液等量混合液洗髮，再以布浸此液包頭，一小時後再用溫水洗頭即可；此外 3% Lysol

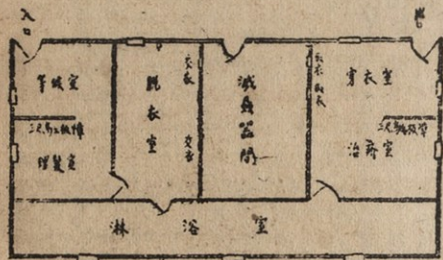


圖38 滅虱設備圖例

或2%石炭酸水洗髮滅虱，亦有佳效。

2. 除虱：剃去陰毛，以熱水肥皂洗澡更衣。若不剃毛，可用95%酒精塗之，乾後再塗，二三次即可。或用煤油50份，凡士林20份，及軟肥皂30份製成軟膏，塗於染虱部分，數次即可。

二 滅虱站

集團滅虱必須設立滅虱站，一方面可行滅虱，同時亦可舉行滅疥。滅虱時，染虱者與無虱者須嚴格分開，工作尤須嚴密。包括一切用具。滅虱人員，宜著滅虱衣。於滅虱後一二星期，仍須檢查，重新滅虱。站內設計如前頁圖38所示。

第六章 行軍衛生

第一節 宿營地

宿營地之選擇：在戰略及戰術限制條件下，以衛生眼光觀察之，其範圍包括：(1)注意設營地點及其四週地形之特性與天然排水及深層之土壤。(2)研究廢物處置方法。(3)觀察水源：其水量和水性是否合用。(4)注意房屋形狀，或營幕之情形。(5)有害之昆蟲及植物均應注意，而謀人馬之安全。(6)當地及附近有無傳染病之流行。

第二節 荷重

士兵荷負過重，每有拋棄物件，或遲到戰場，或已到戰場而體力不支，故軍醫人員對荷重之重量及處置，均應妥為籌劃，每一士兵荷重，約為體重之三分之一，最多亦不得超過體重45%，約合20 Kg，而安置即宜平衡其肌力，胸腹部均不宜壓之過重。

第三節 行軍之速度

連休息時間在內，每小時約需行4—5公里，每日約行25—30公里。行軍45分鐘後，應休息15分鐘，以便士兵整理背包。以後每行50分鐘休息15分鐘。及至中午可休息半小時，至下午一時，並進中膳，所謂大休息也。於特別情況下，每日可行50公里。此種強行軍不能超過三日。行軍時體部及頭部應微傾向向前，胸部挺起以便呼吸，足應稍行提高，但亦不宜過高。行軍時多取二路縱隊，沿途之一側或二側前進，以此能使行軍縱徑加長，熱度易於發散。

第四節 行軍之時間

行軍宜於天明後一小時起程，最好能於下午二時前抵達目的地，而便沐浴及準備舖位。非必要時，不宜夜行軍；否則，宜於天黑時起程，上午二時到達，而便睡眠休息。

第五節 足之保護

一、鞋：(一)以舊布鞋爲宜，軟皮而能防水者亦佳。(二)最好不採用新草鞋，如着草鞋，應着襪子，並求寬大適足，不可過小過窄。(三)一般草鞋後部往往過高，致使跟膝部兩側因束縛而發生腫脹。於鞋前最好用寬大柔軟之皮爲之，則可使足趾不致超出草鞋，而多摩擦。草鞋後部之繫繩應稍向前繫結，以不致使足背束縛過緊。(四)新草鞋用時，因草質過脆過硬不適於行軍，以着稍舊之草鞋爲宜。若着新鞋，可使鞋底浸於水內，以增加草之柔韌度，使之堅實耐用。(五)鞋底應軟，使足部因而感覺舒適。(六)鞋之大小，以使足之任何部均不受壓迫爲度，並應較足長出2cm，使足前約留一拇指之空隙。決定是否合宜時，可使士兵荷重十磅之背包，以一足支體，檢查者用二指按足背及鞋前，無摩擦足趾情形及不起大皺褶者，方爲合度。

二、履：以穿入後無何皺紋，且易於活動者爲宜，但不宜過寬而起皺褶。每日行軍後均應洗足，用乾毛巾擦後，更換鞋履。

三、爪甲剪除法：先用毛刷洗清，並用鈍器剔去溝內污物。趾甲應橫行直剪，至兩角之趾緣爲界，而防其向內生長，引起不良結果。

四、行軍前檢查及防範之處理：(一)長途行軍，均惟士兵兩足是賴，故軍醫人員事前對士兵二足及鞋履之狀態，均應詳細考查。舉凡一切缺點，尤宜先事糾正。其他如攜帶之水壺及隨軍水車，亦應預行檢查。(二)行軍中發生足痛者，可用明礬酒精等溶液洗之，再撒粉劑(滑石粉87份、澱粉10份、水楊酸3份)。(三)如發生靴傷，有潮紅過敏之處，即用絆創膏保護。若已起疱，即應於疱之表面及其週圍塗以碘酒，用針於水泡之下緣刺破之，排除其內容，而不除去其表皮，再塗碘酒，用紗布一二層被蓋固定之。如疱破裂，則應剷除破爛之皮膚，消毒且妥爲包紮之。

第六節 飲食

空腹行軍，務宜避免。晨餐亦不應過飽，午餐後須休息半小時，方可起程。至目的地後，可以飽食，但嚴禁酗酒。行軍時水份需要特多，故士兵務須攜帶已消毒之水一壺及飲水消毒藥品，準備應用。

第七章 戰地衛生

戰地衛生包括戰地給水、糞便、垃圾、污水等之處理，害蟲之防制，臨時兵舍、篷帳之通氣與衛生，以及戰壕衛生等。茲分論如下：

一、給水：前方給水爲現代戰爭中一大困難問題，士兵可數日不食，但不能數日不飲。在戰地之水源常被屍體污水及糞便所污染，或被敵人施放毒物。故水源之擷取，最關重要。一切飲用水均須消毒。在前方最好應用輕便活動之沙濾器、吸水器、帆布池、水車、水桶及消毒水袋。當水自後方運至前方後(用輕巧之小型給水車)，可用帆布蓄水袋盛裝；如就地取水，則必須在水袋內消毒。

二、糞便處理：臨時兵營用坑式廁所，如土壤不合宜，則改用箱式或桶式廁

所。如駐紮在一週以上者，用深坑廁所，其深度視駐紮時間而定：駐紮一週，坑深1m，一週以上，每一週應加深30cm。行軍時以用淺坑廁所為便。

三、垃圾處理：臨時兵營用焚化爐（如十字焚化爐）以處置之。每處廚房須設置一座。在前綫及兵營，垃圾中之有機物體應每週掩埋一次，其能燃燒者應焚燒之，不能燃燒者用堆積法，上蓋泥土。

四、污水：兵營在駐紮時期為3—5日者，污水及垃圾均可掩埋；如在一週以上者，則應用滲坑。土質堅實或地下水平較高之處，則用他法。

五、害蟲之管制：前綫及臨時兵營須用紗罩、蚊帳及預防藥品，其他害蟲及毒物，亦應用簡單經濟有效之方法處理之。

六、通氣與房屋衛生：在臨時營房宜避免過度擁擠，時時注意換氣。

七、戰壕衛生：（一）士兵須常換班休息。（二）應有足用之廁所。桶式者，宜時加消毒；坑式者於便後即用土掩蓋之，且時用石灰消毒。（三）士兵之棄物，既易滋生蠅類，且為鼠類之食物，故應妥為處置。（四）若能以碎木為地板，較能便於清潔，即使雨水浸入，亦不致為濘泥所苦。（五）至於鼠類滅除之法，只有隨時撲殺。除此以外，甚少良策。

下篇 軍隊防疫

軍隊防疫者，蓋係應用科學方法，用以管理及預防傳染病；並謀士兵生活之改進，以保障其健康者也。

軍隊流行傳染病，非僅消耗國家人力物力，且其影響軍隊戰鬥力至鉅，即使其死亡率甚低，然因其缺勤率高，故其影響仍甚大也。

傳染病在軍隊流行之時機，多在新兵入伍及軍隊調防作戰之時，蓋新兵係來自不同地域，對於傳染病之感受性甚大；加以居處擁擠，故傳染病極易流行，當軍隊調防或作戰，則因環境及生活之突然改變，身體一般抵抗力減低，故傳染病亦易流行也。

第一章 傳染概論

第一節 傳染來源

一、病人：最危險者為輕症病人，或不典型之病人，因其難於診斷，常為吾人所忽視，而成傳染病流行之重要因素。如：流行性感冒、猩紅熱、麻疹、腮腺炎等是也。

有在潛伏期中即能傳染他人者，如：麻疹、腮腺炎、天花、傷寒、白喉等是。有在其相當長之恢復期中能傳染他人者，如：傷寒、白喉等是。通常，傳染病在整個經過中，尤當病人之早期，常由病人分泌物及排洩物中之病菌，傳染他人。

二、帶菌者：所謂帶菌者，係指其體內有傳染病病原生長繁殖，更由其體內排出，可傳染他人；但本人因體中有免疫力，並不發病者也。帶菌者可分：

(一)健康帶菌者：如傷寒、肺炎、痢疾、白喉、傷寒熱等。

(二)潛伏期帶菌者：如麻疹、流行性腮膜炎、天花、傷寒等。

(三)恢復期帶菌者：如痢疾、傷寒、副傷寒、白喉、流行性腮膜炎等。恢復期帶菌者之帶菌至三月以上者，則謂之慢性帶菌者。

三、其他：動物及蟲類亦為傳染病之源，如鼠類、跳蚤、虱等，因其常為病原物傳染之媒介也。

第二節 傳染方法

一 接觸傳染

容易感受者與病人或帶菌者直接接觸或間接接觸，如與被病人分泌物污染之用具等接觸，性病則多係由直接接觸（性交）而傳染。

二 飲水及食物傳染

飲水及食物，常易為病人或帶菌者之分泌物或排泄物所污染；亦可因伙伙與病人接觸，由伙伙之手轉而污染飲食品；或飲食品被蒼蠅所污染。一切消化系傳染病之流行，多由飲水及食物之傳染而起。

三 飛沫傳染

病人口腔、鼻、咽喉等部之分泌物，常含有多量病原菌，當咳嗽、噴嚏、言談之際，成飛沫而噴出，在空中飛揚，他人吸入此種含有病原菌之飛沫，即可受染。所謂呼吸系傳染病，多係由此法傳染。

四 吸血昆蟲傳染

如瘧蚊之傳染瘧疾，虱之傳染回歸熱及斑疹傷寒，跳蚤之傳染鼠疫，均其最著者也。蓋此等昆蟲吮病人之血時，即受感染，病原體在其體內不斷生長發育，當被感染之昆蟲，再刺螫健康者時，則病原菌直接由昆蟲之排泄口中，移種於人體內，被咬者遂被感染。或者病原存於昆蟲之排泄物中，人被咬後，因搔癢關係，則昆蟲遺留於咬傷口附近之排泄物，被擦入創口內，於是病原乃得由創口侵入人體。

五 創口傳染

創口發生，為細菌侵入之良好機會。因受傷後，局部抵抗力減低，且有血液、淋巴液等滲出液，為細菌之良好培養基；尤以戰傷者，受染尤易，並因戰傷創口複雜，組織之壞死迅速，更利於細菌之生長，故戰傷者易發生破傷風、氣癰疽及化膿球菌之傳染，且致成敗血病者亦屢見不鮮也。

第二章 免疫概說

第一節 免疫原理簡釋

在此大千世界之中，病原微生物之數量，何止千百倍於人類。吾人之所以雖時時刻刻與此等小公冤接觸而不見盡人皆病者，蓋吾人體內自有與生俱來或後

天獲得之力量，對侵入體內之病原微生物加以殲滅，或壓抑其生長，或禁止其繁殖，或阻止其產生毒素故耳。此種潛在之力量，吾人謂之抵抗力 (Resistenz)，其抵抗力極大且有專對某種病原微生物特效者，謂之免疫性 (Immunität)。

免疫性之與生俱來者曰先天免疫性 (或天然免疫性)。此免疫性與生物之種類殊有關係。免疫性之由疾病或人工方法造成者，曰後天免疫性 (或獲得免疫性)。此種免疫性可又分為自動及被動之二種：

一、自動免疫性：以毒力減弱或較致死量為少之病原微生物或其產生物注射於身體，使體內組織發生對抗此種病原微生物之特殊反應，此種方法曰自動免疫法。由此法使體內具有之免疫性，曰自動免疫性。通常用傷寒、霍亂、斑疹傷寒疫苗注射以預防該項疾病，即其例也。組織所產生之對抗物體，名曰抗體；病原微生物所含能刺激組織產生抗體之物質，謂之曰抗原。

二、被動免疫性：以已知含有某種抗體之血清，注射於身體，使體內具有抗體，但身體組織並不實際參加此抗體之製造者，謂之被動免疫法。用此法使身體獲得之免疫性，曰被動免疫性。通常注射破傷風、白喉、腦膜炎等血清以預防或治療該項疾病，即其例也。

身體組織所具有之免疫性，包括二種力量，即體液性免疫力與細胞性免疫力是也。所謂體液性免疫力，主存於血清之中，即所謂抗體。抗體之來源，主係網狀內皮系統。抗體依其性質可分多種，其主要者為：(1) 抗毒素 (Antitoxin)，能使毒素因中和而失效；(2) 凝集素 (Agglutinin)，可使抗原因凝集而失效；(3) 沉澱素 (Precipitin)，可使抗原因沉澱而失效；(4) 溶菌素 (Bacteriolysin) 能在補體幫助下溶解細菌；(5) 調理素 (Opsonin)，能使細菌易被白血球所吞噬，非特效；(6) 噬菌素 (Bacteriotropin)，作用與調理素相似，但有特效，且抗熱力亦較大。(7) 補體 (Alexin; Complement)，幫助溶菌素溶解細菌。此物在加溫至 56°C. 時，即被破壞。

所謂細胞性免疫力，主要為網狀內皮系統所產細胞之強大噬菌作用；又吾人所習聞之白血球噬菌作用，亦其重要者也。噬菌作用之強弱，可受溫度及其他物理或化學作用之影響。例如加溫、X 光照射、Sulfanilamide、Penicillin 等之幫助，均可增強噬菌作用。

第二節 免疫性試驗

臨床上每用病原之毒素，注射於人體之局部，由其反應結果，以鑑定受驗人對於此種病原，有無免疫性或感受性之試驗。常用者有下述二種：

一、Shick 氏測驗：用 0.1—0.2c.c. 之標準白喉毒素生理鹽水稀釋液，內含有白喉毒素 $\frac{1}{50}$ 之最小致死量 (Minimal lethal dose, M.L.D.)。另以同量之白喉毒素鹽水溶液，先經加熱 75°C. 五分鐘，將其毒素破壞，用作對照。將該白喉毒素液，注射於前臂上部屈側皮內，使成一風疹狀小塊，直徑約 5—6mm.

對照品注射於另一前臂同一部位。注射後檢查其反應，有下述數種：

陽性反應：注射後24—48小時內，局部漸漸發紅，至注射後第3—4日最明顯，此時紅色處，有界限明顯之輕度浸潤，其直徑約1—7cm，反應其重者，可能發生小水泡。此後反應漸漸消散，遺留褐色沉着，界限明顯清楚，經數星期始行消失。其作對照者，則無反應。有此種反應，表示病人對白喉有感染性，其感染性之強弱，則視發紅及浸潤之程度而定。

陰性反應：兩臂注射之局部均無反應，表示病人對白喉有免疫力。

假性反應：兩臂注射之局部，均有反應，在注射局部，有瀰慢性發紅似風疹，此種反應，在注射後6—18小時內發見，至36—48小時，反應最明顯。以後則逐漸消退，至第3—4日，則全消失。此種假性反應，表示此人對已加熱或未加熱之白喉毒素之蛋白質，有過敏性反應，多發生於較大之兒童或成人，幼兒則甚少。此亦表示對白喉無感受性。

混合反應：係陽性反應及假性反應，同時發生之謂。有此混合反應者，亦為無免疫性之表示。此種反應，係兩臂注射後數小時發生，假性反應36—18小時後反應最明顯，3—4日後則消散，惟注射毒素之手臂，其反應較劇，且3—4日後，作對照之手臂之假性反應消失，恢復正常，而真正之陽性反應則顯露，有此種混合反應，真假莫辨時，最好重行測驗，或即視為陽性。

Schick 氏測驗之用途：(1) 檢查兒童對白喉有無免疫力。陽性或混合反應，表示對白喉無免疫力，須作預防注射。陰性或假性反應，表示對白喉有免疫力，不必行預防注射。(2) 行自動免疫法，1—3 月後應作此試驗以測定有無免疫性，或行自動免疫法，發生免疫力，經數年後，亦可用此法，以檢查免疫力，是否存在或減少。

二、Dick 氏測驗法：用以測驗對猩紅熱有無感染性，其原理與 Schick 氏測驗同。用 O.1c.c. 之猩紅熱溶血性鏈球菌之毒素標準稀釋溶液，注射於前臂上部屈面皮內，亦可用破壞之毒素，注射於他臂，以作對照，惟因假性反應甚少，無須作對照測驗。在注射後20—24小時，行反應檢查，若注射局部發紅，直徑約為1cm或更大者，則為陽性。若不發紅腫，或僅見淡紅色，直徑不到1cm。者為陰性。對照者發生假性反應，則於24—48小時後，或72小時後，再檢查一次，真陽性反應，紅斑仍在，假性反應則消失矣。

第三節 自動免疫法（預防接種法）及被動免疫法之實施

一 傷寒及霍亂

(一) 自動免疫法 傷寒及霍亂疫苗，可於每年夏初注射一次。一般用霍亂傷寒混合疫苗，1c.c. 內含傷寒死菌十萬萬，霍亂死菌三十萬萬，用作皮下注射。共注射2—3次，每次間隔一星期，第一次用0.5c.c.，第二第三次，均用1.0c.c. 或用0.1

c.c.作皮內注射，以後用0.2c.c.。此外有單用霍亂疫苗者，每1c.c.含死菌六十萬萬，共注射二次，第一次1.0c.c.，第二次1.5c.c.。注射後可休息1—2日，避免過度運動及飲酒。如反應大，感覺不適，發熱，可靜臥床上，下日即可恢復。如發生劇烈反應，予以救急處理。

有淋巴性體質者（鬚及腋毛、陰毛稀疏或缺如，淋巴腺腫大），心腎有病變，貧血者，感冒者，有發熱病、化膿性皮膚病、及歷次注射後反應甚大者，均應暫予停止注射。

(二)被動免疫法：係用含V₁抗體之馬血清注射於人體，實驗效果甚佳，但尚未廣用。

二 天花

天花之預防接種，可以每年種牛痘一次，於春季行之，或於新兵入伍體格檢查完畢時施行之。所取痘苗宜新鮮（有效期為三月），且應保存於冷箱、地窖等暗冷處所。

接種時將痘苗管折斷其兩端，以其一端插入一有孔之橡皮管側孔內（見圖），以便擠出痘苗；接種之處以75%酒精消毒，萬不可磨擦過甚，使皮膚發紅；如已發紅，須俟紅退後，始行接種。



圖 39 牛痘苗抽出法

牛痘苗接種法：

(一)平壓法：接種之部，先行消毒，滴以痘苗，用左手握其臂，以緊張該部皮膚，右手持針，輕置於接種之部，針與膊幾成平行，然後將針一起一落向下平壓（不可用針尖向下直刺）。針每起時，須與皮膚離開，其速度為每五秒鐘內壓三十次（初種者壓十次，再種者壓三十次）。接種部之面積，直徑約3mm.。其意義在針每次往下壓時，將表皮刺破少許，痘苗即從此而入。後用消毒紗布輕輕擦去多餘之痘苗，或令其自乾，即可穿衣。不可晒日亦不可用布包裹。

(二)劃線法：施術者以左手握住受種者之上臂內側，右手持針，於置痘苗之處，劃長約2mm.之平行直線，以劃破表皮為度，不使出血，然後用針塗痘苗於劃線上。至少須等待十分鐘，俟痘苗乾後，始可穿衣。

種痘後之反應，因被種者體內免疫力程度之不同，故其反應亦異。茲分述於後：

(一)初種反應：此表體中無免疫力，約在種後3—7日，在接種處起微紅之丘疹。七日後，由丘疹變成疱疹，疹之週圍發紅，疱疹內容為半透明，以後變稠濁。約在接種後14天，疱疹最大，以後則漸結痂，約經3—4週，痂皮脫落。在疱疹期內，體溫每升高，但不久即下降。

(二)加速反應：此表示體中有相當免疫力。於種後三日即起紅疹，其後形成疱疹，約經一週後，疱疹即消滅。

(三)免疫反應：此種反應，表示被種者體中有豐富之免疫力，於種後8—12小

時，接種處有微顯之紅疹，局部發癢，二三日後即消失，起癢疹者不常見。

凡無以上反應者，為陰性，表示疫苗失效或接種技術失當，須再行接種。在免疫反應上，須注意與異類蛋白反應區別。蓋異類蛋白，如注入皮內，常在半小時內起相似之反應，而種痘之真反應，從未見在種後八時內起反應者。

三 鼠疫

(一) Hoffkine 氏疫苗：係將鼠疫桿菌接種於牛肉湯內，於 25°—32°C. 下生長，每日震盪一次。培養六星期，在水浴中加熱至 65°C. 一小時殺死之，再加 0.5% 之石炭酸製成。普通第一次皮下注射 2c.c.，十天後再注射 2c.c.，小兒在十歲以下者每次 0.1—0.5c.c.。

(二) 瓊脂生長之疫苗：此為由生長在普通瓊脂上一二日之鼠疫桿菌，加熱殺死而製成者。其劑量初次為 0.5—1.0c.c.，一週後第二次注射 2c.c.。或於第一次注射後一星期，再注射 1c.c.，二週後再注射 1c.c.。

上述二種疫苗，其預防功效，以前者為佳，惜反應過大(有發熱約 39°C.、頭痛、不適、注射部腫脹疼痛等反應)，施用時不無困難。

四 白喉

(一) 自動免疫法：

1. 凡八歲以下之小孩，不必做 Shick 氏測驗，應一律施行預防注射。2. 八歲以上之兒童或成人，Shick 氏測驗為陽性者，亦應施行預防注射。3. 施行預防注射，如在八歲以上，須作 Moloney 反應。(即將白喉菌類毒素稀釋至 1/20，取 0.2c.c. 注射於皮內，在 24 小時或 48 小時內，局部發紅，直徑為 2cm. 甚硬者，為陽性)。

各種白喉預防注射比較表

免 疫 原 性	質	注射次數	相隔時間	劑 量
福爾馬林類毒素 (F.T.)	免疫性抗體力強，但 Moloney 氏反應陽性者，不能注射，改用下述三種類毒素。	3	二星期或三星期	每次 1cc.
類毒素抗毒素混合液 (T.A.M.)	全無不良反應，可以安全注射，但產生免疫力不強，凡 Moloney 氏反應陽性者適用。	3	全上	每次 1cc. 或第一次 0.5cc. 第二次 1.0cc. 第三次 1.5cc.
類毒素抗毒素絮狀沉澱 (T.A.F.)	不必作 Moloney 氏反應，適用於成人。	3	全上	每次 1cc.
明礬沉澱類毒素	免疫力產生最強，Moloney 氏反應陽性者可注射，有時亦生不良反應，十二歲以下兒童適用。	1—2	三星期	每次 1cc.

(二)被動免疫法：用含抗白喉毒素之馬血清行肌肉注射，每2—3週一次，每次500—1000單位。

五 破傷風

(一)自動免疫法：用明礬沉澱類毒素注射於皮下，可分三次注射，第一次1.0cc.，第二次1.5c.c.，第一次與第二次隔三個月，第三次可在受傷後注射，注射量1.5c.c.。此法適用於軍隊中。

(二)被動免疫法：受傷後立即注射破傷風抗毒素1500—2000單位。

(三)混合法：乃自動免疫法與被動免疫法混用之謂。

1. 據 Otten 及 Henneman 二氏主張：受傷後立即注射一次福爾馬林類毒素，以後每隔十天，再注射一次，共注射三次，在前二次注射時同時注射抗毒素，如此即可將所謂“危險時期”渡過。

2. 法軍方法：受傷後，即注射適量之抗毒素，同時並注射破傷風福爾馬林類毒素1.5c.c.，過20日後再行注射同樣類毒素2c.c.，再過一月又注射2c.c.。

六 猩紅熱

(一)自動免疫法：不常用，對於 Dick 氏測驗反應呈強陽性者，可先用少量之猩紅熱毒素200—300皮膚試驗劑量(Skin test dose; S.T.D.)，以後逐漸增加之。

免 疫 原	注射次數	每 次 劑 量	相隔時間
猩 紅 熱 毒 素	4—5次	500, 2000, 8000, 25000, 100000 (Dick 氏)	一 星 期
猩 紅 熱 類 毒 素	2—3次	0.5c.c. 1c.c.	一 星 期

(二)被動免疫法：每二週注射猩紅熱抗毒素2000單位，或用恢復期血清10—20c.c.行肌肉注射。惟因反應較大，甚少應用。

七 斑疹傷寒

(一)自動免疫法：疫苗正在試用中。美國 Parke Davis 廠所製者，含0.25%之石炭酸，每瓶20c.c.，規定每次皮下注射1c.c.，間隔7—10日注射一次，共三次。以後在第4—6個月之末，如有本症流行，則再注射一刺激量(1c.c.)。10歲以上之兒童適用成人劑量，10歲以下者，每次0.5cc.。注射數小時後，可有發熱(約38°C.)、注射局部腫脹疼痛、頭暈、關節痠軟、全身無力等現象，但首次量減至0.5c.c.者反應極輕，甚至全然不覺。

八 麻疹

(一)自動免疫法：尚在研究中。Debre 氏曾以本症患者之血濾過後，注射於易感受之小兒於皮下，確效待證。

(二)被動免疫法：1. 取患者恢復期血清(發疹後一週以上)3—6c.c.行肌肉注射，在潛伏期第四日以前注射有效。2. 取成人(母親最佳，護士及醫師者次之)血

滴8—12c.c. 肌肉注射。3. 取恢復期血液8—10c.c. 加2.5%檸檬酸鈉1—4c.c. 混勻，肌肉注射，不必查血型。以上各種注射，其保護效力，約可維持1—3週。4. 注射免疫球蛋白2—4c.c. 5. 胎盤浸膏：每次5—10c.c. 肌肉注射，一般少用。

第四節 各種傳染病免疫性之久暫

	病名	免 疫 性
呼 吸 系 傳 染 病	天 花	1. 無先天免疫性，2. 病一次後可終生免疫，3. 用預防接種所得免疫力可保持5—10年，普通每年接種一次。
	白 喉	1. 天然免疫性常與年齡俱進。2. 獲得免疫性可永久保存。
	流行性感 冒	病一次後，在短時間內有免疫力。但病原菌型別甚多，對此型有免疫力者，對他型仍無免疫力。
	麻 疹	患病一次，可終生免疫，但間有再發者。
	流行性腮 腺炎	感染一二次後，略有免疫性。
	猩紅熱	患病一次後，可終生免疫，再發者僅1%。
消 化 系 傳 染 病	肺 炎	感染一次後，暫時有免疫力；病原型別甚多。
	肺型鼠疫	先天免疫性低微，獲得性免疫力之久暫未確定。
	肺結核	體中有活結核菌存在時，始有免疫力。
	傷寒及副傷 寒	無先天免疫力，傳染一次後，可不致再傳染，行預防接種者，其免疫力可保持2—5年。
	霍亂	獲得性免疫力未確，行預防接種者，其免疫力可保持一年。
虫 媒 傳 病	細菌性痢疾	因病原型別甚多，故免疫難以確實。
	回歸熱	患一次病後，有相當之免疫力，但因病原變異之結果，自痊者仍可再發。
性 病	斑疹傷寒	患一次後，多半可終生免疫。
	梅毒	感染後三星期發生免疫力，病治癒後則免疫力消失。
	淋病	未明。
	第四性病	可發生免疫力，但其久暫未定。

第三章 傳染病之管理與預防

第一節 傳染病管理之一般準則

一、報告調查及早期診斷：我國法定傳染病，包括傷寒、副傷寒、霍亂、痢疾、天花、白喉、猩紅熱、流行性腦脊髓膜炎、斑疹傷寒、鼠疫等九種。此外瘧疾、回歸熱，軍政部規定亦應報告。當某種急性傳染病發生時，應及早診斷，診斷確實後，則報告高級軍警行政機關，尤以霍亂、鼠疫等病發生流行，應於24小時內，電告軍警署，同時當調查發生之來源，儘速設法阻止其流行。

二、隔離：將已知之病人或疑似之病人隔離之，處置於特殊地點及環境，以防其病原直接或間接傳達於易感染之人。

三、留驗：又稱“檢疫”，係限制曾與病人接觸者之行動自由，至該病之最

長潛伏期終了為止。

四、預防接種：可分例行免疫注射及特殊免疫注射。例行免疫注射為於每年定期必須舉行之免疫注射，如牛痘、霍亂、傷寒等預防接種是。特殊免疫注射為於有發生該項傳染病可能時方予以注射。如鼠疫、白喉等預防接種是。各軍事機關均應依據傳染病流行之情況以及政府之法令，予以免疫注射，以策安全為宜。

五、消毒：

(一)糞便消毒法：1. 用新配之石灰乳。其法：以生石灰一份，加水四份配合，加入等量大便中，拌勻，經二小時。2. 漂白粉：用5%漂白粉液加入等量大便中，拌勻，經二小時。3. 用2% Cresol 1m水加入，放置二小時以上。4. 加入10% Formalin或5%石炭酸液於大便中。5. 不得已時用沸水4—5杯倒入一次大便中，攪勻，冷後掩埋之。

(二)痰、鼻涕及咽喉分泌物：1. 燃燒：分泌物收集於油紙袋或油紙盒內焚去之。2. 加入10% Formalin。3. 加5%石炭酸液經二小時。4. 加入5%漂白粉經二小時。

(三)衣服寢具消毒：以燒却或煮沸法煮半小時最佳；或用消毒藥水，如浸於3%石炭酸液或2% Cresolum 水中二小時以上；或用1%昇汞水；消毒完好後，再用清水洗滌。

(四)食器：通常放在沸水中十分鐘以上；有時浸置3%石炭酸液，或2% Lysol 液中二小時以上；或浸置20%石灰乳中，浸後再用清水洗滌。

(五)病房消毒法（終結消毒）：

1. 病人離開病房後，將窗戶敞開，使空氣流通，陽光射入，此為天然物理消毒良法。其次將床舖椅棹等可移動之家具，以肥皂水或2% Lysol液洗滌之，舖蓋枕蓆置太陽光下晒六小時，牆壁窗戶等用2% Lysol或Cresolum或Izol液洗滌，再拭乾。地板用肥皂水洗滌，如係磚面或泥面，可噴洒2% Cresolum或Izol。

2. 蒸薰消毒法：有硫黃蒸薰消毒法及福爾馬林蒸薰消毒法二種。

硫黃蒸薰消毒法：用雙重鍋，下層加水，上層鍋置硫黃，於鍋下舉火，則發生二氧化硫，將房子密閉之。如用之滅鼠，則每20立方公尺需用硫黃1Kg，密閉六小時。滅鼠及蚤每20立方公尺用800gm.，密閉六小時。滅蚊及蒼蠅用1Kg.，一小時。

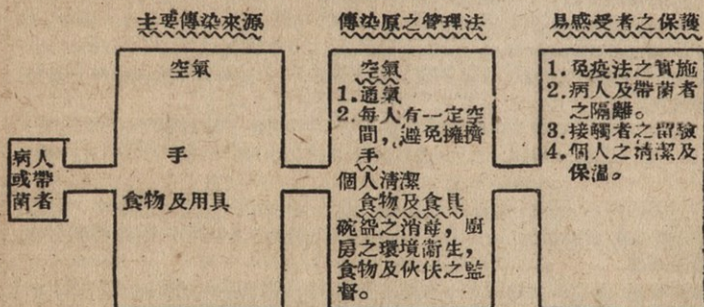
福爾馬林 (Formalin) 蒸薰消毒法：先用250gm過錳酸鉀，放置一盆內，再加Formalin500c.c.，則發生蒸氣，可消毒140立方公尺。或用漂白粉250gm.，加水250c.c.，攪拌成糊狀，用Formalin300c.c.加入，則發生蒸氣，可消毒20立方公尺。或用Formalin 150c.c.，水75c.c.，石灰75gm.，草酸 2gm.，加過錳酸鉀150gm.，放置於盆內，則發生蒸氣。

普通一般終結消毒，如能澈底實施，病室一切之洗滌清潔以及開放門窗，透入新鮮陽光、空氣，空置二三日後，再行使用，均屬無何危險。不必實施蒸薰消毒，以不特經濟方面有所浪費，其效力亦不太確實也。

(六)屍體處置：屍體最好用火葬，如不用火葬，則將屍體全身撒布消毒藥，或用浸漬消毒藥之布條包裹，充填石灰，將棺密蓋，不使漏氣，然後埋葬於2m以下深度之地中。

(七)一般衛生：改良環境衛生及衛生教育宣傳，使每一士兵注意其個人衛生。

第二節 呼吸系傳染病管理法



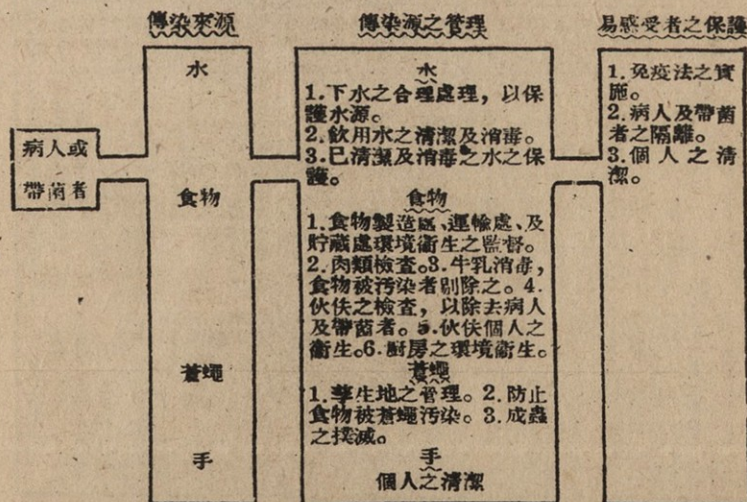
病名	病原	潛伏期	傳染途徑	隔離日數	檢 疫	消 毒	預防及管理
天	濾過性毒	10-13日	1. 飛沫傳染 2. 接觸病人排泄物、分泌物、膿、痂皮屑或病人用具。	由發病期起至脫痂後止。	1. 與病人接觸者，在接觸後四日內，種痘，可於消痘時，將痘液終止留驗。2. 如未種痘，則從接觸最後之日起，留驗16日。	1. 臨時消毒：病人鼻、咽、喉、口腔分泌物、膿、痂皮、排泄物等。2. 終結消毒：日光、空氣、洗滌。	1. 必要時通知各有關機關。 2. 隔離病人。 3. 預防接種（種牛痘）。 4. 個人衛生。
花							
白	白喉桿菌	約為1-5日，最短者2小時，最遲者7日	1. 飛沫傳染。2. 接觸曾經患者之帶菌者之鼻、咽喉分泌物所污染	1. 一般為16日。2. 病人鼻、腔、咽喉塗抹片無白喉桿菌	留驗至喉培養二次為陰性（其間隔為24小時）為止。		1. 預防注射：Shick氏測驗陽性者，注射類毒素及抗毒素。 2. 團體檢疫

喉	日。	之用具。3. 被污染之牛乳。	時。			3. 帶菌者之治療。 4. 個人衛生
流行性感 冒	濾過性毒 24小時 至48小 時，或 3—4日	1. 飛沫傳染 2. 飲食器具 被污染 3. 與 病人接觸	至病癒後 為止。		注意呼吸 道分泌物 之消毒	1. 減少擁擠 2. 衣服須乾 3. 通氣佳 4. 病人隔離 5. 預防 注射，效力 不確。
麻 疹	濾過性毒 8—10 日	1. 接觸傳染 2. 飛沫 傳染，3. 間 接傳染（由 器具、食 品、衣服 等。）	隔離，惟 無多大意 義。	與病人接 觸者隔離 14日。	臨時消 毒：呼吸 道分泌物 及用具消 毒。終 消毒：房 屋用 For malin 蒸 氣消毒。	1. 病人隔離 2. 團體檢疫
流行性 腦膜炎 雙球菌	7—8日	菌存於人 腦脊液及 分泌物中 ，有時存 在血液 中，此等 被污染之 器具、衣 服等而 傳染。	病後十四 日	與病人接 觸者留 驗十天 並作鼻 腔、咽 喉、細 菌之培 養，以 其結果 為根據。	痰、唾、鼻 涕、放 出之腦 脊液及 被污 之器具 衣等 皆須消 毒。	1. 個人衛生 2. 避免擁 擠 3. 服用磺 胺嘧 啶，每日 2—3 gm. 共 用2—3 日，不 但可預 防傳染 ，且可 肅清帶 菌者。
流行性 腮腺炎	濾過性毒 14—26 日	飛沫傳染 ，再 由手送 食物 入口。	病癒後一 週，從 腺腫 大起 隔離 三週。	團體檢 疫無 何效 用	注意分 泌物 之消毒	1. 病人之 早期 發現 及隔離。 2. 被動 免疫： 用恢復 期血清 6—8c.c. 注射。
猩 紅 熱	溶血性 鏈球菌 1—7日 ，一般 為3—4 日。	病人噴 嚏、咳 嗽時分 泌物 噴射 他人 或手 接觸 被污 染之 物再 由手 送食 物至 口而 傳染。	無併發 症，隔 離21 日，否 則須 異常 排洩 物止 。	與病人 接觸 後七 日。	被沾污 之物品 、衣 服、病 室、 皆須 消毒	1. 預防接 種 2. 提防 飛沫傳 染。 3. 個人 衛生

肺炎	肺炎雙球菌	24—72 小時	1. 接觸傳染。 2. 吸入飛沫傳染。 3. 間接傳染（由沾污之器具、食器、衣服）			痰之消毒	衣服溫暖乾燥，營養佳良，減少疲勞。內服磺胺甲基噁唑 (Ultrasethyl) 三歲以下每日1.5gm. 4—10歲 2-2.5 gm. 十歲以上 3gm。
肺炎 鼠疫	鼠疫桿菌	1—3日	1. 飛沫傳染。 2. 由染有病菌之器具及空氣傳染。	患病期內	與患者最後接觸後七日	沾污之器具及衣服等皆須消毒。屍體及病人之分泌物、排泄物、尤須嚴密消毒。消毒方法以燒燬或用蒸氣為宜，不得已時用千倍昇汞水、3% 石炭酸液或 6% Lysol。病室消毒用福爾馬林蒸氣薰蒸（密閉七小時以上）	1. 將病人及其家人分別隔離，污物嚴密消毒，看護人先將身上微傷處用Kollodium絆創膏等貼好，首專用之預防用具。 2. 施行預防注射。 3. 滅鼠滅蚤。 4. 提防飛沫傳染。
肺炎 結核	結核桿菌		1. 呼吸傳染（飛沫、空氣、痰） 2. 消化道被痰污染之食品	開放性（痰中有結核桿菌）之病人須隔離至少數次檢查為陰性時止。		痰盂中注入20倍之石炭酸，重症及咯血者之痰可吐於紙盒中，然後連盒焚燒。看護	1. 開放性病人隔離。 2. 注意個人健康（日光，空氣，營養，運動）。 3. 飲食物之衛生管理，牛乳之嚴格消毒。

核					人員宜時用 1% Lysol 水或千倍昇永水洗手，並須戴口罩。	4. 個人衛生訓練。
---	--	--	--	--	---------------------------------	------------

第三節 消化系傳染病管理法



病名	病原	潛伏期	傳染途徑	隔離日數	檢疫	消毒方法	預防及管理
傷寒及副傷寒	傷寒桿菌及副傷寒	7—23日	1. 病人或帶菌者之糞便污染飲水、食品、牛奶、什物等。 2. 蒼蠅之傳播。	患病期至癒後，數次培養傷寒桿菌為陰性時止。		病人之衣服寢具，可用3%石炭酸水消毒，或用煮沸消毒。病床及病室、地板等用3%石炭酸水搽拭，看護者用千倍昇永水	<ol style="list-style-type: none"> 施行預防注射。 飲水消毒，食物須煮熟。 病人及帶菌者隔離。 糞便之合理處理。 下水、垃圾之處理。 監視伙伙。

傷寒	A、B桿菌				洗手，排洩物及分泌物可以燃燒，或煮沸消毒，或用消毒藥水。	7.滅蠅。8.個人衛生。9.服預防劑量。	
霍亂	霍亂弧菌	5—6日，平均3日，最短者2小時。	1.接觸病人之嘔吐物或排泄物，或飲病人所污染之食物。2.蒼蠅傳播。	7—14日，至病人大便中無菌為止。	與病人接觸後三日。	病原菌抵抗力尤強，對鹽酸、吐瀉物及被沾污之食器等皆須消毒，屍體亦須嚴行消毒，全體撒布消毒藥。	1.調查來源。2.病人及帶菌者之隔離。3.預防注射。4.病人嘔吐物及排泄物之消毒。5.滅蠅。6.個人衛生。
細菌性痢疾	痢疾桿菌	2—7日	全上	同傷寒	病人糞便及被污染之衣服、器具、室、桶、溝渠、廁所撒布石灰。	1.不食生冷食品。2.飲水及下水之處理。3.滅蠅。4.個人衛生。5.監督伙食。6.服預防劑量。	
變形蟲性痢疾	痢疾變形蟲	一日至數日，平均六日，最長可至數週。	1.食生冷之食品。2.飲水被病人大便污染。	病癒為止	大便消毒，手之清潔。	1.處理糞便。2.不食生冷食品。3.檢查伙食。4.撲滅蒼蠅，預防食品為其污染。5.保護水源。	

第四節 蟲媒傳染病管理法

管理之要點：(1) 防制昆蟲：昆蟲為蟲媒傳染病傳播之重要因素，故撲滅能傳播疾病之昆蟲，至為重要。(2) 防止昆蟲螫咬病人或帶菌者：有傳染疾病之昆蟲，然無病人或帶菌者被其螫咬，則該病亦不致流行。(5) 保護健康者：用各種方式保護健康者不被已感染之昆蟲所螫。

病名	病原	潛伏期	隔離	檢 疫	預 防 及 管 理
瘧疾	瘧原蟲	三日瘧為14—20	直至血片中無瘧原蟲為	凡可疑之病人及有瘧疾	1.蚊蟲之撲殺及防制。2.病人及

傳			日，平均 17日；四 日達28— 30日；惡 性瘡 9— 15日。	止。	既往史者， 均可作血片 檢查，陽性 者隔離之， 並予以治療	帶病原蟲者之隔 離及治療。3.服 奎寧預防量。
播	黃熱病	濾過性 毒	3—6日	隔離至恢復 期三至四週		1.病人隔離，防 蚊咬螫。2.黑蚊 之管理。
者	登革熱	濾過性 毒	3—10日			1.病人隔離防蚊 咬螫。2.黑蚊之 管理，健康者防 避蚊螫。
蚤 傳 播 者	腺鼠 疫	鼠疫桿 菌	3—7日	患病期內	與病人接觸 最後一次之 後七日。	1.病人隔離。2. 滅鼠滅蚤。3.預 防接種。
虱	斑疹傷 寒	立克次 體	12日	病人須先滅 虱，隔離至 病癒為止。	與病人接觸 後14日。	1.病人滅虱，隔 離。2.預防注射。 3.個人清潔。
傳	回馬熱	回歸熱 螺旋體	5—7日	病人經滅虱 後，隔離至 病癒血中無 病原為止。	同上	同上，但尚無適 用之預防注射 法。
播	戰壕熱	為濾過 性毒，血 尿唾液 中。	14—30日	患病期內		同上。
者	白 傳 播 者	黑熱病 朶諾凡 氏利什 曼原蟲	6週至四 個月			1.預防白蛉子螫 咬。2.病人之隔 離及治療。

第 7 節 性病管理法

性病管理法有下列數要點：

(1) 提倡正當娛樂：軍隊生活緊張，尤當戰時，士兵常存朝不保夕之心理，遂不惜浪漫其行動。如有正當娛樂以調節其身心，則精神安適，行動不致浪漫。正當娛樂如書報、音樂、戲劇、歌詠、運動、雜藝等，均可就當時情形而設施之。

