

# 戰傷療法

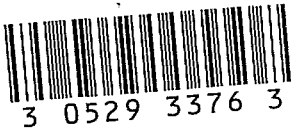
宮乃泉譯著

朝奮書店發行

宮乃泉譯著

戰傷療法

醫學書局發行



3 0529 3376 3

416.8  
700

---

戰傷療法  
譯者 宮乃泉  
編者 衛生通訊社  
出版者 臺灣書店  
發行 臺灣書店  
中華民國三十六年四月出版

---

## 感 言

接讀醫務生活社寄來乃臬部長的譯著——戰傷療法——後，深感內容新穎，文字精透；足見譯著者造詣宏深，理論經驗廣博。值此自衛戰爭緊張時期，我軍衛生人員，如能人手一冊，定能增添不少外科智識，和提高救護技術一步。因特翻印出版，並向譯著同志深致感謝。

本區自衛戰爭以來，在各級醫務幹部努力之下也積蓄了不少經驗，在獲得這本小冊子後，當更能充實經驗和糾正缺點，以達完滿之境。這也是翻印此書的目的之一。

為爭取達到有力的配合自衛戰爭的勝利，全體衛生工作的同志，須更虛心的研究戰傷療法，繼續學習，務使理論與實際相結合，吸收各地新的經驗來充實自己的能力，完成不化膿，少殘廢，減低死亡的巨大任務。

錢信忠於領野前讀

二月六日

## 二版序

這本小冊子的第一版是五年前寫的，目的是把一般戰傷知識介紹給我們的部隊醫務同志。經過這麼長久的時間，醫學界對於戰傷治療，有了很大進步，尤其是在蘇聯和英美。然而我們對戰傷的知識和經驗也比較豐富和提高了。但我們還有許多需要努力的地方。

在這次反法西斯戰爭當中，醫治戰傷，以蘇聯所收獲的成績為最大，這是世界醫學權威者所公認的。主要因素是：

(一) 他們認為戰地外科的成功，首先在於健全的組織和醫藥供應的充分，其次就是醫務技術的質量。他們的軍醫工作系統正是建立在這個觀點上。

(二) 他們的戰地軍醫工作，是根據以下四個原則：1、對於疾病的發生和發展以及戰地外科治療的原則都有一個一救的觀念；2、在轉運的各階段當中，對於傷或病，都按着一定次序，給以正確的治療；3、必須使用簡單、正確而具體的記錄，以便在轉運的各階段當中使傷病員徹底分類而得到有系統的治療；4、在轉運的各階段當中，對傷病員的治療和預防方法，都有一定一致的思想。

我們在治戰傷中要努力的，就是研究和學習蘇聯的這些經驗。

一九四六年十月二十六日

# 目次

感 言	
二 版 序	
第 一 章	救護所的組織和工作.....(一)
第 二 章	創傷治療原則.....(九)
第 三 章	怎樣使清潔傷口不受傳染.....(一五)
第 四 章	輾組織創傷的延期縫合.....(一八)
第 五 章	戰傷的化學療法.....(二六)
第 六 章	創傷休克.....(二九)
第 七 章	破傷風.....(三四)
第 八 章	氣性壞疽 (一).....(三九)
	氣性壞疽 (二).....(四五)
第 九 章	頭部的戰傷.....(五二)
第 十 章	面部和眼的戰傷.....(五七)

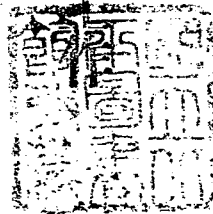
第十一章	脊柱與脊髓的戰傷	(六三)
第十二章	胸部的戰傷	(六八)
第十三章	腹部的戰傷	(七四)
第十四章	關節的戰傷	(七九)
第十五章	四肢戰傷的療法	(八三)
第十六章	治療複雜骨折的要點	(八五)
第十七章	治療複雜骨折的十項注意	(八七)
第十八章	骨折爲什麼不接合	(九〇)
第十九章	戰傷石膏封合療法	(九四)
第二十章	石膏膠帶的綁法	(一〇〇)
第二十一章	作截斷術須知	(一〇五)
第二十二章	四肢戰傷的截斷術	(一〇八)
第二十三章	血管與神經的戰傷	(一一三)
第二十四章	局部缺血性攣縮(缺血性的肌肉萎縮)	(一一七)
第二十五章	戰時燒傷的治療	(一二九)
第二十六章	化學戰劑中毒	(一二五)
第二十七章	戰時官能性耳聾	(一三一)
第二十八章	戰時希司忒利病狀	(一三三)
第二十九章	幾種常見積神病的應急治療	(一三六)
第三十章	治傷經驗	(一四一)