(2) 衛生教育：衛生人員，常利用時間對士兵作衛生講話，說明性病對人之危害，最好用有圖之書籍及掛圖，講解務期引起士兵之注意，並禁止士兵酗酒及閱讀淫書。

(3) 預防法：(a) 使用陰莖套：如應用得法，預防淋疾有效。(b) 藥品預防：用下述藥膏，可預防梅毒：

Rp. Calomel 33.0, Lanolin 47.0, Vaseline 20.0 M.D.S. 外用。每人 5gm 即足。在性交前，將此藥膏遍塗陰莖、陰阜、下腹部、會陰、大腿內側等部，性交後，立即用肥皂水洗去。可預防梅毒螺旋體由生殖器及鄰近侵入。在性交後用 2% Protargol 3c.c. 注入尿道中，經三分鐘將液體放出，則可預防淋疾。

病名	病原	潛伏期	傳染途徑	預防及管理
梅毒	梅毒螺旋體	2—3週	不潔性交或接吻	1. 提倡正當娛樂。2. 性教育。3. 病人之發現與治療。
淋病	淋病雙球菌	1—8日	不潔性交	1. 全上。如有病人發現立即送入醫院治療。2. 禁止公用手巾，以防眼部傳染。
軟下疳	鏈桿菌	2—3日	全上	同梅毒
第四性病	濾過性毒	1—2日	全上	同梅毒

第六節 其他傳染病之管理

一 破傷風 Tetanus

(一) 病因：破傷風桿菌。(二) 潛伏期：急性病例 5—7 日，慢性病例 4—5 週，如曾應用抗破傷風血清，潛伏期大為延長。(三) 傳染途徑：傷口傳染。尤以傷口小而深，中有泥土者，最易發生。如炸彈傷，砲彈破片傷等。(四) 預防：1. 凡傷口污染泥土者，除將傷口切大敞開外，更注射 2000—3000 國際單位之抗破傷風毒素血清。2. 訓練士兵傷後如何使用急救包，以防傷口污染。

二 砂眼 Trachoma

(一) 病原：尚未確定。(二) 傳染來源：患者眼中分泌物，由公用手巾而傳染他人。我國人因衛生常識缺乏，共用一手巾，故此病流行甚廣，尤以軍隊中士兵為然，因此病而失明者實佔多數。(三) 管理法：1. 於新兵入伍之時，舉行體格檢查，最好將砂眼患者，另行編隊，然後予以治療，如是既含有隔離意義，又便於管理。2. 患者作按時之治療。3. 禁止共用洗面手巾及面具。(四) 預防法：1. 個人衛生教育。2. 常以 0.5% 硫酸銻點眼。

三 疥癬 Scabies

(一)病原：疥蟲。(二)傳染來源：與患者共睡，或使用患者之洗面手巾，面盆，衣服，寢具，或作密切之接觸。(三)傳染性：本病傳染性極強。(四)管理法及預防：1. 將患者隔離，尤當新兵入伍之時，一經診定，應即予以隔離而治療之。患者所用之衣服、寢具，用煮沸消毒；盥洗用具用消毒藥水消毒。2. 個人清潔。

四 狂犬病 Rabies

(一)病原：濾過性毒，在病犬之神經細胞內可發現尼氏(Negri)小體，即係病原。(二)傳染來源：瘋犬咬人，病毒存於犬之唾液內，由咬破之傷口侵入人體內。(三)潛伏期：依毒力之強弱，毒量之多少，受傷之情形，及傷處神經分佈之關係而異，由二星期至六個月，或更長，普通約為六星期。(四)傳染性：甚大，病犬由發病前五日至死亡，均有傳染性。(五)免疫性：用免疫疫苗注射，可產生後天免疫力。(六)管理及預防：1. 調查來源。2. 管理犬類：家犬須備牌照，野犬則捕殺之，瘋犬或可疑之犬，亦予以捕殺，更作組織標本檢查。3. 被咬者於症狀未發生前，在被咬之處施行外科切除，或用純硝酸腐蝕之，或用水楊酸或 Lysol 水洗滌之，最佳者為30倍之 Leimsol 液，次為10倍之乳酸液及冰醋酸液，其洗滌之藥量為 100c.c. 洗二分鐘。4. 病人施行預防接種：(1) 用 Pasteur 氏原法，係取由固定毒而死之家兔脊髓，懸掛於盛有氫氧化鉀之瓶內，於 22—23°C. 之暗處乾燥之，經15日，取其 1gm. 加 5c.c. 之滅菌生理鹽水，研成乳劑，每日注射 2c.c. 於病人之手肘部或腹部皮下，逐日用乾燥時日更短而毒力更強者，至第十二日至二十一日，注射 3—5 日乾燥之疫苗，則以生活之病原使速產生免疫力，以達預防目的。(2) 共同法：用接種固定毒而死之家兔脊髓 1gm，加滅菌之生理鹽水 9c.c.，研成乳劑，取 2c.c.，再加 4c.c. 之羊免疫血清，分二處注射於腹壁之皮下，至第三日再行注射一次，然後由第六日乾燥之苗開始，及至注射普通之乾燥苗。此法多用於最危險最迫切之病人。

附：軍醫統計

導言

一 定義：軍醫統計為關於軍醫方面之生命統計也，即為有關軍隊疾病、戰傷、死亡等之統計也。

二 軍醫統計之功用：(1) 供軍醫行政上設計之根據，如醫院之設立與藥械之準備等；(2) 可知軍隊衛生辦理之成績；(3) 供醫學研究之資料。

第一章 統計之計算

第一節 疾病統計

資料之搜集：主要為根據病案日誌及門診記錄。收集此等資料時，應注意下列各點：

1. 一病人不論就診若干次，以一人計算；
2. 一病人前後患病二次，則報告二人；
3. 一人同時患數種病，應作數種病人計算；
4. 病人轉院，應註明轉院，不加入計算，僅於最後收容機關計為一病人。疾病分類之診斷，亦以最後醫院之診斷為準。

二. 疾病分類之統計：可表次篇所附傷病及死亡分類月報表分類統計之。

三. 疾病率之計算

1. 率之意義：統計上之率，乃指在一定時間內，其一定數目之人，對於某一事件發生之次數，即所以代表某一事件發生次數之準確現象，而可作為比較之用。故所謂疾病率，即指在一定時間內，其一定數目之人，對於疾病發生之次數也。

2. 總患病率：乃用以表示每年全體官兵對於患病情形如何者也。

$$\text{總患病率} = \frac{\text{一年內全體患病人數} \times 1000}{\text{全體人數}}$$

3. 短期患病率：乃用以表示某一時期內全體官兵對於患病情形者也。

$$\text{短期患病率(每日)} = \frac{\text{該時期內之患病人數} \times 1000}{\text{每日平均人數} \times \text{該時期總日數}}$$

必要時，如須換算成每月患病率，可以30乘之；每年患病率，則以365乘之可也。

[例] A軍駐B地共21日，其每日平均總人數為三萬八千人，其中患病者，前後總共450人，試計算其每日患病率。

$$\text{計算：每日患病率} = \frac{450 \times 1000}{38000 \times 21} = 0.564$$

4. 患病專率：乃專指一年中某一部份人員之患病率，或某一疾病之患病率也。必要時，可用一萬、十萬、百萬為標準。各軍隊醫療機關，對於患病專率，必須統計，必要時每月行之，以便明瞭流行狀況。如：

$$\text{官長(士兵)患病專率} = \frac{\text{一年中官長(士兵)患病人數} \times 1000}{\text{官長(士兵)人數}}$$

$$\text{某病患病專率} = \frac{\text{某病患者數目} \times 1000}{\text{全體人數}}$$

[例] A軍駐B地共1月，有官長1500人，患病者70人；有士兵36500人，患病者380人；其中官長士兵患肺炎者共200人，試計算官長士兵患病專率及肺炎患病專率。

計算：(必須換成一年計算之)

$$\text{官長患病專率} = \frac{70 \times 1000 \times 12}{1500} = 580$$

$$\text{士兵患病專率} = \frac{380 \times 1000 \times 12}{36500} = 124.9$$

$$\text{肺炎患病專率} = \frac{200 \times 1000 \times 12}{38000} = 63.1$$

5. 缺勤率：乃表示全體人員因病疾(或外傷)不能工作之日數，以每日每人為標準計算，此最足以表現軍隊衛生之良否。

$$\text{缺勤率} = \frac{\text{因病缺勤總日數} \times 1000}{\text{駐紮日數} \times \text{全體人數}}$$

[例一] 某部隊共有1000人，某日有20人患病，試計算某日之缺勤率。

$$\text{計算：某日缺勤率} = \frac{20 \times 1000}{1000} = 20$$

[例二] 某部隊共有500人，一月中有麻疹患者4人，其患病時間，一為11日，一為12日；一為13日；一為14日；試計算其缺勤率。

$$\text{計算：缺勤率} = \frac{(11+12+13+14) \times 1000}{30 \times 500} = 3.33$$

[例三] 1923年美軍134380人中，因流行性感冒，損失72144日，試計算其缺勤率。

$$\text{計算：缺勤率} = \frac{72144 \times 1000}{365 \times 134380} = 200.39 \times 0.00744 = 1.49$$

第二節 死亡統計

一. 資料之搜集：主要係根據死亡證明書及戰地死亡登記。

二. 死亡原因分類：可依次篇所附傷病及死亡分類月報表分類統計之。如死因不祇一種，可依下列原則選定之：(1)乙病為甲病之併發病，取甲病；(2)甲病必死，乙病不定死，取甲病；(3)流行病與非流行病，取流行病；(4)死亡率高者與低者，取高者；(5)選時間較近者；(6)取診斷較確實者。

三. 死亡率之計算：

1. 總死亡率：即指每年每千官兵之總死亡人數也。

$$\text{總死亡率} = \frac{\text{一年內全體死亡人數} \times 1000}{\text{全體人數}}$$

[例] 某軍共54000人，一年內死亡3000人，試計算其總死亡率。

$$\text{計算：總死亡率} = \frac{3000 \times 1000}{54000} = 55.6$$

2. 短期死亡率：即指每千官兵在某短期內之死亡人數也。

$$\text{短期死亡率(每日)} = \frac{\text{該時期內之死亡人數} \times 1000}{\text{每日平均人數} \times \text{該時期日數}}$$

如欲換算或每月之死亡率，可乘以30，欲換算成一年之死亡率，可乘以365。

[附] C軍在D地駐紮20日，全軍50000人中死亡500人，試求其每日死亡率。

$$\text{計算：每日死亡率} = \frac{500 \times 1000}{50000 \times 20} = 0.5$$

3. 死亡專率：乃專指某一種人員之死亡率(如官長或士兵之死亡率)，或某一疾病之死亡率也。必要時可以一萬、十萬、百萬為標準。

$$\text{官長死亡專率} = \frac{\text{一年中官長死亡人數} \times 1000}{\text{官長人數}}$$

$$\text{士兵死亡專率} = \frac{\text{一年中士兵死亡人數} \times 1000}{\text{士兵人數}}$$

$$\text{某病死亡專率} = \frac{\text{一年內患該病死亡人數} \times 1000}{\text{全體人數}}$$

病死率：乃指每年每百患某病官兵之總死亡人數也。

$$\text{某病病死率} = \frac{\text{此年因某病死亡人數} \times 100}{\text{患某病之人數}}$$

[例] D軍去年患惡性瘧疾人數為1000人，其中死亡50人，試計算惡性瘧疾之病死率。

$$\text{計算：惡性瘧疾之病死率} = \frac{50 \times 100}{1000} = 5$$

第三節 受傷統計

一. 資料之搜集：主要係根據戰地救護登記及各醫療機關收容傷者統計。

二. 受傷部位統計：可分頭面部、頸部、胸部、腹部、上肢、下肢、背腰部及其他等八類，以百分比表示之。

三. 受傷種類統計：分白刃傷、槍彈傷、彈片傷、毒氣傷及其他五種，依百分比表示之。

四. 受傷率之計算：可依日、月、全戰役為單位時間而計算之。

1. 戰死傷率：乃指每千官兵中戰死及受傷之人數也。或依萬、十萬為單位計之。

$$\text{戰死傷率} = \frac{\text{戰死及受傷人數} \times 1000}{\text{全體動員人數}}$$

2. 戰傷率：乃指每千官兵中受傷之人數也。或依萬、十萬為單位計之。

$$\text{戰傷率} = \frac{\text{戰傷人數} \times 1000}{\text{全體動員人數}}$$

3. 戰死率：乃指每千官兵中戰死之人數也。或依萬、十萬、為單位計之。

$$\text{戰死率} = \frac{\text{戰死人數} \times 1000}{\text{全體動員人數}}$$

第四節 醫院統計

一. 資料之收集：醫院之出院入院登記、轉院登記、病床日誌、門診記錄等，為統計之主要根據。

二. 疾病及死亡原因分類統計：可依傷病及死亡分類月報表分類統計之。

三. 各種率之計算：

1. 入院率：乃指每年每千官兵之入院人數也。

$$\text{入院率} = \frac{\text{每年入院人數} \times 1000}{\text{全體人數}}$$

2. 出院率：乃指每年每千入院患者中之出院人數也。

$$\text{出院率} = \frac{\text{每年出院人數} \times 1000}{\text{每年入院人數}}$$

3. 轉院率：乃指每年每千入院患者中之轉院人數也。

$$\text{轉院率} = \frac{\text{每年轉院人數} \times 1000}{\text{每年入院人數}}$$

4. 殘廢率：乃指每年每千入院傷病官兵中殘廢人數也。

$$\text{殘廢率} = \frac{\text{每年殘廢人數} \times 1000}{\text{每年入院傷病官兵人數}}$$

5. 痊癒率：乃指每年每千入院傷病官兵中痊癒之人數也。

$$\text{痊癒率} = \frac{\text{每年痊癒人數} \times 1000}{\text{每年入院傷病官兵人數}}$$

第二章 統計圖表之繪製

第一節 列表

一. 列表之意義：將已得之資料，加以整理而列成表格，謂之列表。其功用有五：(1)免除重複；(2)便於比較；(3)便於總計、平均及其他之計算；(4)便於記憶；(5)易得明確之觀念。

二. 表之種類：

1. 依縱橫排式而分，可有縱表及橫表之二種。凡說明文字用橫排者，宜用橫表；說明文字縱排者，則宜用縱表。

2. 依項次而分，可有單項表、二項表、及多項表之三種，此乃依統計之目的而異。

3. 依表之性質而分，可有詳表(原始表)與總表(綜合表)之二種，今各舉例如次：

怒江區惡性瘧疾患者按性別年齡統計表(民國三十三年四月至十一月)。
表應具有獨立性，即無說明，依標題，應即可得適當之明瞭。

2. 縱橫線條：表內項目須用縱橫線條分隔之，以免混淆，惟最近趨勢，對縱橫線條除必須者外，一律予以省去。繪製線條，應依支目輕重，而有粗細之別。並將總計合計位前。

舊式：

省 別	官	兵	合計
江 蘇
浙 江
福 建
安 徽
總 計

新式：

省 別	合計	官	兵
總 計
江 蘇
浙 江
福 建
安 徽

3. 總計之位置：應將總計數字排於前面。

4. 各行列之說明應有獨立性。如下表，有中國及山東，山東自然亦可列入中國項目內，此即犯不獨立之弊。

出生地	官	兵
中 國
山 東

5. 各項須互相關聯，如：

某軍官兵眷屬按性別年齡分類統計表
(民國三十三年十二月)

誤：

項 別	人 數
總 數	12,345
男 子	6,728
女 子	5,617
0—9歲	2,516
10—19歲	2,427
20—39歲	3,566
40—59歲	2,252
60歲以上	1,584

正：

年 齡	人 口 數		
	合 計	男	女
總 計	12,345	6,728	5,617
0 — 9	2,516	1,307	1,209
10 — 19	2,427	1,288	1,139
20 — 39	3,566	2,201	1,365
40 — 59	2,252	1,196	1,056
60歲以上	1,584	716	848

6. 凡有比較意味者，必須採用同一單位。例如以公尺為單位者，不可與公分為單位者同列，必須先將公分化作公尺，方可同列比較。又表內有採用百分比或率者，不可雜此實數，為便於比較起見，多於列原數之外再輔以率或百分比，否則祇列原數則難於比較。如下表，因各部隊人數不同，依其負傷人數，不能比較，必須計算其負傷率方可。

誤：		正：				
隊	別	官兵人數	負傷人數	官兵人數	負傷人數	每千人之負傷率
第	〇〇師	.....	.....	第	〇〇師	.....
第	〇〇師	.....	.....	第	〇〇師	.....
第	〇〇師	.....	.....	第	〇〇師	.....
騎	兵團	.....	.....	騎	兵團	.....
工	兵營	.....	.....	工	兵營	.....
山	砲營	.....	.....	山	砲營	.....
戰車	防禦炮營	.....	.....	戰車	防禦炮營	.....

- 小數單位，應行對齊，以便統計。
- 項目不可過多過繁，不相關聯之事，不可放置一表，應分別列為數表。
- 表內項目排列，應按一定次序：(1)依時間先後；(2)依重要程度；(3)依等級高低；(4)依數值大小等以排列之。
- 註明資料來源，以便揣測其準確性。

第二節 製圖

一. 原則

- 題目：應簡單明瞭，內須包括內容、時間、地點等項。
- 座標：凡圖必具有縱橫二軸，橫軸應以左方為起點，縱軸應以下方為起點，縱圖以縱軸表數量，橫圖以橫軸表數量。
- 指導線：為指示數量單位之線，不宜過多，以適用為度，應較細，以使圖得以明顯表示即可。
- 表示數量單位應注意之事項：(1)凡直軸之起點，必須為“〇”，否則必失去比較之準確性；(2)直軸之外方或橫軸之外方，須繪尺度，以表示數量之大小，且事項數量之單位必須相等；(3)直軸長度不敷應用，則可將其中斷，但僅於不得已時行之，不應視為常例；(4)除非應用於展覽者外，多不宜着色渲染。

二. 種類：統計圖之種類甚多，應根據統計材料之性質，以決定統計圖之式樣。茲分述如次：

- 直條圖：係以線條之長短代表事物之數量，於統計材料之各個單位具有獨立性而不相連續者用之。直條圖又可分單式及複式之兩種，前者係用一種線條代表數量，後者則以數種線條同時代表數種數量。舉例如次：

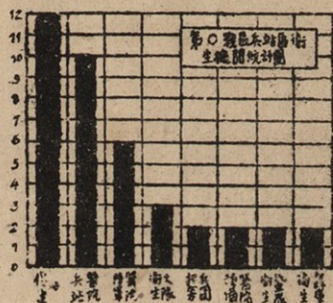


圖42 某部醫院之例

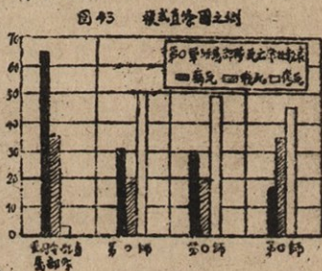


圖43 某部醫院之例

線條內若註以數量，則可免去指導線，且可免省注目尺度之煩，亦覺更為清楚明顯矣。

2. 曲線圖：係以曲線位置之高低以代表事項之數量，此可應用於統計材料之有連續性者。曲線圖可分算術曲線圖及對數曲線圖之二種。前者用以表示事物

圖40 算術曲線圖之例

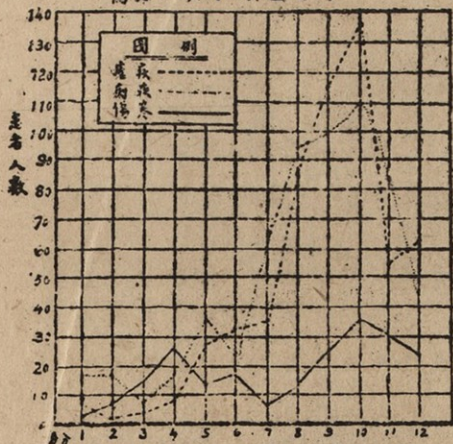
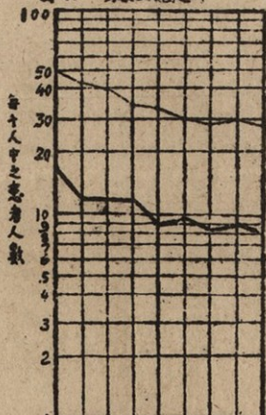


圖41 對數曲線圖之例



1920 1921 1922 1923 1924 1925 1926 1927 1928
年份 內科 外科 婦科 兒科
美華社醫院及救下病室患者人數統計表(1920-1928)

變遷之值，後者用以表示事物變遷之率。如一圖內有用多種曲線，以互相比較者，則應以各種不同之粗線、細線、點線、斷線等以分別表示之，勿用顏色，以利印刷。一圖之內，曲線以不超過四條為宜，否則即失比較之意義矣。

3. 直方圖：係以直方內之數字代表數量，此一如曲線圖之應用於統計材料之有連續性者。

4. 長方及圓形圖：係用於所代表之各個事件具有獨立性者，且對於總數表明百分比者。(1)長方形圖：係以該長方形面積代表100，以表示其百分比。有單式及複式之兩種，單式係表示一項，複式則用以表示多項。

圖44 直方圖

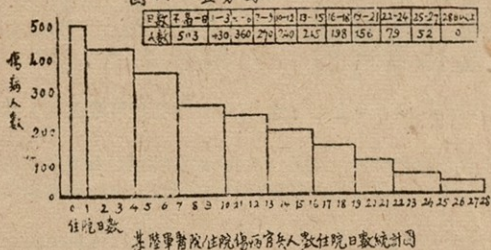


圖45 單式長方圖

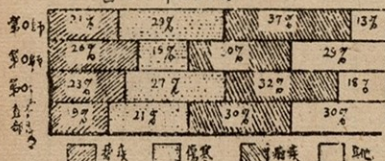
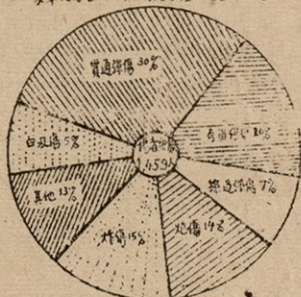


圖46 複式長方圖

圖47 圓形圖

某軍受傷官兵人數按受傷種類百分比比較圖



(2)圓形圖：係以全圖360度為100，設已知實際總數為A，某項實際數為B，則

可如下式求得繪某項應占之度數(X)矣：即 $X = \frac{B \times 360}{A}$ 。設已知某項之百分數

為R，則其應繪占之度數(X)可如下式求之： $X = \frac{R \times 360}{100}$ 。圖中各扇形部分，可繪以各種不同式樣之線紋以示區別，忌用顏色。於中央內可書明總數，並於扇形內書明項目及其所佔之百分數，概須橫書，其不能橫書者，可按中心向外，依車軸方向書之，以示整齊。

5. 面積圖：係以面積之大小代表數量之多少，一般不常用。

6. 體積圖：係以體積之大小代表數量，亦甚少用。

7. 實物圖：係以事物之多寡代表數量，或以實物之大小代表數量。展覽會用之統計圖較常用之。學術刊物，用之者蓋寡。

8. 統計地圖：凡統計材料之有地方性者，可將事物數量，以種種之記號表示於地圖上，謂之統計地圖。普通多以色之濃淡，線之疏密，點之大小，以表示之。又對於表示流動性事物之統計地圖（如某戰區醫療單位分佈圖等），可於該處插以標針，則於移動時該標針亦得隨之而移動也。

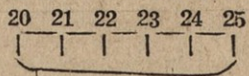
總之，統計圖之種類雖多，而常用者不過直線圖與曲線圖兩種，圖形以單純明瞭者為上品，愈複雜，則愈低劣也。

第三章 統計方法

第一節 資料之整理與分析

一. 分組：即將所有資料依其特殊情形加以分組。

1. 定組距：係資料依數量分為若干組，以便計算也。每組組距須相等，如年齡組，可分為20—24, 25—29, 30—34, 35—39等組，其組距為5。所謂20—24即指由滿20歲起至將及25歲時止之一段年齡也。如：



故其組距為5，其中點非為22

歲，而為 $20 + \frac{25+20}{2} = 22.5$ 歲。

2. 分組時應注意之點：(1)界限清楚：例如將年齡組分為0—10, 10—20, 20—30, 此時10歲之人可列入第一組，亦可列入第二組，即犯界限不清之弊也。(2)組距相等，以便計算。(3)須擇適宜之中點數，普通均以整數為適宜。(4)宜採用習慣之分組，以便與他人之統計比較。(5)須兼顧事實：如白喉病患者多為兒童，則其分組達15歲已足；不必及於成人，徒費篇幅及時間。

二. 分析：於分組後，列整理表，則應從事分析之工作。

[例]原有材料

趙大	男	28歲
錢二	男	27歲
孫三	女	28歲
李四	男	26歲

整理表：

年 齡	男	女
20—24		
25—29		
30—34		

劃道法：

年 齡	男	女
20—24	✓	—
25—29	下	—
30—34		

周五	女	20歲	35—39	35—39
吳六	女	39歲	40以上	40以上

1. 劃道法：將材料內之一項，依可列入整理表中之何項，即在該項下劃一畫，或成“正”字，或畫，即為五畫，依此計之。但如項目過多，則劃道過繁，一旦發生錯誤，則勢必重為，故此僅適用於材料較少，簡而且明者；此外無可應用也。

2. 過錄法：乃依下表將材料重新過錄一次，較不易遺漏，且有遺漏亦易查尋，惟費紙耗時，非軍中所宜也。

姓 名	年 齡							
	20—24		25—29		30—34		35—39	
	男	女	男	女	男	女	男	女
趙 大			1					
錢 二			1					
孫 三				1				
李 四			1					
周 五		1						
吳 六								1
總 計		1	3	1				1

3. 分格放置法：此係每一材料占一卡片，根據分組之情形，用分格放置（如圖），於卡片為何年齡組，為男為女，則放入於其應置之格內，隨後依此分析。

男	20—24	25—29	30—34	35—39
女	”	”	”	”

4. 截角法：係特製一種卡片，截去其一角，多數卡片疊置一起，此角對齊，則每張相同之項，均可在同一之位置，依此分析時，便可減少尋覓之勞而易為力矣。

第二節 集中性之測定

宇宙萬物，莫不具有同一之屬性，遞與不及，均屬非常。例如吾人之身高，祇達相當年齡後，即停止於一定之高度，各人無不相仿，其長人與侏儒皆少見之例外也。其他事物，亦多有類乎此者。是以芸芸萬物，莫不有足以代表其全體之數量可尋，此即所謂集中性也，而測定此種足以代表全體之數量之方法，即集中性測定是也。

集中性之測定，其常用者有平均數(Mean)，中數(Median)，衆數(Mode)，之三種，今分述如次：

一 平均數

(一) 算術平均數：亦名普通平均數，蓋以其計算甚簡單，且屬常用故也。以其係由全體之現象所求出，與事實中之各項均有至為密切之關係，故以之代表全體，頗富代表價值之數目，惟以其易受兩極點之影響，且所求出之數目，往往非實際之事實，對問題之現狀及將來之趨勢，均無法表現，不能不謂為其缺點也。今述其計算法如次：

1. 普通計算法：即以各事項相加，而以其項數除之；如：

$$M = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n}{N} \quad \text{或} \quad M = \frac{\sum x}{N} \quad \text{即算術平均數} = \frac{\text{量數之總和}}{\text{項數}}$$

【例】士兵五人，其年齡各為18, 19, 20, 21, 22歲，試求其平均數。

$$\text{計算： 平均年齡} = \frac{18 + 19 + 20 + 21 + 22}{5} = 20$$

2. 簡便計算法：步驟如次：(1)於諸項中任擇一假定平均數；(2)計算出各項與假定平均數之差數；(3)求出各差數之總和(正負相消)，以項數除之；(4)將求得之商加於假定平均數，即得真正平均數。

【例】某軍醫院四日來之門診病例如下，試計算其平均數：

日期	門診例數	假定平均數	各項與假定平均數之差
1	49		-13
2	46		-14
3	73		11
4	62	62	0
			-15

$$\text{項數} = 4 \quad \text{則} \quad \frac{-16}{4} = -4 \quad \text{故每日平均診病例數} = 62 - 4 = 58$$

(二) 加權平均數：又稱簡重平均數，比算術平均數複雜。以一數量恆具有若干類數，故須以量數乘類數，再以全體類數之和除之方可。是即加權平均數。設 M_w 為加權平均數， f 為類數， x 為量數， \sum 為總和，則：

$$M_w = \frac{x_1 f_1 + x_2 f_2 + \dots + x_n f_n}{f_1 + f_2 + f_3 + \dots + f_n} = \frac{\sum fx}{\sum f}$$

【例】士兵身高測量結果：二人175cm.，一人160cm.，三人165cm.，一人170cm.。試求其平均數。

$$\text{計算：} \quad \frac{175 \times 2 + 160 \times 1 + 165 \times 3 + 170 \times 1}{2 + 1 + 3 + 1} = \frac{350 + 160 + 495 + 170}{7} = 167.8 \text{ (身高加權平均數)}$$

(三) 分組資料之計算：以分組之資料有同一之組距，故其計算法亦異。

1. 普通計算法：例如士兵年齡分配如下表，試計算其平均年齡。茲分述其步驟及計算結果如下：

計算步驟：(1)計算組中點，(2)以頻數乘組中點(F.V.)，(3)計各頻數之和，(4)計F.V.之和，(5)以各頻數之和除F.V.之和。

年齡組	頻數(人數)F	年齡組	組中點(V)	頻數(F)	F.V
20-24	6	20-24	22.5	6	135.0
25-29	21	25-29	27.5	21	577.5
30-34	22	30-34	32.5	22	715.0
35-39	19	35-39	37.5	19	712.5
40-44	26	40-44	42.5	26	1105.0
45-49	5	45-49	47.5	5	237.5
總計(n)	99				N=99 $\Sigma F \cdot V$ 3482.5

$$M = \frac{\Sigma F V}{N} = \frac{3482.5}{99} = 35.2$$

2. 簡便計算法：其步驟如次：(1)選定假定平均數所在組。(2)計與假定平均數組，組數之相差(d')。(3)以頻數乘組數之相差Fd'。(4)計知各頻數之和 ΣF (N)。(5)計知 $\Sigma F \cdot d'$ 。(6)依 $M = m' + \frac{\Sigma F d'}{N} \cdot i$ (m'為假定原點，i為組距)。

依公式代之即得：

年齡組	F	d'	Fd'
20-24	6	-2	-12
25-29	21	-1	-21
30-34	22	0	0
35-39	19	+1	+19
40-44	26	+2	+52
45-49	5	+3	+15
	N=99		53

$$m' = 30 + \frac{35-30}{2} = 32.5 \quad i=5 \quad M = 32.5 + \frac{53}{99} \times 5 = 32.5 + 2.7 = 35.2$$

二 中數

中數之計算，首宜按數量之大小，依次排列，而後計算其中項為何項而知之。

中項計算法，設n為項數，則公式為：中數(Median) = $\frac{n+1}{2}$ ，如n為偶數，則應計其上下二項之平均數，即為其中數。

[例一] 有士兵5人，其體重各為48,49,50,51,53公斤，試計其中數。

$$\text{計算： 中數所在之項為 } \frac{5+1}{2} = 3, (\text{即第三項} 50 \text{公斤也})$$

[例二] 有兵士6人,其體重為48,49,50,51,53,56公斤,試計其中數。

$$\text{計算: 中數所在之項爲 } \frac{6+1}{2} = 3.5, \text{ 第三項爲 } 50, \text{ 第四項爲 } 51, \text{ 則中數}$$

$$= \frac{50+51}{2} = 50.5 (\text{公斤})$$

中數之優點即在不受兩極端之影響。當數量為不連續之數量時,應加以密慎,否則常由分組不當,多項間距離忽落,則所求出之中數,即不能代表全體也。

三 衆數

衆數乃指一事各現象中常有之項,或謂衆數係項數密集之所在,或謂衆數係綫和直方圖中豎線最高之處。其覓求之法有二:

(一) Pearson 氏法:係 Pearson 氏積多年經驗所求得者,其公式即:衆數=平均數-3(平均數-中數),或寫作: $M_c = M_A - 3(M_A - M_m)$

(二) 排列法:依其頻數排列或表,而察出衆數所在之法。

第三節 離中性之測定

集中性之測定係表示一事實全體數字之中心位置,而對其分佈情形,則毫無表示,對於二種絕對不同之分佈,可有相同之平均

	甲生	乙生
第一月考	100	60
第二月考	40	70
第三月考	85	75
大考	55	75
平均成績	70	70

數。例如甲乙二生考試之分數(如表)有顯著不同,甲生變異較大,而乙生變異較小,但其平均結果,成績相同,由此可見單獨作一事實之集中性測定,不足以解釋一事實,而猶有待於其離中趨勢變異量之測定也。

離中趨勢之測定,有平均差、標準差、機差及差量係數等數種,茲分述如次:

一 平均差 (Average deviation)

平均差即各項數量與中數平均數或衆數之差量之平均數也。其計算法:(1)組成次數分配表;(2)按前法未出中數(或平均數或衆數);(3)求出各項數與中數之差;(4)總和各差數;(5)求出各差數之平均數。

[例一] 士兵五人之體重各為62,64,66,68,70公斤,試求其平均差。

計算:平均數=66,各項與平均數之差為-4,-2,0,+2,+4,各差數之和為12。則平均差= $\frac{12}{5} = 2.4$ 公斤。

[例二] 某軍醫院二星期中逐日入院傷兵人數如下表:

日 期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
入院人數	40	30	25	35	30	25	15	20	35	25	20	10	20	15

先組成次數分配表。

人數	次數	自中數之離差	差數×次數
10	1	-15	-15
15	2	-10	-20
20	3	-5	-15
25	3	0	0
30	2	+5	+10
35	2	+10	+20
40	1	+15	+15
	<u>14</u>		<u>95</u>

計得中數為 $\frac{14}{2} = 7$ ，即25人，平均差 = $\frac{95}{14} = 0.679$

二 標準差 (Standard deviation)

又名均方差 (root mean square)，即由各項差數(各數與中數之差)之平方根求得之方根也。即先將各項離中差自乘，然後相加，求其平均平方差，再求其平方根也。其計算法如次：

$$\text{公式： } \delta = \sqrt{\frac{\sum d^2}{N}} \dots\dots(1) \quad \delta = \sqrt{\frac{\sum fd^2}{N}} \dots\dots(2) \quad \delta = \sqrt{\frac{\sum fd^2}{N} - c^2} \times i \dots\dots(3) \text{ (用於已分組之資料)}$$

δ = 標準差， Σ = 總和符號， f = 頻數， N = 總次數， d = 各項與平均數之偏差， d' = 各項與假定平均數之偏差， c = 矯正數， i = 組距。

[例] 某軍逐年訓練新兵人數如下表

年 份	人 數	次數(f)	與平均數之差(d)	d^2
民國11年	1,481	1	+415	172,225
12	1,442	1	+376	141,376
13	1,459	1	+393	154,449
14	1,782	1	+716	512,656
15	1,542	1	+476	226,576
16	1,125	1	+59	3,481
17	404	1	-662	438,244
18	690	1	-376	141,376
19	305	1	-761	579,121
20	430	1	-636	404,496
總計平均	1,066			2,774,000

計算步驟：(1)按事實組成時間或次數分配表，(2)求出平均數，(3)求出各數與平均數之差，(4)將各差數平方之(d^2)，(5)將各差數與相當之次數相乘而得

其積 (fd^2) ，(6) 求出 $\sum fd^2$ ，(7) 求出 $\frac{\sum fd^2}{N}$ ，(8) 求出 $\sqrt{\frac{\sum fd^2}{N}}$

$$\text{今代入公式： } \delta = \sqrt{\frac{2774000}{10}} = \sqrt{277400} = 526.6$$

對於已分組資料標準差之計算步驟：(1) 選定假定平均數所在組，(2) 計與假定平均數組組數之相差 (d') ，(3) 以頻數乘組數之相差 (fd') ，(4) 以頻數乘組數相差之平方 (fd'^2) ，(5) 計知各頻數之和 $N(\sum f)$ ，(6) 計知 $\sum fd'$ ，(7) 計知 $\sum fd'^2$ ，

(8) 依公式 $\delta = \sqrt{\frac{\sum fd'^2}{N} - c^2 \times i} = \sqrt{\frac{\sum fd'^2}{N} - \left(\frac{\sum fd'}{N}\right)^2} \times i$ 計算之。

三 正態曲線 (Normal curve)

正態曲線為一規範正常變數之曲線，係一兩邊對稱之曲線。其代表公式為：

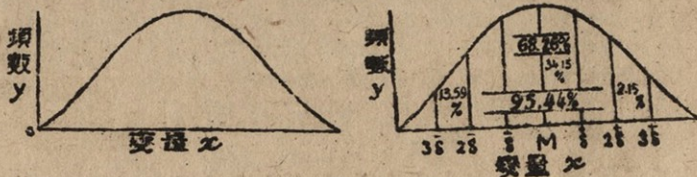
$$Y = \frac{N}{\sqrt{2\pi} \cdot \delta} e^{-\frac{x^2}{2\delta^2}}$$

Y = 頻數, N = 總頻數, $\pi = 3.1416$, $e = 2.7182818$,

X = 各項對於算術平均數之離中差, δ = 標準差。

正態曲線為統計中之基本曲線，普通一般事實，多依正態曲線之變化而變化。於正態曲線中，該事實之平均數、中數、眾數均落於同一線上，即三數相同也。根據正態曲線，吾人可尋各種標準差於正態曲線中所包括之頻數面積或百分率。故於統計上所佔位置甚為重要。

於正態曲線中央劃線，是為平均線 (M) ，距 M 成 δ 之距離處作二垂直線，再距 2δ 、 3δ 處亦各作垂直線，則根據積分法，於各線之間曲線下之面積所占之百分數如圖所示，各曲線下之面積係表示所有各數值之頻數的總和（每一縱線標表示一數值之頻數）， δ 為表示平均數左右附近佔據總數之68.26%，95.44%之變量位，故 δ 較小，於平均數不遠即散布68.26%或95.44%之頻數，則其集中可知 δ 較大，則其變異量較大，各數與平均數相差較巨，故依 δ 之大小，即可判定其集中程度如何及變異量之大小也。



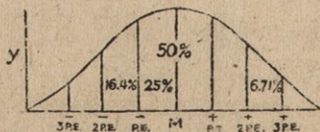
四 機差 (Probable Error)

於統計學上，亦有利用機差以代替標準差者，二者之性質相同。於常態分配下，機差約等於0.67458，三機差(P.E.)約等於2標準差(δ)，故二者知其一即可知其二也。

機差與正態曲線之關係：若於正態曲線平均線左右各距1P.E.處作垂直線，則於二線限度內之面積，約占全弧之 $\frac{1}{2}$ ，即50%，其遺留於二線之外者，亦為 $\frac{1}{2}$ 。故於常態分配中，任何一數其落於 $M \pm P.E.$ 範圍內與其外之機會概相等。 $M \pm P.E.$ 佔總數82.8%， $M \pm 3P.E.$ 佔總數96.22%。

五 差量係數 (Co-efficient of variation)

又稱比較變異量，乃各標準差與平均數之百分率也。利用標準差固足以知其變異情形，惟以各種測量所用之單位不同，即使單位相同，而其平均數之大小又異，殊不便於比較，故必計算其差量係數而後可。差量係數公式如次：



$$C.V. = 100 \frac{\delta}{M} \quad C.V. = \text{差量係數}, \quad \delta = \text{標準差}, M = \text{平均數}.$$

[例一] 某隊士兵平均身長為1.74公尺，標準差為 ± 0.1 ；平均體重為60公斤，標準差為 ± 2 公斤，試計算身長與體重之變異孰大。

計算：身長之差量係數 = $\frac{0.1}{1.74} \times 100 = 5.75\%$ ， 體重之差量係數 = $\frac{2}{60} \times 100 = 3.33\%$ ，可知身長之差異較體重之差異為大。

第四節 抽樣錯誤 Sampling Error

任何一組事物，僅為全體事物之一部，故所用統計方法分析之事物，恆屬抽樣性質，其類數分配及全體類數分配，必不相同，因此由抽樣所得平均數及標準差內與實在平均數及標準差等，亦必有別。如一師士兵一萬五千人，其平均身長為170公分，苟任擇其中100人量之，結果可得若干抽樣平均數亦成正態曲線，故吾人亦同樣求得其平均數與標準差，吾人既可能求知其標準差，即可根據曲線積分表，決定彼等可由抽樣錯誤發生之範圍。其計算法如次：

一 算術平均數之標準差

$$\text{公式: } \delta_m = \frac{\delta s}{\sqrt{N}} \quad \delta_m = \text{算術平均數標準差}, \quad \delta s = \text{抽樣之標準差}, \\ N = \text{抽樣頻數之和}.$$

如某地肺炎患者年齡平均 = 35.2 ± 0.7 (δ_m)，結核患者206人平均年齡

$$=37.2 \pm 11.3(\delta_m)$$

$$\delta_m = \frac{\pm 11.3}{\sqrt{203}} = \frac{\pm 11.3}{14.3} = \pm 0.8$$

依正態曲線與 δ 之關係，則其範圍超過 $2\delta_m$ 之機會極少，多在 $M \pm 2\delta_m$ 之間。

$$37.2 \pm 2(0.8) = 39.6 - 34.8$$

此即謂其平均年齡為在 34.8—39.6 之間。

二 差異顯著性之測定

(一) 兩算術平均數差數之標準差之公式：

$\delta_d = \sqrt{\delta_{m_1}^2 + \delta_{m_2}^2}$ δ_d = 兩算術平均數差數之標準差， δ_{m_1} = 算術平均數 1 之標準差， δ_{m_2} = 算術平均數 2 之標準差。

[例] 設某軍官長組平均體重為 69.59 公斤，標準差為 2.676 公斤，人數為 113；士兵組平均體重為 64.86 公斤，標準差為 2.6 公斤，人數為 145，試測定二組之體重是否有真實區別。

由上知官長及士兵體重相差為 4.73 公斤，似以官長組為重，惟二者均屬抽樣性質，其差別不見有相當錯誤，欲測定其是否為事實差別，則應知其抽樣錯誤之範圍，方為有意義之差別也。

$$\text{官長組 } \delta_{m_1} = \frac{\delta_s}{\sqrt{N}} = \frac{2.676}{\sqrt{113}} = 0.2517(\text{公斤})$$

$$\text{士兵組 } \delta_{m_2} = \frac{\delta_s}{\sqrt{N}} = \frac{2.6}{\sqrt{145}} = 0.2161(\text{公斤})$$

$$\delta_d = \sqrt{\delta_{m_1}^2 + \delta_{m_2}^2} = \sqrt{(0.2517)^2 + (0.2161)^2} = 0.3317(\text{公斤}),$$

$$\frac{m_1 - m_2}{\delta_d} = \frac{4.73}{0.3317} = 12.26.$$

按正態曲線積分表，頻數包括於 $+3\delta$ 與 -3δ 之間，佔全體面積 99.74%，故自實際言之， 3δ 可認為由抽樣差誤發生差別之範圍，因差別超過 3δ 者，與其由抽樣差誤發生之機會，僅為 0.26%，其未必發生之機會為 383.6 與 1 之比，事實上顯然有發生之可能，故凡差別超過其標準差三倍以上者，即可為謂有意義之區別，今大十二倍以上，可謂為極有意義之差別，亦可謂官長平均體重確較士兵為大。

(二) 百分率相差之標準差：百分率差別真實性之測定，其原理與平均數同，以其有固定之比例也。惟其所採用之公式與前者不同耳。

$$\text{公式： } \delta_p = \sqrt{\frac{pq}{N}} \dots\dots(1) \quad \delta_d\% = \sqrt{\delta_{P_1}^2 + \delta_{P_2}^2} \dots\dots(2)$$

δ_p = 百分率之標準差， p = 具有之百分數， $q = 1 - p$ ， $\delta_d\%$ = 百分率相差標

標準差, δp_1 = 第一抽樣百分率之標準差, δp_2 = 第二抽樣百分率之標準差。

[例] 下表為結核菌素試驗, 城區組與鄉村組陽性反應之比較, 試測定二者是否有真實之區別。

組別	受驗人數	陽性反應人數	百分率
城區	2355	1528	65.00
鄉村	1773	789	44.50
共計	4128	2317	56.13

$$\begin{aligned} \delta d\% &= \sqrt{\delta P_1^2 + \delta P_2^2} = \sqrt{\left(\frac{p_1 q_1}{N_1}\right)^2 + \left(\frac{p_2 q_2}{N_2}\right)^2} \\ &= \sqrt{\left(\frac{0.65 \times 0.35}{2355}\right)^2 + \left(\frac{0.445 \times 0.555}{1773}\right)^2} \\ &= \sqrt{0.0000966 + 0.00001392} = \sqrt{0.00011052} = 0.010512 \end{aligned}$$

$$\frac{p_1 - p_2}{\delta d\%} = \frac{0.205}{0.010512} = 19.5 \quad \text{由此知城市確比鄉村為高。}$$

——軍醫統計完——

參考文獻

- Brau-Seifert: Die Tierischen Parasitologie des Menschen
 Cecil: A Textbook of Medicine 5th Edition 1940.
 Chandler: Human Parasitology 1936.
 Dunham: Military preventive medicine 1938.
 Esmarch: Hygienisches Taschenbuch 5 ed. 1930.
 Ford: Elements of field hygiene, and sanitation
 Kolle and Hetsch: Experimentelle Bakteriologie und Infektionskrankheiten. 1938.
 Manson: Tropical Diseases 11th Ed. 1940.
 Muehlens: Krankheiten und Hygiene der Warmlaender 4. ed. 1938.
 Park: Public health and hygiene
 Rosenau, Milton J. preventive medicine and hygiene 6ed. 1935.
 Thomas, Caryl: A synopsis of hygiene 1934.
 War Department (Washington): Medical Department Soldier's Handbook. 1941.
 War office British: Army manual of hygiene and sanitation 1935.

- 江世澄：軍隊衛生及防疫學講義
 賴斗岩：公共衛生概要
 戰時衛生人員訓練所：戰時衛生工作規程 1941.
 李振翻：應用免疫學
 軍醫學校軍醫通訊社：軍醫通訊
 林公際：水檢查法
 林公際：衛生化學
 志賀潔：臨床細菌及免疫學 1932
 軍醫署：軍醫必攜 1937
 吳希聖：醫用昆蟲學 1939
 軍醫學校藥科22期：司藥必攜 1941
 醫學映片文獻供應社：醫學映片文獻摘要 1944
 魯德馨、孟合理：高氏醫學辭彙 1942

華氏溫度計與攝氏溫度計之比較

華氏(F)	=	攝氏(C)	攝氏(C)	=	華氏(F)
212	(沸點)	100	43		109.4
140		60	42		107.6
108		42.2	41		105.8
106		41.1	40		104
105		40.6	39		102.2
104		40	38		100.4
103		39.4	37		98.6
102		38.9	36		96.8
101.5		38.6	35		95
101		33.3	34		93.2
100.5		38.1	30		86
100		37.8	29		89.2
99.5		37.5	28		82.4
99		37.2	27		80.6
98.4		36.9	26		78.8
98		36.7	25		77
97		36.1	24		75.2
96		35.6	23		73.4
95		35	22		71.6

軍醫學校營養研究所出版之刊物

刊名	號數	題 目	著 者
營養研究專刊	第一號	中國軍隊營養之研究： 1. 軍隊膳食與普通膳食之比較	萬 昕, 陳愷昭, 陳尙球
	第二號	2. 夜盲症	馮工英, 萬 昕
	第三號	魚類蛋白質之生理價值	萬 昕, 李德明
	第四號	水菓及蔬菜中之三種維生素	張寬厚
	第五號	中國軍隊營養之研究 3. 士兵體格	萬 昕 等
營養簡刊	第一號	營養概要	萬 昕
	第二號	食物成分	萬 昕, 馮工英
	第三號	維生素	萬 昕, 張寬厚
	第四號	穀類之營養	陳美愉
	第五號	豆類之營養	陳美愉
	第六號	蔬菜之營養	陳愷昭
	第七號	動物類食物之營養	陳愷昭
	第八號	戰時軍隊營養補救辦法	萬 昕
	第九號	爛飯與蒸飯之比較	陳美愉, 楊承宗
	第十號	雜糧食譜	陳美愉
	第十一號	蕃茄	萬 昕
	第十二號	夜盲	汪功立
	第十三號	行軍乾糧	陳美愉
	第十四號	營養不良之水源	李德明
	第十五號	子種維生素	萬 昕, 李德明
	第十六號	營養標語	張寬厚, 汪功立
	第十七號	營養與牙齒	陳愷昭
	第十八號	營養與皮膚	胡傳揆
	第十九號	熱之新陳代謝	楊 勝
	第二十號	腳氣病	楊志銘, 鄭其壽
	第二十一號	陸軍醫院食譜	楊志銘, 謝錦光
	第二十二號	增食三種維生素簡法	萬 昕, 謝錦光
	第二十三號	已種維生素	羅登義

第二 衛生勤務篇

導 言

陸軍衛生勤務者，蓋以陸軍部隊爲對相，本軍醫司藥之學術技能，以執行陸軍衛生行政，陸軍衛生實施，陸軍衛生教育三大要略之陸軍衛生法規也。以其平時與戰時之實施不同，機構各異，故其又有平時與戰時衛生勤務之別也。平時衛生勤務爲保持軍人健康，增進官兵體力，預防其疾病，治療其瘡疾，使不貽誤軍隊之教育與訓練，而達健軍強國之目的。戰時衛生勤務爲求傷病之救護敏捷周至，運輸靈活無阻，治療妥善，調養適宜，使傷病者迅速治癒，繼續作戰；而以不減少軍隊之作戰力爲指歸者也。其中平時衛生勤務更爲戰時衛生勤務之基礎。而戰時衛生勤務之野戰區勤務又爲其骨幹，故本篇敘述之重點依次爲野戰區、兵站區及後方區也。

上篇 平時陸軍衛生勤務

第一章 平時衛生人員守則

(一) 各級衛生人員須各本職責，勤勉從事，盡忠報國，守法奉公；更須充分瞭解其地位與職責，涵養誠摯而正大之人格，於將士間樹立充分之信仰，保持密切之聯絡，以力圖衛生業務之進展。

(二) 各軍醫司藥須通曉兵業之要旨，兵種任務，軍械之作用，地形之險夷，以及對本身業務有關之各種章制條例。

(三) 施行軍隊衛生，須顧及軍隊之一般勤務，不可妨礙士兵其他之作業。

(四) 衛生人員應忠誠服務，克盡厥職，精勤研究，力追新潮；更須能克苦耐勞，勇於任事。

第二章 團營衛生人員之勤務

團營衛生人員爲實施軍隊衛生勤務之基幹，其業務亦即軍隊衛生事業之基礎。團營醫務所應執行診療、保健、防疫、衛生教育、行軍演習、藥局、及報告等業務。以醫務所主任總其成，而次級軍醫司藥分其業。

第一節 診療業務

(一) 醫務所主任即為診療主任，次級軍醫分任診療事宜。所內分內、外、及五官三科，各派軍醫分任之。

(二) 醫務所主任應與部隊長官商定診療之時間與順序，並應通報各營連，預備就診名簿，登記患者姓名，依次就診。但急症患者應隨到隨診。

(三) 各級軍醫務宜通曉兵業，以期診斷區分之切實；勞逸安排之適當。細察傷病發生之原因，研究多發傷病之種類，以定傷病之等差，而籌預防之方策。

(四) 診察患者後，應按其傷病之輕重，作下列之診斷區分：

(1) 就業 輕傷病不妨礙治癒者，仍令就日常業務也。

(2) 半休 不堪勞動之患者，免其操練、守衛、乘馬等事務是也。

(3) 全休 免其患者一切職務，令安臥靜養。

(4) 入院 患病較重不能在三日內治癒者。

(五) 診察時，應依定式之診斷簿，將病名、等差、及處置之種類、日期等逐項詳細登記。其診斷簿處方箋等，須逐週檢點一次。軍醫人員，應按本日所消耗之藥品材料，預作補充材料品量單，通知藥局，預為配備。

(六) 手術等重要之治療技術，必由軍醫親自行之。雖交換綑帶之微，亦當監督實行，勿僅委於看護士兵之手。其因設備不全，難於診斷或實施者，當及時送師軍醫院或陸軍醫院行之。

(七) 常有詐病偽飾之患者，診察之時，必相機以發其虛假，設法以暴其奸詐，免被欺騙。

(八) 休養室以兵數3%之比例設置病床，以收容休養三數日內能得痊癒之患者為主的。

(九) 患者入室休養後，應將其隊屬、階級、姓名及入室月日等，分別登記於收容名簿及病床表，並將病床日誌懸掛床頭。其病歷記載以簡單明確為主；治癒離室後，繳存於診察室，以便統計而憑查考。

(十) 入室休養之患者，由所派看護兵或由各部隊派兵查看之。患者服藥飲食等事，均應聽軍醫之指示。非經許可不得與外人接見，且不許有擾攘及其他不規則之行為；否則得由主任依懲罰令處分之。

(十一) 休養室中因患者之狀況，得延長燃燈時間；但與部隊同駐一處時，應通知該部隊值日長官。傳染病患者，宜隔離治療，其被服及用具，均加標誌，分別放置。離室後應即嚴行消毒。

(十二) 病室軍醫，應每日巡視在休養室休養之患者二三次；送院以後，仍應不時赴院探訪。

(十三) 三數日不癒之患者，當由團部備函送師軍醫院或陸軍醫院治療之。急症者宜隨時送院。送院後應分別通知各部隊查照。

(十四) 醫務主任應逐日輪派軍醫等衛生人員，担任值日。值日軍醫應逐日作日記，呈送主任核閱，以明職責。

第二節 保健業務

(一) 為充實軍隊之素質，保衛軍人之健康，首當施行下列三種之體格檢查：

(1) 新兵檢查 按照陸軍新兵體格檢查規則，檢查其身長、體重、胸圍、視力等是否合格，務汰弱而留強，寧缺而毋濫。

(2) 健康檢查 按陸軍健康檢查規則，定期行之。倘有花柳病、眼病、肺結核及慢性傳染病，能危及他人，或因之不堪服兵役者，可填具除役診斷證書，呈請除役。

(3) 特別檢查 於游泳、賽跑等特種比賽或行軍演習時行之，以視其能否勝任；又於傳染病流行時行之，以考病原之所在，而為預防之張本。

(二) 軍醫人員應時時注意士兵之營養及體力之消耗，並條陳意見於長官，俾便採納。務期營養適足，訓練與教育適時，始能保持士兵之健康。

(三) 軍醫人員應按其季節，相其地區，籌謀保衛之方策。

(四) 醫務所主任應督率所屬衛生人員，隨時視察各部隊營舍之環境衛生。倘有改善之必要，應陳述改善之方法於長官，以期整頓。

(五) 飲用水應加檢查，可供飲用者宜加標誌，並禁止於其近旁洗濯衣物及設置廁所或傾倒垃圾等；不可飲用者，宜加封禁。其汲於河水者，應禁止在取汲區之上游洗濯衣物，傾倒垃圾及喂飲牛馬，必要時派衛兵防衛之。

(六) 鼠、蠅、蚊、虱、蚤等，均為傳染病之媒介，故宜撲滅驅除。

(七) 傳染病流行時，應聯合地方衛生機關及公團士紳，不時檢查營市之魚肉舖、酒館茶樓、飲食攤販、果餅商店等，嚴加管理或取締。

(八) 廚房內外，應力求清潔，嚴防蠅鼠；污穢或腐敗之食物，不宜取食；炊事兵有帶菌者，宜革除之。

(九) 廁所之建置，宜遠離營舍，力保清潔。

(十) 軍醫人員應不時訓導士兵，注重個人衛生。

(十一) 欲預防傳染病，先宜周知兵業，次宜調查駐地之地方病及傳染病，三宜考察其傷病之種類，探求其發生之泉源，與其傳染之徑路，以確定其預防方策。

(十二) 關於軍隊衛生及預防之實施事宜，詳於軍隊衛生及防疫篇，茲不贅。

(十三) 當施行預防接種或注射時，應先通知各部隊分別造具新舊官兵扶花名清冊，以資記載而定期舉行之。施行之時，並宜將接種或注射之利益，與其注射或接種後之反應及調攝方法等，詳為訓示。

(十四) 倘遇有傳染病發生，則首當按照陸軍傳染病預防規則及消毒法，切實施行預防與消毒，並應分別呈報團管長及師軍醫處長或主任。倘發現霍亂或鼠疫，或其疑似症時，尤應於24小時內急電報告。

(十五) 為灌輸官兵之衛生常識，宜於學科教育之先，或操場休息之後，乘其餘暇，舉行衛生演講。

(十六) 軍醫人員應負責訓導官兵對於急救法及裹傷包之施行，並商請營連長預備綳帶包、三角巾及各種圖畫，以示其實施之方法；此外尚須講解毒氣之偵察方法，與防護常識，以及防毒面具之裝戴、防毒室之使用等。更須使士兵時時演習，庶不致臨事張惶，措手不及。

(十七) 本所之看護及担架士兵，應時加教育訓練，以期純熟。

第三節 行軍演習業務

(一) 行軍前宜預先探知路程、日數、經過地點、休息次數及處所，與負擔重量、宿營地點等，以便開陳衛生上之意見於長官，俾便採擇。

(二) 行軍前宜令士兵各自檢查服裝鞋靴荷重等，是否舒適，並宜告以保護足部之方法，務宜節省無謂之勞力。

(三) 出發之前，應令士兵裝滿酌水於水瓶中，並應限止飲用量，中途給水困難者，須以車載水隨行。

(四) 出發前，衛生人員應檢查其攜帶之衛生材料、藥劑、担架之品質，以預為攜帶之方法。並應預計行軍之久暫及環境而量為添補。軍醫除攜帶軍醫攜帶袋外，並須帶行軍患者等差證、病床日誌等。

(五) 一日以內之行軍，軍醫可毋庸隨行，僅派看護士攜帶綳帶囊隨隊負救護之責；重大病症，仍宜馳報軍醫處置。或送於師軍醫院或陸軍醫院。一日以上之行軍，軍醫應尾隨部隊出發，專負沿途之救護及治療之責。

(六) 中途遇有患者時，須依照下列之規定，區分其患病之等差，境發行軍患者等差證，呈准長官，分別處置之。①甲等患者：步兵不能步行；騎兵不能乘馬，而又不能步行者屬之。可派担架或徵用車輛，檢同甲等患者等差證及送院報告，派人護送於附近之陸軍醫院或地方醫院療治之。②乙等患者：步兵能步行，騎兵能乘馬，而皆不能攜帶武器裝備，以及騎兵能攜帶武器而不能乘馬者屬之。可令其卸去攜帶品，單身步行或乘馬前進。③丙等患者：步兵能攜帶武器裝具而前進，騎兵能乘馬，然而皆不能列於隊伍者屬之。可使其離隊獨行。

(七) 醫務所主任應派軍醫，隨同設營隊先行出發，調查營地。適於宿營之地：①土地乾淨鬆疏，地勢較高，便於取水排水之處；②低崗微坡，斜面南向，草樹高，冬可避寒避風，夏可避暑之處。不適於宿營之處：①池沼墳墓附近；②草木叢茂潮濕，蚊蚋滋生之處；③山崗谷壟之中；地勢低窪易遭水災之處；④沖積層與人工建築地，微雨即感潮濕者；⑤曾已宿營之處。

(八) 到達宿營地後，首宜將駐地報告部隊長官，通報各營連；次宜設所開診，切不可因疲勞而有所懈怠。不須用之器材切忌完全取出。

(九) 到達宿營地，應就適當地址，挖築深二公尺、寬約尺許之溝坑，以爲臨時廁所。下次出發之前，應將廁溝填平。

(十) 行軍既畢，醫務所主任應調製行軍患者之病類統計表，衛生材料消耗報告表，並作行軍時之一般衛生狀況報告書，呈報該管長官及師軍醫處處長或主任。

第四節 藥局業務

(一) 團營醫務所司藥佐，承主任之命，主管藥品器械之出納、保管、補充、調劑，以及食品之分析、飲水之檢驗與毒物之檢查、毒氣之預防等事宜。

(二) 司藥應將現有之藥材品種，列單通報各級軍醫，俾便活用。

(三) 司藥應根據軍醫之處方，將每日消耗之藥品材料，逐項填記於衛生材料日積月報表。月終彙造衛生材料消耗清冊，呈由團部轉報師部核銷，然後再按規定品量請求補充。

(四) 各室器械如有損壞，應隨時繕回，並於器械簿上注明損壞日期，某室某人因何故損壞，月終彙報時，於備考欄內註明可修理或廢棄等字樣。

(五) 調劑室內各種藥品應分別陳列，毒藥及貴重藥應另置一櫃，由司藥自行管理。毒藥瓶簽用紅邊紅字，劇藥用紅邊黑字，普通藥用黑邊黑字，各按拉丁名之首字母順序放置；更須按器材藥品之性質，分別設法保存之。

(六) 調劑室內應貼揭藥品用量極量表、配伍禁忌表、解毒表、製劑表等，以便查考。

(七) 給與患者之藥劑，內用藥用白紙黑邊黑字簽或袋，簽頭袋首各標明內服藥。外用藥用白紙紅圈紅字簽或袋，簽頭袋首各標明外用藥。

(八) 給與患者藥劑時，應喚其姓名，核其隊屬，再告以藥劑之服用法及其他應注意事項。

第五節 報告事項

(一) 醫務主任應逐日或逐旬，將門診患者及入室休養患者之人數，分別傷病，列表呈報團長；每月之終，並彙造全月份之傷病種類統計表，呈由團長轉報師部，交軍醫處核備。

(二) 重傷之傷病官兵到所，除速予以妥當之處治外，應先將重傷情形，報告團營長核備，並通知該管營連長查照。若因傷病致死，更應將傷病重傷之症狀、經過、治療方法、死亡原因等，填具死亡證書，備文呈由團長轉報師部備案，另函請該管營連長查照，並派人料理掩埋等身後事宜。

(三) 醫務所主任應於每月月終，將損壞消耗之器械及應補充之品名數量，

按照規定格式，逐月列冊呈報核銷補充。

(四) 醫務所應備之各種表冊、簿據、報單及其保存之年限，往時擬定如下：
(1) 就診名簿，(2) 診斷簿(五年)，(3) 處方箋(三至廿年)，(4) 病床日誌(五年)，(5) 病床表(五年)，(6) 收容及轉送名簿(五年)，(7) 種痘錄(五年)，(8) 預防注射表(五年)，(9) 體格檢查表(五年)，(10) 病類統計表(五年)，(11) 負傷部位及種類統計表(五年)，(12) 除役證書存根(三年)，(13) 死亡證書存根(永久)，(14) 傷病等差證，(15) 衛生材料總登簿(三年)，(16) 衛生材料報銷清冊，(17) 器械調查月報表，(18) 製劑簿，(19) 日記簿，(20) 命令簿，(21) 通報簿，(22) 函呈底稿簿(卅年)。

第三章 師司令部衛生人員之勤務

第一節 師軍醫院或師衛生隊之勤務

(一) 勤務要領 師軍醫院或師衛生隊為平時全師治療總機關，以收容各團營醫務所休養三數日後尚不能減輕之傷病者為目的。其診療之主旨，在預防傷病官兵之死亡除役，而竭力縮短其治療之時間，速復其兵業，以保軍力，故診療務求仔細周全，而看護務求綿密，以達此重大任務。

(二) 患者入院退院之手續

(1) 各團營醫務所送患者入院時，前一二日造具送院患者名簿，由團營備具正式公函，加蓋公印私章，經本院隊醫務主任查驗許可後，由院長或隊長規定時間入院；其因急症或傳染病等之急於救治，必須即時入院者，應隨時收容之。然仍應由原團部隊補具公函，以為根據而備查考。

(2) 由團營醫務所或其他醫務機關送院者，須帶同病床日誌，其因公致傷病者，須帶同因公之證明文件，到院後由值日醫官詳察其病勢，參考隨帶之文證，即開具隊屬、階級、姓名、及傷病名、科別等，加蓋私章，送交看護長收容之。

(3) 看護長登記患者之隊屬階級姓名及入院日期於收容簿後，按其科別輕重，支配於某病室，指定其床位；看護長再將其隊屬、階級、姓名、入院月日及發給服裝品名數量，分別登記於病床日誌，每日午後六時，看護長應將本日入院人數，報告醫務主任及院長，並通知軍需室，核發給養。

(4) 患者入院後，當穿病衣，其私人衣物另為保存之。武器彈藥當繳交副官室收存，其金錢貴重物品等，除日常必需者外，當繳交軍需收存，分別給予收據。出院時，再憑據發還。

(5) 患者入院後，當懇切曉示一般規則，俾知遵守。如有違犯，得由院長懲處之。

(6) 患者退院，可分治癒、除役、及事故之三項，其治癒歸隊者，由主治軍醫將患者姓名及退院項目，報告院長或隊長，飭由副官通知該管長官，派人來院率領歸隊。其因事故者，必須查明其事故是否確實，而後斟酌辦理之。除役者必視

其傷病之病理、治療之難易、胎留障礙之輕重、服役時期之久暫、修學年限之長短等，判定其是否不能減輕，不堪現役，不能修學，或永久不堪服役。由診斷軍醫出具除役證書，呈送院長核定；並呈該管師軍醫處處長審查，然後送交該管部隊長官爲之除役。其因傳染性疾病而除役者，應通知該管地方官廳，俾便防預。

(7) 凡患者出院後，應於收容簿上註明出院日期，其所用之病衣、被褥等一切物品，均應分別加以洗滌滅菌消毒。其病床日誌應由藥局保存。其所費給養，於每月月終，彙報師部核銷。

(8) 患者有轉院之必要時，應由院長或隊長，造具患者轉送名簿，報請師長備具正式公函，請求該院收容。轉送既畢，應分別旅團，造具患者轉送名簿，備函通知各該部隊，俾資查考。

(三) 住院患者之診療

(1) 住院患者之診療，於每晨定時行之，有疑難而須考證者，當報請高級軍醫院長或隊長等共同研究，詳加探討，以期妥當，而免貽誤。

(2) 患者之既往症、現在症、檢查之結果、治療之方法、入院後逐日之經過等，均應登錄於病床日誌。其特殊檢查及外科手術等，以午後行之爲宜。

(3) 衛生食餌爲調養疾病之要件，必按其病情嚴爲指定。一般分普通營養及特別營養之二種。私人購備或餽贈之食物，非經檢查准許，不得隨意進食。

(4) 病室軍醫，應於每日公餘，巡視所轄病室二三次。

(5) 對於病室之整潔衛生，病床之規律秩序，患者藥餌之服用，看護護理之情形等，病室軍醫應不時查考督飭之。

(6) 重篤患者，病室軍醫除商承各高級軍醫之指示，妥爲處治外，並應將傷病情形及治療經過，報請院長或隊長，轉報師部備案，並由院隊函知其原屬部隊查照。若竟至死亡，更應即時調製死亡證書，轉呈院長或隊長備查。

(7) 住院患者死亡後，將遺骸移於尸室。一面檢同死亡證書呈請師長核發埋葬費，一面函知該管長官請派人會同辦理掩埋等身後事宜。

(8) 死者遺物及遺言，可由親友繳具受領保結等文證而交付之。如無人受領，應由院長會同該管長官妥商辦理。病床日誌應填入院治療日數、死亡原因與時日，以備查考。死者用過之衣被褥等一切物件，應分別消毒洗滌或焚燬；傳染病者尤應切實執行。

(四) 門診及出診勤務

(1) 師軍醫院院長或衛生隊長，應於師部部務會議時，提請規定門診之時間，並請由師部通令各部隊遵照。

(2) 各部隊患者來院就診，亦應由各該部隊備診療簿，登記患者姓名，派人率領來院，依次就診。

(3) 各部隊請求出診，除指定某員者外，應由值日軍醫隨時應診。如夜間出診，須認記當日口令。

(4) 診治軍醫如認門診或出診之患者有入院治療之必要，可一面告知該患者，一面通知該管長官，請其備具送院診治之公函，遂其入院治療。

(五) 值日人員之勤務

(1) 師軍醫院或師衛生隊，應由院(隊)長輪派值日人員，以掌理各職員退勤後之一切勤務。

(2) 值日軍醫應時時巡視院內各處所，考查住院患者之狀態，看護士兵是否稱職，軍篤患者更須預籌救急處置。必要時並置夜班。

(3) 值日人員，有軍醫及看護軍士等為院值日，看護軍士及看護兵等為病室值日，司藥及藥局看護為藥局值日。凡此皆以每日正午十二時為交班接班之時刻。

(4) 值日人員不得擅自離院或外宿，倘因出診等公務及不得已事故而必須外出或外宿，應報請院長或隊長核准，並請同事代理，或由院隊長另行派充。

(5) 值日軍醫應將每日門診患者人數，入院、出院及住院患者之總數，逐日列表申報院(隊)長、醫務主任及軍需，分別登記，俾資考查而為核發給養之根據。並應作日記交由接班值日官呈送院長核閱。其應記之事項約如下：(a)月日星期。(b)天候。(c)口令，普通、特別。(d)命令及通報。(e)門診患者人數。(f)原住院人數。(g)死亡出院或轉送人數。(h)入院人數。(i)住院總數。(j)院內一般情形。(k)特別事故。(l)交接班人員。

(六) 衛生士兵之教育

(1) 師軍醫院或衛生隊之看護士兵，應由院長或隊長規定時間與教程，督率所屬，隨時勤加教育。即全師各團營醫務所之看護士兵，亦應定期召集，加以訓練。

(2) 師軍醫院或師衛生隊之担架排，及各團營担架排士兵，應由院長或隊長定期輪流召集訓練。

(七) 藥局業務

參照團營醫務所之藥局業務。

(八) 報告事項

(1) 關於師軍醫院或師衛生隊之醫務、衛生、及衛生材料之統計表冊等報告，應由院長或隊長督飭所屬，依照軍政軍醫署之規定，分別日報、旬報、月報、年報、特報等呈報師長，分別呈轉核備。

(2) 門診人數，出入院人數及住院總數，應每日或每旬報告師長。留院名簿、衛生材料出納簿、病類統計表等，應每月報告師長，分別轉報軍醫署署長。傷亡、病故、傳染病之發現及預防工作等，應隨時報告師長，並轉報軍醫署署長。

(3) 師軍醫院及師衛生隊應備之各簿記、表冊，及其保存之年限，尚未規定公佈，茲將日常所必需之簿冊及往時擬定之保存年限列下：(1)日記簿(二年)，(2)掛號簿，(3)門診患者診斷簿(二年)，(4)收容及轉送名簿(五年)，(5)處方箋(三至

二十年)，(6)病床表(五年)，(7)病床日誌(五年)，(8)死亡證書存根(永久)，(9)除役證書存根(三年)，(10)藥品消耗品出納簿(三年)，(11)器械簿(永久)，(12)製劑簿(三年)，(13)裝具簿(永久)，(14)公文底稿(三十年)，(15)教育書報(永久)。

第二節 師軍醫處之勤務

師部軍醫處為全師軍醫行政總機關。其勤務要領，在主管全師衛生人員之考核，任免，監督，指揮；全師衛生器材之統籌，保管，分配，稽核；軍隊防疫之籌備；衛生教育之實施；軍馬衛生之指導及治療上之監督；及衛生上之統計事宜。

第四章 陸軍學校之衛生勤務

陸軍各種兵科學校，為全國各師兵科之最高教育機關，其學員生，即為將來全國各種部隊之將校。故其衛生勤務之要領，不僅須預防患病員生之死亡除役，並須時時檢查其健康狀態，矯治其異常缺點，而尤須養成其衛生上之良好習慣與印象，俾深刻認識軍隊衛生之重要性。

第五章 陸軍工廠之衛生勤務

陸軍各工廠，為全國陸軍軍需之所出，國家資源之所繫。各廠員工之工作能力，直接影響於各該廠之生產效率，故其衛生勤務之要領，不第須注意於治療預防，而尤須增強員工之工作力，促進工廠之生產量。

第六章 陸軍醫院之衛生勤務

陸軍醫院之衛生勤務要領及實施要點，與師軍醫院之衛生勤務同。

第七章 陸軍衛生材料廠庫之勤務

陸軍衛生材料廠之勤務要領，在儘先利用吾國土產原料，製造軍用衛生器材，研究規劃各軍用衛生器材之制式，培植藥用植物，製成生藥，檢定軍用衛生材料之品質。平時除竭力製造器材，以供全國軍事衛生機關之應用外，並應預製戰用之各種衛生材料，而大量貯存之；必期自製自用，自給自足。所製之軍用衛生器材，必須適合軍用，便於攜帶，價值低廉，堅牢耐用。免利權之外溢，防強隣之挾制，調節國家之經濟，輔佐軍事之進行，庶可以完成其重大之使命。至其廠內之醫務、衛生、預防、保健等事，均須切實注意，以加強其員工之工作力，而增其生產量也。

陸軍衛生材料庫之勤務要領，在以科學方法，保管軍用藥劑材料及器械等，以免其變質破壞損遺漏，而供全國軍隊及軍事衛生機關之需要。其設庫之地點，既宜視軍隊之配備與交通之情況而定，而其庫房之建築，庫內之設備，尤宜適合於保管之原則。

第八章 軍醫署之衛生勤務

軍醫署，爲全國軍醫行政之最高總機關，應籌謀策劃、監督指揮關於陸海空軍醫行政技術及一切建設事宜。

第九章 陸軍軍醫學校之勤務

陸軍軍醫學校，爲養成全國軍醫司藥人材並研究改進軍醫學術之機關。應以全國常備部隊及常備之軍事衛生機關爲教育之對相，依據軍醫署統計全國常備軍隊及各軍事衛生機關需要軍醫司藥人員之總額，以致力於軍醫司藥之教育與培養。對於臨床應用以及軍隊醫藥各科學，除講授實驗外，並應參照軍中之實際情形，加以實地應用之指示，務期足供全國部隊及軍事衛生機關之任用，而又適合於軍中之要求，俾學理事實互相貫通，爲最終之目的。

下篇 戰時陸軍衛生勤務

第一章 戰時衛生人員守則

1. 戰時衛生人員首須有公忠黨國之志向，勇敢冒險之精神，以刻苦耐勞之體力，濟以救治國殤之技術，庶可以馳驅疆場，爲國効命。
2. 戰時衛生人員必須有堅強沉着之意志，隨機應變之手段，相時制宜之智慧，利用當地之事物，以解除目前之困難；必求救治之普及，輸送迅速，以完成其任務。
3. 戰時衛生人員必須與各級指揮及作戰長官、各級衛生機關，及有關衛生勤務之各機關，密切聯絡。
4. 戰時衛生人員必須明瞭當地地形之狀況，調查當地交通之工具，以作衛生機關妥善之配備，謀傷病將士輸送之便利；並須熟訓所屬之官兵，以應付敵機毒氣之侵襲。

第二章 戰時衛生勤務總則

1. 救養衛爲軍隊之三大要素。戰時衛生勤務，應依據最高統帥之作戰計劃，及陣中要務令所規定，使各級衛生機關協同動作。仍保軍隊之健康，謀救治之普及。患者之輸送務求敏捷，材料之補給務求充分；而要以增進我軍之戰鬥力爲最終最大之目的。
2. 戰時衛生勤務，依據各級衛生機關配備之區域，可分爲野戰、兵站、及後方區衛生勤務之別；又依據戰爭性質之不同，可分爲游擊戰、運動戰、及陣地戰之衛生勤務。
3. 戰時各級衛生機關，依其位置之不同，有野戰、兵站、及後方衛生機關之別；依其任務，而可有救護輸送機關、收容治療機關、衛生材料籌備機關、防疫機關、及指揮聯絡機關之分。各級機關均應各聽指揮，依次聯絡，庶能互爲策應，如

臂使指。

4. 救護輸送機關之在野戰區者，爲團部及師部衛生隊；在兵站區者，爲患者輸送隊、傷兵收容所、衛生大隊、衛生列車、衛生汽車組、衛生船舶等。

5. 收容治療機關之在野戰區者，爲師部及軍部野戰醫院；在兵站區者，爲手術組及兵站醫院；在後方區者，爲重傷醫院、陸軍醫院、後方醫院。

6. 衛生材料籌備機關之在兵站區者，爲陸軍衛生材料分庫，專司衛生材料之籌補與追送；在後方區者，爲陸軍衛生材料總庫及總廠，專司材料之製造、檢定、籌補、保管、出納等。

7. 防疫機關爲防疫大隊，專司野戰及兵站各區域之防疫事宜。

8. 指揮聯絡機關之在野戰區者，爲師部及軍部軍醫處；其在兵站區者，爲兵站分營部衛生科，各戰區兵站總監部衛生處，及後方勤務部衛生處；在後方區者，爲軍醫署駐各省辦事處及軍政軍醫署。

9. 凡野戰及兵站區各級救護輸送機關，設備務求其簡要，行動務求其靈活輸送務求其迅速，救護務求其周全，庶可順應戎機，進退自如。以目前戰術兵器言之，則野戰區之救護與輸送勤務，精神重於技術，事實勝於理論，而收容又重於救治；兵站區以後各種勤務則反是。

10 凡中華民國之軍人、軍屬及人民，因從事戰事或因軍事而受傷者，與我軍收容之友邦軍人軍屬，及俘虜敵人之傷病者，概以軍費治療之；但軍人軍屬各圖自己之方便，在陸軍範圍以外之醫院醫治者，不在此限。

11 戰時衛生人員左臂綴白地紅十字章；所用衛生材料，繪白地紅十字徽；戰時各衛生機關各帶紅十字旗，及紅十字燈。凡此徽章旗燈，均應相時相地巧爲運用，以減少敵人射擊及醫襲之目標。

第三章 野戰區之衛生勤務

第一節 野戰區救治及後送通則

(一) 創傷救治之原則：參考外科篇。

(二) 救急處治之原則：參考急救及綁帶篇。

(三) 中毒氣患者治療之原則：參考毒氣病篇。

(四) 後送原則：自前纒起，將傷病者分類區處，其目的在使應堪服役者，返回原部隊服役；而使不堪服役者，送入醫院以求妥當之醫治。下列之後送原則，即所以竟其全功，而步騎各師一律通行者也。①凡傷病者仍堪服役，而其傷病不致危及軍隊健康者，均使回原部隊服役。②患者後送不能遠越軍事情況，及患者本身現象之要求；換言之，即在軍事情況及患者現象許可之情況下，不宜將患者遠送，所以保持軍事戰鬥力也。③傷病患者之能在軍中治療者，皆不後送，軍隊行動或騰空床位以接收新患者時，不在此限。④重症傷病者，務輸送於最近之野戰醫院，以適合於軍事情況及患者之特殊治療爲主。⑤需要長期治療之傷病

者，在其情況許可之下，應即時轉送於兵站或後方地帶，或醫院治療之。⑤各部隊衛生機關及人員，隨時附屬於各該部隊，各就其作業地帶，以從事於患者之收集與救治。⑦自此以後之後送，由高級衛生機關負責治理之。必要時將患者移置於路旁，俟後來之衛生機關收集之。然此只能適應於步隊之前進時也。③野戰醫院必盡力清理醫院騰，空床位，並謀必要時本院之移動。作戰時期，必須迅速後送傷病者於兵站醫院。⑤各級醫務機關只於現存軍事情況需要時，或預料眼前即有接觸時開設之；其不開設之各級衛生機關，均須準備為隨時隨地之運用。

第二節 團衛生隊之勤務

(一) 勤務要領

搜集戰場之傷者，加以簡單切要之救護，而迅速後送之於師衛生隊。在戰況激烈之際，則以指揮担架士兵以致力於搜集後送為首要任務。行動須敏捷英勇，追隨戰況，以履行其勤務，實施其技術，方可完成重大之使命。

(二) 作戰前之勤務

(1) 舉行全團官兵之臨時體格檢查，按傷病之輕重或不堪服役者，予以妥善之處理或除役，同時施行牛痘接種與防疫注射。開拔前分發裹傷包一個於全體官兵，使各納於左上襟之口袋中；並相時集全部隊作裹傷之演習若干次。

(2) 團衛生隊長應商承團長，探明開赴作戰地帶道途之遠近、行軍之久暫、季節之移易、交通之情形，以作衛生勤務上周至之策劃。戰時所須之衛生材料，向所屬師軍醫處或附近之衛生材料分庫領取之，其不必攜帶者，可交於師或團留守處。

(3) 團營衛生人員以救護輸送為主要任務，故其攜帶之衛生材料，以切適戰場之需要，足資創傷之救治，而又易於攜帶，不礙行動為原則。在游動戰時，尤應簡單。担架應以二人伍計算其攜帶之數量。所帶戰用衛生材料，應加意檢查其有無疏漏。

(4) 出發時，全隊官兵隨行，軍醫攜帶軍醫攜帶囊，看護士帶醫療囊，看護兵帶綑帶囊，担架兵帶担架床，連同行李等，尾隨本團前進。

(5) 行軍時對於靴傷、鞍傷、中暑、凍瘡等須注意預防，對沿途之飲食物品更宜注意檢查。

(6) 部隊前站設營官佐，宜選土地乾燥，地勢高亢，取水排水均方便，冬可避寒，夏可避暑之處所，以為宿營之地點。

(7) 團衛生隊到達宿營地點後，衛生隊長首應將本隊之駐所，立即詳報團長並通告各營長，沿途並應設置路標，或劃矢線，以明指去路。無論如何勞苦，亦應從事診察於行軍時之偶發疾病。

(8) 本隊駐宿地門首，應懸本隊軍幟，或紅十字旗，夜則紅十字燈，但在航空

線之下，或近作戰地帶，則應嚴密注意管制，以防敵人之炮火及夜襲。

(9) 沿途宿營開始診察時，司藥人員只將當時必要之衛生器材提出應用，切不可將攜帶材料悉數或多事檢出，以防損失。

(10) 沿途行進，軍醫人員應按節季、天候、地域、及當時一般情形，隨時隨地注意指導衛生事項，如飲水、食品、及當地傳染病，或地方病之有無，疾病之種類，流行之狀況等，均應隨時查訪，以資防衛而策安全。

(三) 作戰中之勤務

(1) 戰鬥前，團衛生隊長及營一等軍醫佐，應各向團長營長探定本團營作戰計劃，明悉本團營各隊之配備，顧慮攻守之企圖，熟查地形之險夷，交通之狀況，以便部署，而指揮各級衛生人員，各服行其勤務。前方與各營救護地各連長密切連絡，以為策應，後方應與師衛生隊及師野戰醫院師軍醫處密切連絡，以資為後援，而對於當地之運輸工具，如車輛、船舶、民伕、馬匹等，尤應先為籌謀，以便隨時徵用。

(2) 團衛生隊在戰場第一線上，應開設救護地及團裏傷所，從事於搜集、救護、及後送。救護應按營設置，共設三處，以營二等軍醫佐率同看護士兵專任之。團裏傷所由隊長集合各營一等軍醫佐督同看護士兵專任之。

— 救護地 —

(a) 救護地衛生人員，有搜集救護之兩重任務。兩項之中，搜集又先於救護。其位置應設立於接近戰線之背後，能避敵彈敵眼，而所屬部隊易於認識之處所。

(b) 救護地之衛生材料，須簡要而切實用，絕忌繁重。

(c) 戰線傷者之搜集，可令担架排長督率担架士兵專任之，必須擇其須搬運者而搬運之。能行動之傷者，可指示救護地或團裏傷所之地址，令自行逐步後退。搜集後，先用傷者隨身所帶之裹傷包，為之包裝；看護士兵所帶之急救物品，非不得已時不可用之，以防缺乏。

(d) 救護地之傷者加以救護後，其送至團裏傷所之工具與方法，要必相時相地運用之，必須迅速收容傷者，擇其須搬運者而搬運之。

(e) 敵火猛烈，飛機兇殘，白晝難以執行勤務時，則必須利用夜間。此時作業以搜集收容為主的。行動須靜謐，切忌喧嘩擾攘張皇從事，更切忌攜帶燈火，以免敵彈敵機之襲擊。故首須與部隊密切聯絡；次須於白晝默察我軍配備地形；三須熟記山嶺樹木等容易認識之目標，預定搜集收容之途徑；四須預期攻擊或被攻擊之傷者多發方面，派遣担架兵跟隨動作，而配備於適當之地點。其救護地及團裏傷所之位置，切忌濫行移動，必不得已須移動時，亦須明示其處所與途徑。

(f) 在戰況緊急，不能同時完成搜集與救護之兩重大任務時，則竭力從事搜集而委救護事務於後方之衛生機關，其戰線陣亡之遺骸，應於戰事稍停時，派掩埋排登記傷亡者之隊屬，階級、姓名、陣亡時日、陣亡及埋葬地點等，而妥為掩埋之，負傷與陣亡者，均須填記於死傷日記。

——團裏傷所——

(a) 戰爭既啓，即須開設，以策應前線。其位置須接近戰線約一千五百至二千公尺以內（營救護地距火線約五百公尺），必擇便於取水，交通方便，有隱蔽能避敵彈敵眼，不礙部隊行動，而與各營救護地距離相當之處開設之。開設後分別報告團長營長及師軍醫處處長，並通知各營救護地及師衛生隊，師野戰醫院等，俾互相聯絡。更須設置路標，明示途徑。

(b) 團裏傷所將搜集之傷者，施救急之處置，迅速後送至師衛生隊，以不礙手術為原則，其他之一切處置，應擇其要者加以處理之，分別治療完畢後，應各按其傷病情形而切實填發傷病票。

(c) 團裏傷所應預備米水稀飯等飲食品，以供患者之需求。

(d) 處置既畢，應作輸送區分。輕傷而尚能作戰者，可令重回戰線；傷而能步行者，可令自行後退，否則以担架後送之。

(e) 對於傷者之後送，務以迅速為主，倘能力與工具不夠，則應急造担架或徵集當地之輸送工具，及相時利用迫送彈藥糧秣之返迴空車。

(f) 患者後退忌密集而行，而須施相當偽裝。遇有警襲，應沉着鎮靜，設法避脫。

(g) 倘戰事順利進展，本隊應急於前進，而師衛生隊因業務、距離、地形、交通等關係，未能及時到達時，可留置最少數人員與材料，以處理收容之傷病者，俟師衛生隊到達後而交付之，其餘大部人員，悉數先行隨隊前進。若戰況不利，急於後退，則竭力收容後送，以不貽傷者於敵手為第一要義。

(h) 團裏傷所可略分為救急治療室、醫藥存放室、傷者休養室等。其傷者所帶之武器，當代為保存，而移交團軍械官或副官，並取具收據為憑；其銀錢及貴重物品，仍應由傷者自行保管。但傷重而昏迷不省人事者，當由隊長點交軍需暫行保存。其因傷死亡者，除登記於死傷日記，並於停戰後作陣亡證書外，其公有或私有遺物，應於戰後送其原屬軍隊長官收存。

(i) 騎兵行動敏捷，進退飄忽。傷者之收容，有非易易，而退却時尤難。故襲擊之前，團衛生隊長應預請部隊長官，指示地點，以指揮各級衛生人員服行野戰勤務。其收容之傷者，或令乘馬後退，或使乘彈藥空車後退，或用担架，或徒步，均視當時情形而定。

(j) 砲兵團衛生人員，應在營長之附近，連段列之位置；或在團營段列所在地之附近，設救護地，並派看護兵攜帶救急用品，於野砲陣地近旁彈藥車之後方，尋覓適當之隱蔽，相機救護傷者；而所需衛生材料須多，因砲兵對抗，其所受之傷多為砲彈傷，創傷劇烈也。故每官兵應發裹傷包二個，傷病者大多用担架輸送。

(k) 工兵多與他兵種協同作戰，故其衛生勤務，可與他團隊衛生人員協同動作，惟若工兵有獨立之任務時，則其治療救護，須由所屬衛生人員取適當之隱蔽地，獨自執行。

(1) 團衛生隊戰用材料不敷應用時，應向師軍醫處領取，或向附近師野戰醫院領取。萬不得已時，可就地徵購，而要皆以切合戰場應用為主。托板不敷，補充不及，可用刺刀、刺刀鞘、紗布厚線紙包壳、槍枝、竹片、樹枝及樹皮等，包以普通棉花代替之。担架不敷，可徵發繩索，採用竹篾，臨時急造。甚或用門板、床板、繩床、竹梯等以應急需。

(m) 陣地戰時，應增加防毒解毒藥品，並採用戰壕担架。營軍醫於營部附近，距前線約四百至八百公尺之後送交通壕中，擇有兩個出入口之大隱蔽處設救護所。每所須能收容傷兵二三十名。團裏傷所則設於距前線二千至三千公尺處，具有沙包土放土等之地下室內，約能收容傷兵四十至七十名者。至少須有兩條出路。

(n) 當逐漸迫近敵陣地，施行攻擊時，每團於接近後送大交通壕之第一攻擊陣地附近，設立聯合救護所，分出一部分人員隨隊前進，以資救護。

(o) 團營衛生人員須時常檢查各部隊所備之吸收劑，及各人之防毒面具，效力是否充分，並應備氧氣吸入器，以資救急。戰壕戰時，常受各種毒氣之襲擊，故尤應隨時戒備。

(四) 作戰後

(1) 作戰既終，團衛生隊長應即派掩埋隊，搜索清理戰場，將陣亡者掩埋標誌而登記於陣亡證書，呈團長轉報師長，以為請予撫卹之根據。

(2) 團衛生隊長應督率各級軍醫，綜核全團傷亡官兵之數目，而分別統計其戰傷之種類，及負傷之部位。一以考察敵人之武器，再以推想戰爭之狀況，以為衛生建制設備上改進之參考。