# 附錄

關於磺胺類藥物的臨床知識.....	吳真，家諱
石膏紛的製造.....	胡山
潘尼西林的實用知識.....	劉球
英鎂加外科代表團訪蘇記.....	宮乃泉



# 第一章 救護所的組織和工



救護所是戰時醫療組織的一個重要單位。在前方，它可以設在火綫的附近，担任轉送和急救傷員的工作。在後方可以設在市鎮上或者隨時移動，當發生空襲時，担任救護。它的具體工作是：

- (一) 救護重傷，臨時處理流血，休克，止疼，上夾板等，隨後立刻轉送醫院。
- (二) 處理輕傷和一般的神經官能病人，然後送走歸隊或回家。
- (三) 把輕重傷分別處理，不至隨便轉送，叫醫院過於擁擠，浪費人力物力。

## 救護所的組織

可以分三部分：

(一) 收容室——是收容傷員的，可以停放担架和簡單的病床。有人負責招待取暖喝水和幫助護理。另有人分別輕重傷和登記。

(二) 救護室——預備一切應用的設備，進行治療，如包紮、注射、簡單手術等。  
 (三) 休息室——急救之後，在休養室裏暫時休息，飲食，重的準備轉送醫院，輕的歸隊或回家。最好輕重分兩個地方休息。

另外要一個招待室，專門招待担架員和民伕，有人特別負責。千萬不叫這些人們隨便擠到救護室或休息室裏，以妨礙工作和傷員的安靜。

關於人員方面，每個救護所至少要有三個醫務人員担任救護室工作，其中必須有一個經驗豐富，而能施行手術的。兩個醫務人員担任收容室工作，另有一事務人員管理民伕和担架及慰問新到的傷員，兩個勤務員幫助護理。在休息室裏有一個護理員和幾個勤務員招呼傷員。另外要有幾個醫務員担任護送傷員到醫院的，他們要把所用東西準備好，可隨時跟傷員招呼出發。招待所則須有一能力強的事務人員及政工或民衆工作人員，招待民伕。如果救護所設在後方，這些工作，要由地方政府和民衆團體配合，但事先必須有嚴密組織，練習純熟，當進行工作時，要有條不紊，互相合作。

## 一般方法

### 一、上敷料

最好多預備輕便而够大的蓋傷包，這比一般紗布容易攜帶而便於保持無毒。每個醫務人員都要會用而且熟練，拿時儘量不叫手碰着和傷口接觸的那一面。正蓋住傷口，然後非必須時，不要打開看。

### 二、小的皮傷

這一種創傷多因小塊的炸彈或砲彈片所致，如果只在皮上，當時可以拿出來，包好以後送回家或歸隊，不叫住醫院。但有時皮傷雖然很小，下面的組織却傷得很重，對這一種包好以後，要向醫院轉送。

### 三、軟組織的重傷

如果沒有骨折，把淺面的彈片拿去之後，就包好，但仍然要上夾板，以防萬一。大肌肉的創傷，像大腿肌肉，雖然沒有骨折或大流血，能發生厲害的休克，這是要注意的。

### 四、多數的創口

常是炸傷，身上各處有許多小創口，對這種傷，要注意到彈片穿透胸腹和發生休克的可能。因包紮不容易，有的很長時間，增加休克的危險。可以多用膠布固定敷料。

### 五、止血

綑紮止血帶絕不可輕率地作，一則綁上很疼，另則叫血流不通，以至組織壞死，所以非必須時不綁。按規則，應當每過一刻鐘，放鬆一下，看看血還流不？最多不能超過一小時，要在傷處上寫明甚麼時候綁的，對護送的醫務員甚至傷員本人都要講清楚。用力不可太緊。可以用兩條三角巾，一條疊成墊子放在流血處之上，另一條當止血帶扎，不必用橡皮管。

### 六、四肢的斷傷

如果是只有一點軟組織連着，毫無保留的希望了，在救護所就可切斷。只注射嗎啡止痛，不要用周身麻藥。也不要修理或縫合，以免多費時間，最多可以把流血的動脈扎住，然後綁夾板。