(3) 各級軍醫司藥，清理所有衛生材料一次，並應參考此次作戰衛生材料消耗之情形，以及戰傷之種類，以為下次作戰時增損補益之張本。倘有奪獲敵人之衛生器材及其他有關軍隊衛生之文獻，當呈報團長，轉報師長轉軍政部，分別分發軍醫署及陸軍軍醫學校，以備參考而資研究。

(4) 團衛生隊業務既完，應檢同傷病名冊、陣亡名冊、戰傷種類統計表、戰傷部位統計表、及衛生材料消耗清冊等，作業務報告，並分別呈送團營長及師軍醫處處長，以資統計。其業務報告所應記者為：(a) 戰鬥之概況；(b) 戰線救護之情形；(c) 開設團裏傷所之位置時日，及其收容之人數，作業之情形；(d) 衛生材料之消耗及其應用之種類；(e) 對於戰時團衛生隊之組織、設備、以及作業上之意見。

第三節 師部衛生隊之勤務

(一) 勤務要領

其勤務在於開設師裏傷所於戰線之後方，接替各團衛生隊之勤務，收容全師傷病者，於最短時間內，普及初期之治療後，迅速輸送於師部野戰醫院，而以一

防礙軍隊戰務之作戰活動爲主的。師團前進，並尾隨師部，以負輸送落伍傷病者之專責。各級人員，須協同努力，方可策應軍事。

(二) 作戰前

(1) 師部衛生隊隊長奉到動員令後，應與師部參謀長及軍醫處處長或主任及師部野戰醫院院長等，探定本師開赴作戰之區域等之一切情形，與團衛生隊同。

(2) 衛生材料可自師軍醫處領取，除較各團衛生隊充足完備外，仍以切合於軍需需要，輕易簡便，易於攜帶爲原則。担架以二人伍計算其攜帶之數量。

(3) 傷病者之被服糧秣等，宜視季節及全師平時設備，量爲籌辦，而要必與軍需處禮服科或本師兵站分站密切聯絡，俾應時勢需要，資爲後援。所有燈火，均應備黑紗燈罩，以防敵夜襲。

(4) 師衛生隊之行動，由師長命令定之，行進間在師本部後衛隊之後跟進。

(5) 師團到達戰場行將開始作戰，師衛生隊隊長應會同師野戰醫院院長，師軍醫處處長，向參謀長探定本師之戰略，觀察當時氣候及地形等，預定師裏傷所開設之位置，及作業之計劃，對所需之輸送用具應積極籌備。

(6) 其他作戰前之一切勤務可參考團衛生隊項下。

(三) 作戰中

——戰場作業之通則——

(1) 師團加入戰鬥，師部衛生隊隊長應依據本師作戰之攻守企圖，各團配備之位置，再參以當地之情形，預測與各團衛生隊間之距離，相時度勢而迅速開設師裏傷所於全師戰綫之後方，以爲各團衛生隊之後援，而致力於傷病者之救護與輸送。

(2) 師裏傷所應開設於距戰綫後方二千至三千五百公尺以內，能避敵彈射擊，能防敵機窺察，易於取水，而又可防風雪寒暑之房屋內。爲便於收容後送計，必於交通要道，歧路易迷之處，設置路標。

(3) 倘本師作戰主取攻擊，則傷者必多，故師裏傷所之位置應當設於攻擊之正面。如主爲防守，必須查明敵主攻方面而準備開設。倘改守爲攻，則必須審時度勢，相機開設。開設以後，除報告師長師部軍醫處處長或主任外，前方應通報或用電話通知各團隊長及各團衛生隊長，後方應通知師部野戰醫院，俾密切連絡，互爲援應。

(4) 師部衛生隊戰場作業，可分爲前方作業、師裏傷所作業、及後方作業三部，前方作業以迅速接應各團衛生隊之傷病者，施行急救處置，而輸送於師裏傷所爲主。師裏傷所作業，以集結全師傷病者，於最短期內普及完成第一期治療爲主。後方作業以迅速將師裏傷所收容之傷病者輸送於師部野戰醫院爲主，而皆由師衛生隊長總指揮之責。

(5) 師部衛生隊應不分晝夜，輸流竭力工作，必須隨來隨治，隨到隨送，以全

方應付前方，而時作前進後退左右移易之準備。夜間尤應嚴密管制燈火，以防敵機之夜襲。

——前方及後方作業——

(1) 前方作業由担架第一排任之，後方作業由担架第二排任之。然為平均勞逸起見，當輪流派充之。其担架伍為四人伍或為三人伍，或為二人伍，皆視地形及戰況而定。

(2) 担架排開始作業之先，各排長應自行偵察前後方之地形與路線，指示輸送之捷徑，並選定與各衛生機關担架交換之地點，以為担架接應之所。地址既定，即應報告師衛生隊隊長及高級軍醫。其任前方作業之排長，並應觀察前方作戰之狀況，各團衛生隊之位置，及作業之弛張，以指揮所屬致力於輸送，而要以援應作業最繁忙之團衛生隊為主的。担任後方作業之担架排長，則應將師野戰醫院之位置，及來往之要道，設置路標，指示所屬。

(3) 担任前方作業之担架排長，必須擇其不能自動後退者而送之；担任後方作業者，必須依照師裏傷所之輸送區分而加以輸送。輸送途中，切忌集團而行，以防敵機敵彈之襲擊。對於傷者之武器，務以繳存隊部副官，棄交師軍械處，取具收據為妥。

(4) 輸送途中，各担架班長應注意傷者之處置，傷者容態，綑帶法及止血法，是否完善，偽裝隱蔽是否適宜等。倘遇敵人或敵機之襲擊，應即迅速散開，設法隱蔽。

(5) 白晝戰爭猛烈，無法作業，則應服行夜間勤務。此時除與作戰指揮長官及各團營衛生人員密切聯絡外，並應於夜間認識指定之目標，將担架伍配備於適當之地點，並派定聯絡兵及搜索兵，構成搜索網。此時行動務宜確實，切忌攜帶燈火，高聲談笑。

(6) 前後兩方作業輸送途中，應派看護士兵攜帶救急材料沿途護送。每次輸送後，必須檢查担架器具一次。若輸送材料不夠，除徵集外，並宜相時利用返還空車。

——師裏傷所作業——

可區分為收送及治療兩大部分。收送部專司傷者之收容轉送，宜設於交通較便且較寬敞之地點；治療部專司戰傷之初期治療，可區分為治療室、手術室、病室、藥局等，以較清潔寬敞之房屋為宜。

(1) 收送部：①收送部應備傷者名簿、傷病票、筆墨、茶水、飯粥、担架、提燈、大架及其他之急救材料等。②到達收送部之傷病者，先由軍醫觀察其第一期帶之狀況，判定其戰傷之輕重，查核其傷票之記載，命看護士將其隊屬、階級、姓名、傷名、入所時日等，登記於傷病者名簿，然後加以初期之治療。其未經團裏傷所填給傷病票者，則按其戰傷之實情補填之。③傷者由收送部登記區處後，除腹部彈傷及昏迷不省人事者，應送病室妥為看護治療外，其餘傷者，先予以飲食，

次予以休息，三作充分之輸送準備，以便迅速輸送於師野戰醫院。患者所有之銀錢及貴重物品除昏迷不省人事者，應繳軍需室保管外，其餘仍以患者自行保管為宜。④到達收送部之傷者，如未施第一綑帶，或綑帶不完善，或骨折未裝托板者，宜送治療部加以糾正。其應行急切之救命手術者，宜送手術室相機施行。輕傷可以復隊服務者，宜使滯隊服務。因傷致命者，登記於傷者名簿後，令掩埋排妥為收殮掩埋而標識之。⑤經治療部分別處置區分其輸送辦法後，收送部應商承隊長，會同後方作業之担架排長，按照檢送之區分而輸送之。其區分法以“車”、“步”、“担”三字簡單記於傷者名簿。⑥關於途中食息住宿之處所，以及防護等事宜，收送部應按季節、天候、晝夜、道途距離等，預作妥善之計劃。每次後送完畢後，登記於傷者名簿，並逐日將後送傷者之總數報告隊長，通知軍需。輸送人員將傷者交付完畢後，取具收條，即速還隊報告。

(2) 治療部：①治療部應備手術名簿、治療名簿、外科器械、消毒器械、麻醉用品、及救急材料等。②治療部之主要任務，在迅速普及完成初期治療，及糾正不適當之綑帶與不適當之托板等。頭胸腹三部之重傷者，收容於病室，施以對症治療處置，其急切之救命手術，非萬不得已，不得施行，體內存留彈可俟後方衛生機關摘出之。③治療部應先將症狀重傷者，裝有托板及止血帶者，未施綑帶而前面暴露於外者，綑帶移位及污穢而有創傷傳染之可慮者，先行分別處置；其餘可按其到達之先後逐一治療之。處理後應即按其傷情，作切實之輸送區分，登記於傷病票。④治療部應觀察全師作戰之情況，內部作業之弛張，以確定其治療之方策，而大要不外下列之三期：(i) 業務不繁忙時，則朝裏傷所施之綑帶，除必要者外，可不交換，而戰綫所施者，以悉數交換為原則。(ii) 業務繁忙或急於前進，則戰綫所施之綑帶，除污穢脫出移位出血者外，概不交換。(iii) 前綫戰況不利，急於退却時，則停止一切綑帶之交換，處置亦限於救急，而尤應以全力輸送傷者於後方，切勿漫委傷者於敵手。⑤治療部處治傷者後，除輕傷能歸隊服務者，應使滯隊外，其餘可作下列之輸送區分：(i) 徒步：上肢或軟部創傷而能步行者，可使結紮，派高級者率領，使徒步至師野戰醫院。(ii) 車送：下肢軟部創傷，或上肢骨折等之難於徒步者，可使坐車；巨大之軟部創傷，下肢之骨折及頭部之輕傷者，可使平臥車上而後送之。(iii) 担送：胸郭貫通傷，膀胱損傷，大出血者，已施斯離術者，及不省人事者，用担架後送之。但胸腹等部之重傷，而不堪輸送者，當收容於病室而最後輸送之。(4) 調劑室應設於治療部近傍，以便供給器械材料。所有醫藥，必須按號排列，嚴然有序。所需材料，擲要檢出，切忌零亂。非眼前所必需者，不必檢出，以免收藏時之混亂與損失。而對於裏傷所需用之藥品材料，更須預為配備送至。材料不夠，則向師軍醫處或師野戰醫院領取。

——前進時之處置——

(1) 師衛生隊開設後，作業繁忙，而戰事迅速進展，奉命急速前進時，衛生隊長應即先派半部人員，隨隊前進，留半部人員處理現地之傷者，待處置完畢，則酌

留材料，並派定護送人員，將其後送，其餘人員繼續跟進。

(2) 倘戰事更形順利，先派之半部人員作業正忙，而又奉令前進時，則衛生隊長應分撥衛生人員及戰用材料，隨同担架排先行，隨隊跟進，預先選定師裏傷所之地點，收集傷者，以待本部人員到達。

(3) 師衛生隊奉令前進，而傷者之治療已畢，師野戰醫院且隨即到達，則將傷者悉數移交，然後撤去設備，隨隊前進。倘作業正忙，而師野戰醫院已到，除急切之治療外，概行停止而移交之。至傷者所用之被褥，視兩方設備及當時情形如何而異，或悉數收繳，或移交於師野戰醫院，而後向該醫院照數移用。

(4) 師衛生隊前進中，師野戰醫院因種種之關係未能即時到達，而先派人員前來接收時，則交代完畢後，應留派一部分衛生人員及衛生器材輔佐之，俟野戰醫院到達後，再行跟進。

(5) 師衛生隊全部開設奉令前進，而與師野戰醫院交代時，則先派一部分人員隨師前進，留一部分人員辦理交代。若因戰況關係，師衛生隊已分派為兩部份時，則必交代完畢再行前進。前進時，隊長應即派掩埋排，協助各團衛生隊搜索清理戰場。

—— 退卻時之處置 ——

(1) 前方戰況緊急，有不支而退卻之勢，則師衛生隊對於綁帶之交換，首宜簡省，而對於治療之實施，除創傷出血之制止，骨折患者之裝托板等急不可緩者外，均應省略。對於手術室、治療室、調劑室之各項器材，亦應及時收撤，神速準備後退。

(2) 已到達收送部之傷者，可省略各項記錄，會同治療部為救急之處置及作輸送之區分，急速後送之。

(3) 退卻時患者甚多，輸送力不及，除調派掩埋排協助輸送外，並可商請師長，派戰鬥兵協助；而輜重空車及兵站返回空車，更應及時利用。

(4) 退卻時，師衛生隊大部人員，應集中全力於輸送器材之準備，專致力於患者之後送。

(四) 作戰後勤務：參考團衛生隊之戰後勤務。

(五) 陣地戰之勤務

(1) 陣地戰，師衛生隊增加之藥品，與換用之戰壕担架，及其治療、救護、輸送、防毒、消毒等與團衛生隊同。

(2) 師衛生隊應於後送交通壕之側，寬闊隱蔽之處，開設師裏傷所。倘預備攻擊，則應於第一綫之團隊之攻擊地區內，增築師裏傷所，預備推進。

(3) 師裏傷所與前方之團裏傷所，及後方之師野戰醫院，以電話及傳令兵等保持密切連絡。担架排須與團裏傷所連絡。其收容之患者經師裏傷所治療後，應分別傷情，妥為處置。重症者即送師野戰醫院收容治療之。

第四節 師部野戰醫院之勤務

(一) 勤務要領

師部野戰醫院為全師患者收容治療之總機關，收容前綫傳來之患者，加以完善之治療而轉送之於軍部野戰醫院或兵站區之衛生機關。在行軍途中，又應開設傷病療養所，以收容治療行軍患者，而統籌轉送之於後方衛生機關，必解除各團及師部衛生隊戰傷及行軍中之羈絆為主的。

(二) 作戰前之勤務

(1) 商承師部軍醫處長或主任，及團衛生隊隊長，探定本師開赴作戰地帶道路之遠近，行軍之久暫，兼顧當地之交通，當時之節氣，預作行軍途中之衛生策劃。

(2) 其收容各團隊送來之患者，輕病而計日可癒者，則收容治療之；不能隨軍出征者，即備具名冊，檢同名冊，送附近之陸軍醫院或兵站醫院，取具收據備查；附近地帶無此等醫院可轉送者，則應自行籌備輸送工具，將患者送至有此等醫院處而轉送之。

(3) 將收容之患者，分別處置後，應即分別各團營，造具名冊，函知查照。

(4) 為求本院富有機動性能，故其衛生材料之設備，以適合於戰場及軍隊多變病之救治為原則。其衛生材料向師軍醫處領用。傷病者之被服，除其隨身攜帶者外，應攜帶一百條，夏季每二人三條，冬季每二人五條。其糧秣須預備三百人一日份之普通給養，百人一日份之重症給養。此外須與師部軍需處糧秣科或兵站分站密切連絡，以為後援。

(5) 服用衛生材料，事前應加以檢查，以防疏漏。各種燈火須預製黑布遮罩。官佐行李應加以限制。出發行軍之位置，逐日由師長命令定之，通常在師司令部之後方。沿途警衛，輪派担架兵任之。

(6) 行軍宿營地點，應逐日報告師長，並通報各團營，更應設置路標，指示來往徑路。

(7) 行軍患者甚多時，則呈請師長分撥一部份衛生人員及器材，於途中之適當地點，開設傷病療養所，收集全師患者加以治療，一面通知附近之兵站衛生機關，促其速來接收；否則報告師長，令行師衛生隊長，將患者轉送於兵站或後方衛生機關。

(三) 作戰中之勤務

——勤務通則——

(1) 師野戰醫院院長，應探定本師部隊之配備，作戰之企圖，兼顧交通，偵察地形，預定本院開設之地點與時間。

(2) 師野戰醫院應設於距戰綫約四公里之處所，宜擇便於取水，不被敵火；且前後之交通連絡輸送方便。為防敵機襲擊，須疏散於各村落。

(3) 院址既定，應即懸掛本院之標識，院長更須率同各主管視察四週地形，以指示輸送及遠避之路徑，且一面報告師長及師軍醫處長，通報師部及各團衛生隊，並須設置路標，以便前後之密切連絡。

(4) 師野戰醫院可分為院本部、收送部及治療部。院本部須位於各部之中央；收送部應設於交通方便處；治療部應設於各部來往便利之處。

(5) 院屬各部，應不分晝夜，竭力輪流工作；高級官佐須時加監督指揮。

——院本部之作業——

(1) 院本部應隨時準備茶水稀飯及各種給養，以解患者飢渴；病床被墊等亦應及時準備，以便其臥息。

(2) 師野戰醫院院長，應以担架排之全力，配備於師衛生隊担架排後方作業之担架交換地點，其後方之輸送，可由患者輸送隊或徵集當地之輸送工具後送之；可能時可借用迫送彈藥糧秣之返回車船。有利用全師輜重空車之必要時，院長應探定本院至軍部野戰醫院或兵站衛生機關之距離，計其往返之時日，預探本院支持戰場之久暫，報請師長，令行各部隊長官，徵集應用。

(3) 患者入院出院之時日，及轉送時一切途中之開支，應逐日詳細登記；對死者之遺骸，尤應妥為殮葬登記之。

(4) 關於患者養傷費之發給，應逐日造具負傷官兵花名冊報請師長，飭令軍需處派員會同發給之；除領費者蓋章外，雙方均須蓋章證明。

——收送部之作業——

(1) 專司患者入院出院之登記，傷病輕重之區分，傷者武器裝具金錢及其他貴重物品之收繳，以及死者之處置等勤務。應預備救急材料、飲食物品、收容傷病者名簿、轉送傷病者名冊、傷票及陣亡證書等。

(2) 每日午後六時，應將入院出院人數，通知院本部。

——治療部之作業——

(1) 凡收送部認為須行手術之傷者，均須及時行之。倘戰事緊急，時機不許，則仍以勿行為宜。

(2) 急切救命之手術既畢，即應將四肢骨折用托板或石膏綑帶固定之。非急切之手術，可於全體傷者診療完畢後行之。

(3) 綑帶妥當清潔者，可不必交換；而其脫落、污穢、或創口不潔出血者，則須交換之。

(4) 頭胸腹等部之重傷者，須絕對安靜，且於最後輸送之。

(5) 各病室軍醫須不時巡視；當檢查創傷之狀況時，應核對其傷票而改正之。

(6) 對於輸送區分，可用「治」「步」「担」「車」「留」等字以區別治療、徒步、担送、車送、或不堪後送之患者；且每日應將已作輸送區分之患者，通知院本部，以便其計劃輸送。

(7) 藥局人員應將衛生材料整齊排列；對各種藥品材料須充分配備，然切忌將之全部取出。各團衛生隊衛生材料不敷應用而向本院請求時，可檢具其文據，商請院長量為接濟。

——前進及退却時之處置——

- (1) 隨時將收容之患者，交付後送；時作前進或退却之準備。
- (2) 倘作業中奉令前進，而其後繼之衛生機關未能即來接運時，須酌留一部份之人員與器材，以處理現有之患者，其餘悉行前進。若軍部野戰醫院已經到達，則速辦移交。與患者輸送隊移交時，則患者之被服及本院之衛生材料，須悉數取回或與之交換。
- (3) 每次交代完畢後，須檢同交代之傷病者名冊，呈報師長備案。
- (4) 作業中奉令退却時，應即電知患者輸送隊或其他輸送機關，星夜前來，將必須後送之患者，妥為處置後，悉交後送。倘此等輸送機關不及即來時，須迅速徵集當地輸送工具，自行後送；各部隊之輜重空車，並應報請應用。
- (5) 能徒步後退之患者，須派定率領人員分組後退，並告以途中之注意事項。患者後送辦妥後，即將器材被服裝具等後送。
- (6) 不同因戰事失利或轉移陣地而退却時，院長均應報請師長派隊掩護。
- (7) 星夜退却時，院長除與師本部及擔任掩護之部隊長官密切連絡外，並應於白晝相察退却之路徑，認定目標，辨別方向，啣枚熄火，相率後退。每退却至指定地點後，院長應督率所屬，查點所有人馬、器材、被服、裝具等一次，並報請師長備案。
- (8) 後退途中，院長應指派軍醫及看護士兵，沿途巡視各患者。每退却至一定地點時，更須擇其必加救治者，妥為處理；俟送到有兵站衛生機關之地點，再按手續交付之。

(四) 作戰後之勤務

- (1) 院長應督率所屬軍醫、司藥、書記、軍需、特務長等，分別編造各種統計表冊、報銷清冊及業務詳報等，報告師長，分別各案，存轉核銷。
- (2) 院長綜合各種統計表冊後，應召集會議，徵詢各級衛生人員，對於戰場作業之意見，編制之利弊，及設備之完善否，陳述其意見於長官，為今後改進之參考。

第五節 師部軍醫處之勤務

(一) 勤務要領

策劃全師軍隊防疫，籌備全師戰用衛生器材，徵集各級衛生人員，組織戰時衛生機構，指揮監督本師所屬各隊之衛生設施，運用野戰醫院及師衛生隊等，以分別執行其戰場業務。對患者之救護輸送，須策劃週詳；對傷亡者之救護撫卹，應綿密處置。必求各級衛生機關之業務暢順，患者之輸送迅速。

(二) 作戰前之勤務

- (1) 處長應督率所屬軍醫人員，依照各種傳染病流行之節氣，核計全師官兵之人數，向軍部軍醫處，或兵站總監部衛生處，或軍醫署駐各省辦事處，請領各

種疫苗，通令分發接種。

(2) 以師長名義，依照編制，通令各團營衛生隊，增設担架及掩埋排各一排，並薦舉幹員於師長，使迅速組織衛生隊。

(3) 按照全師人數、兵種差別，籌備戰用衛生材料；並應向軍部軍醫處或野戰區最高衛生機關，具領傷票及裹傷包等，俾分發應用。

(4) 約同師野戰醫院院長，師衛生隊長，探定本師開赴作戰之地帶，兼顧天候節氣與交通，共同商定途中衛生策劃。

(5) 行軍途中，處長或主任隨師部行進。有開設傷病療養所之必要時，應報請師長令師野戰醫院分割人員器材開設之。

(6) 處長或主任除承師長之命外，更須受軍部軍醫處長之指示，到達戰區後，應即與各該戰區兵站總監部衛生處、軍醫署駐各省辦事處、各兵站分監部衛生科等，密切連絡，聽其指導；此外須連絡當地之官廳、公團及慈善機關，調查當地之交通情形，預籌輸送工具，以便隨時徵用。

(7) 各團營及師部衛生隊、師野戰醫院，除須攜帶適量之衛生材料外，師軍醫處更須籌備若干量，輸送隨行，以便補充；並應與陸軍衛生材料分庫連絡，仰企供給。

(三) 作戰中之勤務

(1) 向師長或參謀長，探定本師作戰之策略，配備之位置，兼顧交通與地形，預定師衛生隊及野戰醫院開設之位置與後送之途徑。

(2) 以主力應付業務最繁忙之團隊，並隨時將前方輸送救護情況，電知軍部軍醫處長及兵站分監部衛生科長，以期其隨時策應。

(3) 與兵站綫各輸送機關連絡，且應就地徵集輸送工具，將戰傷患者，速送至兵站衛生機關。

(4) 院隊衛生人員如有傷亡逃逸情事，處長或主任應依據各主官之報告，呈請師長分別獎懲；除派本院人員先行接替外，且須設法徵集人員補充之。

(5) 各院隊業務繁忙時，須派員協助之。其戰用衛生材料，須不待其消耗完盡，即須追送補給之。

(6) 各院隊奉令前進時，處長應急電軍部軍醫處及兵站分監部衛生科，分別派遣衛生機關，速來接收。奉令退却時，更須全力設法使全師患者後退。

(四) 作戰後之勤務

(1) 軍醫處處長或主任，應依據各隊院之報告，綜核全師之傷病者，分別作各種統計表冊，以作今後本師衛生設施之參考；且層呈於軍政部，以為全國陸軍衛生改進之借鏡。

(2) 依據各主官之報告，加以觀察之所得，對於全師各級衛生人員服務之勤惰，處置之當否，報請師長分別獎懲。其有奪獲敵人之衛生器材及文獻等，呈繳本處者，除共同研究其利弊外，並應檢同原件，層呈軍政部，酌予獎勵。

(3) 對於師屬各衛生機關消耗之戰用衛生材料，除審查其報銷表冊外，應親自或遴派高級衛生人員，赴各隊院巡視一過，並參以消耗之情況，作今後配備完善之張本。

(4) 各院隊收送之患者，應將其轉送時日及交付之機關，造具名冊，令發各團營查照。其陣亡、傷亡、病故或殘廢者，應簽請師長通令各部隊院，填具各種調查表及證書，俾便依法請議撫卹。

(5) 各院隊所呈述衛生建制設備上之意見，應詳為研究，共同批評，擇其難有價值者，層呈於軍政部。

第六節 騎兵師之勤務

騎兵衛生作業之原則：

- (1) 全體衛生人員及機關，必須與所屬部隊常保密接。
- (2) 須避免將衛生人員分散而附屬不適當之人數於騎兵支隊。
- (3) 不必須之衛生器材，不宜攜帶，需要之器材，則須迅速追送。
- (4) 各綫傷病者，必須迅速集結於前進軸上之收集地點，俾後綫之衛生機關，再由此處理之。
- (5) 患者暫時處理之方法，後送之預籌，必須由各機關先為準備。
- (6) 騎兵衛生機關不可為患者之處理所羈絆，故須與後綫之衛生機關密切策應。

第七節 軍部野戰醫院之勤務

(一) 勤務要領

在軍團進行中，接任軍屬各師軍醫院之勤務：在會戰之時，接替已開設之各師野戰醫院，繼續收容治療其患者，俾其易於移動；在作戰初期，或兵站綫分枝延長，兵站醫院不能追隨開設時，則開設於能策應各師野戰醫院之適當地點，以代替其勤務。主要為後送患者，且補助各師野戰醫院治療之不足。

(二) 作戰前之勤務

- (1) 於行軍途中，應查明沿途陸軍衛生機關預備之位置，及其主官之姓名；對兵站綫之各級衛生機關，更應與之切實連絡。
- (2) 衛生材料可向軍部軍醫處領用，被服糧秣及經臨各費，向軍部軍需處領用。
- (3) 其他之作戰前勤務，可參照師野戰醫院。

(三) 作戰中之勤務

- (1) 擇取扼要地點，決定本院開設之位置。要以全力策應作業最繁忙之師野戰醫院。位置既定，即須通報。
- (2) 與前後之各級衛生機關取得密切連絡，俾患者之收送方便。

(3) 師野戰醫院奉令前進時，須迅速前往接替；否則亦須以一部人員材料協助之。

(4) 倘患者急於後送，而兵站線之衛生機關，未能及時到達，則軍野戰醫院院長應商請軍部軍醫處長，報請軍長，調撥人馬器材輸送之。每輸送完軍，應造就名冊，註明接受機關，報請軍長，令發各師圖查照。

(5) 倘兵站醫院未能追隨開設，則軍野戰醫院應於兵站線之扼要地點，暫時開設代為收容；且報請軍長，電請兵站總監派兵站醫院前來接收。

(6) 本院急於前進時，應將患者悉交兵站衛生機關；不堪後送之患者，可酌留人員材料而治療之。若奉令轉移或退却時，亦應將患者交付兵站衛生機關或自行後送。

(7) 本院之衛生材料，可向軍部軍醫處領取，且應與兵站衛生材料分庫連絡。

(四) 作戰後之勤務

(1) 分別作就各項統計表冊，彙編業務詳報，報告軍長。

(2) 將全戰役收容轉送之各師患者，分別轉令各師團查照。

(3) 其餘勤務可參考師部野戰醫院。

第八節 軍部軍醫處之勤務

(1) 軍部軍醫處之勤務要領，蓋在策劃全軍之保健防疫，籌備全軍之戰用器材，徵集全軍之衛生人員，充實全軍之衛生機構，並指揮全軍各級野戰衛生機關各執行其勤務，而居中與兵站各級衛生機關密切連絡，以謀全軍衛生作業之順利。

(2) 於作戰前，除迅速籌備全軍衛生器材外，更須向各該戰區兵站總監部衛生處，領取各種疫苗，以及傷票、裹傷包等，分發所屬各部應用。同時須連絡陸軍衛生材料分庫，以為補給後援。

(3) 探明本軍作戰之計劃，明悉全軍各級衛生機關配屬之位置，作業之情況，而相時運用軍部野戰醫院，以為作業最繁忙之師野戰醫院之後援。

(4) 與軍醫署駐各省辦事處及兵站區各級衛生機關密切連絡，以謀野戰區患者後送暢利。

(5) 軍部軍醫處長，須隨時用電話報告各該戰區兵站總監部衛生處或兵站分監部衛生科，俾作兵站衛生機關配備之參考。

(6) 對各師軍醫處呈送軍部之業務報告，宜加以研究，並加具與職務有關之實地意見，分別呈報軍長，兵站總監部衛生處長，及軍政部軍醫署署長，以為興革改進之參考。

(7) 其餘各項勤務，可參考師部軍醫處。

第四章 兵站區之衛生勤務

第一節 兵站區衛生勤務概要

(1) 兵站衛生機關數員之配備必求適宜，調遣之位置必求扼要。凡兵站衛生機關之各主管長官，必須與野戰區及後方區各衛生機關切實連絡，居中爲之策應。

(2) 爲求衛生機關適當之配備與調遣，則兵站區各衛生機關主管長官，須明悉前方作戰之策略、軍隊之配備、地形之險夷，以及交通之狀況等。

(3) 兵站衛生機關之業務，較野戰區之衛生機關爲穩定，當戰鬥間或戰鬥後業務較繁。一切之實施，須有地方衛生行政之經驗。

(4) 兵站衛生機關，有患者輸送隊、傷病收容所、衛生大隊、衛生船舶、衛生列車、衛生汽車組等，以司患者之救護與輸送；有手術組及兵站醫院，以司患者之收容與治療；有陸軍衛生材料分庫，以司戰用衛生器材之籌備與追送；有兵站分監部第三科、各戰區兵站總監部衛生處及後方勤務部衛生處等，以司各級兵站衛生機關之指揮與連絡。

(5) 各級兵站衛生實施機關之應用，可分下列五期：

① 開進及留駐時期 此時兵站衛生機關業務清閒，各級兵站衛生統轄指揮機關，務須按照參加作戰之人數，以負傷率3%，及重病者全數患者12%之比例，預計入院傷病者之概數，以定所需兵站醫院、傷病收容所、患者輸送隊等之單位數量，並須探定各軍配備之位置、作戰之企圖、地形之險夷、交通之情形，以作各級兵站衛生實施機關適當之配備。

② 前進及戰鬥前期 軍隊前進時，使各軍部野戰醫院與各師部野戰醫院連行交代，務使患者輸送隊之主力接應於前方；使陸軍衛生材料分庫，派出若干支隊於兵站末地附近，以接濟衛生材料。要以兵站衛生實施機關之主力，常配備於前方，以追隨戰況之要求。

③ 戰鬥期 明察野戰衛生機關作業之弛張，而以主力爲之策應，尤應致力應付其主攻或被攻之傷者多發方面。

④ 戰鬥後期 此時兵站衛生機關之業務最忙，兵站醫院須擴充其收容量，以收治野戰區之傷者。患者輸送隊則必先將遺留於各師野戰醫院內最多之傷病者迅速後送，然後再將軍部野戰醫院之患者接收後送之。要以盡量設法及時解除各野戰衛生機關行動上之羈絆，再作兵站衛生機關今後之部署。前方消耗之衛生材料，尤須及時補充。

⑤ 退却期 在戰況不利退却時，須竭力後送前方之患者。在變更戰略，暫行轉移陣地時，應先將各院隊之患者，急向兵站末地後送，而由患者輸送隊接收後送之。其在撤退區內已開設之兵站醫院及傷病收容所等，應於兵站分監部或兵站支部等撤退之前，先行收閉撤退；同時就撤退之位置，速令開始作業，以備收容後

返之患者。

(6) 為避免兵站區內之傳染病流行於前方或後方，則兵站衛生統轄指揮機關主管長官，須與當地官廳、地方衛生機關、公團士紳、慈善團體及醫師等連絡，執行一般地方衛生之設施。

第二節 傷病輸送之通則

(1) 不能在一個月內治療或無治療希望、或癒後不堪再服役者，均應送於後方衛生機關處治之。急性傳染病者後送時，須嚴密消毒。精神病者後送時，須嚴密監護。

(2) 各級兵站衛生統轄機關之主管長官，須明悉後方各衛生機關配備之位置，收容之情形，交通之路線，作輸送與收容妥善之策劃。

(3) 兵站區患者之後送，由各部隊野戰醫院起，兵站基地之衛生機關止，其輸送方法可分陸路、鐵道、船舶三種。輸送完畢，應列具輸送旬報，報告兵站總監部衛生處長。

(4) 陸路輸送，由兵站總監部組織患者輸送隊任之。鐵道及船舶輸送，則由該部組織衛生列車及衛生船舶任之。

(5) 患者登車上船，重症在先，輕症在後；下車或下船時，則輕症在先，重症在後；精神病者，不論上下，均應在最後。

(6) 除衛生列車、衛生船舶、設有衛生人員外，凡發送傷病者，均須派定護送人員，預備救治材料，造具輸送傷病者之名冊，註明輸送之區分，發送之時日，預計達到之時間，途中之給養，通知收容之衛生機關，俾便接納。若用鐵道或船舶輸送，則發送之各衛生機關，應造具傷病者之名冊，註明患者之數目及傷病之輕重，預先電請輸送機關查照。

(7) 輸送途中症狀加劇，不堪後送及有急性傳染病之疑者，可送於就近之海陸軍醫院或地方公共衛生機關收容之，除於輸送名冊上註明外，並應通報發送機關。

(8) 由列車船舶輸送之患者，當到達目的地時，通常交付於收容機關之接待員，到達地至收容醫院間沿途之護送，由收容醫院任之。收容醫院接收患者時，須查照其輸送名冊，點查其人數及傷病狀況等分別處置之，並填具接收文證，交付輸送機關。

第五章 後方區之衛生勤務

戰時後方區之各收容治療機關，衛生材料籌備機關及指揮連絡機關等，宜通力合作，各盡其能，密切連絡，俾為前方各級衛生機關之後援，而謀整個戰時衛生作業之順利。

第六章 戰時傷病撫卹條例(略)

附 式 七 傷
(反面)

說 明

- 一. 兩側紅邊均未撕去者，表示不適於輸送，撕去一側者表示適於輸送，撕去兩側者表示可使步行。
- 二. 診斷各項應就實際狀況，逐一圈定，如腹部炸傷內臟損傷者，即於各該項目上加圈表明之。
- 三. 填載各項字跡，務求明晰。

折 轉

療治救急

其 他：	嗎啡 內服	加止血
	日 下	日 下
	點 鐘	點 鐘

官章	蓋小	機關	填發
----	----	----	----

斷 診

受傷部位：頭、面、頸、胸、背、腹、腰、骨盆、
 受傷種類：槍彈傷、炸傷、刀傷、鈍器傷、擦挫傷、毒氣傷、
 創傷情形：骨折、大出血、內臟損傷、腦部損傷、
 其他：
 右左肢、右左肢

章 蓋 名 簽 員 人 發 填

票 (正面)

傷 票 存 根

第 軍 師 兵 第 團 營 連

級 職：

姓 名：

號 數 甲

○

後 摺

○

票 傷

號 數 甲

受傷日期：	受傷地點：	姓 名：	級 職：	第 軍 師 兵 第 團 營 連
年 月 日				

印 紅 色

印 紅 色

附表八

傷病日報表

陸軍第

師

旅

團

營醫務所日報表

傷病	住	所					實有	門	診	人數	
		入所	出								
			歸隊	轉院	死亡	遣散					除名及逃亡
傷	官							傷	官兵		
	兵								兵		
病	官							病	官兵		
	兵								兵		
合計								合計			

附記

中華民國

年

月

日醫務所主任

(印)報告

長 16 Cm.

三	二	一	號數
師營	師營	師營	隊
連	連	連	階級姓名
			傷名
			入所日期
			出所日期
			輸送區分
			附記

附表九 傷者名簿簿式

中華民國	年	月	日	診斷	附記	軍師旅團營連	軍師旅團營連	姓名	年	月	日	診斷	附記
中華民國 年 月 日 主管軍營 部隊長官													

附十

傷病官兵送院證

病室護士工作時間分配表

日期	護士	上午	下午	夜班	護士	看護兵

年 月 日 病室護士長

患者入院診斷報告單

入院數數	姓名	診	斷

年 月 日 病室護士長

此表於病人入院室經主治軍醫診斷確定後，由病室護士長填造送書記辦理入院報告。

病人每日食物種類通知單存根

病人每日食物種類通知單

膳別	人數	床	號
全			
軟			
半流質			
流質			

年 月 日 病室護士長

膳別	人數	床	號
全			
軟			
半流質			
流質			

年 月 日 病室護士長

患者出院報告單

姓名	年齡
入院號數	
部屬	階級
診斷	
年 月 日 病室護士長	

此表由病室護士長通告副官軍需書記等，接通知後，即分別辦理各應辦手續。

命令簿之格式

日期	時刻	醫官	命令
床位號數	入院號數	姓名	命

日夜交班報告簿之格式

入院	院
出	院
手術	術
轉重	症
其他	他
病人總數	
應注意事項	
病床人數	
姓名	

門診記錄

姓名	隊屬	門診號數	科別
		民國 年 月 日	
主病	訴		
體格	歷		
意治	檢		
	查		
	見		
	療		

病床日誌病歷摘要

○醫院		入院號數
1. 隊屬:	軍 師 旅 團 營 連	
2. 級職:		3. 姓名:
4. 年齡:		5. 籍貫:
6. 受傷日期:		7. 受傷地點: 年 月 日
8. 自何處送來或轉來:		9. 如係爾來原醫院入院號數:
10. 入院日期:		11. 出院日期: 年 月 日
12. 診斷確定:		
13. 續發症:		14. 手術經過:
15. 出院原因: 歸隊、遣散、死亡、逃亡、除名、未愈、轉院、殘廢、轉院(非是者務須用黑筆劃去)		
16. 轉往何處:		17. 住院日數:

(長14cm,寬21cm,250磅木造紙印)

主任軍醫

院長

○○醫院

病案記錄

入院號數
科別

姓名	隊屬	職級			
年齡	籍貫	入院日期	年	月	日
臨時診斷					
確定診斷					

主訴:

現在症:

既往症:

家族史:

[檢查] 體溫 脈搏 呼吸

一般狀態及皮膚:發育 營養 面部表情 神智 發紺 蒼白 水腫 疹 言語

頭部:眼:瞳孔:形狀 大小 光反應 調節反應 鞏膜:色
 角膜:潰瘍 翳 結膜:
 視力:
 耳:聽力: 分泌物: 鼻:畸形 梗阻 分泌物
 口腔:氣息: 唾液: 唇:色 疱疹 皸裂 潰瘍
 牙:缺: 齦齒 義齒 齒冠 齒齦:色 溢出物 出血
 舌:舌苔 色 咽喉:扁桃腺 溢出物 反射

淋巴腺:

頸部:異常搏動 靜脈充血 甲狀腺 運動

胸部:對稱 形狀 呼吸深淺 速率 搏動 靜脈曲張

心尖搏動位置 性質 心臟 左緣距中線 公分,右緣距中線 公分,

心音:正常 不規則 心雜音 在.....收縮期 擴張期 傳佈

脈搏:容量 韻律 速率 血壓: 縮壓 舒壓

肺:視診:呼吸運動相等否 觸診:語顫

打診:境界: 胸骨旁線 乳 線 腋窩綫 肩胛角線 脊柱旁線

左肺:

右肺:

聽診:

腹部:視診:凹陷、膨隆、蠕動、赫尼亞、呼吸時腹部之運動 觸診:腹壁痙攣

強硬 在.....有壓痛 硬塊 形狀 大小 堅度

搏動否 肝 脾 腎

打診:半月狀鼓音區消失 縮小 移動性濁音 局限性濁音 肝濁音

波動 聽診：氣過水聲
 生殖器及肛門： 赫尼亞 陰莖 陰囊 龜頭 包皮 精系水腫 辜丸 副辜丸 精索 靜脈曲張 痔 瘻 皸裂 前列腺 精囊
 脊柱及四肢：畸形 對稱 關節動作 肌肉萎縮
 反射：膝腱 跟腱 Babinski氏現象 二頭肌腱 三頭肌腱
 外科情形：

主治軍醫.....

(記錄符號：正常為正，+為有，-為無，++或+++為加大，大小內外可留其實在情形之字，劃去餘字)

病 案 記 錄 (續第 頁)

姓名

入院號數

主治軍醫.....

病 程 記 錄

○○醫院 病室 姓名 入院號數 第 頁

治 療 方 案

○○醫院 病室 姓名 入院號數 第 頁

開始時日	長期治療	終結日時	臨時治療	給與日期
月/日/午時		月/日/午時		月/日/午時
/ /		/ /		/ /
/ /		/ /		/ /

檢驗報告單

姓名

血

住院號數

日期	血色素	紅血球數	白血球數	骨髓細胞	嗜酸性白血球	嗜中性白血球	嗜中性幼稚型桿狀核	白血球	淋巴球	單核細胞	檢驗者

尿

日期	量	色	反應	比重	蛋白質	糖	膽固醇	膽色素	尿紅素	尿膽素	尿膽元	尿酸	藍菌	重氮反應	紅血球	白血球	冰凍	其他	檢驗者	

糞便

日期	量	色	形狀	血液	粘液	潛出血	膽紅素	病原菌	微生物	寄生蟲	蟲卵	其他	檢驗者

其他檢查

日期	檢查物	檢查結果	檢驗者

陸軍醫院

手術通知單

時間	入院號數	室別	床位	姓名	年齡	診斷	手術式	手術軍醫	助理軍醫	麻醉劑及部位	給劑員

手術月報表

陸軍醫院

手術日期	姓名	入院號數	診斷	手術式	麻醉劑	麻醉部位	手術後經過

院行麻醉記錄

醫院

入院號數

第 頁

姓名 _____ 年 _____ 月 _____ 日

心 _____ 血壓 _____

手術者 _____ 施麻藥者 _____

助手 _____ 佐助藥品 _____

麻酔劑種類 _____

○、×	第一小時					第二小時					第三小時													
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
呼吸脈搏血壓																								
180—200																								
170—190																								
160—180																								
150—170																								
80—140—160																								
70—130—150																								
60—120—140																								
50—110—130																								
40—100—120																								
30—90—110																								
20—80—100																								
10—70—90																								
60—80																								
50—70																								
60																								
50																								

麻酔期間所用藥品

縫合及排液

手術後處方

統	(一)本醫務機關所担任治療之師旅團營或學校工廠官兵總數	
	官	人
	兵	人
	(二)全軍(全校或全廠)官兵人數	
	官	人
	兵	人
	(三)上月份實際未愈傷病人總數(包含門診住休養室及住院者在內)	
	官	人
	兵	人
	(四)本月份實際新傷病人總數(包含門診休養室及住院者在內)	
	官	人
	兵	人
	(五)本月份患者就診總數(此數係每日初診與復診人數之全月統計)	
	官	人
	兵	人
計	(六)本所屬部隊中傷病者送往軍醫署各陸軍醫院者若干人	
	官	人
	兵	人

附

部

填表須知

- (一)凡上月治療未痊本月繼續復診者不同復診若干次則應於「上月未愈患者人數」欄內記入一人如某人同時患數種疾病則按第四條辦理
- (二)凡本月新患傷病或本月曾患病或受傷已痊現復患他種病來診治者不同以後該病人復診若干次則應於「本月新患初診人數」欄內記入一人如某人同時患數種疾病則按第四條辦理
- (三)凡在本處治療未痊另轉他處治療者則應於「本月轉送他處治療人數」欄內記入一人如某人同時患數種疾病則按第四條辦理
- (四)如某人同時患數種疾病例如痢疾脚氣沙眼等則應作數種病人計算分別於痢疾脚氣沙眼下各記一人
- (五)舊病復發如經醫官鑑定第二次與第一次發病無關係者則應作新病人計算如認果為復發或遷延未愈而第一次發病係在本月以前者則應於「上月未愈患者人數」欄內記入一人其第一次發病係在本月內者則作新病復發不另計算舊傷亦同
- (六)上月份實際未愈傷病人總數與本月份實際新傷病人總數內不同一人同時患數種疾病僅作一人計算填表時務須注意第一表內所記載為傷病數茲二表內所記者為實際傷病人數
- (七)上月未痊或本月新患之死亡者除於就診時分別記入「上月未愈患者人數」或「本月新患初診人數」欄內另於死亡時按其死亡主要病因於「本月死亡實際人數」欄內記入一人死亡者不同同時患幾種病均按主病計算作爲一人
- (八)本表第二式第一項內之官兵總數按表內之各級治療機關而定例如造表者為營或團軍醫其官兵即為全營或全團人數師軍醫室即為全師人數分報推至軍政部之表填填第二項即可其第一項之官兵總數不必填報
- (九)如遇表內未載之病名可附記於表內空白欄中
- (十)凡有因病除役記事駐地防區傳染病流行記事傷亡記事及其他應行註明之特別記事均應填載於附記欄內
- (十一)本表應由軍事委員會及軍政部所屬各部隊機關要塞學校工廠之各級衛生機關於每屆月終即須依據診斷簿及住院月報表填送兩份按級遞呈主管之最高長官將原表(不得合成總表)呈送軍政部彙核統計
- (十二)本表於校閱時由最高長官呈出二份
- (十三)本表之呈報期間至遲不得逾於次月十日
- (十四)本表須用鉛字排印紙張大小必須一律紙張用白報紙
- (十五)本表量體後成爲橫寬廿公分縱長廿九公分
- (十六)該部隊(機關學校)所轄之單位番号應分別詳註於附記欄由

填表日期	年	月	日
駐在地址	市	縣	

傷病及死亡分類月報表 中華民國 年 月

右表謹呈

謹核

共部隊	共醫務機關	製	印
-----	-------	---	---

第三 診斷通論篇

第一章 病歷與一般狀況

第一節 病歷

病歷之記錄，應簡潔確實，切忌籠統。對重要之症狀，則更宜不嫌其繁瑣，而詳記其特性。病人提及過去之疾病，其有因果關係可疑者，亦應詳述其病狀，俾能由此而得一診斷之大概。對患者之個人史、家庭史、既往症，均應盡可能加以記載，至於本病經過之描述，宜就病人記憶之所及，凡起病之時日、初發之狀況、可能之原因、逐日之變化，及治療之經過，皆應逐一確切記錄，以為診斷之依據。對於各系特殊疾病，則又各有其特須注意之點，茲分述之如下：

1. 急性傳染病 意識之傳染來源及日期，確實病期，發病時之特性（寒戰、嘔吐、頭痛、四肢酸痛）發熱之特性（有無惡寒出汗及其熱型曲線如何），有無腹瀉、便秘、嘔吐、惡心、咳嗽、呼吸困難、頭痛、貧血、黃疸、紅疹、匍行疹、鼻出血等。

2. 呼吸系病 發病之情況，咳嗽、寒戰、盜汗、咯血、疼痛、體重減輕等；胸部疼痛之特性（部位，與呼吸之關係），咳嗽之時間與天氣之關係，痰之多少、形狀、氣味、呼吸困難之情形，咽喉疼痛之時間，聲音之改變。

3. 循環系病 有無心跳、心部疼痛、呼吸困難、咳嗽、咯血、咳痰、浮腫、頭痛、疲勞及工作能力如何？尿量多少及夜尿之有無，多少等。

4. 消化系病 平日飲食之習慣（如是否嚼細而後嚥下等）食慾如何？下嚥困難否、疼痛之位置、特性（究為限局性或為反射性）與飲食時間及食物性質之關係、惡心、嘔吐之性質（如時間、次數、與飲食之關係、吐食物之量、色、臭、味等），有無腹鳴，大便之習慣及其內容，與飲食之嗜好等。

5. 泌尿生殖系病 面色如何，有無呼吸困難，水腫，食慾減退，頭痛眼花，背痛，尿道有無疼痛及分泌物，尿量及顏色，有無性病及性慾障礙等。

6. 骨及關節病 發育如何，有無畸形、骨折、疼痛、腫大、發紅、壓痛、運動障礙。

7. 內分泌及維生素缺乏病 有何痛苦，是否周身無力、頭痛、眼花、胃口反常、口渴、多尿、水腫、心跳等，肌肉有無震顫及痲痺，性情是否易於激動或感覺特別遲鈍，外觀有無變化，脊柱是否正直，骨格是否勻稱，姿勢是否平穩，毛髮生長

是否適解，資稟是否特殊，性發育是否正常。

第二節 營養

營養狀況可決定疾病屬於何類，如惡液質性疾病（癌、惡性貧血、白血病等），呈現瘦弱無力之外表，急性傳染病則有短時間之營養不良；而亞急性病（如腸傷寒、腦膜炎）亦有強度之消瘦。其在鑑別診斷上之更有價值者，為有咳嗽之病（結核為惡液質性，而單純性枝氣管炎多數為強壯者）及胃病（癌為惡液質性，潰瘍及神經性胃病則營養佳良）。

營養狀況之觀察，首應注意其頰面，或豐滿，或消瘦，色澤如何。眼眶是否凹陷；次則觀察其全身，皮下脂肪之厚薄，肌肉發育之強弱，其有小腫現象者，應加區別。Rohser氏豐滿係數（Index der Koerperfueller）即百倍體重（gm）除以身長（cm）之三乘方： $\frac{\text{體重} \times 100}{(\text{身長})^3}$ 平均為1.02，高於此為營養佳良，低於此則營養低劣。

第三節 體質

體質乃由先天後天所獲得之抵抗力與致病力所構成，可觀察其營養狀況、皮色、態度、體表諸條件，而判定之。在臨床上主要分為下列三種：

1. 肺癆型 顏面蒼白，頰紅，頸長，胸廓扁平而狹長，第十肋骨端遊離，軀幹細瘦，手纖白；多易患肺結核。
2. 中風型 顏面肥大而紅，眼多水而發光，頸短縮，胸寬廣呈桶樣，身肥胖呈圓形。常為嗜酒者，易得血管系統之疾病，多死於中風。
3. 神經質型 多營養佳良，顏面富表情，眼靈活，性情常焦急易變，言語急速，易發怒，有疑病症。

第四節 位置

患者之位置，必取最舒適者，以減少其痛苦。如蹲着之位置，一望而知，有腹痛症狀；其關節疼痛者，則該關節必呈屈位，蓋以減少其緊張也。他如身體之一側有病變者，常取側臥位（肺炎、肋膜炎、氣胸等，均常臥向病側）；高度發熱者，則呈不安靜，並有譫語，乃危險狀況之預兆。重症心臟衰弱、哮喘及肺氣腫患者，因呼吸困難而取坐位；在胃潰瘍、胃痙攣、及胆石症之疼痛發作時，患者常取臥位。故一見病者，即可得一概念也。

第五節 表情

表情即指患者之顏貌（Gesichtsausdruck）及視容（Blick）而言。表情乃患者意識狀態之直接反映，在豫後上，大有助益。且若干疾患，各其有其特有之顏

貌，是宜特別注意也。

1. 死相 (Facies decomposita s. Hippokratika): 患者鼻尖高聳，雙眼深窪，缺乏表情，眼球失却光澤，顏面呈鉛白色；於瀕死之人見之。

2. 意識潤澤 (Benommen), 無情 (淡漠 Apathisch): 目光呆滯，無表情，加以知覺刺激而無反應。其不發熱者，多為腦疾患 (中風，癲癇)，中毒狀態 (麻醉劑中毒，糖尿病昏睡，尿毒症等)；有發熱者，多見於腸傷寒、腦膜炎、粟粒結核、斑疹傷寒、敗血病等。

3. 有熱顏貌 (Facies febrilis): 雙頰潮紅；多見於有高熱之患者。

4. 消耗性顏貌 (Facies hectic): 羸瘦，蒼白，兩側顳骨部呈淡紅色；多見於結核患者。

5. 苦笑 (Risus sardonicus): 顏面全部肌肉痙攣，呈宛如發笑之狀；多見於破傷風之患者。

6. 假面樣顏貌 (Maskenartiger Gesichtsausdruck): 意識無障礙，顏面肌緊張亢進，無表情，如帶假面狀，見於 Parkinson 氏病 (震顫麻痺) 及腦炎之後遺症。

第六節 皮膚

皮膚之觀察，非特皮膚病所必需，其他各科疾病，亦常引起皮膚之特殊變化。如局部炎症之發紅熱，急性傳染病之現紅疹，均為幫助診斷之要件。檢查之時，應注意其部位、經過、及特殊性，以免誤診。

1. 顏色 正常者，與人種、生活、職業有關；一般為肉紅色；發生變化時，或限於局部，或遍及於全身，依其原因而有異。

① 顏面潮紅 (Abnorme Rötung): 同時且有熱、脈、發汗、面有光輝，常為發熱之症狀，但在多血症及一氧化碳中毒時亦可見之。其發於精神興奮、羞恥時之顏面潮紅，僅為一時性。

② 蒼白 (Blässe): 全身呈黃蠟色，唇與結膜蒼白者，為血液病之表示，尤以白血病與貧血為最可能；而更應考慮其為續發性 (出血、肺結核、癌、急性傳染病) 或原發性 (造血器疾病)。其突然發生者，則多由內出血而引起；其他如精神緊張時，亦可見一時性顏面蒼白。

③ 黃疸 (Icterus): 乃胆紅素鬱積血中沉積皮膚而起，初時在球結膜及口蓋粘膜等處最明顯，後則全身皮膚均呈蘆黃色，在下列疾病時可見之：(a) 胆道閉塞諸症，(b) 敗血病，(c) Weil 氏病，(d) 606 及磷中毒，(e) 溶血性黃疸，(f) 惡性貧血等。

④ 黃皮症；皮橙色變性 (Aurantiasis cutis): 乃食過多之蜜柑、南瓜、橘子等而起，一時性全身皮膚面之黃染，常先開始於手掌及足趾，因其尿中無胆紅素存在，可與黃疸鑑別。

⑤古銅色(Bronzefärbung):乃Addison氏病所特有,為副腎病變所引起,口腔粘膜並有紫黑色斑,多死於惡液質。

⑥褐色染(Braunfärbung):主由使用砷劑過久而起,在腋窩陰囊肛門附近,可見色素之增強。

⑦發紺(青紫Cyanosis; Cyanose):在唇及指甲部尤顯,乃血中還元血色素含量增多之表示,為心臟衰弱或肺之氣體交換不充分所致。

2.水腫(Oedema; Oedem):不痛,皮膚蒼白緊張,腫脹,有光。皮膚彈力消失,指壓後可生凹窩(Delle),為一明顯之症狀,可在骨節突出較顯之處檢查之,多數伴有皮膚紫藍及呼吸困難;否則即應檢查其體力、營養、及尿,以作鑑別。

①水腫與皮膚紫藍呼吸困難併發者:為失代償性心臟病之表示,先發於下肢而後漸向上及於全身。

②水腫與蛋白尿併發者:乃泛發性腎臟病之表示,先發於顏面部,尤其眼瞼最先發現。

③惡液質性水腫:營養狀況甚劣,尤其為惡液質性病,但亦有因飢餓與過勞而引起者。

④枯液水腫:全身皮膚呈柔軟性腫脹,為甲狀腺機能不足所致。

3.發疹 對於發疹,應細察其大小,情形,部位,顏色,排列,高低,有無中心出血,壓之是否退色等,以資鑑別。發疹之時間及其原因,對診斷頗有價值,而於治療上更有重大意義。

①熱疹:如猩紅熱,斑疹傷寒,麻疹,腸傷寒及他種急性傳染病,均可有之。猩紅熱之發疹乃粟粒至帽針頭大之斑點,各斑點互相融合,呈一片紅色。麻疹之發疹,呈不規則之大小斑點,罕有出血性者,恰如潑散紅墨水之狀。

②實疹而無發熱者:多數可疑為皮膚病。

③藥疹:服某種藥物後見之,注射血清後尤為多見,可由其病歷而知之。

4.乾燥或發汗 極多量水份自身體排出時,現皮膚之乾燥,如多尿症,糖尿病,劇烈嘔吐,煩發下瀉,霍亂時;而於粘液性水腫等內分泌疾病時,亦可見皮膚之乾燥。其發汗者,主為熱性疾病之分利期,或解熱劑之使用;於慢性病則為衰弱之表示,並常同時發生虛脫。強度發汗而無發熱者,則多因交感神經興奮,如重症Basedow氏病時多見之;慢性消耗性疾病(如肺結核)之患者,常於睡眠中不自覺而發汗,即所謂盜汗或夜汗(Nachtschweiss)是也。

第七節 呼吸

病人之呼吸狀況,應隨時注意,蓋呼吸不可一刻或停,故於發生困難時,即應予以救急處置;在診斷上亦有重大價值。

1.頻率 正常成年人每分鐘16—25次,新生兒40—44次,其與脈搏之比例為1:3—4—5,亦因身體之動靜而有增速或減慢,體溫之增高,血液反應之改變,局

部腦病等，均可使生理之加速（即Biot氏呼吸型），而糖尿性昏迷，則可使之變深與變慢（即所謂Kussmaul氏大呼吸）。

2. 規律 正常呼吸均有一定之規律，其每次之速度約略相等；而在喉、氣管等呼吸道狹窄時，有吸氣性呼吸困難（吸氣加長）；在氣胸、枝氣管性哮喘時，則有呼氣性呼吸困難。

第八節 脈搏

脈搏之測量，與體溫同樣重要。須作成曲線，以示其經過，並與體溫比較，以爲一般血管狀況、心臟力量、及患者豫後之判斷。脈搏之測定，通常均在近橈骨莖突處之橈骨動脈，以指觸診測定之。

1. 頻率 (Frequenz) 正常人每分鐘60—80次，因體溫、精神、體位、及精神狀態而有變動。小兒每分鐘爲100—140次。脈搏遲緩（緩脈 Pulsus rarus）：爲迷走神經受刺激，或交感神經麻痺所致；數種傳染病之恢復期，消化障礙及少數心臟病（如主動脈瓣及僧帽瓣狹窄、冠狀動脈硬化、脂肪心）亦可見之。脈搏加速（頻脈 Pulsus frequens）：則爲迷走神經麻痺、交感神經受刺激、心臟神經節病變、主動脈瓣閉鎖不全及萎縮腎等所致，在發熱病亦常見之（普通體溫增高 1°C ，脈搏每分鐘增速八次）。

2. 規律 (Rhythmus) 脈搏之不規則 (Arrhythmie)，在多種心臟病時均可發生，但在神經質患者、嗜烟、酗酒、嗜咖啡之人，亦所常見，故僅有脈搏不整，不能作爲心臟病之診斷也。胎兒之心音，其收縮期與擴張期之間歇時間完全相等，故聽之如呈鐘擺之響聲，若成人之心音同此，則爲心臟衰弱之象徵，即所謂胚胎心 (Embryokardie) 是也。脈搏之不整，可分如下數種：

① 呼吸性不整脈 (Pulsus irregularis respiratorius)：吸氣時頻而小，呼氣時稀而大；多見於青年人，在神經質者及恢復期；尤爲特色，即所謂靜脈竇性不整脈也。若深吸氣時脈搏細小，甚至消失，則謂之奇異的脈搏 (Pulsus Paradoxus) 見於心囊癒着、肝脈形成、縱膈竇炎、縱膈痛腫及呼吸道狹窄等時。

② 收縮期外性不整脈 (Extrasystolische unregelmässigkeiten)：乃爲過早的，且常爲甚少之脈搏，然後繼以一相當長久之延長性休息期，或者缺乏一脈搏 (Pulsus intermittens)，此脈搏之消失，乃由於心臟收縮過弱之故。所謂雙峯脈 (P. bigeminus)，三峯脈 (P. trigeminus)，四峯脈 (P. quadrigeminus)。此亦不整脈之幾種特殊形式也。又依期外刺激發生所在，可有心房性、房室性、與心室性之分。

③ 永久性不整脈 (Pulsus Perpetue irregularis)：在一不規則之脈搏後，即繼以一較短或較長之脈期，與其他之不整脈相異。蓋由於心臟之嚴重障礙，金雞納鹼之長期應用，小量毛地黃之嗜好性所引起之心房細顫或悸動而起。心房細顫 (Vorhofsflimmern)，每分鐘500—600次。心房悸動 (Vorhofs-

flattern),每分鐘200—300次。

④傳導障礙(ueberleitungsstoerung):乃Hiss氏束刺激傳導障礙所起心室收縮期之一時性脫失之謂。若此永久性脈搏脫失係每二次脈搏一回,則發生心跳緩徐症(Bradykardie),其頻率恰為正常之一半。

⑤交互脈(P. alternans):脈搏呈大小有規則之變化,先一大波,後繼一小波,井然不紊。此乃收縮性質之障礙。若發現相應之動脈,脈搏大小不等或延長,此為動脈瘤(Aneurysma)之徵;亦可由血流之局部受阻而起。

3.遲急(Celeritaet):乃指由動脈管迅速或遲緩擴張及坍塌而起之脈搏頻速或遲徐也。急脈(P. celer)見於心臟工作加強之各種狀態(在主動脈瓣閉鎖不全時最為特色),遲脈(P. tardus)見於老年人或主動脈瓣或僧帽瓣狹窄之人。

4.強脈(P. altus)及小脈(P. parvus):基於心力、動脈血量、及動脈壁張力之改變。強脈見於發熱及心臟肥大時(主動脈瓣狹窄時尤顯),小脈見於心臟衰弱時,各種瓣膜狹窄時尤顯。

5.硬脈(P. durus)及軟脈(P. mollis):基於動脈壁之張力,可以壓塌該動脈所需之力量比較而知之。硬脈見於左心室肥大時(萎縮腎時則呈金屬絲樣硬度),發熱及貧血時,動脈肌肉痙攣(心绞痛,鉛疝痛等),在動脈硬化時,則因有石灰沉積於動脈管壁,因而發硬,故此動脈可在觸診之指下滾動。

第九節 血 壓

1.聽診測定法:通常均利用Riva-Rocci氏脈壓計(Sphygmomanometer)測定之。法即將橡皮袋緊裹於被測者左上臂(應與其心臟同高),以聽診器按於肘窩部肱動脈上,由空氣壓入器打入空氣。通常以水銀柱昇高至160mm以上為止,乃漸開放氣孔,則壓力徐徐降低,留心靜聽,待有一種類似心聲之音出現,則記錄其時之壓力,此即所謂收縮期血壓。再下降至聲音變軟而將消失時,又記錄其壓力,即擴張期血壓。如此反復數次,以得確切之結果。血壓之記錄,通常以收縮期血壓作分子,擴張期血壓作分母以表示之。正常者多為120/80;女子略低。

2.觸診測定法:上臂纏絡橡皮袋,送入空氣,當桡動脈脈搏消失之瞬間,讀取水銀柱之高度;再放出空氣,脈搏再現之瞬間,讀取水銀柱之高度,平均之,即得收縮期壓。再放出空氣,脈搏漸次強盛,充實至平常大之瞬間,讀取水銀柱之高度,是為擴張期壓。

在測量血壓過高者之血壓時,須注意其所謂聽診間隙“Auscultatory gap”。此種間隙多在收縮期血壓下10—30mmHg處發生,持續約20—40mm,如收縮期血壓為250mmHg之患者,其聽診間隙或在230—200mm之間(即此時不能聽到聲音),如吾人最初僅打氣至220mmHg時,常易將200mmHg認為收縮壓力,故最先打氣時須打得較高。但此種差誤可以觸診測定法除去之。

(1)高血壓:收縮期血壓大於150—160mmHg,或擴張期血壓大於90

mmHg, 即稱高血壓。其原因主要者計有後列數種: (a) 特發性或原發性血壓過高。(b) 腎炎。(c) 泌尿系之梗阻, 或慢性與破壞性腎疾患, 如水腎或先天性囊狀腎。(d) 梅毒性或風濕性主動脈瓣閉鎖不全, 此等患者其擴張期血壓較正常者低。(e) 甲狀腺毒症 (Thyreotoxicosis): 增高多不甚劇, 擴張期血壓多較正常者為低。(f) 腦內壓之增加, 如腦腫瘤、腦出血等。(g) 妊娠血中毒。

(2) 血壓過低: 凡收縮期血壓在 90mmHg, 擴張期血壓在 50—40mmHg 以下者, 統稱血壓過低, 又分急性與慢性二種。其原因計有後列數種: (a) 由於體力衰竭, 外傷, 手術, 急性出血, 冠狀動脈梗塞, 糖尿病性昏睡及過敏性等所引起之末梢循環之虛脫。(b) 嚴重之急性傳染病, 尤其在其末期。(c) 心包膜積水 (以上為急性血壓過低之原因)。(d) 任何慢性消耗病。(e) Addison 氏病。(f) 嚴重之僧帽瓣狹窄 (以上為慢性血壓過低之原因)。

縮期壓與擴張期壓之差, 即所謂脈搏壓 (Pulsdruck) 或脈振幅 (Pulsamplitude)。振幅之加大, 多見於主動脈瓣閉鎖不全及狹窄, 腎顆粒性萎縮 (多係縮期壓之增高); 振幅之減小, 多見於心臟衰弱。通常縮期壓高之心臟衰弱者, 其振幅亦必小, 臨床上常利用振幅之大小, 以推測病機之豫後。

3. 測血壓之注意: (1) 凡勞動、興奮、疼痛、Basedow 氏病, 思春期, 停經期, 均可有一時性血壓增高。(2) 體位: 臥位最高, 坐位次之, 立位最低, 但在血壓高之人則反是。故每次均應採同一之體位。(3) 一日中以午後 3—4 時最高, 清晨及熟睡時最低。(4) 常見右側較高, 但左右相差在 5—10mm Hg. 以上者, 則為病態。(5) 觸診法所得值最低, 聽診法次之, 通常聽診法比觸診法高 5mmHg。(6) 水柱與水銀柱之換算法: $1\text{mmHg} = 13.6\text{mmH}_2\text{O}$, $10\text{mmHg} = 136\text{mmH}_2\text{O}$, $120\text{mmHg} = 160\text{cmH}_2\text{O}$, $200\text{mmHg} = 260\text{cmH}_2\text{O}$ 。

第十節 體溫

正常人 36°C — 37°C , 早晨最低, 傍晚可高 0.5°C — 1.0°C 。病理情況, 因細菌或其毒素侵入, 紊亂新陳代謝或刺激體溫中樞而有昇降。每一病人, 均應每隔 2—4 小時測一次, 逐日記錄, 作成曲線, 以為診斷之根據。

(一) 測定法: 現多採用攝氏體溫計 (Celsius) 以 C 表之, 及華氏體溫計 (Fahrenheit) 以 F 表之, 列氏 (Reaumur) 體溫計亦有採用者 (以 R 表之)。其測量部位普通均在舌下, 緊閉上下唇 2—5 分鐘。因情況特殊, 而可在腋窩 (10 分鐘) 或肛門 (5 分鐘) 測之。一般腋窩較口腔低 0.2°C , 而肛門則高於口腔 0.5°C — 1°C 。測量時所應注意者, 為不可在飲食後 10 分鐘內行之。且每日之測量, 應在同一之時間, 以免錯誤。

攝氏、華氏、列氏體溫計換算式:

$$n^{\circ}\text{C} = \left(\frac{9}{5}n^{\circ} + 32^{\circ} \right) F = \frac{4}{5}u^{\circ}\text{R} \quad \text{C} : \text{R} : \text{F} (-32^{\circ}) = 5 : 4 : 9$$

(二)體溫曲線：即每次所測得體溫結果之連線，乃表示體溫之整個經過。多數病症均有其定型之曲線，對診斷幫助甚大。

(1)體溫 36°C 以下，謂之虛脫體溫； 37° — 38°C 謂之微熱； 38° — 38.5°C 謂之輕熱； 38.5° — 39.5°C 謂之中等熱； 39.5° — 40.5°C 謂之高熱； 41.5°C 以上，謂之異常高熱。

(2)朝夕之熱變不超過 1°C 者，謂之稽留熱(Febri Continua)；有 1°C 以上之消長者，謂之弛張熱(F. remittens)；僅一時持續，餘時無熱者，謂之間歇熱(F. intermittens)。熱之經過中，又可分為上升期(Stadium incrementi)，極期(Festigium)，及下降期(S. decrementi)。熱之下降可分兩種：在數小時內急速退熱者，謂之分利(Krisis)，常見伴隨發大汗，亦有在分利前發甚高之熱者。若脈搏不減，而體溫驟降，後來又復上昇者，謂之假性分利(Pseudokrisis)。又熱度下降甚緩，需時數日方能退盡者，謂之渙散(Lysis)。

(3)若脈搏數上昇，而體溫下降達 35°C ，則為預危之徵兆，是所謂“死十字”(以 \perp 表示之)。

(4)肺結核時，若體溫晨高而夕低，則為豫後不良之徵。

(5)吸收熱：由無菌手術後，及外傷後之血腫吸收而起，通常均不超過 38°C 。

(6)無菌手術後之稽留熱：乃創口內化膿或併發肺炎之徵，常見於以醃麻醉之患者，由於食物過早給與而誤嚥入氣管，或保溫不妥而受寒所致。

(7)化膿性疾患，如癰腫等，在未治療前，可有持續之發熱，但一經適宜之切開，體溫即行下降。

(8)全身化膿症時，呈弛張熱。

第十一節 反射

反射乃受刺激後不經大腦作用而起之反應，其刺激係由知覺性神經向心傳至脊髓，再由脊髓經運動性神經傳導至該部動作之肌肉。蓋為神經檢查之重要部份，不問病人之智力如何，即無感覺之病人及小兒，均可施行之。

(一)生理的反射

①皮膚反射：用搔，刺，摸，冷等方法誘起之。

(a)足底反射(Plantarreflex)：以不甚尖之物劃足心之外側緣，則足趾向遠側屈，若刺激或興奮過強，則全足向背側屈，發生下肢之逃避運動。反射中樞在第1—2薦髓。

(b)提舉反射(Kremasterreflex)：輕擦大腿內側上三分之一之皮膚，則睪丸向上運動。反射中樞在第1—3腰髓。偏癱時，則患側之反射消失。多發性硬化症時則兩側全失。

(c)腹壁反射(Bauchdeckenreflex)：反射中樞在8—12胸髓。用

指尖或他物鑽過腹壁之上部，中部，下部，則各節之腹肌現收縮狀，臍亦向該側牽引。腹壁弛緩及脂肪過多者缺如，腹膜炎時因腹肌之反射性緊張，故此種反射亦消失。偏癱時患側消失，多發性硬化症則兩側全失，凡此均為早期診斷之重要症狀也。

② 粘膜反射：

(a) 結膜與角膜反射 (Konjunktiva u. Kornealreflex)：以毛髮觸角膜與結膜時，正常者即閉眼。當三叉神經第一枝之病變及顏面神經麻痺時則消失。

(b) 嘔吐反射 (Wuergregreflex)：刺激咽頭粘膜，則咽頭肌即收縮生嘔吐樣運動，此種反射在正常人亦不一定恆在，神經質者亦多缺如。然偏側失去，則為迷走神經、舌咽神經病變之徵。

(c) 咳嗽反射 (Hustenreflex)：喉頭或氣管粘膜有異物性、炎症性刺激時見之。如缺乏，則為迷走神經及延髓之病變。

(b) 噴嚏反射 (Niesenreflex)：鼻粘膜有異物性刺激時見之，三叉神經疾患時則缺如。

(e) 肛門反射 (Analreflex)：指尖輕輕擦過肛門附近，則肛門括約肌收縮，反射中樞在第五薦髓，當薦髓病變時則消失。

③ 腱反射：用打診錘敲打腱或骨之突出部，並令病人將肌肉放鬆，否則反射常消失。

(a) 膝蓋反射 (Patellarreflex)：坐試時使一腿置於他腿上；或病人仰臥，以左臂提托病者膝關節，在膝下方敲打四頭肌腱，即現股四頭肌收縮。若不明顯，則可令閉目，雙手在胸前互握牽引，以轉變其注意力 (Jendrassikscher Handgriff)。反射中樞在2—4腰髓。

(b) 跟腱反射 (Achillessehnenreflex)：下肢屈屈，足與髓成直角，敲打該腱，即現腓腸肌收縮。如不明顯，可令一腿跪椅上，放鬆肌肉而打之。反射中樞在第5腰髓及第1—2薦髓。

(c) 肱二頭肌反射 (Bicepsreflex)：臂微曲，以醫者之左手握病人之臂，置拇指於肱二頭肌腱上，而敲打該拇指，肱二頭肌即收縮。反射中樞在第6—7頸髓。

(d) 肱三頭肌腱反射 (Tricepsreflex)：左手握病人之前臂，使略彎曲，於鷹嘴突上方敲打肱三頭肌腱，該肌即收縮。反射中樞在5—9頸髓。

上肢之腱反射，正常者亦可缺損，而膝蓋與Achilles腱反射則多有之。如缺損時即表示反射弓中斷，及末梢神經麻痺（如多發性神經炎，白喉性及酒精中毒性神經炎，外傷性麻痺），脊髓後索之變性（如脊髓痲，重症之糖尿病及惡性貧血），前角之病變及深部橫貫脊髓炎 (Myelitis transversa)，此外急性傳染病如傷寒、肺炎等，亦能使反射暫時或永久消失。

髓反射增強，多因腦內反射抑制中樞病變所致，故在腦疾患（如腦出血，腦腫痛，腦膿腫及腦膜炎之初期）及一切損及錐體徑路之脊髓病變，反射均增強，此外官能性神經病（如神經衰弱，癱瘓）及某種藥物中毒（如番木鱈鹼等），均可使髓反射增強。

(二) 病理反射：主要者計有下列數種：

(1) Babinski氏現象：以打診錘柄擦過足趾外側緣，即見跖趾向背側彎曲，其餘四趾則扇形外展。此種現象多在錐體徑路疾患，腦出血，脊髓炎，脊髓腫痛，多發性硬化症，尿毒症，昏睡，癲癇發作，嗎啡及鴉片中毒，乳兒熟睡時見之。腦出血昏睡時，無此反射之側即出血之側。

(2) Gordon氏現象：壓迫腓腸肌，跖趾向背側彎曲。

(3) Oppenheim氏現象：沿下腿內側推壓，大拇趾即向背側彎曲。正常者為向掌側彎曲，意義同(1)。

(4) Mendel-Bachterew氏現象：敲打足背近側端之外緣，各趾向背側彎曲或展開者即表示陽性（正常者如向背側彎曲）。

(5) Rossolimo氏反射：以打診錘輕敲足趾之基節，如諸趾向掌側彎曲者即表示陽性。

以上陽性之意義，均與Babinski氏現象同。

(6) 膝蓋陣攣(Patellarklonus)：令病人下腿伸直，以拇食二指緊握髌骨(Patella)迅速往上推壓數次，即見膝關節顯有規律之陣攣。

(7) 踝關節陣攣(Fussklonus)：令病人下腿伸直，再將足迅速壓向背側，即見踝關節發生陣攣（正常者無之）。

以上二種現象，均表錐體徑路疾患，故與Babinski現象併存。

(8) Kernig氏現象：令患者仰臥，檢者以左手握其大腿，使股關節盡力屈曲，另一手握其足踝部，再伸展膝關節（另一腿須平置於床上），如病人於膝關節未完全伸展時（即未超過 135° ）感覺疼痛即表示陽性，多在腦膜受刺激時見之（膝關節本身須無疾患）。

(9) 坐骨神經痛(Ischias)時，亦現上述現象者，特名為Laseque氏現象。

(10) Brudzinski氏現象：令患者仰臥，兩腿伸直，再以手將其頭部舉起，如見其大腿亦隨之屈曲者即為陽性（常伴有肘關節之屈曲與腕之上昇運動）。此法多在檢查嬰兒時用之。診斷意義同上。

(11) Strumpell氏脛骨現象：屈曲下肢之股及膝關節時，因股肌之不隨意收縮而起足之背屈及內緣提舉運動。在錐體徑路病變時見之。

(12) 瞳孔病理反射：

(a) Argyll-Robertson氏現象：兩側對光反應消失，而調節反應不變。見於中樞神經系統病變，進行性癡呆，脊髓癆，嗜眠性腦炎。

(b)絕對瞳孔強直(Absolute Pupillenstarre):對光及調節反應均消失,見於同側之動眼神經疾患時。

(c)視神經疾患時,患側一半對光反應正常,健側一半消失,其檢出頗困難。

第二章 物理診斷

第一節 視診 Inspectio; Inspektion

一、胸部之視診

(一) 胸廓構造

胸廓由12對肋骨上下排列於左右,各肋骨之後端皆固定於脊柱之胸椎,前端以肋軟骨分七點將第1—10肋骨連於胸骨之兩旁,第11、12二肋骨則前端游離,構成圓錐形之胸廓。其左右徑稍寬,前後徑較狹;然於外觀上因各肌肉之被覆,故不甚顯為錐形。

1. 正常之胸廓外觀 ①胸骨上端二側,各有一肋骨,略斜向外上方,於此肋骨上方各成一淺窩。②肋骨與肋骨之間各有肋間腔,肌肉發達之強健者,必在呼吸時此等肋間腔方顯明。③相當胸骨之胸廓中央部,稍微凹入,胸骨長度約為16—20cm。④胸廓下緣兩側肋骨於胸骨下端所構成之角(上腹角Angulus epigastricus)約為75—90度。⑤胸廓後壁,正中線相當脊柱,從後看為垂直而較兩旁稍為凹入;上端兩側肩胛骨塔略突起。⑥胸廓以尺量之,右胸較左胸約大0.5—1cm;此因右肢運動較多之故,左利者恆相反。

2. 異常胸廓之外觀 ①鎖骨上高深度下陷:常見於營養不良,無力性體質及肺結核之患者。②肋間腔顯明:瘦弱者亦可有之;肺結核,人工氣胸之後,肋膜炎粘連之後常見之,尤其有三數肋間腔特別凹陷者,更須注意其為病態。③雞胸(Huehnerbrust):胸骨突出,常見其兩側胸廓狹窄。④氣腫胸(Empysematoeser Thorax):上腹角大於90度,胸廓兩側寬廣,如圓桶狀,常見於肺氣腫之患者。⑤痲痺胸(Paralytischer Thorax):胸廓狹長,扁平,上腹角小於75度,第10肋骨前緣游離,見於無力性體質之患者。⑥漏斗胸(Trichterbrust):係胸骨下部陷沒之謂,胸骨上部陷沒者曰舟底胸(Kahnbrust),均係發育畸形。⑦鞋匠胸(Schusterbrust):胸骨最下端或僅劍突陷沒者,亦係發育畸形。⑧胸廓一側狹窄,見於肋膜腔中之空氣或液體吸收後,發生肋膜癒着,或由肺結核及慢性肺炎而致肺萎縮之患者。⑨胸廓一側膨隆,見於一側肋膜腔內有多量液體存在時(滲出性肋膜炎)。⑩翼狀肩胛:胸廓後壁上兩肩胛骨突出特別顯著。見於無力性體質之患者。⑪脊柱之形狀不正常:可分脊柱前彎(Lordosis),脊柱側彎(Skoliosis),脊柱後彎(Kyphosis)等三種。其僅一個脊柱向後凸出者曰龜背(Gibbus),多在結核性椎骨體炎時見之。

(二)呼吸狀況

正常呼吸時，胸廓兩側之運動（漲縮）相等，有一定之頻率與節律。靜止時每分鐘16—20次，初生兒每分鐘44—70次，男人多用肋腹式呼吸，而女人多用胸式呼吸。單純之呼吸加速，見於感情興奮，身體勞動及發熱時，無特別之診斷意義。茲將各種重要之異常呼吸，詳述如次：

1. 呼吸時兩側胸廓漲縮不相等：多為兩側胸廓本身之不正常，如肋骨切除，肋膜炎，肺萎縮，氣胸及膈神經切斷後。

2. 呼吸困難 (Dyspnoe)：呼吸之加速外，可伴有補助呼吸肌（如鼻翼肌，頸及胸腹諸肌）之緊張，凡坐起時呼吸困難可減輕者曰端坐呼吸 (Orthopnoe)。呼吸困難有二型：(a) 吸入性呼吸困難：多見於呼吸道狹窄或肺不能充分擴張之患者。(b) 呼出性呼吸困難：呼氣延長，見於氣胸，肺氣腫，及枝氣管性哮喘之患者。

3. 哮喘 (Asthma)：係陣發性之呼吸困難。有過敏性者可引起枝氣管性哮喘，心病者可有心臟性哮喘，腎臟病之末期可引起尿中毒性哮喘。

4. Cheyne-Stokes氏呼吸現象：此種呼吸初深而大，繼而淺小，終而暫時停止（無呼吸 Apnoe），過

相當時間後，此現象又交互呈現。此時多表呼吸中極強度衰弱。見於重症大腦疾病，心臟病，尿毒症，及嗎啡，Veronal等之中毒時。

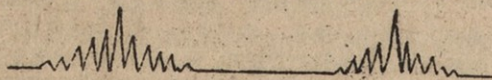


圖48 Cheyne-Stokés氏呼吸現象

(三) 心臟搏動情形

心尖搏動正常在第五肋間腔，胸骨旁線與乳線之間；心力減弱或肥胖者，因其推動力減小，故外觀搏動不顯，並非病態。搏動次數，每分鐘72—80次，初生兒140次；每加體溫1°C，增加8次。茲述心搏之異常情形如次：

(1) 心尖上移：由於橫膈向上推動，見於妊娠後期，鼓腸，腹腔中有腫瘤及水腫時。

(2) 心尖下移：由於橫膈下移，如肺氣腫時。

(3) 心尖右移：由於左側肋膜腔有液體，氣胸，或右側肺萎縮。

(4) 心尖左移：由於左心肥大及擴張，左肺縮小；如心尖搏動顯著左移，且在第六或第七肋間腔者，則定為左心室肥大與擴張也。

(5) 心尖搏動消失：由於心包或肋膜腔內有液體存在。

(6) 心尖搏動加強：體溫增加，精神之刺激，心臟神經病，Basedow氏病，飲濃茶或濃咖啡之後，以及心室肥大（如心臟瓣膜病）等時見之。如為左心肥大，則不但搏動加強，且位置亦可移至第六肋間腔；若右心肥大，則其搏動多較低且向右移。

二、腹部之視診

(一) 正常腹部之外觀

平臥時較胸廓稍低，隨呼吸而起伏；中央有陷入之窩，兩旁下端可見腸骨前上棘之突起。婦女妊娠時則現全腹隆起。

(二) 異常腹部之外觀

1. 全腹膨隆：(1) 水腹 (Ascites)：臍高凸出，腹壁緊張；在心臟病，腎臟病，肝臟病（如門脈鬱積，胆石壓迫門脈等），腹膜炎，腹膜癌，重症貧血等時見之。

(2) 腹腔充氣：由於腹部中空臟器之彈傷及胃十二指腸之潰瘍穿孔等。(3) 全腹鼓腸 (Allgemeiner Meteorismus)：習慣性鼓脹，由急性傳染病（如肺炎，傷寒，及急性腹膜炎）及腹部手術引起之腸麻痺，及腹肌麻痺時。(4) 全腹壁脂肪過多症。

2. 腹壁局部膨隆：(1) 局部鼓腸 (Lokaler Meteorismus)：常由於腸閉塞，小腸閉塞時在中部成球形鼓起，大腸閉塞則於結腸彎曲處鼓起。(2) 腫瘤 (Tumoren)：腹膜癌，子宮肌瘤，卵巢囊腫及其他臟器之腫瘤，其鼓起部常相當於該臟器之所在處。(3) 其他如胃擴張，肝脾腫大，膀胱過度充盈，赫尼亞及囊石等。

3. 腹壁下陷：由於直腸或胃癌所致之惡液質，由鉛中毒性絞痛，急性胃腸炎，腦膜炎，瘧疾 (Hysteria) 等所引起之腹壁強度收縮時均可見之。

4. 後弓反張 (Opisthotonos)：胸腹同時鼓起，與腹部內臟無關，見於腦脊髓膜炎及破傷風等時。

三、頭及顏面部之視診

正常之頭部，有髮被覆，分佈均勻；毛髮顏色，視人種而異。顏面部，五官對稱，表情自如，面有光澤。茲述其異常情形如次：

(一) 頭部

(1) 脫髮：老年人，特種體質之壯年人，頭部外傷，頭部化膿性傳染，破潰之第三期梅毒，頭部尋常性狼瘡，紅斑性狼瘡，麻風，溼疹，黴菌病等均可發生局部性脫髮；多數全身疾患（各種急性傳染病如麻疹，猩紅熱，腮腺炎，傷寒，及流行性感官等）及頭部之丹毒，惡液質性疾患，及內分泌失調（如更年期，妊娠，產褥期）皆可引起瀰漫性脫髮。各種藥物或金屬物質之中毒及第二期梅毒等，亦可引起脫髮。此外尚有原因不明之症狀性脫髮。

(2) 頭皮異常：額部發生皮角及白癩風。

(二) 顏面部

(1) 無情 (Apathie)：神經衰弱，精神病，白喉，咽膜炎，腦炎，結核，甚重之心臟病等時見之。

(2) 貧血：腸寄生蟲病，瘧疾，肺結核，胃潰瘍，血液病等時見之。

(3) 黃疸：肝臟病（萎縮性肝硬化，肝癰，肝梅毒，肝膿腫，及急性黃色肝萎縮），傳染病（瘧疾，回歸熱，肺炎等），胆道病（膽結石，胆管炎），膽囊病，十

二指腸潰瘍，小腸炎，腸寄生蟲病，心臟病所致之肝鬱積等，均可引起；此外如癩中毒及新生兒亦可發生。

(4) 水腫：腎臟病，心臟病後期，門脈鬱積，旋毛虫病，十二指腸鈎蟲病，丹毒等時有之。

(5) 色素改變：有雀斑，肝斑等之別。

(6) 毛囊傳染：在青春發動期常生瘰癧。

(7) 落眉：麻風患者常見之。

四、四肢之視診

(一) 正常情形

正常人之上肢及下肢與身體之高度恆有一定之比例：兩臂伸平由中指尖至他側之中指尖之長度約與身長相等；兩側之上肢或下肢彼此應相等。身體直立，兩臂下垂時略向前方彎屈，兩腿取立正姿勢時，兩足跟與兩膝部彼此能靠攏，且運動自如。

(二) 異常情形

(1) 畸形：兩臂下垂時手長過膝；下肢短於軀幹；骨盆不正，可致兩腿不等長，致成蹠足；立正時足跟靠攏而膝部靠不攏，走路時足尖向外展開，呈O型腿；反之膝部靠攏時，足跟靠不攏，走路時足尖向內，呈X型腿。

(2) 脫位：兩側肢體不等長，不能隨意作外轉內轉上舉等運動，放於不正常之位置，關節部份形相異常。

(3) 骨折：除關節處不變形外，脫位之各種外觀症狀皆有，此外以手助其動作時，可見有不正常之運動；骨折如為典型槓骨骨折，且可見刺刀形突出（Bayerform）。

(4) 靜脈曲張：於下腿可見皮下靜脈彎曲隆起，多見於販夫走卒。

(5) 水腫：先起於足者多為心臟病，在腎臟病之後期及腹部之腫瘤，水腫，妊娠時，亦可見下肢水腫。

第二節 觸診 Palpation

一、胸部之觸診

(一) 心尖搏動 Spitzensstoss

將手掌平貼於胸壁，則可於第五肋間腔胸骨旁線與乳線之間，感知心尖搏動，其頻率大體與在橈骨動脈觸得之脈搏相一致。茲述其不正常者如次：

(1) 移位：見於視診所述。

(2) 減弱：在滲出性心包膜炎及滲出性肋膜炎時。

(3) 主動脈瘤：在胸骨之左側第二肋間處有擊手感，重症時且有渦流感。

(二) 語顫 Stimmfremitus

以手掌（尺側）拊胸廓兩側，令病人說“五十五”，可感覺有顫動觸於手上。生

理情形下，過胖者較弱，瘦削者較強，通常右肺較左肺為強，如局部增強或減弱則必有病變。茲分述如下：

(1) 增強：(a) 急性或慢性肺浸潤，但範圍至少10—15cm² 始能覺出；(b) 輕度之滲出性肋膜炎；(c) 肺結核性之空洞（因其壁常增厚）；(d) 心包積水時，肺受壓迫之部份；(e) 肩胛間枝氣管及淋巴腺之肥大。

(2) 減弱：(a) 強度之肋膜增厚及滲出性肋膜炎（水胸）；(b) 肺氣腫；(c) 枝氣管閉塞；(d) 氣胸。

(三) 心臟雜音之觸診：(1) 強大之心室雜音，以手掌貼附於胸壁，可觸知之。尤於僧帽瓣狹窄時之收縮期前雜音，可觸得鳴蟬樣振動（Schwirmen）或貓喘（Katzenschnurren）；(2) 心囊及肋膜之摩擦音，亦常可觸知之。

二. 腹部之觸診

腹部觸診時，務宜避免患者腹壁發生緊張，故須令平臥，膝及髖關節屈曲，檢查者之雙手宜先溫暖，然後置於腹壁之某處，並須事先告知患者，待患者安心後，方可徐徐加壓。

(一) 脾與肝之觸診

令病人平臥，將腿彎屈，檢者立於其右（摸肝則立於其左），以右手輕按腹壁，左手壓於右手之上，緩緩向左季肋下（摸肝則向右季肋）推動，同時令病人作深呼吸。亦可令病人取右側臥位（摸肝時取左側臥位），檢者立於其背側以右手彎向其季肋下深部壓入，同時令病人作深呼吸。正常之脾肝均不能觸知。

(1) 脾之腫大：見於(a) 急性傳染病：傷寒（第一週末）、瘧疾、回熱熱、黑熱病、斑疹傷寒、馬耳他熱、肺炎之恢復期；(b) 肝硬化症；(c) 脾梗塞、脾膿腫、脾梅毒、脾肉瘤；(d) 白血病、假白血病；(e) Banti 氏病等時。

(2) 肝之腫大：見於肝鬱積、脂肪浸潤（脂肪肝）、黃疸、肝膿腫（不正規形腫大）、增生性之肝硬化、肝癌、白血病、肝包囊蟲病、肝澀物樣變質、肝梅毒。

(二) 胃之觸診

空虛時不易觸知，內充滿空氣或食物或胃壁增厚時，則可觸知；如有胃或十二指腸潰瘍或癌時，則有壓痛。

(三) 腸之觸診

大腸與小腸之界限不易摸知。有病變時之觸診，可有如下之變化：

(1) 大腸炎時有氣體或液體，大腸乃強度膨隆，於只相對之部位可觸知其分界。

(2) 大腸炎時按之，有雷鳴樣雜音（Gurgen），如此雜音發生於迴盲部，則有傷寒之可疑。

(3) 腫瘤多見於直腸，左右結腸彎曲及迴盲部，呈硬塊狀。子宮肌瘤及卵巢囊腫亦可於腹外觸知，但其部位與腸之腫瘤全不相同，可資鑑別。

(4) 腹腫如在迴盲部摸得，則多係盲腸周圍炎或腸間膜結核。

(四) 腹壁及腹膜腔之觸診

(1) 腹壁緊張：腹膜炎，闌尾炎，盲腸周圍炎時見之。

(2) 壓痛點：

(a) 胃壓痛：在劍突與臍連線之中點，在胃潰瘍時有之。

(b) 十二指腸壓痛：劍突之右下方約2—3cm，見於十二指腸潰瘍時。

(c) 空腸及其他小腸壓痛：多在臍同高之左邊。

(d) S狀腸壓痛：在臍與左腸骨前上棘之中點，在糞石及便秘時有之。

(e) 迴盲部壓痛：在臍與右腸骨前上棘之連線外三分之一（即Mac Burney氏點）；在闌尾炎，腸套疊，腸結核時有之。

闌尾炎時除有Mac Burney氏壓痛點外；尚有Lanz氏壓痛點（即左右腸骨前上棘之連線之右三分一處），又有Blumberg氏現象（即壓於Mac Burney點處之指突然放開，則劇痛）及Rovsing氏現象（以手置於S狀結腸部，沿降結腸上壓至橫結腸，則迴盲部發生疼痛）。

(f) 胆囊：在劍突之右2—3cm，吸氣時稍向下移，且可摸得其腫脹。

三. 骨盆部之觸診

(1) 肛門直腸指診

以右手手指戴以橡皮指套，外塗液體石蠟或黃石脂，插入肛門，同時令病者吸氣，可作以下之檢查：

(a) 膀胱結石：右手示指插入肛門後，同時以左手按下腹壁，在肛門內之手指可觸得該石。

(b) 前列腺肥大：在直腸前壁可摸得。

(c) Douglas氏窩腫脹：在直腸前壁可摸到波動。

(d) 直腸癌：腸腔呈漏斗狀向上狹窄，直腸內壁高低不平。

(2) 赫尼亞Hernia

除嵌頓者外，皆可整復。內容如為腸管，則整復時有雷鳴樣雜音。檢查赫尼亞門時，可因咳嗽而有觸手感。

(3) 陰囊水腫：

除二室性者外，皆不能整復，亦不隨咳嗽而變化。

四. 四肢之觸診

(1) 脫位：可觸知關節頭之脫位。

(2) 骨折：可觸知其斷端及碰觸時之磨擦音，並有異常之運動。

第三節 打診(叩診)Percussion ; Perkussion

一 概述

(1) 打診之方法：

1. 直接打診：右手第二三四指取微彎之姿勢，直接向體壁敲打。此法應用甚少，惟在列別互於廣大範圍之臟器變化時用之。

2 間接打診：

a. 器械法：以金屬或膠質製成之板，左手執其一端，他端貼附體壁，右手以錘(或中指尖)擊之。此法對小範圍病灶之診定，甚有價值，惟因攜帶不便，故不常用。

b. 手指法：此法因大小適宜於肋間及肺尖之打診，且少固有音，可同時診知其抵抗，方法簡便，故應用甚廣。(a) 強打診：以左手中指固貼於病人之體壁，右手中指微彎，以指尖打於左手中指之末節(或中節)上，須利用腕關節之運動，打下後速即提起。(b) 弱打診：左手如上貼於體壁，而右手則用中指指端之掌面輕擊之，乃使起表面振動，力量不傳入深部之意。(c) 觸式打診(Epstein氏)：左中指貼於胸壁，以右手二、四兩指附着右中指上而輕擊之；可用以測定臟器之抵抗。(d) 石筆式打診(Plesch氏)：左中指第一指骨間關節屈曲約成直角，第二指骨間關節伸直，將指尖密貼於胸壁，右中指指尖敲打其第一節之背面。可診知心臟實在大小為此法之優點。

(2) 音之性質

人體各部打診所得之音響，其聲音之大小，以及音調高低、長短、皆各不同；茲分述如次：

(1) 濁音(Daempfung) 音調低而短促，凡屬實質性臟器及有異物充塞者皆發出此音。如四肢、心、肝、脾等之打診音皆屬之。

(2) 鼓音(Tympanie) 音調高而響亮，凡含有空氣之臟器皆發出此音。如腸胃、閉着時之口腔、氣管等之打診音屬之。

(3) 肺音 其音調在濁音及鼓音之間，清長若有回聲。如打在充滿稻草之枕上然。祇肺臟有之。

二. 胸部之打診

(一) 心臟之打診

1. 正常狀態

(1) 絕對濁音界 即心切迹之部份，上界在第四肋骨之上緣，右界在胸骨左緣，即自第四肋軟骨之胸骨端斜向右下方，至第五肋間腔胸骨旁線，略呈弓狀彎曲。左界，由左胸骨旁線向外方，自第四肋軟骨對心尖搏動處作一弧線。下方可由直接打診而定，但與肝之境界不易分清。小兒之絕對濁音區較大，深吸氣時變小。如深吸氣時不變小，可證明肺曾因肋膜炎而極着。



圖48 Plesch氏
石筆式打診



圖50 人體各部之叩打音

濁音 肺音 鼓音

(2) 比較濁音界 爲有肺蓋住部分之心打診音，其上界在第二肋骨下緣，右界於胸骨右緣或稍向外(右)，左界由第二肋軟骨直至心尖搏動處，亦呈弓狀彎曲(約距正中線9—11cm)，肥胖者與婦人之比較濁音界不清楚。

(3) 心濁音與他臟器之關係 (a) 肝之左葉位於心之右下方，故心之濁音與肝之濁音界相連成一直角。(b) 胃充脹時向上擠，心之濁音界受影響而上移。(c) 深吸氣時因橫膈下移，比較濁音界縮小。(d) 胸廓狹窄之瘦長人，心臟常在胸骨後成一水滴狀，名懸滴心(Tropfenherz)，濁音界變窄。

(4) 心濁音與體位之關係 (a) 體向前傾，心濁音較清楚。(b) 體向左或右側臥，正常者心音不變；然有游動心者則其音隨體位之改變而移位。

2. 病理變化

(1) 濁音界變大 (a) 一般的擴大：由於水心包，縱膈腔積水或腫瘤，及心臟病末期，左右心室皆擴大等。(b) 向左擴大係左室擴大或肥大之故，多見於主動脈瓣閉鎖不全或狹窄，及僧帽瓣閉鎖不全等；此外萎縮腎、主動脈硬化、主動脈瘤，亦可見之。(c) 向右擴大，少見，因其右室肌肉較薄，故其肥大絕不如左心之甚，常於心病後期時見之。(d) 心臟本身不大，而絕對濁音變大，在貧血體弱或久病不行深呼吸致肺縮小時見之。

(2) 濁音界變小 爲心臟本身強度萎縮，或肺氣腫。

(3) 濁音移位 (a) 左移：右側有滲出性肋膜炎，或縱膈滲出性炎症或腫瘤，將心臟向左方；左側肺結核硬化性萎縮或左側肋膜炎癒後粘連，致將心臟拉向左方。(b) 右移：其原因適與左移者相反。

[附] 主動脈之打診 主動脈弓正常在第二肋間腔同高之胸骨後方，呈輕度之濁音(闊約5—8cm)，有時此種濁音亦無之。如其濁音區擴大時，則有主動脈瘤、胸骨下甲狀腺腫、胸腺或縱膈腫瘤等之可疑。

(二) 肺與肋膜之打診

1. 肺之正常境界

① 上界 前面在鎖骨上3—4cm；後面與第七頸椎棘突同高，正常者二側幾屬同高。

② 下界 (a) 右側：胸骨旁線在第六肋骨上，乳線在第六肋骨之下緣或第七肋骨之上緣，前腋高線在第七肋骨之下緣，肩胛線在第十肋骨，脊柱旁線約與第十胸椎棘突同高。(b) 左側：其下界不易確定，因其下與胃之鼓音相移行也；正常者左右略同。



圖51 肺葉之境界

③ 肺葉之分界 右肺自後方第三胸椎棘突向前下方沿第四

肋骨作一線，又從此線過腋窩線之點起至乳線第六肋間腔之肺下界作一線，此二線分右肺為上中下三葉。左肺則自後方第三胸椎棘突沿第四肋骨至腋窩處，斜向前下方，達乳線上第六肋骨，遂分為上下二葉。

(4) 呼吸時肺之移動 因在肋膜腔內有空腔，名代償性腔，故呼吸時肺之邊界可移動。正常左右二肺之移動性為對稱者。上界深呼吸時移動1.5cm，普通呼吸移動1cm，下界當深吸氣時約延長3—5cm。普通吸氣時約延長1cm。(在乳線處)。

(5) 肺界之測定 令病人頭俯下，手垂直攤於膝蓋上，敲測其肺界是否正常。

(6) 肺尖之打診 手與鎖骨平行，由肩胛之最高部，漸次向下方打診，遂呈肺音之部(Goldscheider氏法)；或手指左右移動，輕輕打診(Kroenig氏法)，前者用以測肺尖之高，後者用以測肺尖之幅。正常肺尖高達頸骨上3—4cm。[胸面] 外界：由鎖骨上僧帽肌前緣之中央，向下作強彎曲之線，過腋骨外 $\frac{1}{2}$ ，向外達於腋窩。內界：由僧帽肌之游離緣上外方，向內下方至胸鎖關節處。[背面] 外緣：距正中線5—6cm之肺尖頂點(第一胸椎棘突之高)，向外作一弧線。內緣：由頂點作曲向脊柱之線，達第二胸椎之下端。



圖32 Kroenig氏打診

2. 肺界之變化

(1) 肺上界之一側下移 見於肺尖萎縮及肺組織慢性炎症性浸潤(如肺結核)，此時病灶範圍內有濁音，深呼吸時患側鎖骨窩凹下。但已痊癒之萎縮性肺結核亦常現凹下。

(2) 肺上界兩側一同下移 常見於兩肺尖同時有結核病灶。

(3) 兩側肺尖平均向上增高 由於高度肺氣腫。

(4) 肺下界下移 多由於肺氣腫及哮喘後。

(5) 肺下界上移 (a) 一側者：由於強度之肋膜腔積水及肺萎縮。(b) 兩側者：由於鼓腸、水腹、腹部腫瘤或妊娠。

3. 肺界移動性減少

(1) 一側 由於肋膜癒着，肋膜腔積水，肺之腫瘤，腹部之疾患如胆石，腎石及橫膈下膿腫等。

(2) 兩側 由於肺氣腫，初期之肺結核及腹部之炎症(如腹膜炎等)。

4. 肺音之變化

① 濁音 係由於肺空氣含量減少或消失。故在肺尖、肺結核、肺膿腫、肺壞疽、肺梗塞、肺腫瘤 滲出性肋膜炎及心包膜炎、水胸及膿胸、外傷性血胸、先天性或壓迫性或堵塞性肺擴張不全，均可見之。

甲狀腺或胸腺肥大時，可擴展於胸骨旁第1—2肋間腔，輕打診可得濁音。但

肺門淋巴腺腫大，因在深部，不易打得其濁音。

② **鼓音** 正常僅在含有空氣之空洞，如喉頭、大氣管、胃、腸中有之。但在氣胸及結核性空洞時，均可有此音；惟此等空洞最小須有核桃樣大，且在肺之表面。

圖 53 肺部之打診



- ① Scoda 氏鼓音帶
② Ellis-Dumoiseau 氏鼓音
③ Garland 氏鼓音
④ Grocco-Ruehl-fuss 氏
劍脊柱三點

③ **金屬音 (Metallklang)** 在有大而光滑之結核性空洞及氣胸等時見之。

④ **破壺音 (Gerausch des gesprungenen Topfes)** 其音與兩手合掌，掌間稍留空隙，速打於膝上所發之音相似。在表在性空洞與枝氣管交通，及枝氣管擴張症等時有之。

⑤ **音調變易 (a) Wintrich 氏音變**：即患者張口時鼓音變高，閉口時鼓音變低，多在與枝氣管相交通之空洞或氣胸時見之。有時在肺炎及肋膜積水之上方亦可有之。(d) **Gerhardt 氏音變**：在卵圓形之結核性空洞，且其中一部份充有液體時有之，坐位打診時其鼓音高，臥位打診時則低。(c) **呼吸性音變 (又名 Friedreich 氏音變)**：結核性空洞之鼓音，於深吸氣時音較高，而呼氣時音較低也。(a) **Biermer 氏音變**：膿氣胸及膿液氣胸等時，立位打診音高，臥位打診音低。

⑥ **震盪音 (Succussio Hippokratris)** 其音與振盪半滿水瓶所發之音相似。有液體及空氣同時存在於肋膜腔或極大之空洞中，將患者身體搖動即可聞得。

(三) 半月狀鼓音區 (Traube 氏區) 之打診

在左肺之下緣，肝左葉及脾下端與左肋弓緣之間，有一手掌大之鼓音部分，與左肋膜腔之補充腔相當，曰 **Traube 氏區 (Traubescher Raum)**。當胃中充滿大量氣體時，呈高度之鼓音，且面積亦增大。反之，當心臟擴大或肝脾腫大或肋膜腔有液體積留時，則其面積縮小，甚或消失。尤以左肋膜腔有液體積留時，其診斷之意義為最大。

三. 腹部之打診

(一) 肝及胆囊之打診

肝之相對濁音 (即其上界) 起於右側之乳線第四肋骨，在第六肋骨之下緣移行於絕對濁音，下界由右肋弓至心尖；此範圍中均呈濁音。當胆囊內有多量液體 (如胆汁鬱積，或胆囊蓄膿) 或實質 (如結石或腫瘤) 時，其濁音於正中線前右方特顯。(1) **肝濁音之擴大**：見於肝癌、肝梅毒、肝炎、肝鬱血、肝寄生蟲病等時。(2) **肝濁音之縮小**：可於萎縮性肝硬化及急性黃色肝萎縮時見之。(3) **肝濁音下界下移**：見於肺氣腫、氣胸、滲出性肋膜炎等時。(4) **肝濁音下界上移**：見於肺或肋膜萎縮，鼓腸或水腹。

(二) 脾之打診

正常時脾之前極在左側中腋窩線第9—11肋骨之間，後極與脊椎及腎之濁音不易分開，其闊度在腋窩線處約為5—7cm。深吸氣時向下移；結腸充滿糞便時其濁音下界不清楚；水腹及鼓腸時其濁音上移；肺氣腫時濁音減輕或消失。(a)脾臟腫大：(見觸診所述)。(b)脾臟縮小：為遺傳性或老年性萎縮。

(三) 腹腔及胃腸之打診

正常時因胃腸充滿氣體故呈鼓音。若發生臟器之遊走、囊塊充塞、水腹、鼓腸、及腫瘤等，則有打診音之異常。

①水腹(Ascites)：其生成原因見視診項下。打診時有二特殊症狀：(a)波動：即一手之掌部撫病人腹壁之一側，而以另手之指觸腹壁之他側，則不動之手可感覺有水波樣觸動。(b)移動性濁音：患者平臥時腹壁上方打診呈鼓音，兩側呈濁音，鼓音與濁音之界限清楚，呈一濁音線；當病人體位改變時，此濁音線亦改變(即濁音部位移動)。

②鼓腸(Meteorismus)：打診呈高度鼓音；且肝之濁音界上移。

③腫瘤(Tumor)：多在迴盲部及結腸彎曲部發生，打診可得局部濁音；但須與便秘時糞便著積鑑別。

④胃擴張(Magendilatation)：充滿氣體時，打診有近似金屬音之鼓音。

四. 特種病灶之打診

(一) 赫尼亞(Hernia)：好發於鼠蹊部及陰囊(女子則為大陰唇)，大腿內側之卵圓孔、臍窩等次之。其內容多為小腸，打診呈鼓音；若為濁音，則其內容多係大網膜，或係充滿糞便之腸管。

(二) 陰囊水腫：打診呈濁音。

第四節 聽診 Auscultatio; Auskultation

一. 方法

聽診主要為胸部臟器之聽診，有直接及間接二種方法。

(一) 直接法 以耳直接貼於胸壁而聽之，多應用於小兒科。

(二) 間接法 應用聽診器聽之，音可較清晰，平常多用此法。聽診器之種類甚夥，普通所用者均具有二耳塞，一圓錐形或扁圓形之胸杯及二連接耳塞與胸杯之橡皮管或護膜管。更有連接於二耳塞柄間之彈簧，使易固定於耳內。產科用以聽取胎兒心音者，多係長約15cm，內徑0.5cm之短筒，一端呈喇叭狀以接於腹壁，一端呈碟狀，以接於耳殼。

二. 心臟之聽診

[正常之心音]

1. 心臟在胸廓中，上方各血管開始之部名心底，最下方之部曰心尖。(1) 心尖搏動之處，可聞知僧帽瓣音(M)；在胸骨上或右緣第六肋骨之高度，可聞得

三尖瓣之音(T)。(2)在心窩胸骨右緣第二肋間腔，可聞得主動脈瓣之音(A)；在胸骨左緣第二肋間腔，可聽得肺動脈瓣之音(P)。

2. 在心臟範圍之胸壁上任何處聽之，皆可聞二種聲音。

(1) 心尖 第一音純長而調高，係因心室肌肉收縮，僧帽瓣及三尖瓣關閉而起，殆與心尖搏動同時發生；第二音清純，音短而微弱，係因心室肌肉弛緩，主動脈及肺動脈瓣關閉而起，發生於心尖搏動之後。

咚~~~~~嗒——休息期——咚~~~~~嗒
 (收縮期音)(擴張期音)

(2) 心底 與在心尖所聽得者適相反，其第一音輕而弱，第二音重而強。青年肺動脈第二音大於主動脈第二音即 $P_2 > A_2$ 。中年二音約略相等，而老年則 $A_2 > P_2$ 。在年輕者與小兒在心尖部之內上方，當可聽得輕而短之第三音，乃因擴張期之初，血液流入心室而生。僧帽瓣狹窄時此音增強。因此音發於第一音之前，第二音之後，故又名前收縮期音或後擴張期音。

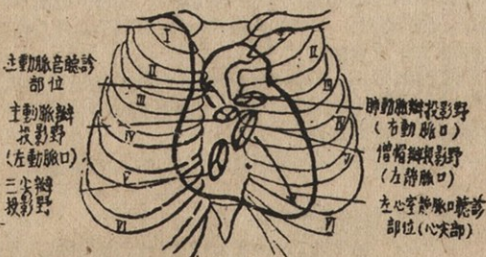


圖54 心臟瓣膜之病期部位

[病理之心音]

1. 心尖第一音增強 見於：①勞動與精神興奮；②僧帽瓣狹窄。③心肌肥大。④由甲狀腺素中毒或傳染病所致之心動過速。

2. 心尖第一音減弱：不一定可證明心臟有病。可見於：①肥胖之患者；②肉體與精神安靜時；③長期發熱後致心肌衰弱；④肺氣腫、心包積水與昏厥狀態；⑤急性心肌疾患，尤其是心肌梗塞；⑥主動脈瓣狹窄及僧帽瓣閉鎖不全。

3. 主動脈第二音增強 (A_2) 由於動脈系血壓之增高（如腎炎等），及主動脈彈性之減少（如梅毒性主動脈炎及動脈硬化症等），發生左心室肥大而起。

4. 肺動脈第二音增強 (P_2) 由於①一切左室之衰弱及小循環之充塞（如僧帽瓣閉鎖不全或狹窄），發生右心室肥大而起。②肺氣腫及肺萎縮。

5. 心音不純 即心音失其純清之音調，而近乎雜音之謂；見於 ①心臟衰弱，②脚氣病；③瓣膜、乳頭肌、束狀肌之輕度變化時。

6. 心音之分裂與重複 即第一心音與第二心音分成二音，此二音間無間歇之存在者，曰分裂(Spaltung)；二音間有間歇之存在者，曰重複(Verdoppe)

-lung)。

(1) 第一音之分裂與重複：正常人在過度勞動時或吸氣之終呼氣之初可有之，乃因大循環血壓較高，使僧帽瓣閉鎖較早所致；病理的多在僧帽瓣狹窄，房室間阻滯及強度之心室內阻滯時，僧帽瓣閉鎖較遲而起。音響為：

嗒咚——嗒——嗒咚——嗒——

(2) 第二音之分裂與重複：較前者尤多見。正常人在深吸氣時，因肺動脈瓣閉鎖較主動脈瓣為早，故可有之；病理的多在小循環或大循環之血壓過高及強度之心室內阻滯之時，尤多見者為僧帽瓣狹窄及閉鎖不全。其音響為：

咚——得嗒——咚——得嗒——

(3) 奔馬性節律(Galopprrhythmus) (三節音)：依其發生時期不同，計有前收縮期型與擴張期型二種，其生成原因尚未確知，然均係代表心肌或左心室強度衰弱(如血壓過高，嚴重之冠狀動脈疾患及主動脈瓣膜病等)，則無容疑。此音與正常之第三音在聽診上頗難區別，惟根據正常第三心音多在年輕者，尤其在運動後及神經衰弱者有之，且無心臟病之症狀，可作鑑別。

[心之雜音]

其生成係因血液由小管腔流入大管腔中構成漩渦所致。此等雜音在運動或精神興奮之後加強，而安靜之後則減弱；但有雜音者不一定有心瓣膜病或其他嚴重之心臟病。

(1) 收縮期雜音：其音短而銳，與心尖搏動一致。發生於心尖，則為僧帽瓣或三尖瓣閉鎖不全；發生於主動脈瓣或肺動脈瓣，則為此二動脈瓣狹窄。

(2) 擴張期雜音：其音長而弱，發生於二次心尖搏動之間。發生於心尖則為僧帽瓣狹窄；發生於主動脈瓣或肺動脈瓣處，則為閉鎖不全。擴張期雜音之診斷價值，遠較收縮期者為大。

(3) 偶發性雜音：多為收縮期雜音，且在肺動脈處最清楚，在心肌收縮力不夠及心室過度擴大(即所謂相對性或肌性閉鎖不全)，高熱(由於其時末梢血管擴張，抵抗少，血流增速)，Basedow氏病，貧血(由於其時血液粘稠度減少而血流增速)，萎黃病，白血病，心臟神經官能病，及心臟轉位，主動脈屈曲等時見之，無心臟瓣膜器質之改變，且隨其原因之治癒而消失。在10—14歲之兒童亦常可發現此種雜音。

(4) 雜音之傳佈：雜音多依生成此雜音之血流方向散佈，故在僧帽瓣閉鎖不全之收縮期雜音，常於心尖及左方第三肋軟骨處最響，蓋在此處左心室緊靠胸壁也。主動脈瓣狹窄所生之收縮期雜音，則向頸動脈散佈；而主動脈瓣閉鎖不全所致之擴張期雜音，則向頸動脈胸骨左下方及心尖等處散佈。

(5) 心包內摩擦音：多因心包膜炎後纖維蛋白沉着致心包膜表面粗糙，發生摩擦而起；此外心包膜上發生結核，腫瘍病灶，又在霍亂後失水過甚時，亦可發生。其音甚粗糙，抵爬樣，去耳甚近，限局一處(多在心底部)，與心臟運動之各

時期及呼吸運動均無甚密切之關係，發於收縮期與擴張期之間。上體前傾及左側臥位則加強，仰臥則減弱。又可因積留液之增減而逐日有雜音之改變。

(6) 心包外摩擦音：在肋膜炎時見之，與呼吸之關係甚密切，停止呼吸時此音即消失；與心臟運動無關。

(7) 心臟前捻髮音：與心臟之縮張相一致，見於縱隔障氣腫之時。

三. 血管系之聽診

[正常情況]

可在頸動脈（於胸鎖乳突肌二附着頭之間或同肌內側與甲狀軟骨同高處聽之）及鎖骨下動脈（於鎖骨上凹外部聽之）處聽得二音：第一音短（由於血管壁之緊張及心臟之收縮），第二音長（由心臟第二音傳達而來）。其他動脈靜脈均不能聞得（聽時應避免壓迫血管）。吾人須知：心收縮期適當血管之擴張期，而心擴張期又適當血管之收縮期也。

[病理情況]

1. 頸動脈音之變化 在主動脈瓣閉鎖不全時第二音消失；在主動脈瓣狹窄及閉鎖不全，僧帽瓣閉鎖不全，硬化性主動脈內膜炎時可聞得收縮期雜音。

2. 股動脈音 (Cruralton) 在主動脈瓣閉鎖不全及腳氣病時，可在股動脈上聞得收縮期音，乃由血管壁之振動而起，為心代償機能存在之證。

3. Traube 氏複音 (Traubesche Doppelton)：在主動脈瓣閉鎖不全，僧帽瓣狹窄，發熱，Basedow 氏病，鉛中毒及妊娠時，於股動脈上聽之；可聞得二重音：第一音係由於血管壁之突然緊張，第二音則由於血管壁之突然弛緩。

4. Duroziez 氏雙重雜音 (Duroziezsche Doppelgeräusch)：當主動脈閉鎖不全，Basedow 氏病，萎黃病時，壓迫股動脈，可聞一雜音，加強壓迫，則可聞二雜音。蓋第一雜音由於血液通過人工狹窄之血路而發；第二雜音則基於由末梢向中心部逆流之血液通過狹窄而發。

5. 頸靜脈音：三尖瓣閉鎖不全時，於頸靜脈球上，可聞得收縮期靜脈音；偶亦波及股靜脈。

6. 獨樂音 (Nonnensausen)：於內頸靜脈之下端（胸鎖乳突肌之胸骨附着部或同肌之外緣），可聽得柔軟之吹笛機雜音；乃基於粘稠力少之貧血性血由狹小之頸靜脈進入寬廣之靜脈球而起。在一切貧血及萎黃病之患者見之。

四 肺與肋膜之聽診

[正常情況]

1. 枝氣管呼吸音 (Bronchiales Atmen) 正常在喉頭氣管及肩胛間有之，吸氣時短，呼氣時長。

2. 肺泡呼吸音 (Vesiculaeres Atmen) 有肺泡之部均有此音，聽之如“夫”音然，吸氣時長而響，呼氣時短而輕或完全消失。

3. 不定呼吸音 (Unbestimmtes Atmen) 即肺泡音與枝氣管音不易分清之音也。正常人有此音者在肩胛骨之上內側，此音又名肺泡枝氣管音或枝氣管肺泡音；在枝氣管炎及肺結核初期，含氣組織與浸潤部混在之區亦可有之。

[病理情況]

1. 肺泡音減弱或消失 (Abgeschwächtes od. Verschwundenes Vesikulaeratmen) 由於：①肺氣腫及哮喘（因肺過度擴張，故氣流交換少）。②肋膜腔中有液體存在；滲出液極多時，呼吸音完全消失。③肺與肋膜強度粘連因之肺活動能力減少。④氣胸使肺萎縮。⑤結核病灶之局部（如肺尖），及枝氣管被分泌物、異物、腫瘤堵塞時或變狹窄時。

2. 肺泡音呼吸性延長 (Vesiculaeres Atmen mit Verlaengerter Expiration) 由於：①呼吸肌衰弱；②肺彈力減小（氣腫）；③氣道障礙（枝氣管炎症）及氣管音傳導佳良（肺浸潤）時。注意：正常時右肺尖比左肺尖呼吸較為延長及銳利。十歲以下之小兒，因肺組織彈力大而胸壁薄，故其呼吸音較尖銳且延長。

3. 肺泡音銳變 (Verschaefte Vesiculaeres Atmen) 帶有枝氣管音之性質。由於上呼吸道、咽喉、枝氣管之狹窄（炎症）及肺浸潤（肺尖之潛伏性結核、初期肺炎、瘤腫之四周）。

4. 肺泡音粗糙，不純 (Rauhes, unreines Vesiculaeratmen) 多由於枝氣管之炎症，使氣流通過較為困難所致。

5. 混合性呼吸音 (Gemischtes Atmen) 肺泡音及枝氣管音混合存在，吸氣時所聞多為肺泡音，呼氣時所聞多為枝氣管音。在肺浸潤之初期有之。

6. 空響性呼吸音 (Amphorisches Atmen) 係響亮之金屬音，其音與口吹空罐之口所聞者相似。多見於四壁平滑，直徑至少有 6 cm 之結核性空洞及氣胸，尤其是開放性者，蓋在閉鎖性者常不能聽到呼吸音也。

7. 斷續呼吸音 (Sakka liertes Atmen) 即肺泡音並不如正常之均勻與連續，常有間斷之謂也。易與水泡音相混淆。多在枝氣管炎時，因輕度之粘膜腫脹及分泌物鬱積，使氣流一時性中絕而生。在初期結核時亦可有之。

8. 枝氣管呼吸音 此音發生於前述之生理部位以外時，即為病變。(1) 在較大之結核性空洞，此種空洞須接近胸壁，其周圍為緻密之肺組織所包圍，有枝氣管相交通者。(2) 肺組織緊密，（肺膨脹不全），較大枝氣管之呼吸音直接傳至胸壁。(3) 炎症浸潤，如肺炎，肺結核等。(4) 肺組織被壓迫，尤其在肋膜滲出液之上方。(5) 開放性氣胸。

僅肺下葉有濁音及枝氣管呼吸音，則多為肺炎性浸潤；僅肺尖有濁音及枝氣管呼吸音，則多為結核性浸潤；同時有響亮之鼓音及枝氣管音者，多表空洞；有鼓音而無呼吸音者，多表閉鎖性氣胸；有濁音而無呼吸音者，多表肋膜滲出液及肋膜肥厚 (Pleurashwarte)。

9. 水泡音 (Rasseln) 其音響如小管插入水中吹水泡然，計分乾性濕性

二種：

(1)乾性水泡音 (Trockene Rasseln) 係氣流經過變狹或爲粘稠之分泌物所被覆之枝氣管時所生。依其強弱不同，又有笛吹音 (pfeifen)、唧軋音 (Giemen)、飛蜂音 (Brummen)、折裂音 (Knacken)、軋聲音 (Knarren) 及類音或紡紗音 (Schnurren) 之分，爲枝氣管炎時所特有，在枝氣管性哮喘時亦可有之。若限局於肺尖，則有結核之可疑。

(2)濕性水泡音 (Feuchte Rasseln) 係氣流經過存有大量不甚粘稠之分泌物之枝氣管時，使分泌物成爲水泡，繼又破裂或在其中滾動所生。吾人聽時須區別其多寡、大小及響亮與否。大水泡音，調低而音強，持續短而數目少，發生於有枝氣管炎及大空洞等病變時。小水泡音，調高而音弱，持續長而數目多，發生於深部 (毛細枝氣管及肺泡) 之疾患。

(3)捻髮音 (Knistern, crepitatio) 係小水泡音之一種，聽之恰如以指捻髮所生之聲音，乃粘着之肺泡再展開而發。在肺炎第一期及第三期，肺氣腫、粟粒樣肺結核，有時在部分肺擴張不全者，經深呼吸後亦可有此音。此音可因咳嗽而消失或減弱，僅於吸氣時聞之，且覺距耳甚遠。

(4)響亮水泡音 (Klingende Rasseln) 其生成與枝氣管呼吸音同，故在結核性空洞，廣大之浸潤或壓迫時，均可有此音。

(5)金屬性水泡音 (Metallische klingende Rasseln) 較上者更響亮，在打診爲金屬音，聽診有空竇性音，在大空洞、氣胸之患者有之。

10. 落滴音 見於大空洞或膿氣胸、漿液氣胸時，有大水滴落至液面而發。

11. 金屬性副音 (Metallischer Beiklang) 在聽診之他側胸壁，以一銅元貼之，以另一銅元豎而擊之，則可聞知金屬性音。在氣胸、漿液氣胸、膿氣胸或壁面平滑之空洞上可以聞得。

12. 枝氣管副聲 Bronchophonie (胸語音 Pectoriloquie) 令患者說“五十五”，而以聽診器聽之，正常者除喉頭氣管處外，其他部位只能聽到母音字“五五”，增強時則三字均可聽到；減弱時僅能聽到第一“五”，第二“五”亦聽不清楚。其增強見於：(1)肺炎性或結核性浸潤，組織增厚時；(2)肋膜炎時被滲出液壓迫之肺部；(3)肺表淺部有結核性空洞時。其減弱見於：(1)枝氣管閉塞 (腫痛或分泌物)；(2)胸腔有氣體或大量滲出液存在時。枝氣管副聲之帶有山羊鳴樣之聲音者，曰山羊音 (Agophonie)，見於中等量肋膜滲出液之上界及肺浸潤之上。枝氣管音之帶有金屬響者，謂之空竇性胸語音 (Amphorophonie)，在氣胸及大空洞之上可聽得之。

13. 摩擦音 (Reibe gerausch) 其音不平等，斷續，雖咳嗽亦無變化，在呼氣吸氣時均可聞知。聽診器壓下則增強，且覺去耳甚近，係因肋膜有纖維蛋白沉着，致表面粗糙而發生，爲肋膜炎所特有，尤以乾性肋膜炎最多見，在有肋膜滲出液時，多在吸收期始可聽到此音，水胸及肋膜內外葉相癒着者，無摩擦音。

[注意]

1. 聽診時病人所處之位置，如可能應取坐或立之姿勢。打背部時，須令病人將上身向前下方傾斜。如不能起床，則令病人側臥行之。

2. 聽診器與皮膚或毛髮摩擦所生之摩擦音及局部肌肉收縮所致之肌肉音，均須設法避免；前者可以聽診器緊壓胸壁面除去，後者可以令病人變換姿勢而除去或改變其性質。

第五節 器械檢查

一、軟尺之應用

(一) 胸廓

於肋膜炎時常須量度之，以比較兩側之是否相等，及有否因治療而減小。量時應左右各作二線：

(1) 由胸骨正中線水平延至乳頭，再引長過肩胛骨下角至脊柱(左右各一線)正中。

(2) 由劍突與胸骨交界之點作水平線至脊柱中線(左右各作一線)。

(二) 鎖骨

應用於檢查鎖骨骨折或脫位。量法：由胸鎖關節至肩峯。

(三) 上肢

應用於上肢骨折或脫位時，量時患健二側肢體須放於對稱位置。其量法：

(1) 全長：由肩峯至尺骨莖狀突。

(2) 上臂：由肩峯至肱骨內上髁。

(3) 前臂：由肱骨內上髁至尺骨莖狀突。

(四) 下肢

應用於下肢骨折或脫位，量時骨盆須改正，患健二側肢體須處於對稱之位置。其量法：

(1) 全長：由腸骨前上棘至脛骨內髁或腓骨外髁。

(2) 上腿：由腸骨前上棘至內側膝關節縫；或由股骨大轉子至內側膝關節縫。

(3) 下腿：由內側膝關節縫至脛骨內髁。

(4) Roser—Nelaton 氏線：即由腸骨前上棘至坐骨結節之線；股骨大轉子如在此線上時，即證明非股骨頭脫位。

二、打診錘之應用

(一) 神經之反射檢查

(見第一章第十一節“反射”)。

(二) 龜背檢查

結核性或毒性之脊柱椎體炎時，以打診錘輕敲其上，即有劇痛。

三、直腸與肛門之檢查

(一) 肛門窺器(Speculum)

在此器之尖端先塗以黃石脂，檢查時令病人仰臥，以手攀足，肛門乃完全露出且略開；此時令病人吸氣，同時順勢放入窺器，慢慢張開之；於是乃可檢查肛門內外之病變（如痔核，肛門瘻管等）。

(二) 直腸鏡(Rektoskop)

深在直腸中之病變（如直腸癌瘤等），可以直腸鏡放入而觀察之。

四、膀胱之檢查

(一) 探針之探試

用有曲度之彎曲探針，順尿道之彎曲度探入。主要為試探膀胱中有無結石之存在。

(二) 膀胱鏡(Cystoskop)之檢查

不但可見結石，即膀胱有無炎症亦可查得。

五、痛覺檢查

令病人不看手術者之動作，而以附於打診鏈上之針（普通針亦可）輕刺之，檢其局部之痛覺是否存在。

六、溫覺檢查

亦令病人不看手術者之動作，而以二試驗管分別盛溫水及冷水，輪流觸其皮膚，以檢其溫熱感覺有否變化。

第六節 心臟機能測定法

測驗心臟之強弱，應先注意病人之體質、職業、營養狀況、年齡、勞動久暫、精神緊張情形、是否大病之後或月經期間等；然後進行檢查。測驗法如下：

1. 先量脈搏血壓及呼吸次數，然後令病人在膝部作蹲下及起立運動10次後，再測其脈搏、血壓及呼吸，則脈搏約增加20次，血壓與呼吸數亦增高，普通二三分鐘即復原，如脈搏次數增加超過20次以上，且2—3分鐘後仍不復原者，則為心弱。（但行此試驗時須避免精神興奮）。

2. 令病人靜臥一天，量其尿之總量，又令其運動一天，亦量其總尿量；如靜臥時之總尿量多於運動時之總尿量，則為心弱。

3. 常人上肢下垂時皮下靜脈顯露，上舉時即消失；如上舉時仍不消失，或消失極慢者，則為心弱。

4. 心弱者，運動後肺動脈第二音大於主動脈第二音。

5. 令病人一口氣念連續之數目。運動後再如法念之，觀其二次之差，如二次所數之數目相差甚遠者，則為心弱；但此與練習有關，須注意之。

6. 閉息：令病人深吸一口氣後，停止呼吸，計算其能維持若干時間，心臟弱者不能維持甚久（少於半分鐘）。

7. 先令病人排尿，然後靜脈注射 Strophanthin (0.25—0.3mg) 尿量增多者，則為心弱。

8. E.K.G. (心動電流圖 Electrocardiogram): 可用以診斷心動規則與否及是否有慢性之心肌疾患。

第七節 X光線診斷法

一、總論

(一) X光線之發明及沿革

德人 Wilhelm Konard Roentgen 氏於 1895年11月8日於其實驗室中，以一不完全真空之玻管，外包黑紙，以免光線外漏，更通以約10000弗打(Volts)之高壓電流，忽見其旁塗有氫化鉑銻(Barium Platino-cyanide)之紙板突發螢光，以手取板，則手骨之形狀，一一顯於紙板之上，氏驚喜逾恆，因尚不明此線之真相，故即名之為X光線，後人為紀念氏之功績，特名之為 Roentgen氏線，今則已與鐳銻(Radium)等同列於“放射線”一名之下矣。

(二) X光線之一般性能

1. 物理學之性能 (1) 穿透性: 因X光線之波長極短(約 1.2×10^{-6} 至 5×10^{-9} cm), 故能穿透物質, 凡物質密度愈小者, 穿透愈易; 密度大者則穿透難。

(2) 發螢光: X光線因其波長過短, 是以肉眼不能察見, 必射到化學藥品, 如氫化鉑銻等, 則變成波長較長之光線, 肉眼始能見及, 即螢光是也。(3) 離子化: X光線具有此能力, 故能使空氣成為導體。

2. 化學之性能 有氧化作用, 可利用其氧化作用以攝影。

3. 生物學之性能 (1) 細胞受X光照射後, 即發生變性, 死亡。尤以正在分裂中之細胞核, 最為敏感。久之則局部組織發生透明化, 纖維化及壞死。身體各種細胞對X光之敏感程度各異。一般言之, 以外胚葉所構成之組織最為敏感, 內胚葉次之, 中胚葉又次之。(2) 皮膚受X光線中等度之照射量後, 局部即顯紅斑, 若干時間後, 局部上皮脫落。若照射量更大, 則鱗狀上皮層亦被剝脫, 血清滲出, 形成照射性皮炎(Radiodermatitis)或假性脫皮病。若更增加其照射量, 則皮下之血管、淋巴管等, 均有被破壞之可能, 因之而形成一難以治癒之潰瘍。毛髮被照射後可脫落亦可再生, 但損及毛根時, 則成永久性禿發, 無再生之望矣。汗腺皮脂腺等經照射之後, 其分泌機能阻滯, 而起皮膚之粗糙。(3) 血液經照射, 則發生白血球之減少, 淋巴球尤為敏感, 紅血球受損較少。血糖可見增加, 氯化物減少, 氫離子濃度轉趨鹼性。(4) 骨髓經照射, 可發生造血機能之嚴重損害, 往往有因此發生貧血及白血球減少症者。(5) 淋巴組織照射後, 亦起嚴重損害, 細胞破壞, 腺體亦告萎縮。(6) 小血管及毛細管對X光亦甚敏感, 往往可引起閉塞性內膜炎。(7) 胃腸粘膜炎亦甚敏感, 可起炎症; 但肝細胞之抵抗力較大。(8) 呼吸道之粘膜炎, 對X光有相當之抵抗力, 肺及肋膜則有中等度之敏感, 大量照射

後，亦可起肺硬變或水胸等現象。(9)神經細胞抗力甚強，但大量照射，則因腦中血管之損害，可間接威脅神經細胞之生存。(10)骨、軟骨、肌肉及腱等抗力頗強，但大量照射，仍可引起其細胞之死滅。(11)泌尿系之細胞對X光不甚敏感，但大量之照射，亦可使其發生變性或壞死。(12)生殖系中睪丸及卵巢對X光極敏感，因其多屬未成熟之幼稚細胞也。(13)各種腫瘤細胞之愈幼稚者，對X光愈敏感，如癌瘤及淋巴肉瘤是也；但其他中胚葉所形成之腫瘤如纖維肉瘤、粘液肉瘤、軟骨肉瘤、生骨肉瘤等，則有相當之抗力。

(三) X光之發生

其發生有三要件：(1)陰極端須有豐富之電子存在。(2)此電子須有迅速之運動。(3)在運動之高速電子須突然被阻擋之。X光在此三條件下即可發生。X光管往昔所用者，多為氣管(gas tube)，今所通用者，多為科雷氏熱陰極管(hot-cathode tube)，其電子係由雷絲(filament)產生，速率很高，被靶(target)所阻，乃發出X光。燈絲及靶多用鎢(Tungsten)製成，因其耐熱度高，經久不壞。最新式之靶可以轉動，以免過熱而熔化，所謂旋轉式陽極管(Rotating anode tube)是也。

(四) X光機之構造：

其構造因近年進步日多，式樣多不一致，惟通常所用者，如圖所示，多係小型而便於攜帶者：

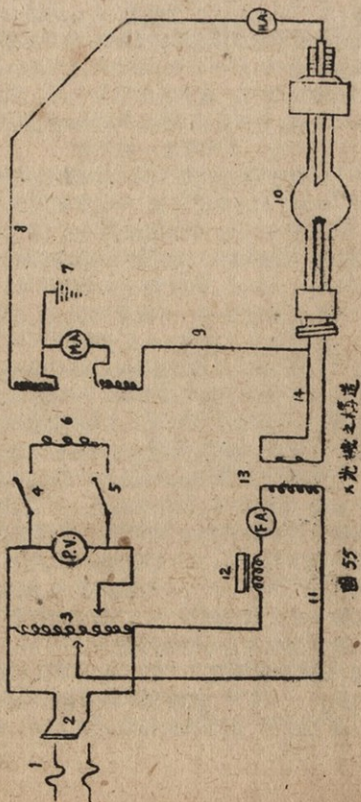
說明：

1 交流電源(A.C.)，普通221弗打或110弗打電壓，依X光機之性能而採用之。

2 總開關：

3 自由調動變壓器(Autotransformer)：用以調整電源之高低，使進入X光管之電壓、電量，恆維持一適用之常數。

4,5 X光之開關(X-ray Swi-



tch): 有手足開闔之別, 亦有合而為一者。

6 升壓器(Step-up-transformer): 升高電壓約500倍(各儀器不同)。

7 地線 13 降壓器(Step-down-transformer)

8,9 高壓綫 14 燃燈絲綫

10 X光管 P.Y. 電壓計

11 燈絲電路 M.A. 安培計

12 電阻器

(五) X光線應用之範圍及其價值:

X光線在醫學上主要應用於診斷及治療。在診斷方面, 凡視、打、聽及觸診等方法所難以決定之內臟變化情形, 多可利用X光線作輔助檢查, 故在臨床方面, 具有特殊之價能, 尤其對於骨折患者價值最大。X光之診斷有時比病理學更有價值, 因其可診察臟器活動之情形, 是以X光線學, 有時亦可視為活體之病理學也。但吾人亦不能過分重視其檢查之結果, 吾人應知X光線亦有其限制, 在診斷上不失於輔助之地位, 決不可過於依賴之。在治療方面, 利用其對幼稚細胞之特殊敏感作用, 用於腫瘤之治療, 最有價值。

二、應用技術

(一) X光檢查之種類

可分照像與透視二種。照像之優點為: a. 影像清楚, 細微之變化亦可察見; b. 可留為永久之記載, 成為證件之一種; c. 除檢查者以外, 他人亦可見及。其缺點為: a. 費用較高, 不能普遍應用; b. 臟器之活動情形不易表示。透視之優點為: a. 費用較廉; b. 可從任何方面透視; c. 同時行打診、觸診, 則結果更為確實; d. 可察見臟器活動情形。其缺點為: a. 微細之變化不可見; b. 不能留為永久之記載。

(二) X光線工作者應有之學識

X光檢查時, 因組織密度之不同, 而留濃淡不等之陰影於照片上, X光照片與普通照片同, 惟普通照片所照者, 為人體之外表, 而X光照片所攝者, 乃人體之內部耳。組織密度愈大者, 光線透過愈不易, 故照片上顯白色, 密度愈小者, 光線透過易, 故照片上呈黑色。然在透視時所見適相反。X光工作者, 必須熟諳生理、病理、解剖諸學, 且須曉然於攝影之技術, 像片上顯現有肌肉與骨之區別等事項, 始能勝任而愉快也。

(三) 距離

a. 重要之部份(如患部)須靠近透視板或底片; b. 透視板或底片與X光管之距離須適當, 因距離過近, 則分散之光綫可使影像放大, 過遠則陰影之濃度減小, 以致模糊不清。普通規定照胸時距離為48—72吋, 則其影像與實在大小同等。四肢關節等處為30—40吋。

(四) 電流

普通均以千分安培(Miliampere)為單位, 其大小須視組織之厚薄而定, 通

常瘦削者及小兒，約需4M. A.，女人及較肥胖者，則宜較多。

(五) 電壓

普通以千倍弗打(Kilovolt)為單位，通常透視用65，照相用85。

(六) 機器之保護

不論透視或照像，均須每5—10秒鐘開關一次，以免開放過久，燒壞燈絲及損壞光靶。

(七) 附加設備

a. 為防止光線散射，可加用鉛製錐體阻光器(Cone)於X光管上，該器之大小須視檢查之物體而定，普通以小者為宜。b. 照相時須用加快板(Intensifying Screen)光線因此板可加強其照射作用，使底片易於感光，應用於照射時間至短之器官，如心臟之照相。c. 因X光照射至人體後人，體可發出一種續發性X光(Secondary x-ray)，此光作用於透視板或底片上，可使其影像擾亂而趨模糊，尤以照脊柱、胆囊、腎等厚質臟器時為然。此時必須在身體與底片之間，加用一種濾光板，所謂Potter Bucky氏隔板(Diaphragm)。

(八) 事先準備

1. X光工作者之準備：於未開始透視之前，須在暗室內視一固定物歷十分鐘，然後開始透視。在1作時出入暗室，須戴特製眼鏡，工作時須穿戴手套及橡皮圍裙以保護身體。

2. 機器之準備：機器之位置，X光管之高低、電量、電壓、均須事先調整妥當。

3. 患者之準備：a. 僅可能除去被覆於檢查部分之衣物；b. 凡骨折之上有石膏、副木者、不必除去外，其餘油膏及敷用之其他化學藥品，均須除去，以免發生誤解。c. 檢查部位，應儘量接近透視板或底片。

(九) 患者之位置

以X光管為基準而言。一般用以診定病灶或異物之部位者，必須取二種以上之位置，方能定位，否則易有誤解之弊。

1. 後前位(P. A. V.)：X光管在人之後方，底片在之前方。

2. 前後位(A. P. V.)：X光管在之前方，底片在之後方。

3. 側位(L. V.)：以人之側面向X光管，又可分成左側位，右側位或內側位，外側位。

4. 斜位(Ob. V.)：又可分右前斜位(R. A. Ob. V.)，右後斜位(R. P. Ob. V.)，左前斜位(L. A. Ob. V.)與左後斜位(L. P. Ob. V.)之四種。

5. 臥位(Decubitus)：患者臥而照之，仍可分如上述各種位置。

(十) 普通錯誤及錯雜影像：

1. 底片與加快板之缺膠。

2. 衣物上之物體，如錶、鈕扣、別針等。
3. 皮膚上密度增加之部分：如贅瘤、痣等。
4. 乳房、乳頭、胸膈乳突肌等與肺臟之影像重疊，易誤為宿腫。
5. 肌肉與肌腱之重疊線，骨與骨間之重疊，血管影像，骨脈線，易誤為骨折線。
6. 舌骨體之骨核，易誤為異物。
7. 扁平骨如腸骨，其突出部密度大，易誤為異物或新生物。
8. 注意骨之畸形。

此等錯誤與錯雜影像，可憑經驗或在另一方面透視或照相以解決之。

(十一) 攝影之因素與技術：

照片結果之優劣，由下列四方面決定之：

a. 虛影(Distortion)：一般性放大影，多由於身體未貼底片。局部之放大，多由於X光管未對準患部所致。

b. 清晰度(Detail)：發生不清晰之影像，乃由於下列原因所致：

1. 虛影之產生；2. 病體底片或x光管搖動；3. x光管之焦點(Focal spot)過大；4. 被照射部位組織過厚；5. 加快板與底片接觸不緊合。

c. 黑白對比(Contrast)形狀：正常骨組織與軟部組織因其密度不同，故有清晰之黑白對比現象，但可由於下列條件使其影像失去真好之黑白對比：

1. 底片過於陳舊；2. 電壓過高(High K.V.)；加快板過慢，或無加快板之照像；4. 身體厚之部位，受續發光(Secundary radiation)所致，或無錐體阻光器(Cone)無 Grids 濾光板，照厚部之像；5. 照射時間過久，或顯影時間不足，或顯影液溫度不足(普通以65°F, 4—6分鐘為度)等所致。

d. 像片上現示之密度(density)情形：

(一)增加者：1. 時間與電量(M.A.)；2. 顯影時間及顯影液溫度；3. 密度與K.V.之平方成正比。

(二)減低者：1. 密度之大小與底片距X光管之距離成正比。2. 用 Grids 濾光板，錐體阻光器。

普通照片經照射後，立即置於暗室內啓開，先置於顯影液內約5分鐘，次即移於水內沖洗10秒鐘，最後放於定影液內約半小時即可取出，再以清水漂洗一次，置於風中吹乾即得。

(十二) 特種X光檢查：

實體鏡與實體X光攝影術(Stereoscopy and Stereoröntgenography) 係將X光管在相差 6.35cm 之二個距離上攝取同一身體部位之二張相片，以鏡對成立體，常用於肺臟及骨盆部之檢查。又有所謂實體X光器(Stereoröntgenoscopy)者，乃用二支X光管，置於平行於二眼之軸上者。又有所謂活動攝影術(Cinematography)乃攝取一套連續之底片，然後以極大之速度放映於銀幕上者。又有計波攝影術(Kymography)，乃用以分析心臟、胃臟動作之變

換者，其方法係用寬約0.5cm之一套底片，以電影照相法攝取而後放映之。最新又有Laminography之發明，X光管與底片作相對之運動，經過精確之測量所照部位後，即可單獨攝取所需要之部份，其餘周圍組織呈虛影而消散。

三、 身體各部分之X光線像

按各部分之密度如何，順次排列如下：

(一) 氣體 正常情形：鼻副竇、乳突窩、口腔、鼻腔、消化器（胃之上方，大腸，偶而在十二指腸球部及小兒之小腸內發現氣體。不正常情形：腦、肋膜腔、皮下、心臟、及腹腔發現大量氣體，形成皮下氣腫、肺氣腫、氣壞疽、鼓腸等。

(二) 脂肪 其密度大於氣體，存於肌肉之間、皮下，新生兒之肌間脂肪尤多，腎臟周圍枯液囊之間、肌腱下、以及腹壁內等處，均富有脂肪。

(三) 內臟

(四) 肌肉

(五) 含血臟器 如心臟、血管等。

(六) 含鈣部分 正常情形：一切骨骼均含鈣質。關節果體，正常時亦可鈣化。硬腦膜殼間，可有小塊鈣質存在，項韌帶，及肋軟骨常可見其化骨。又於舌骨、喉頭軟骨、氣管環亦可有鈣質存在。不正常情形：①顱腔：砂樣瘤，結核之鈣化病灶、囊腫、腫瘤；②頸部：涎液結石、淋巴腺之石灰化結核病灶、石灰化之甲狀腺；③胸部：石灰化之肺門淋巴腺，陳舊之結核性膿胸，陳舊之膿心包，心瓣膜及主動脈（弓部）；④淨脈結石；⑤胆管或胆囊結石；⑥腎臟或膀胱結石；⑦胰臟囊腫，石灰化之淋巴腺結核；⑧腎或腹部動脈瘤；石灰化肌肉瘤、卵囊腫、怪瘤；⑨關節軟骨之鈣化，骨之周圍。

(七) 異物 金屬性異物之密度最大，易於看出。

四、 X光之各種輔助檢查

(一) 一般情況 凡所欲檢查之器官，其密度與周圍相等或相近似，則失卻黑白之對比，欲明察其病變，至為困難，此時宜採用一種減低其密度（如注入氣體）或增加其密度（注入金屬性物質）之方法。

(二) 注射氣體法 可應用於腹膜腔、腎臟、女生殖器、腸脊髓腔、腦室蜘蛛膜下腔、肋膜腔等處。通常所用者為空氣、氧、二氧化碳，後者最佳，因其吸收極速故也。

(三) 納入鉍、鋇等鹽類法 最常用者為硫酸鉍（Barium sulphate）可用於胃腸（口服或肛門注入）及瘻管（注入）之檢查，以其完全不溶解故也。但荷誤用硫酸鉍（Barium sulphite）則易溶解，往往有致死者，不可不識也。

(四) 注入碘質法 ①碘化鈉（Sodium Iodide），溴化鈉（Sodium bromide），碘化銀（Silver iodide）及硝酸鈾（Thorium nitrate）等，可由導尿管注入膀胱內，或經過輸尿管至腎臟，以作泌尿系攝影（Urography），或膀胱攝影（Cystography）。亦可注射於瘻管內或肋膜腔內。②油碘（iodized oil）

40%碘之勻液，混於油中（於Lipiodol 或Iodipin）；油溴（Brominized oil），及溴製油（Brominal）：可注射於氣管及支氣管，以爲支氣管攝影（Bronchography）；注射於鼻副竇；注射於子宮及輸卵管，以爲子宮輸卵管攝影（Hysterosalpingography）；注射精囊及尿道，以爲尿道攝影（Urethrography）；注射於瘻管，空腔；注射於腦室，腦脊髓腔；泌尿系（罕用）；涎腺管等。④四碘酚酞鈉（Sodium tetra-iodo-phenolphthalein）或四溴酚酞鈉（Sodium tetrabromphenolphthalein）：可用口服或靜脈注射之法，以作胆囊攝影（Cholecystography）。⑤Diatrast, Hippurau等，可靜脈注射，以查腎臟、輸尿管及膀胱，亦可注射於泌尿系，以爲泌尿器上行攝影，或膀胱攝影；或注射於瘻管；或注射於血管，以作動脈或靜脈之攝影。⑥二氯化鈾（Thorium Dioxide）溶液（thorotrast），乃二氯化鈾之膠狀勻液，可靜脈注射，以檢查肝臟或脾臟；或注射於動靜脈，以直接檢查血管。

五、X光檢查之適應症

- (一) 骨疾患：先天異常，營養障礙，外傷，傳染，腫瘤。
- (二) 頭顱之疾患。
- (三) 鼻副竇炎症。
- (四) 乳突炎：蜂窩細胞之破壞及空洞等，以及內耳之疾患。
- (五) 牙、齒齦及根之疾患。
- (六) 腦疾患：腫瘤。
- (七) 呼吸器：各種炎症。
- (八) 心臟及大血管之疾患，中等大之動靜脈疾患。
- (九) 縱膈障：轉位及增大等。胸腺及甲狀腺之增大等。
- (十) 胃腸系：各種潰瘍、腫瘤、傳染病及異常狀態。
- (十一) 肝臟及胆囊胆管之炎症與結石、脾臟之疾患。
- (十二) 泌尿生殖器之腫瘤、炎症、結石、狹窄、閉鎖等異常情形。
- (十三) 妊娠：由第4個月起，即可用X光察出胎兒之脊柱、體位、胎數、生存或死亡等。
- (十四) 其他：喉部之各種腫瘤，各部分之凝結物及鈣化物，各部份之異物等。

六 各系統之X光檢查

(一) 骨骼及關節之疾患

正常之構造 ①長骨有骨髓腔，呈中心管狀，密度低，易見。皮質密度增加而骨髓則密度低而不易見。骨端有骨鬆質而無骨髓腔。②扁平骨通常係由骨鬆質構成，呈較緻密之網狀組織，骨周圍之骨紋小而密度亦低。③軟骨通常不可見，存於骨端周圍。④關節之所以現空隙，乃有軟骨存在所致。軟骨與軟組織，無界線可尋。⑤通常在肋軟骨、舌軟骨、及氣管環內，亦可發現石灰化之部分。

骨之生長 ①一般構造：骨有骨幹，骨幹兩端有1—2個之骨胚 (Epiphysis)，在生長時期，於骨胚與骨幹間可見一密度較低之間隙，即所謂骨胚線 (Epiphyseal line) 也。②初生時期：在股骨之遠心端與脛骨之近心端，於骨胚內可察出骨核，其他在肱骨之近心端、腕骨、膝骨等處均可發現骨核。③出生後期：骨胚核係小而濃厚之小點，靠近骨端部，其清晰與整齊之程度，各骨不同，在腕骨及膝骨內較為清晰。在外傷情形下，骨核常紊亂不整。④骨胚認識之注意：a. 肘關節通常有六個骨胚，b. 肩峯，喙突，鎖骨內側，肩胛骨角等處之骨胚，c. 脊椎骨體之骨胚；d. 腸骨端，坐骨結節，股關節孟之骨胚，e. 第五趾骨之骨胚。

正常之變異 ①年齡之變遷：骨質粗糙，常見於骨盆，因缺乏石灰質，密度減低；②性別：女性骨骼細小，骨盆淺而寬。第五腰椎居荐骨岬之上；③手足部分之骨常可見有子骨 (Sesamoid) 及副骨 (accessory) 存在；④若干體積、形態及構造方面之變異；⑤關節體積、形態及外形之變異。此等變異，欲區別其究屬於病理的抑生理的，常屬困難。

骨及關節之外傷性變化

1. 骨折 (Fracture) 乃骨之生理的連絡中斷，呈現密度減低之線影之謂；若係漸端發生重疊或嵌頓，則顯一密度增加之影。不完全之骨折 (Greenstick) 則現表面不整齊而有皺紋。X光對骨外傷之指示如次：①有無骨折；②骨折之種類 (完全抑不完全；簡單抑複雜；骨折線之形式，或橫或斜或星碎或凹陷或嵌頓或螺旋狀)；③斷端之位置 (有何種轉位)；④骨折之新舊 (新鮮骨折：局部軟組織腫脹，骨折線清晰易見，無骨性萎縮；已二週之骨折：軟組織之腫脹輕微，骨折線不明晰，骨開始有萎縮現象，以致密度減低；其有新骨生成者，密度增加，局部呈黑色陰影。四週以後之陳舊骨折：無軟組織之腫脹，骨質萎縮而密度減低，骨折線不明，若有大量新骨生成，則呈帶狀密度增加之影像。)；⑤骨之癒合情形 (新骨生成之多少，骨折線之存在等)；⑥骨之傳染 (骨折端多少有吸收現象，密度減低，骨折線分離，骨髓炎等)；⑦骨不癒合 (骨兩端密度增加，骨折線相離甚遠)；⑧病理性骨折 (可發於骨髓炎，軟骨病，佝僂病，囊腫性纖維性骨炎等)；⑨小兒骨折 (注意其骨胚與骨幹是否分離)；⑩新骨生長之速度；⑪整復之適宜與否 (須用前後位及斜位比對之)；⑫骨膜破裂及外傷性骨膜炎 (在骨旁可見刺樣陰影，乃破裂後石灰化所致，如未石灰化則不能見及。)

2. 脫位 (Dislocation)：①急性脫位：少見，多半已經迅速整復，查其關節頭之位置可明。②慢性脫位：多半為圓形脫位，關節軟骨已有石灰化。③先天性脫位：常二側性，多見於腕關節，可見其關節窩甚淺平，骨胚生長不佳，扁而平。④續發性脫位：多因關節結核、梅毒，以致關節萎縮，或有軟骨、關節窩之破壞等。對於合併骨折之脫位，x光診斷常不易。

骨之傳染性疾患

1. 一般之注意：a. 骨之形狀、體積、密度之變化；b. 骨膜下有無鈣質存在，有

無新骨之生成；c. 骨髓及皮質之變化；d. 軟骨組織之變化；e. 多數之損傷；f. 受侵害之情形。

2. 急性骨髓炎：初軟骨部腫脹，在第7—14日內，X光常不易見骨之變化，技術優良者可察見骨部血管之變化。14天後變化甚速，初開始於骨髓，後則侵入骨幹皮質，發生皮質之破壞，後則病變部骨膜下有新骨生成，可見為平行於骨幹之束狀密度增加；軟部更腫大，可多發性，但多不超過關節及骨髓線。但股骨骨髓炎則可侵入關節之內。

3. 慢性骨髓炎：骨之外形彎曲、萎縮、不規則性增厚，呈密度增加之陰影，骨髓部份尤然，甚至難與皮質分辨。可有病理之骨折及腐骨之生成。可寬過橫徑，亦常可於骨性膿腫中發現有腐骨生成。

4. 骨梅毒：好侵犯皮質及骨膜，進行甚慢，多屬增殖性及硬化性病變，有彎曲及不規則之現象，在皮質及骨膜處呈密度增加之條狀陰影，通常不侵犯髓質。有時在皮質下發現密度減低之陰影，即梅毒瘤（樹膠腫 Gumma）也。軟部組織不被侵犯。指骨掌骨可見有骨破壞之現象。此症好發於脛骨。

5. 結核性骨髓炎：為骨幹之病。小兒較成人為多見。骨外形可無多大變化，骨整個發生萎縮，呈密度減低之影，無新骨生成。但小兒則有新骨生成，常見其指骨呈紡錘狀，與梅毒性者區別至難。在骨之皮質及骨髓內均有明顯之破壞，軟組織並可形成瘻管。本症以單發性者為多，可侵入關節，越過骨髓線，並有腐骨形成。其鑑別診斷如次：

結核性骨髓炎	非特殊性骨髓炎
無新骨生成。	有新骨生成。
骨萎縮。	骨不萎縮。
侵犯關節，超過骨髓線。	不侵犯關節，不過骨髓線。
骨腫脹甚劇。	骨腫脹較輕。
結核性骨髓炎	梅毒性骨炎
骨之破壞顯明。	有骨之增生
病變侵及皮質及髓質。	僅侵犯骨膜及皮質，而不侵犯骨髓。

骨之腫瘤

1. 一般之注意：a. 係由骨內發生抑或與骨相連；b. 良性抑或惡性；c. 侵犯之範圍；d. 應參照年齡性別病史；e. 以病理切片為最後之診斷。

2. 觀察時之要點：a. 腫瘤發生部位；b. 增生性抑或破壞性；c. 有無侵犯軟部組織；d. 皮質穿破抑或擴張；e. 多發抑或單發；f. 進行迅速抑或緩慢。

3. 良性瘤：a. 外骨瘤（Exostoses）；長骨皮質凸出，其大小不一致，形狀亦殊

不一定。多係增殖性，不侵犯骨髓。好發於長骨骨端，常為多發性。其境界明顯。b. 骨瘤(Osteoma)：一般與外骨瘤相似，乃以基部與骨相連，因中部有軟骨生成，故密度減低也。c. 骨性囊腫(bone cyste)：多見於長骨，依其縱軸而生長，在骨髓腔中可見有密度減低之影，可發生病理骨折。d. 骨軟骨瘤(Osteochondromata)為骨瘤與軟骨瘤聯合之疾病，增大時，可見中有甚大之骨片及密度稀疏之區域。

4. 惡性瘤：a. 骨性肉瘤(Osteogenic sarcoma)，可分五型：①骨髓間細胞或毛細管擴張型，有搏動，多自骨髓內長出，骨破壞劇烈，皮質亦被破壞。多在長骨端，其境界不明，生長極快，常有骨折現象。軟組織亦可被侵犯。②骨膜型，骨有針狀垂直於骨幹之增殖，生長極速，可侵犯軟組織，多見於長骨，單數發生。③混合型：骨髓、皮質及骨膜均被破壞。④硬化型：與骨膜性者相似，發生於皮質，增殖之骨質，密度特大。⑤軟骨肉瘤型：常見於近關節處，有骨之破壞，亦有骨之新生，其x光所見與混合型者近似。⑥骨髓瘤(myeloma)：見於胸骨，肋骨，顱骨者為多，生長較慢，無新骨生成，其破壞之骨小而圓，有鑿孔處，使皮質擴展，後則破壞皮質，侵犯軟組織。多發性。

關節之疾患

1. 一般之注意：①關節周圍浮腫：見關節部昏暗，關節本身不清晰。②關節積水：關節腔之寬度增大。在膝關節可見脛骨浮起，在踝關節則可在Achilles氏跟腱前方有密度減少之三角形陰影。③軟骨糜爛：關節腔縮小。④構成關節之骨萎縮或硬化：硬化者密度增加，萎縮者密度減低。⑤關節區不明瞭：乃因患者動搖或有肉芽組織形成所致。⑥骨之破壞：關節面或關節面下有缺陷形成。⑦新骨形成：軟骨內或沿骨之周圍有石灰質沉着，乃炎症正在進行之象。⑧關節強直：纖維性者不易檢出，骨性者則易察知，可見其成橋狀之聯接。

2. 急性關節炎：軟部組織腫脹；關節腔積水；骨萎縮，密度減低；軟骨被破壞，關節間隙變狹窄；骨端呈缺限式破壞，此種損害係單發或多發。最後可全痊或纖維性或骨性強直。化膿性者，腫脹更甚，軟骨破壞更劇，常遺留骨性強直。

3. 慢性關節炎：a. 關節周圍型：關節周圍腫脹，軟骨破壞少，骨多少有萎縮現象。b. 萎縮型：關節之骨破壞及萎縮顯著，如鼠噬樣，可有顯明之畸形，常無新骨生成，即有亦極少也。c. 增生型：骨之增殖極著明，沿關節之邊緣，有馬刺樣增殖，關節腔有輕度狹窄。進行甚慢。可至老年期，多發於脊椎關節，骨之破壞及吸收甚少。d. 混合型：一方有顯著之增殖現象，同時有軟骨及骨之顯著破壞現象，可發生骨性強直。

4. 結核性關節炎：a. 關節周圍有炎症現象，關節內有較濃之滲出物，故關節部影像昏暗；b. 關節部骨有極度萎縮現象，在童年時代者，沿骨詭線之部份，有清晰之白線，此線之外側分，有特別清楚之中心，此清晰之中心區，即表示缺乏石灰質，亦即骨萎縮之處也。c. 軟骨之破壞，表現於關節間隙之狹窄，此種破壞幾於關節之各部均可見之，其破壞之甚，亦為一切關節傳染所不及。d. 骨之新生極少，

時或不見。e. 結核之陳舊者，周圍骨密度增加，發生纖維性關節強直，然無顯明之骨產生區；骨之萎縮可見。f. 有顯著之脫位及移位現象，軟組織之浮腫及形成瘻管，亦屬常見。乾性變化 (Caries sicca) 乃結核之特殊現象，常見於肩關節，可見有小形密度減低之影，骨質萎縮，其發生增殖者甚少，如有續發性傳染，則可見密度增加。

5. 軟骨病 (Osteomalacia)：發生骨之一般性萎縮，及變粗，脊椎骨可變成雙凹形變形，以致骨盆狹窄，生產困難，易生骨折，骨折後不易有新骨生成。

6. 骨空洞症 (骨質疏鬆 Osteoporosis)：由於年齡關係，或一般性骨鈣缺乏，常致脊椎體變狹，關節呈杯狀突出。

脊柱之疾患

1. 異常及畸形：a. 脊柱分裂 (Spina bifida)：可見於第4、5腰椎處，其亦有不顯者 (Spina bifida occulta)；b. 荐骨化 (Sacrofixation)：一側或二側之第V腰椎變成荐骨；c. 腰椎化 (Lumbarization)：可見第I荐骨變成腰椎；d. 棘突缺如；e. 二脊椎體聯合；f. 腰椎橫突與椎體分離等。

2. 脫位：多見於頸椎，其第I、II頸椎之脫位，常有齒狀突之骨折，x光檢查時須張口。

3. 椎體之骨折：可見骨折線。其複雜性者，可見三角形之碎骨，常合併移位，不見假骨之生成。

4. Kuemmell氏病：由外傷而起，無骨折現象。

5. 脊椎結核：在二椎骨之相對面發生破壞，關節腔閉鎖或狹窄，骨呈三角形，楔狀，可發生駝背 (Kyphosis) 在脊椎周圍有膿腫形成，呈紡錘狀陰影，且常比骨之變化為早現，又常見腰肌 (Psoas) 腫脹。

6. 骨性肉瘤 (Osteogenic Sarcoma)：發生脊椎之破壞及增生，有骨之壓扁。

7. 血管瘤 (Angioma)：有明顯之密度減低，骨紋變粗，椎體常先被破壞，關節腔常明瞭 (與結核不同)。

8. 脊髓之腫瘤：正常脊髓 x光不能見，有腫瘤時，則可見骨之壓扁及中心管之變狹等。可用 2cc. Lipoidol 注入小腦脊髓槽，使徐徐下降，則自然停止於病變部之上方。如有蜘蛛膜之粘連，則呈點狀。Lipoidol 有刺激性，不可多用。

(二) 頭顱之疾患

頭顱骨之x光觀察，須由各種方向行之，尤以側位、前後、後前及底部之觀察，最為必要。

正常情況 a. 血管之槽溝有二型，由中腦膜動脈致成者較小而清楚，呈放射狀之密度減低，向兩側進行。由靜脈致成者，較寬大而淺薄，構成不規則稍有放射性影，其體積之變化甚大。血管之槽溝年有增加，幼年極少見。b. 骨縫 (Sutures)：如鋸齒狀，密度減低，兒時顯著，老年則漸不見，但於枕乳突部及枕顱底

部則存在較久，勿誤為骨折。c. 顱底之構造：①顱前、中、後溝，其頂部甚顯著，其高由顱前溝至顱後溝約6cm。②小翼：由後前位觀察易見之，呈密緻之線狀影，斜橫過眼眶。③大翼：其影如垂直線，位於眼眶之外側，表現於顱腔之外方。④顱骨之岩樣部：現於眼眶之外部，構成顱腔之外部。⑤額骨之岩樣部，由後前位觀察。為深而密緻之一塊，與面部骨重疊，由中線平行至乳突部。

骨折

顱穹窿部之骨折認出易，而顱底骨折之認出則難，因其透視或照相時難得適宜位置，且往往病變部與底片距離過遠，而發生虛影，加以與面部骨片及血管溝相重疊，遂難明認也。

1. 骨折之型式：a. 縫式骨折，易見於顱之穹窿部，為一明晰之密度減低之綫，其受光能力較普通血管溝溝大，與其他開張之縫合線同，骨折綫與血管之徑路有垂直與橫過之趨勢，骨折綫本身有小而不規則之齒狀吻合綫。b. 骨縫合線分離型：骨折綫經過骨縫合線，使骨縫增寬，且有顯著之放射綫甚多。較正常者略直，通常其骨折綫多沿縫線進行。c. 星碎骨折：d. 壓迫性骨折：呈不規則非一致性之密度增加。穹窿部之骨折，亦常影響於顱底部，乳突部尤其。

2. 顏面骨折：a. 下頷骨骨折：易見；惟髁狀突之骨折因與他骨重疊，較難於查見。b. 鼻骨：常係多發性骨折，須用特殊技術，方可明見也。c. 額骨骨折易見，而上頷骨則因上頷竇出血，其影每甚糊模不清也。

顱骨之其他疾患

1. 梅毒：被侵犯之顱外板呈多發性糜爛、密度減低，且該區域內有骨產生、骨髓炎有無不定，常發於額骨，呈明顯之缺損。不易與骨髓炎區別。

2. 骨髓炎：少見。常發於額骨，多由竇內起始有多量新骨產生，發生於下頷骨時，可有特殊之骨壞死形狀。

3. 腫瘤：通常之腫瘤均可見之，尤以轉移來之乳癌為多，可見於骨內板發生衆多不規則之密度減低區。

4. 骨質增生(Hyperostosis)：老婦多見之。額骨呈不規則之密度增加，凹凸不平；他骨亦可發生。

5. 生長及縫合線之異常：可形成長頭、舟狀頭、不對稱頭等。

顱內之病變

1. 顱內壓增加：a. 腦迴旋紋增加，顱內板有如指狀之密度低減區域；b. 在青年可見一部分之顱縫開張；c. 血管紋路缺乏；d. 壓力可侵害顱底部之構造。

2. 腫瘤：a. 顱內壓增加之現象；b. 局部血管紋改變；c. 局限性骨糜爛或畸形；b. 可見瘤本身之已鈣化者；e. 已鈣化之松葉腺向中線之側方移動。

3. 腦室及腦之攝影(Ventricular-and Encephalography)：將油碘或空氣用閉顱術或腦室穿刺術注入之。可因各種不同之對比現象，使腦顯而易見。腦可因水腫而增大，或因瘤腫之收縮或壓迫而使局部移位。對於腦萎縮及蜘蛛膜之夫

症，可以注入空氣於蜘蛛膜下腔之法以明察之，因此法可見極明顯之腦迴紋也。對於腦室內密度增加之物件之表明，油碘優於空氣，而二氯化鈣又優於油碘也。

4. 顱內之鈣化現象：a. 松葉腺小而圓，位於蝶鞍之後中線上。b. 大腦鐘長薄而緻密，居於中線；c. 硬腦膜各部可見不規則密度增加之碎片。d. 脈絡膜：兩側性者，其不規則之點狀密緻區時與眼眶之頂部重疊。e. 基底與內頸動脈可形成一圓而密緻之影於蝶鞍之後，頸靜脈則位於頸靜脈窩中。f. 腫瘤及囊腫等均可發生鈣化。

1. 蝶鞍之變化：宜側位觀察。a. 腦下垂體腫瘤與肢端肥大症時，可見其體積之增大，底部有壓迫蝶竇之現象，兩側牀突分離甚寬，骨可被破壞，或發生糜爛。b. 蝶鞍處之腫瘤，則起腦壓之增加，後狀突先糜爛而致不可見，鞍向下移位而增大，亦可完全發生糜爛。

6. 鼻副竇：正常時：a. 上頤竇(Sinus maxillaris)呈三角形，兩側密度相同，較眼眶之密度為低，伸長至齒槽突部，其一部份之影，常與篩骨蜂窩後部、顱骨岩樣部及第一頸椎重疊。b. 篩骨蜂窩(Sinus ethmoidalis)係在鼻中隔兩旁一羣透亮之區，位於眼眶內側壁與鼻內外側之間。c. 額竇(Sinus frontalis)其本身密度雖低，然以額骨之故，密度略大於眼眶，形狀常不一致，兩側不同，亦有一側消失或發生多數小中隔者。d. 蝶竇(Sinus sphenoidalis)由側位觀察可見，係透亮之部份。體位：a. 後前位(Waters-Waldron's Position)置底片於額鼻部，離鼻約2cm。於視上頤竇及額竇時多用之。b. 後前位，置底片於額鼻部，於篩骨蜂窩、蝶竇及額竇均用之。c. 側位可指明額竇之深度，頭蓋骨之厚度，篩骨蜂窩及額竇之體積情形。d. 頂額位(Submental Vertex Position)用以指示兩側蝶竇分開之情形。

7. 鼻副竇之病變：a. 竇內有滲出液或肉芽增生時，陰影密緻。b. 竇部增厚，慢性傳染性竇炎，則粘膜亦增厚。c. 骨之正常構造不可見，呈昏暗現象，額部尤然，乃骨炎與骨竇炎併發之現象；d. 呈限局性之緻密且圓之區域，由竇壁突入竇腔，乃有蒂瘤或囊腫之徵；e. 惡性腫瘤時，因骨之糜爛而發生密緻之骨竇膜影。f. 油碘之注射，於竇病之診斷，價值頗高。g. 癌及肉瘤可使竇腔膨大，所呈密度無法區別。h. Ivory氏骨瘤：大如花生米，圓形突出於竇腔中，額竇較多見。i. 粘液囊瘤：常見於額竇，張大充滿腔內，與其他軟組織之增生無法區別。j. 全竇炎：全竇均呈不透光現象；k. 急性單純性竇炎：粘膜水腫顯著，並有充血及竇壁增厚之現象。

8. 乳突(Processus mastoideus)：乳突照片，可由顱骨根脚，顱下頷關節內外聽道(呈圓形密度減低區，二者互相重疊)，鼓骨與鼓室蓋(其上隆突部分，由顱腔內分離)以定其範圍。乳突呈多數充氣之間隙，密度減小，小氣腔之周圍，僅由薄骨片分隔，側竇有長形密度低小之骨刺，乳突嚮向後側。攝影時技術務佳，二邊宜加比較。

9. 乳突之病變：a. 急性乳突炎：外聽道昏暗不明，一般之乳突部均不清晰，空

氣間隙不存在,全充以滲出液,細胞壁有損害,大細胞則仍清楚。b.慢生乳突炎:乳突發生硬化者,細胞不可見,骨質密緻,囊亦清晰;又可見該部密度呈不規則狀態。其發生膿腫者,可見顯著之大膿爛面。若有脂肪瘤,則可見有清晰而密度甚低之區域,通常係與竇道連接。x光之診斷價值:對於一側性急慢性乳突炎最為確實。

(三) 牙根及齒槽之疾患

1. 齒槽膿腫(alveolar abscess):初無所見,後則見該部密度減低,牙根尖周圍甚顯。逐漸呈現周圍吸收現象,乃至慢性,則被硬化組織所局限,其空隙即形成囊腫樣。膿腔中有膿時則常可發現肉芽組織;形成所謂肉芽腫(Granulemas)。牙根尖發現膿爛,並有吸收現象,其與牙根膿連接處發現增厚情形。

2. 齒槽膿腫(Pyorrhea, Rigg's disease):牙根膿漸見增厚,且可及於牙尖部,牙間之齒槽突游離緣漸見吸收,更進則引起單一或數個牙根之化膿。

3. 牙髓結石或鈣化(Pulp stone or calcification):常為頑固牙神經痛之原因。

4. 牙根囊腫:並不少見,常係由慢性膿炎或肉芽腫而起,可為多發性。

(四) 呼吸器之疾患

1. 縱膈障(mediastinum)

正常情形:前有胸骨,後有脊柱,左右為肋膜袋,包有心臟、主動脈、氣管及食道。成人之曾有淋巴腺結核已鈣化者,可見密度增加之影像。

病變:①縱膈障炎(mediastinitis):自肺門及右心緣處有黑線放散至橫膈上方或肺之右緣,以致心臟發生奇異運動(Paradoxical movement),即呼氣時縮小而吸氣時則擴大之現象。此乃因帶狀之粘連,在吸氣時橫膈向下牽引,故心臟擴大;呼氣時橫膈上昇,故心臟縮小。又可見食道發生牽連性憩室(利用BaSO₄),整個縱膈障密度增加。②縱膈障積水:左右方可見有三角形之密度增加,左方者被左心所遮,必技術佳良,使光線透過心臟方能見及。側位照,可見帶狀之陰影,其周圍之境界甚明晰。③縱膈障膿腫:可見境界不明之陰影,大多係在上方。④胸骨下甲狀腺(Substernal thyroid):有時在胸骨柄後方。普通可在主動脈弓上見有三角形影。下端鈍圓,直達頸部,二側有時向外彎,或直形,常將氣管壓向旁邊。

若有石灰化,則透視見黑點。其時須使二臂向後方伸直,側位而觀,方可明見也。⑤胸腺:小兒可見,大人則萎縮而不見。呈長方形,在胸骨上半部,若縮狀連繫心臟。當患者啼哭或呼氣時,常見其影增大,外緣向外彎曲;吸氣時縮小頗甚,側位觀可見呼氣時其壓迫氣管之像。⑥食道擴張:在貫門痙攣時見之。見其影甚寬,境界明晰,下端呈橢圓形。⑦脊柱周圍(胸部)膿腫:可見紡錘形之陰影,在胸椎部份。⑧淋巴腺腫大:結核,尤以小兒結核最多,在心臟左右可見密度增加之塊狀影,宜與腫瘤區別。良性瘤之境界清明,惡性瘤則模糊不清矣。⑨縱膈障之運動:通常不見其動,但二側之肺壓力不等時(如一側肺氣腫或一側無氣肺,或一側氣

胸),則見爲鐘擺樣運動。⑥縱膈障轉位:見於二側壓力不等,或結締織性粘連、水胸、氣胸、肺之病變等時。

2. 橫膈膜(Diaphragm)

正常情形:呈穹窿狀,爲肺之最下界,與心臟成銳角,通常右方比左方高 1—2cm,飽餐後則有時同高。

病變:①粘連:呈帳頂狀,呼吸時其運動受限制。又常可見側角(肋膈角)之閉鎖。②積水:橫膈不清楚,肋膈角閉鎖。③膈下存氣:左方:見於胃底,可見密度低小之像;在結腸之脾彎曲部份亦可見氣體。右方:不易發現氣體,偶而可在結腸之肝彎曲部發現氣體,又當有氣腹時,如胃腸破裂,或人工氣腹,輸卵管通氣,腹部手術後(初2—3週)時常見氣體。④轉位:向下轉位:見於胸腔有水及氣胸,肺氣腫等時。向上轉位:多因粘連、麻痺、胸腔積水、或積氣,無氣肺或慢性結締織化等時。⑤橫膈下膿腫:在橫膈直下者,可見橫膈之不規則陰影,運動障礙及麻痺。肝內之膿腫可不影響橫膈,但肝上膿腫即可影響橫膈之動作。⑥橫膈赫尼亞:有腹內臟器之穿入胸腔,如爲大腸則可見有氣體存在;如攝食BaSO₄,則診斷更爲確實。⑦橫膈之運動:其有限制之運動,可見於粘連,膈下之病變及橫膈本身之病變時,有時可見發生奇異之運動,此運動多見於一側,吸氣時向上,呼氣時則向下。乃因橫膈之麻痺,其時一經吸氣,則健側橫膈向下,使腹壓增加,乃將麻痺側橫膈推向上方;呼氣時腹壓減少,故麻痺側即向下也。此種檢查對於膈神經切穿術效果之判定,頗有價值。

3. 肋膜(Pleura)

正常情形:不易察見,於前後位時,偶可見之。右上中葉間之肋膜或可察見,呈水平綫之位置。

病變:①肥厚:肋膈角閉鎖,沿胸壁有密度增加之線。其肥厚不著者,難以察出。有石灰化時,可見清楚之點狀密度增加之影像。②肋膜腔積水(Pleura effusion):(1)肋膈角閉鎖,膈運動消失,液體沿側壁較高,呈向中央傾斜之線,有水處呈一致性平均之陰影。心臟常被推向一方,病側之肋骨不易察出,肋間腔擴大,胸壁隆起,體位變更,則可見水向上躍動,以致一整個肺之陰影模糊。向病側臥,則水流向低處,在該側可見有帶狀陰影;向健側臥,則水即流向健側。橫膈前高而後低。正常時,其後方甚難察見。有少量水時,使取臥位,患側向下,底片置於前方(後方亦可),則水因流動關係,可在沿胸壁處有密度增加之帶。欲區別有無粘連及定水量時,均可用之。③膿胸:水與膿有時甚難區別。然膿胸不易見曲線現象,而以粘連較爲常見,更宜參以臨床症狀方可診定也。④血胸:亦不易與水區別,宜參以臨床症狀及病史。⑤囊狀積水(Encapsulated effusion):係由前後位及斜位觀之,明晰可見。⑥葉間積水(Interlobar effusion)常見於右上葉及右中葉之間,呈紡錘形者爲多。有時可在胸壁上見境界明瞭、均勻之紡錘狀影像。水胸最久,常有成爲囊狀積水之趨勢。⑦氣胸(Pneumothorax):密度減低,肺影像

消失，僅萎縮之肺緣可以見及。並常見有帶狀粘連之影，連達於胸壁。又因壓力關係，常使橫膈向下，呈扁平狀。⑨水氣胸(Hydropneumothorax)：立位時水向下，氣向上，接觸處呈水平面；平臥則見全肺瀰漫性模糊之影，水平面完全消失。透視更可見水面之波動，且可見水平面隨體位而變動，搖動身體則見水面之跳躍。⑩包裹性氣水胸：可見長圓形之區，上氣而下水。⑪腫瘤：呈一致均勻之陰影，良性者境界明晰。惡性者則不規則，並可有血液存在。通常以內皮細胞瘤(Endothelioma)最為常見。可見為多數密度增加之影像，尤在人工氣胸後最為清晰。有時則呈全肋膜肥厚之像，多半合併有肋膜腔之積水，縱膈腔常向病側移動。

4. 氣管及枝氣管之疾患

正常時見大氣管居正中，乃一密度甚低之條，枝氣管則不易看出。軟骨環之石灰化者，則可看到。肺之在心臟兩旁者，即因枝氣管之故而密度減低。

(1)氣管之病變：可發生氣管之轉位，或因附近動脈瘤及甲狀腺腫大而受壓迫。有時發生大氣管與食道交通(癌及食道炎症，易生瘻管)，若攝食 $BaSO_4$ ，則可見其流入氣管之情形。

(2)枝氣管之病變：a.急性枝氣管炎：可見有密度增加之影，呈斑點狀；大半之肺則無所見。b.慢性枝氣管炎：可見陰影密度增加，肺門亦然；並可見橫膈下降，有運動障礙，肺密度減小，又有心臟陰影之變狹，此乃潰發肺氣腫所致。c.枝氣管擴張：可分紡錘形擴大及圓柱形擴大之二種，其周圍有密度增加之像，宛如蜂窩狀；有時則可成甚大之空腔。通常一張照片不能完全察出。一般多見於左心之後方，其發於肺之後下方者，亦必注入油碘方可察見。其續發枝氣管肺炎者，發生病側肺運動障礙，並見肋膜之增厚。

5. 肺之疾患

一般之注意：(1)照相應取之體位，須在透視板下決定之；(2)應儘可能用小焦點，但有x光管燒壞之可慮；(3)照相宜迅速，其時應令患者絕對不呼吸，相片方能清晰；(4)底片與x光管之距離，宜在1.2公尺以上；(5)加快板宜儘量靠近底片；(6)通常以立姿照相最佳，其時須令患者雙臂叉腰，肩胛前張，靠於底片之上；(7)肺後下部之病變，必取側位。

正常情形：①肺門係由淋巴腺、血管、氣管組成，右方所見較多，左方則因心臟之掩蔽，所見甚少。其像底較寬，因血管之故，可見密度增加之小點。②肺臟影像靠內，密度較大，向外方漸減低，外側則不可見。其影像係由血管、細枝氣管管壁所致成。若肺之外，密度加增，則係病像。③深吸氣時密度減少；咳嗽時肺尖密度增加。④心尖搏動處影像不清楚。⑤胸腔外之影響：宜與胸肌、乳房、乳頭、腫瘤、脂肪等注意區別。

病理情形：①瀰漫性密度增加：肺炎、無氣肺、氣胸；②瀰漫性密度減低：肺氣腫；③局限性密度增加：腫瘤、梗塞；④局限性密度減少：洞空形成，枝氣管擴張，局限性肺氣腫；⑤肺門陰影增大：淋巴肉瘤，淋巴腺結核，Hodgkin氏病，枝氣管

炎等；⑥在肺鬱血、傳染、轉移性腫瘤(淋巴道轉移)、結核、肺之心臟性鬱血等時，可見斑點狀之密度增加。

急性之肺疾患

x光診斷之價值：可區別病變之所在，究為肺實質之變化，抑為枝氣管之變化。對於初期肺炎之有腹痛症狀者，在初24小時以內即可看出，由此可免因誤診為闌尾炎而用手術。x光對於診定病灶之部位，大小程度，進行性抑退行性，惡化抑轉佳，有無融解，有無併發病等，極有價值；但於安靜部位，如肺之後下部及左心之後方，其病變較不易察出。

(1)肺鬱血：因血管怒張，致肺門密度增加，由內帶直抵外帶，均有一致性之密度增加，亦可見有斑點狀之陰影。常同時有心臟之病變，如心力衰竭，並可發生咯血。

(2)枝氣管肺炎：多見於肺下葉，呈斑點狀之密度增加，亦有若干小點合成大點者，規則或不規則。

(3)大葉肺炎：開始時多半呈三角形向肺門進犯。有時在肺門呈圓形密度增加之影，是為中心性肺炎；有時在後中部之肺炎，在前後位時，常易誤為中心性肺炎。大葉肺炎時影像係一致均勻之浸潤，侵犯一肺葉或二肺葉。侵犯右肺上葉者：下界平，同質性；中葉：上界平而影濃，愈下則愈淡；下葉：下方影濃而上方則淺。侵犯左肺上葉者：上方影深，下方則淺；下葉：下方深而上方淺。

(4)流行性感官性肺炎：其所見與枝氣管肺炎極似，其浸潤較肺結核為大，散佈全肺，尤以肺上葉枝氣管周圍之組織受侵最甚。其與肺結核相異之處，即其不侵犯肺尖部。

(5)鏈球菌性肺炎：呈小葉型之密度增加影像，常侵犯二肺，其病灶周圍則呈氣腫之觀，其現象與枝氣管肺炎合併流行性感官性肺炎時甚相似。

(6)肺梗塞：呈三角形之肺密度增加，基底向邊緣。若梗塞發生於前方或後方之中部，則呈圓形，非參以臨床症狀不易診斷。

肺結核 (Tuberculosis Pulmonum)

x光診斷之價值：臨床上有肺結核症狀者，x光所見亦必有結核現象；如臨床上及x光均不能發現結核，則診斷為無結核可也。x光對於肺結核檢查之真確性，僅次於痰檢查。如用連續性觀察，且可察出結核之進行與否及其活動情形。x光之優點即在能詳察病灶之所在、大小、形狀、及是否在進行中。吾人欲行氣胸療法，必先用x光詳為檢查而可。普通在受結核傳染12週之後，x光即有所見。照例一切住院病人，一律須經x光線檢查。通常據透視法所見對早期結核不甚可靠，如用立體相，則診斷價值甚偉。

成人結核之分類：據美國國家結核學會 (National Association for Tuberculosis of united states) 之分類法如次：①輕度：一肺或二肺限局於小範圍之輕度損害，不超過一肋間腔，亦無嚴重之合併症者。②中等度：病灶見

於一肺或二肺，範圍較輕度者為大，約相當於一肺面積之 $\frac{1}{2}$ ，並有小空洞形成者；惟仍無嚴重之結核性合併症。⑤重症者：病灶擴大，超過全肺葉面積 $\frac{1}{2}$ 以上，有大空洞形成，且發嚴重之結核性合併症者，又依其臨床症狀之輕重與x光所見之情形，每類更可分之為A、B、C各種。繼續觀察之分類：①即將就癒：無症狀，痰中無結核菌，繼續觀察二年無變化者。②已阻止：觀察六個月未有症狀及痰中無結核菌者。③早已阻止：觀察三月，未見症狀及痰中無結核菌者。④不活動：症狀消失已二月以上，痰中結核菌或有或無，物理徵象及x光所見，病灶已現退行者。⑤已現好轉：症狀大部消失或已完全不見，咳痰中仍常存有結核菌；物理診斷及x光所見，病灶已靜止或退行者。⑥未見好轉：主要症狀未見減輕，甚或更見增惡，物理檢查及x光所見，病灶正在活動或進行者。

分型：①滲出型：病灶正在活動，進行，有乾酪樣變性，可見瀰漫性境界不明之陰影。②增生型：發生纖維化，有境界分明密度增加之陰影。③纖維化型：乃將痊之徵，密度增加之境界甚明顯。④乾酪樣型：密度增加，有空洞形成，但境界不明。⑤空洞型：多在肺之上部形成多發性空洞，中央密度減低而周圍則有密度增加之環圍繞之。若空洞存於肺之邊緣，則常與肋膜癒着，易自然穿破而成氣胸。

早期成人之結核，多開始於鎖骨下部，呈扁三角形，漸向肺尖進行。有時宛如肺炎，(乃病灶周圍之炎性反應)，此種病灶易痊，可迅速吸收，患側橫膈膜之運動減弱。此亦可稱第一期肺結核。第二期結核較第一期為複雜，多數為混合型，有空洞形成，且常致超過前方第二肋骨之界限。第三期者，空洞甚大，各型均可發生，類似肺炎，惟其病灶周圍之炎性反應，常可迅速吸收。若成為慢性纖維化型，則為傾向治癒之徵。

結核病灶之呈播種狀分布，且為大塊分界不明之陰影者，其活動必大；新發病灶多在舊發病灶之周圍存在。粟粒樣結核多由血路轉移而來，其陰影甚小，大小相似而甚均勻，有時不易察出，且難與肺淤積相區別。其發生枝氣管肺炎者，多在肺之下葉；其大葉肺炎型者與肺炎雙球菌所致之大葉肺炎頗相似，但其融解甚緩慢。若肺結核併發普通之大葉肺炎，則區別至難。

特殊之型式：①肺門結核：多見於小兒，有時並不見肺實質之變化。②基底節結核：其進行甚速，與普通肺炎甚相似。③孤立性空洞：乃單發之空洞，多見於肺之下葉，頗難與膿腫相區別。

肺結核之治癒機轉及已痊病灶：①纖維化(Fibrosis)：密度增加呈小點狀，或綫狀，若為一慢性病變，則痊後因疤痕收縮，常將氣管牽向患側。有時患側肺部發生萎縮，則健側肺發生代償性氣腫。②鈣化(Calcification)：呈小點狀之密度增加，照片所見，均為白色小點。③吸收(Absorbtion)：可發生完全吸收，多於滲出型者見之。

肺腫瘤

①原發性者：(a)枝氣管癌(Bronchogenic Carcinoma)：常於肺門處開

始，向外伸展，每因阻塞枝氣管內腔而造成無氣肺，由 Lipoidol 之注入，可以明察。發生於肺之末梢部者亦不少，多數均可發生轉移。x 光見為邊緣不整齊，境界不明漸之陰影；但有時境界較明顯，則宜與膿腫相鑑別。(b)肉瘤(Sarcoma)：見為圓形之密度增加。大形者，可使縱膈向健側移動(見於末期)：早期則因患側空氣少，壓力低，故縱膈每向患側傾斜。

②續發性者：(a)癌：多為小而圓之密度增加陰影，下葉尤多。常見係由乳癌轉移而來，先發於肺門。其由淋巴路轉移者，多呈粟粒樣肺結核之狀，但病灶甚大者亦可見之。若轉移至肋骨，則起肋骨之破壞。(b)肉瘤：形狀甚大，多發性。

油碘(Lipoidol)之注入：對於空洞及枝氣管擴張症之診斷，最為適用。方法：以 Novocain 麻醉喉門之粘膜，用喉頭鏡注入油碘 15—20c.c.(成人)，健側亦須同樣注入油碘。但油碘有就下性，故欲注入肺上部之枝氣管殊為不易。所見：正常之枝氣管均甚清楚，咳嗽時油碘易入肺泡中，透視呈點狀，(將來較難吸收)。如有枝氣管之狹窄，則油碘在該局部被遮斷；如有枝氣管擴張，則在該部現相當大小之陰影。但每須從正側二方面觀察之方不至誤診。若為結核性空洞，則油碘進入艱難，又於枝氣管肌發生痙攣時，油碘亦難注入。油碘對肺組織通常均屬無害，惟對於結核則可能使其症狀增惡，故不宜使用也。小兒之誤灌油碘入於胃中者，應予洗胃或給瀉劑，以免發生碘中毒，油碘在肺中常可存在數年，但於枝氣管擴張之患者，則吸收較速也。

五 心臟及主動脈之疾患

1. 檢查方法

(1)透視(Fluorescopy)：此法可見心臟之實在大小、形態、位置及其搏動之情形。

(2)正影術(Orthodiagraphy)：此係透視法之一種，蓋探 x 光中央之平行線照射，在透視板之一邊放一架，架上有鉛筆，連以放大儀器，依機器之運動，即可將心臟之形態完全描下。此法多用於決定心臟之實在大小。

(3)長距離 x 光照相(Teleoroentgenography)：即底片與 x 光管距離在 2½m.，或 2½m. 以上，利用其中心平行線，減少虛影之產生，則其顯示之心臟大小較近實際。側位或其他位置均無不可。對於查看心臟各房室之增大情形及主動脈之經過等，均頗適用。

(4)透視與照相合併之法：兼有兩者之優點，可由此測量心臟之大小。若使攝入 BaSO₄，則更可查察食道有無轉位及其與心臟之關係情形有何改變，藉為心臟檢查之助。

(5)活動 x 光攝影術(Cineradiography)與計波攝影術(Kymography)：對於心臟疾患之診斷，有特殊之價值。

2. 心臟及主動脈之正常 x 光像：如圖 56

3. 生理上正常之變異：(a)心臟外形依各人體質而異，無力型(Asthenic

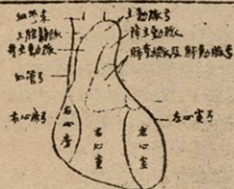


圖56 後前位



圖57 右斜位

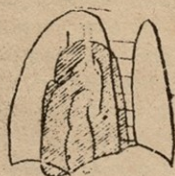


圖58 左斜位



圖59 橫心



圖60 斜心



圖61 滴狀心

type) 者，心狹小細長，所謂滴狀心(drop heart)是也。其心橫徑與胸腔橫徑之比(心胸比率 Cardiothoracic ratio = C.T. ratio)為30—40%強壯型 (Sthenic type) 者，其心臟之心胸比率為40—50%，左側較右側突出多，左心邊緣有輕度之凹陷；最強型 (Hypersthenic type) 之心短而寬，左心邊緣有顯著之凹陷，心胸比率約為55%。(b)當深吸氣時，心因肺之壓迫而稍小且向下；呼氣時則較大而向上，是以心臟攝影須不呼吸且應包括心縮期及擴張期，方免除誤會也。老年及肥胖之人，其主動脈弓部向左彎曲，殆與主動脈器質之變化(動脈硬化)有關。

4. 心臟之測量：①胸腔橫徑：自胸腔內側壁與橫膈平行之部位量起，直至對側，成人通常為32—35cm。②中左側量：(M.L. measurement)：自上線之中點作垂直線(與脊髓之中線相當)，由此線至心左極緣之距離也。正常成人約7—9.5cm。③中右側量：(M.R. measurement)：自中線至心右極緣之距離也。正常成人約3—4.5cm。④心臟橫徑：即中左側量與中右側量之總和也，其與胸腔橫徑之比率，即心胸比率。⑤心臟長徑(Longitudinal diameter = L.D.)：自心尖作線至右房與主動脈影之交接處，此距離約比心橫徑大1—4cm。⑥主動脈弓橫徑：由食通量至左側主動脈弓處，通常成人為2—4cm。⑦右斜側量(right-oblique measurement)：由心膈角至長徑線作垂直線B₁，同樣自肺動脈隆處作垂直於長徑線之副線B₂，則左斜線B₂，正常時即比右斜線B₁，短約2cm。以上均係在前後位或後前位時之量法。

左前斜位之特殊測量：①在橫膈水平面上，自前胸內壁作綫達於脊椎橫突與肋骨相接處，此曰胸壁斜徑。②自上升主動脈之中點作綫達於上綫之中點，此綫與實際之心房中膈相一致。③各自左右室之最高點作綫垂直於房膈線，其長之和即心臟斜徑；其每邊之長，應為胸腔斜徑 $\frac{1}{2}$ 。

5. 心臟與心包之病變：①僧帽瓣閉鎖不全(Mitral incompetence or regurgitation)：左方第二弧線(肺動脈)突出，M. L. 增加，右心房呈中等度擴張，有時呈圓球形，心臟有一般之擴張現象。②僧帽瓣狹窄(Mitral stenosis)：M. L. 不增加，而左心房非常擴張，右心房亦見增大，食道常被壓迫向右後方，其在橫膈上5cm之長處被壓最甚。久後則起肺鬱血，可見肺門之陰影密度增加之像，通常所見以混合型為多，其診斷則視何種病變佔優勢而定。往往可見左房左室均有擴大，以致左心緣幾成直線。③主動脈瓣狹窄(aortic stenosis)：左室增大，主動脈部縮小。④主動脈瓣閉鎖不全(aortic insufficiency or regurgitation)：左室非常增大，M. L. 極寬，呈靴形，主動脈亦見增廣。⑤高血壓病：可分三期：初期左室略顯增殖，長而圓，整個心形尚正常。第二期則左心室增大呈靴狀，左緣凹陷顯著，M. L. 增加。第三期：一切房室均見增大，心臟急速擴張，尤於M. L. 及M. R. 為甚。左室雖擴大，但左緣陷凹不著。⑥心包積水：呈三角形密度極大之陰影，長頸瓶樣，左右均增大，於臥位則心基底部變寬，房室各弧線不明晰，側位而觀，則心後方之空隙完全混濁，心搏動亦不可見。⑦慮着性心包炎：心臟影像一般增大，左右各有密度增加之帶，連於橫膈及胸壁。深吸氣時其形增大，深呼氣時則又縮小，所謂奇異的運動是也。⑧心瓣膜之石灰化：必須感光極速($1/20$ 以上)電力極強(300M. A. 以上)者方可查出。但心包及動脈弓等之石灰化察出較易。

6. 主動脈之病變：①石灰化：弓部有半月狀密度增加之陰影，乃血管硬化之像。②梅毒性主動脈炎：主動脈一般增大，境界不明。③動脈瘤(Aneurysma)：小形者不易見，極大者則胸廓亦見凸出。早期之動脈瘤用速度極高之x光可察出，呈紡錘形。動脈瘤之發生於上升主動脈部者，其影向右向前擴大；在弓部者，影向各方向擴大；在下行主動脈部者，則向左向後擴大。側位時，甚至可見脊椎因壓迫而生萎縮，現半月形之缺損，其動脈瘤有明顯之搏動，但因血栓而發生組織化(Organization)者，則無搏動可見。本症須與其他腫瘤相鑑別。此瘤之發於近心基底部者，心動每受影響。

(六) 消化器之疾患

1. X光檢查之價值 對於消化器官之潰瘍、腫瘤、憩室、狹窄、閉鎖等均可明察。

2. 檢查方法 (1)以透視與攝影合併應用為最佳，攝影之底片宜多，以攝取



其各時期之情形。(2) 必須攝食鋇劑($BaSO_4$)。此食之調製，宜分厚薄不同之三種，並加適量之亞刺伯膠(Acacia)，其應用法如次：①食道及胃：用濃厚之鋇劑為宜，通常成人用 $BaSO_4$ 114gm. 加Acacia28gm. 加水400c.c. 調分兩杯。體位以右前斜位為最佳。先攝食鋇劑半杯後即行觸診，使鋇劑入於贛囊中，觸診與透視合併應用，最為適宜。胃基底部之形式，須在臥位更為詳察。②腸：鋇劑入胃後1—2—4小時即入小腸內，12小時則入大腸內；欲察盲腸部之病變，以在第12小時為佳。結核性大腸炎則可在第12—18小時之間觀察。③闌尾：須在鋇劑中加入硫酸鎂。(3) 胃腸之疾病：如狹窄及閉塞等，亦常用氣體充滿之法。(4) 胃腸X光檢查之準備：早晨(或術前三小時)禁止飲食，術前三日內禁止應用瀉劑或灌腸。(5) 腸X光檢查之準備：晨禁止飲食，二日內禁用瀉劑及灌腸。

3. 生理狀況 ①食道：有三個狹窄部分，即其通過橫膈處，氣管分岐部及環狀軟骨之後方是也。全長22—25cm.；有三個彎曲：第一彎由前向後，第二三彎均向左。食道直徑平均為17—21mm.，必要時能擴張至35mm.。與氣管之關係：初時前後並列，氣管始終在正中線下降，在頸部氣管與食道兩者一致，至胸部則氣管偏右，食道偏左，而與左側枝氣管相交叉。與主動脈之關係：主動脈自心臟基底上行作弓狀向後，沿脊柱而下，與食道向交叉，主動脈弓係在食道之前方偏右，經橫膈時則於食道之後方。與脊柱之關係：第三胸椎以上之部直貼脊柱前方，第四胸椎以下則向前移動，離開脊柱。②胃：食道於正中線偏左，當第七肋軟骨部移行於贛門，其處距胸壁表面約8—10cm.。贛門有括約肌以司閉鎖，僅於食物通過時始行開放。臥位，空腹時在正中線右方2.5cm.處，飽食後則稍向下而靠近正中線，約當臍上方5cm.處。胃之正常形式大小，殊無一定，大致與體質有關：粗壯之人，其胃短而橫列，所謂過緊張胃或牛角胃是也；普通人呈曲臥式，所謂正緊張胃或鈎形胃是也；瘦長無力之人，其胃垂下，所謂低緊張胃或長胃是也；較此程度更遲，則謂之無緊張胃。胃之蠕動，基於環行肌之收縮，起於胃底，向下進行，通常同一時間內祇能見到2—3個收縮環。多於此，則為蠕動過強之徵，可由意識反射或幽門閉鎖而起；少於此，則為蠕動過弱之徵，多由胃壁之器質性障礙而發。③十二指腸：分上部、下行部及水平部之三部，末端上斜而移行於空腸。④空腸：長2.5—3m.，管壁頗厚。⑤迴腸：長3.5—4m.，管壁較薄，下端移行於盲腸。⑥闌尾：長約4—14.5cm.，直徑0.5—0.7cm.，其居於正常位置者，佔70%。⑦盲腸：長6.5cm.，直徑7—7.5cm.。⑧升結腸：長20cm.，居於垂直之位置。⑨橫結腸：長約50cm.，右方接近胆囊。⑩降結腸：長22.5cm.，其直徑略較升結腸為小。⑪S狀結腸：長44cm.，其開始處與移行於直腸之處，相距僅7.5—10cm.，活動性甚大。

4. 食道之病變 ①贛門痙攣(Cardiac spasm)：食道擴張甚劇，直達頸部，贛門端完全閉鎖或有細線可通過，所謂圓錐形是也。②食道癌(Oesophagus Carcinoma)：現填充缺陷(Filling defect)；形狀不規則，或呈環狀，由右前斜位觀察，見有密度增加現象，食道內腔發生狹窄或閉鎖。③食道憩室(Diverticu-

lum of Oesophagus): 可有突出於食道外方之袋狀填充塊。

5. 胃之病變: ①胃癌 (Carcinoma of stomach): 有不規則之填充缺陷, 局部之胃皺襞均被遮而不顯, 由上方來之蠕動至此即被阻止, 或起逆蠕動。侵犯及於幽門, 則幽門之閉鎖機能障礙; 侵犯賁門則銀粥下流之徑路迂曲不規則, 令患者頭部前傾, 則可見銀粥停留於該部, 呈現填充缺陷。其橫膈與胃底相距甚遠者, 多有腫瘤存在之可疑。癌之硬化型者, 可侵入全胃壁, 以致胃強直, 蠕動消失且顯僵硬縮小。為腺癌型者, 常係在大彎部發現填充缺陷。菜花樣型者, 可見表面呈多數甚小之缺陷。②胃潰瘍 (Gastric ulcer): 其症狀有直接與間接之二種: (a) 直接症狀: 常在小彎處可見有凸出於胃壁之陰影, 曰竈 (Niche), 乃陷凹之潰瘍, 有銀粥填入之故。竈呈圓形或圓錐形, 亦有形狀不規則者。多見於小彎後壁, 以斜位觀察為宜。竈之發生於前壁及大彎者極罕。立位及坐位每不可見, 必有橫位始可見之。通常於攝食造影劑 (銀粥) 約三小時後, 胃內容均已入腸, 但此時在潰瘍部份, 仍有殘遺之斑點可見。此種竈之形式較癌之填充缺陷更有規則, 且較平滑, 其與胃壁之間, 有致, 藉此可與胃癌區別。又宜與少見之胃憩室區別。當銀粥不能完全充填竈時, 可見其中有空氣泡存在。若在胃壁上察見粘膜皺襞呈放射狀, 其中心即與胃潰瘍之竈相當之處, 現圓形之斑, 則診斷確實。(b) 間接症狀: (I) 在潰瘍之相對面常見有陷入之處, 即局部之痙攣也; (II) 由 X 光透視, 可見在一定部分不發生蠕動; (III) 於幽門潰瘍時, 有胃蠕動之亢進, 即所謂狹窄性蠕動是也。(IV) 在胃內容之上部有明顯之中間層可見, 此即分泌亢進之現象。(V) 觸診所得之壓痛點與潰瘍存在部位一致。胃潰瘍之呈現竈, 必至潰瘍深及肌層時始有可能; 當向漿液膜而穿孔, 或與肝脾等癒着時, 其像最顯。

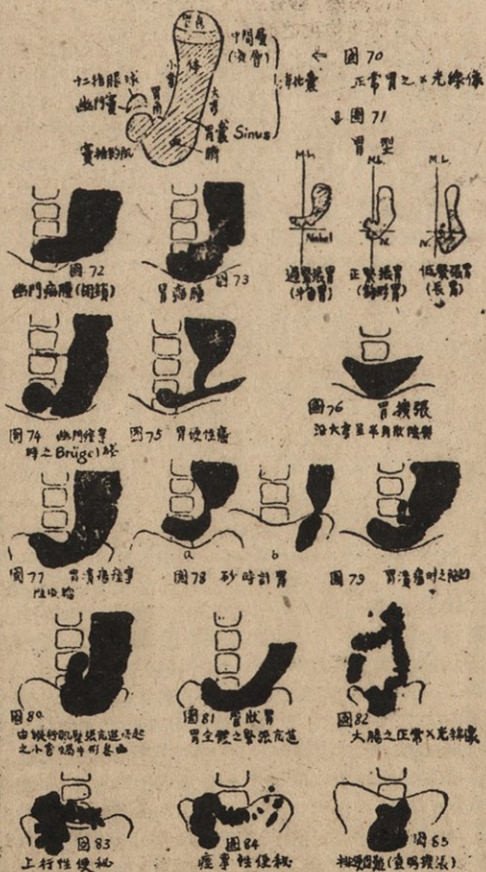
6. 十二指腸之病變: 最有意義者為十二指腸潰瘍: ①直接症狀: 銀粥進入十二指腸後, 即可發現球部 (Bulb) 之變形, 此變形立時見, 有時則須加入重碳酸鈉於銀粥之中, 以解除幽門之痙攣而後可。球部之變形係由粘膜之痙攣而起, 亦可由器質性變化而發; 變形可見於全球部, 或祇球部之某一部份。如同時巧為壓迫該部, 則因潰瘍而起之缺陷, 亦可察見。有時球部因痙攣而中部縮小, 宛如環之以帶, 分成上下兩半, 下緣之處且可外凸呈憩室樣。有時球部因雙側凹入之切迹 (Incisura) 而成狹玻璃樣。有時則為同中心性收縮, 以致整個球部呈規則性縮小。潰瘍之發生於十二指腸下行部及水平部者, 則不易察明, 且易由周圍臟器炎症而起之粘連性牽引所發生之現象相混淆。②間接症狀: 可同時伴發胃之生理學之變化, 如胃緊張性之亢進及蠕動增加等。在幽門前後存有潰瘍者, 常可引起胃之逆蠕動。胃內容之排出, 常因狹窄程度之不同而延遲至 4—5 小時以上, 發生胃痙攣者, 亦不少見。

7. 小腸: 病變: ①腸梗阻 (Intestinal Obstruction): 其原因多為腸之痔瘡、粘連、扭結或套疊等器質性變化而起, 亦可因腸痙攣而起。由前者而起者, 腸腔閉塞, 由後者而起者, 腸腔仍開放, 以發於迴腸之某段者為多。(A) 急性腸梗

阻：上段腸腔擴大，有氣體產生，單純性者，在發病3小時後，始可由X光察出其氣體之增加，變疊性者則一小時內已產大量氣體，由X光可見其由腸內液體之平面分界極為明晰。但往往正常者亦可有少量氣體存在，不可誤會。在底片上可見有多數由左上向有下之平行線條，因氣體之間隔而呈階梯狀。(b)慢性腸梗阻：多係由新生物粘連或外來壓迫而起。在梗阻之上段腸中有不規則之積水處，如攝食銀粥，則可見銀影連續之像，甚為明顯。但在急性型早期即可見之階梯狀形像則多半不難發現。極阻部位之判定，有時頗易。(c)畸形：可發現完全的變位或局部的變位。有時可見由腸達臍之卵黃管遺留，形成所謂Meckel氏憩室。

銀粥灌腸法：於施用之前，須先作普通生理鹽水灌洗兩次，俟結腸內糞便排出後再行本法，必要時可以銀粥與空氣交互灌注，用以檢查腸內粘膜之損傷情形。其時係以硫酸銀453gm加亞刺伯膠112gm，沖水1800cc.為適量，其溫度不可過低，普通以較表面體溫略高為宜。

8. 結腸之病變：(a)慢性潰瘍性結腸炎 (Chronic ulcerative Colitis)：常見於S狀腸及直腸部，有時則可侵及全部腸壁。淺者只及粘膜，深者則可侵及全腸壁，甚至發生穿孔。受害之粘膜發生腫脹，突出如蕈瘤狀，黏膜下組織則增厚。X



光所見：結腸袋(Haustrum coli)消失，病變部分壓擊強直。②腸結核：病灶先發生於迴盲部，然後漸向上下蔓延。通常可分潰瘍型及肥大型之二種。多侵犯Peyer氏淋巴結。在小腸可穿通腸壁直達腹膜，在結腸者則多半不致穿透肌層。其潰瘍可沿腸縱軸之橫的方向生長(此係與傷寒性者大相逕庭之處)，故易引起局部性腸狹窄。又在腸骨凹處，常易引起腸穿孔。攝食銀劑後，可見局部性運動性增加，銀之下行甚速，常可見一筆銀劑尚在迴腸末端而一部則入橫行結腸中，此所謂跳躍現象也。又因迴盲部因病灶之收縮而狹窄，故上端迴腸可發生擴張現象。在肥大型者，用銀劑灌腸後，可見填充性缺陷，可因迴盲部之痙攣，故一經銀劑灌腸，即可迅速排出。又同時常見迴盲瓣之無力，不靈活及變寬。若在排出銀劑後打入空氣，則潰瘍中遺留之銀，尚因清晰可見。③結腸癌(Colon-Carcinoma)：極常見，可見填充性缺陷，癌病灶上部擴張，結腸袋消失。與結核性者之區別：腸動力不甚增加，故銀之存在較久，亦無壓擊現象。

9. 闌尾之病變：多於慢性期症狀不明時利用X光以爲診斷。當闌尾開口部黏膜腫脹閉塞或有結石時，銀劑即不能進入闌尾之內。普通在攝入銀劑之同時服下15gm.之MgSO₄，可促進銀之進入闌尾。當在攝入後第9—12小時時照之，1—24小時後則完全排出矣。若有病變，則排出延遲，活動性減少，在壓痛及自發痛。放置亦多有異常者。

(七) 肝臟、膽囊及胆道之疾患

1. 正常情形：①肝臟：直貼於橫膈之下，被覆於胃小彎之一部，前爲前腹壁，右爲右腹壁及右腎之一部，左爲胃及十二指腸之一部，後近膈及膈之椎骨部，下爲食道及胃之一部，結腸右屈曲，右腎及腎上腺。②膽囊：位置在肝下面，其基底部靠近前腹壁，頸部則向後上左方，其形狀、大小、位置、常隨人之體質而異。③胆道：肝管有二，大者在右，小者居左，長約2.5—3cm.，直徑約0.5cm.；膽囊管較肝管細一半，但稍長。胆道常由大網膜二葉之間，在Winslow氏孔之前方下行，達於胰頭與十二指腸下行部間處，進入十二指腸，有時與胰管合而爲一，有時則同時開口於腸壁，開口處有Oddi氏括約肌以管理之。

2. 技術：正常時膽囊僅留不明晰之影，肝臟下緣之境界，亦頗難決定，必須由上左後方向下右前方照射，方可明見。肝之上面與橫膈亦不易分清，但膈上方之肺組織，密度低，可成一明顯之對比，當其降達肋膈竇時，則庶幾肝之上緣可以察出矣。二氧化鈾(Thorium dioxide)之靜脈注射，可被網狀內皮細胞所吸着，肝內之Kuepffer細胞，即屬此類，故可用此品以示肝之構造。通常所用者，係其10%之液，另加5%之葡萄糖。膽囊之透視或攝影，可用四碘酚酞鈉或同等之鹽類靜脈注射，或用口服法。橫膈之內，係光滑圓形而穹隆，肝之上面如有鈣化之物質或水囊，極易察見。如有膈下膿腫，則有氣體存在於膈與肝上面之間。又氣體存在於膈與肝之間，亦可見於氣腹膜及中空內臟之破裂等時。

3. 肝之病變：①肝壞死(Necrosis of the liver)：邊緣性壞死見於于瀰

症，中層性壞死見於傳染性熱病，不規則之局所性壞死則可見於腸傷寒。壞死區之X光所見為網狀內皮細胞之消失。②急性黃色肝萎縮(acute yellow atrophy of the liver)：多由於代謝產物中毒，妊娠末期尤多見，每致急遽死亡，苟患者能生存較長之時間，則由注射Thorotrast可觀察較為清晰。③肝硬化(Cirrhosis of the liver)：初期肝容積增大，末期則縮小，重量亦減至正常之一半。④肝梅毒：因結締組織增加而起肝小葉之分離，終則萎縮。注入Thorotrast則樹膠腫亦可見及。肝表面仍屬平滑。後天性第三期樹膠腫，常見於左側。⑤肝癆：單發巨形或多發小形，易由門脈而擴散。續發性者，居於近表淺部者為多。

4. 胆囊之疾病：①胆囊炎(Cholecystitis)：以慢性者為多，胆囊粘膜輕度腫脹發炎，胆囊內腔正常或略擴大或稍見縮小，且常可存有鈣石。胆囊壁漸見增厚，殺胆石堵塞胆囊口，則其內腔擴大，囊壁變薄。②胆石症(Gall-stones)：以曾經生育之婦人為多，優食者尤然。純胆脂石係卵圓形白色單發，重量小，剖面呈放射狀，且有發光之晶粒。純色素石常屬多數，形小，黑色，且脆而易碎。在溶血性黃疸時多見之。混合性及傳染性石：常係由色素及胆脂醇所組成，且有一中心核。X光所見之現象，一為石之存在，一為胆囊之炎症現象。若胆石堵塞胆道，則可引起種種胆道炎及胆囊積水等現象。

5. 胆道之疾病：以胆道之阻塞為多，諸如胆道炎，胆石之堵塞及腫瘤之壓迫等，均可造成之。

(八) 泌尿系之疾患

1. 技術注意：必先使下瀉或灌腸，然後檢查。肥胖者脂肪多，察出易。正常之輸尿管不能看出。而充滿液體之膀胱則易於明見也。造影劑之輸入，可分二法：①一用靜脈注入法，一用逆行灌注法。普通用12.5%之碘化鈉溶液注入，再用膀胱鏡觀察。現時則用Neo-skiodan或Diodrast (35% 20cc.) 靜脈注射，亦可用Sodium-ortho-iodo-hippurate，攝影結果頗稱滿意。大概自注射後5分開始，每五分鐘攝影一次，共得四張底片即可。

2. 正常情況：右腎較左腎低，其上極被肝所遮，下極在腸骨嵴最高點上方2.5cm.之處，其位置完全在腹膜之後方，腎與腹膜之間，存有結腸、十二指腸、胰、胃底等，腎門距正中線約5cm.，與第一腰椎棘突相對，正處於第1—2腰椎棘突之間。輸尿管左右各長30—35cm.，可分腹段及盆段之二段。膀胱在空虛時呈三角形，其通常容積為 $\frac{1}{2}$ 升，但最大容量則為2—3升。當膀胱及直腸均空虛時，膀胱之頂點常在恥骨聯合之下方，充盈時則超過之。

3. 腎之病變：①腎增大：多由腎結核，腎水腫而起。②腎縮小：多由第三期腎中間織炎而起萎縮。③腎地位之改變：若見左腎低於右腎，則為腎下垂之徵，有時則可見游走腎。④腎硬化(Nephrosclerosis)：多係因真性血壓高病而引起或係原發於腎臟。五十歲以上之老年人，常發生此症，所謂老年性動脈硬化。X光可見有斑點性陰影。但腎結核及腎梅毒，腸內存有氣體及糞便時，往往有類似之所

見，不可不慎也。⑤腎結石 (Renal stones)：85%均為鈣石，可見密度增加之圓形陰影，單一或多數存在，以側位檢查較佳，前後位則石影明晰而小，後前位則石影稍模糊而影增大。注意：須與第一腰椎橫突、胆囊結石、糞石、闌尾疾患、膀胱結石區別，尤不可與腫瘤及身外之物相混。⑥腎週圍腫脹：陰影不明晰，腸腰肌腫脹，且可見脊柱稍向健側傾，大腸轉位及橫膈上舉等，但有時則不可見。⑦腎結核：結核性腎炎不常見，粟粒樣結核則較多見。X光當其有鈣化病灶存在時，可見有密度增加之陰影，腎盂擴大或縮小。腎包囊之腫脹，亦所常見。⑧腎之畸形：可有分葉腎、馬蹄形腎、腎盂位置異常、腎下垂及水腎症等。⑨腎腫瘤：(a)腎上腺瘤 (Hypernephroma, Grawitz氏瘤)：乃由腎小管而來，故亦癌之一種，易由靜脈而轉移於其他臟器，肺尤多見。其形狀大小不一定。(b)胚組織瘤 (Embryoma)：又稱Wilm氏瘤，在三歲以前即可發生，極惡性，常係雙側性，但不侵犯腎盂。其性質不類乎肉瘤。(c)乳頭樣癌：多係腺癌。

4. 輸尿管之病變：當有結核病灶時，多見陰影不規則，有結石則造影劑不能通過。

5. 膀胱之病變：①膀胱結石：以單一存在為多，但多數存在者亦不少見。直徑約在0.5—10cm. 之間，位置不定。②膀胱之填充性缺陷可見於前列腺肥大之壓迫時。③膀胱結核：常侵犯輸尿管膀胱口，可見管口粘膜腫脹，開口擴大，病灶進行侵犯膀胱壁較大之範圍，則可見膀胱之攣縮。甚深之潰瘍及浸潤，且使膀胱三角之角縮短，自輸尿管緣擠向外方。④膀胱憩室：可見呈半球形向側方突出。⑤乳頭樣上皮瘤：多見，可見膀胱壁脫入內腔，且常引起輸尿管開口部之變位、膀胱炎及化膿性腎臟炎。可轉移至腸骨部及腰淋巴腺。

X光之危險與保護

(1) 患者之非檢查部份，應防X光之意外損害，此可以外包鉛皮之玻璃碗包繞X光管，或在X光管含靶之中心小室外包以鉛皮。

(2) 一切操作必須合乎常規，保證患者安全。

(3) 檢查時由X光管所發出毫無作用之軟線(占50%)，必須除去，此可以厚約1mm. 之鋁板，此板可減少光線之25%，因其僅能阻止波長較長光線之通過，敏於X光之作用無損。此點於頸部及鼻副竇之X光檢查，至為重要。當被毛頭皮受足量之X光照射後，往往可引起脫毛，苟應用此種鋁板，即可免除此種危險。

(4) 通常X光工作者所可能受到之危險，遠較患者為少，惟工作既久，日積月累，其危險性實未可忽視。苟於工作時輒取若干牙科底片分置於其衣服之各部份，則一週之後，底片當可顯影，由是即可估計其所受X光照射之量為如何矣。

(5) X光對生殖官能之危害，工作者應時刻當心，必須加以完全之保護而後可。

(6) 工作者不論其外表顯示仍甚健康與否，經工作六個月，必已受嚴重之損害，此可由經常之血液檢查以知之。

(7) X光機之各部份，均須不時用牙科底片之方法以查知其危險所在，俾使工作者可藉此調整其機器(尤其是X光管)之位置。

(8) 苟須作為治療之目的者，工作者必防備由患者身體所發來之續發性光線，此可由許多小鉛條所組成之小盒以避免之。

(9) X光透視時，尤宜小心。應時時檢查機器之各部是否保護完密，必使其毫無光線向其他不欲檢查之部漏出而後可。其他之一切保護設備，亦必時時檢查，諸如已破舊之有鉛線手套，不但無用，且常易釀成危險。透視室必須用強大之放射綫及透視板，通以電流，將X光管匣完全封閉以詳密檢查之。如是，則一切可逸出之光，均易察得。

(10) 工作人員必須戴用含鉛之手套。

1931年巴黎第三屆國際放射線學會所規定之辦法：

(一) 一般原則：由X光及鐳銻過度照射所引起之危險，可由合宜之保護及適當之工作環境以避免之。吾人所須注意者，厥為：(1) 淺在組織之損傷及(2) 內臟之機能紊亂及血液之改變。

(二) 工作時間：每日工作時間，須按下列規定：(1) 每日不超過七小時。(2) 每週不超過五日，其餘之時間，應盡可能居於室外。(3) 每年假期不得少於四週，且以連續者為宜。(4) 在醫院之X光及鐳銻部門工作者，不得兼任其他醫院之工作。(5) 工作人員於開始參加工作時，即須對於全身一般的及血液方面，作有系統之醫學檢查，以後每年至少二次，以決定其能否擔任或繼續此項工作。

(三) X光室：(1) X光部不可設於地下室內，(2) 一切房間(包括暗室)均須設有窗戶，以便獲得自然光及新鮮空氣。(3) 一切房間均須有換氣裝置，使空氣流通佳良，每小時至少換氣十次。(4) 各室宜飾以明淺之色。(5) X光室之大小，以便利佈置所需各件為原則。一般X光室之地板面積以25.5方公尺為最宜，暗室則以9.3方公尺為適宜。地板距天花板之高，不得低於3.4公尺。產生X光之機器，不可與X光管同處於一室內。

(四) X光之保護：(1) X光工作者無必要時，不可被X光線所射。(2) X光工作者應盡量遠離X光管。(3) X光管之周圍，應設法包以防護材料，如鉛及其同類之物。(4) 普通鉛所需之厚度，依電壓之高低而定，如下表所示：

發生X光之電壓最高限度(千弗打) 鉛皮平均厚度(mm)

不超過	75	1.0
“ “ “	100	1.5
“ “ “	125	2.0
“ “ “	150	2.5
“ “ “	175	3.0
“ “ “	200	3.5

不超過	250	4.0
” ” ”	300	6.0
” ” ”	350	9.0
” ” ”	400	12.0
		15.0

(5) 施行X光診斷工作時，工作者須用厚約1mm之鉛皮防避續發性射線。(6) 治療工作時，工作者須在X光室外，居厚約2mm鉛壁之後方。

(五) X光室之防電設備：(1) 地板宜用木、橡皮或軟木，亞麻仁油布(Linoleum)做成。(餘略)。

第三章 實驗診斷

第一節 試藥、染色液及其配製法

一. 化學試藥

(一) 主要之當量溶液配製法

以下述當量(g)溶於一立升水中，即為一當量液(1N)

物 質 名	價	當 量	物 質 名	價	當 量
鹽酸HCl	1	36.45	氫氧化鈉NaOH	1	40.06
硝酸HNO ₃	1	63.05	氫氧化鉀KOH	1	56.16
硫酸H ₂ SO ₄	2	49.04	氫氧化鋇Ba(OH) ₂	2	85.71
草酸H ₂ C ₂ O ₄	2	45.01	氫氧化鈣Ca(OH) ₂	2	37.06
磷酸H ₃ PO ₄	3	32.68	氯化鈉NaCl	1	58.50
酒石酸C ₄ H ₆ O ₆	2	75.33	硝酸銀AgNO ₃	1	169.97
醋酸CH ₃ COOH	1	60.03	過錳酸鉀KMnO ₄	5	31.61

(二) 試藥

Acidum aceticum (醋酸) 30%，比重1.0412。

Acidum aceticum dilutum (稀醋酸) 1—3%(1.0007—1.0037)。

Acidum aceticum glaciale (冰醋酸) 96%以上，比重1.064—1.056。

Acidum benzoicum (安息香酸)。

Acidum carbolicum (石炭酸) 3—5%。

Acidum chromicum (鉻酸) 5%。

Acidum hydrochloricum (鹽酸) 30%，比重1.15。

Acidum hydrochloricum dilutum (稀鹽酸) 10%。

Acidum hydrochloricum fumans (發烟鹽酸) 37%，比重1.19。

Acidum nitricum concentratum (濃硝酸) 50%，比重1.316。

- Acidum nitricum dilutum (稀硝酸) 32%, 比重1.197。
 Acidum nitronitricum (發烟硝酸) 86%, 比重1.45—1.50
 Acidum Ósmicum (鉍酸)
 Acidum sulfuricum (硫酸) 94—98%, 比重1.836—1.84
 Acidum sulfuricum dilutum (稀硫酸) 10%, 比重1.069, 5%。
 Acidum sulfuricum fumans (發烟硫酸)
 Acidum tannicum (鞣酸) 20%。
 Aether (醚)
 Alcohol, A thylalcohol (酒精, 乙醇) 30%, 50%, 70%, 75%, 95%, 97%。
 Alcohol absolutus (純酒精, 無水酒精) 98—99%。
 Ammonium chloratum (氯化銨) 10%溶液。
 Ammonium oxalatum (草酸銨) 5%溶液。
 Ammonium sulfuricum (硫酸銨) 85%飽和水溶液, 必須中性; 若酸性, 則以氨水矯正之。
 Antiformin (安替佛民) 20%溶液。
 Barium chloratum (氯化銨) 10%溶液。
 Benzidin (二氨基聯苯) 結晶。
 Calcium chloratum (氯化鈣) 2—5%溶液。
 Chloroform (氯仿)。
 Congorot (茶紅, 剛果紅) 0.1—0.2%溶液及 Congorotpapier (剛果紅紙)。
 Cuprum sulfuricum (硫酸銅) 10%溶液。
 Eisenchloridloesung (氯化高鐵液) 16.6%水溶液。
 Ehrlich'sche Aldehydagens (Ehrlich氏苯胺試劑): Paradimethylaminobenzaldehyd 2.0, 在乳鉢中加少量濃鹽酸研碎之, 將濃鹽酸加足50.0, 再加水50.0, 或選用試藥加20%稀鹽酸100.0。
 Ehrlich'sche Diazoreagens (Ehrlich氏重氮試劑): 第一液: Acid. Sulfanilic. 2.5, 水500.0, 濃鹽酸25.0, 第二液: 0.5%亞硝酸鈉水溶液。
 Esbach'sche Reagens: 以苦味酸(Acid. picric.) 10 gm 溶於溫水800 c.c.中, 待冷加檸檬酸(Acid. citric.) 20 gm, 溶解後, 蒸餾水加足1000c.c.。
 Fehling'sche Loesung (Fehling氏試液) 第一液: 純結晶硫酸銅34.64 gm, 溶於水500 c.c.中。第二液: 酒石酸鉀鈉173gm, 溶於熱水250 c.c., 濾過, 加苛性鈉42gm, 水500 c.c., 以上二液等量混合即成。
 Ferrizyankaliloesung (鐵氰化鉀液, 紅血鹽): 15%
 Ferrozyankaliloesung (低鐵氰化鉀液, 黃血鹽): 10%
 Glycerin (甘油)。