### 七、腹部創傷

子彈能從身體各處打進腹腔，像頸，上下肢和髖處都可以。這種傷常有疼，但不一定有腹壁僵直。如果打破腹內的血管，脈搏特別快，休克的危險更大。對這種傷員，要爭取一切時間，趕

快向醫院送，特別注意預防休克和傳染。如果腸子突出來，不碰，而一點沒打傷的時候，可以用熱鹽水洗淨送回，但不必縫傷口，如果不容易送回，蓋上消毒凡士林紗布，多蓋幾層敷料之後，迅速轉送。

#### 八、燒傷

平常準備的五公分一包的碳酸用時環加水配。以配好的碳酸膏或百分之一的龍胆紫溶液也可，一遇燒傷，馬上敷上，不必光洗創口，當誤時間。

#### 九、止疼藥

預備好標準劑量的鴉片丸和嗎啡，一般的給鴉片丸，腹部和重的用嗎啡。

#### 十、破傷風抗毒素

一切打破的創傷都由皮下注射一千五百單位新鮮濃縮的抗毒素。要買可靠藥廠的出品。

#### 十一、化學療法

一切受傷的，開始都服一·五公分消發滅定。

## 骨折和關節傷

#### 一、單純骨折

止疼之後，急速綁夾板，但必須手鬆，不然能把一個單純骨折，變成複雜的。不要在救護所整復，以免浪費時間。

#### 二、神經受傷

如果顯神經受傷狀，應當特別在傷票上寫明，急速轉送，不必作詳細的神經系統檢查。在四

肢上應當綁夾板。

三、關節受傷

止疼，上敷料，快送後方。

四、複雜骨折

止痛，防止休克，和上夾板是最主要的三件事。可以把衣服剪開，綁上夾板，綁帶不要過緊。不要費時間整復。如果不能斷定是否有骨折，也要照骨折處理，用不着猶豫。上夾板可以止疼，減輕休克。

## 頭部創傷

對於休克和破傷風的預防，照一般處理。但注射嗎啡，最多不可過六分之一哩。對頭骨的穿透傷，用以下方法：

一、在頭皮有流血的血管，用止血鉗夾住。

二、用浸過百分之二的紅汞水消毒紗布。輕輕擰住傷口。

三、把創口周圍的頭髮剪去。要注意儘量不叫頭髮和髒東西跑進創口。

四、把紗布拿開，檢查傷口，把創口下面的碎骨片和髒東西弄淨，但不要碰着腦子。

五、再輕輕用紅汞水紗布擰好。

六、把血管鉗拿去，如果血止住了，放上敷料包好，不要縫合。如果血不止，在紅汞水紗布之上，把頭皮暫時縫上。讓紗布在縫綫之間突出。然後包好。

七、給三片〇。五公分的消發滅定吃，以防腦膜炎。

## 胸部創傷

### 一、非穿透性的損傷

多數的損傷像壓傷，都有肋骨折，如果呼吸困難到相當厲害時，叫病人稍坐起一些，用寬膠布條由下向上把胸腔固定，但要小心，不叫肋骨穿過皮或傷了肺。

### 二、膨脹性氣胸

這是空氣只向胸腔進而不能出來，結果非常嚴重。顯出的特徵是心尖跳向對側移動，傷側的胸腔特別大和聽不出呼吸聲來。急救的方法是用中號針頭由第二肋間隙，正在鎖骨中線之內，把空氣放出，如果太厲害，可以把針頭放在上面，周圍蓋上紗布，用膠布條暫時固定。

### 三、穿透性的創傷

小的子彈穿透傷照一般的處理。

### 四、敞附件氣胸

容易引起呼吸困難和休克，應當很快縫合。處理的方法如下：(一)創傷淺面有子彈片或破衣服一類東西，可以立刻拿去；(二)能夠找出的出血點用止血鉗夾住扎好，如果是肋間動脈流血，可以從肋骨上穿過一條或二條綫，暫時扎住；(三)把創口用紅汞溶液紗布擦住；(四)如果可能，用綫綫把創口縫合，叫空氣不至進入胸腔。如果創口太大，不容易縫合，深處可以用紅汞溶液紗布，淺面蓋乾紗布，然後用膠布貼好，膠布必須貼過創口的周圍六寸。

## 頷骨面部創傷

在比較嚴重的創傷，主要的急救是防止呼吸窒息和流血，其它按一般創傷處理。

### 一、防止呼吸窒息

呼吸窒息的最主要一個原因，是舌頭向後落，攔住了上呼吸道。急救的方法是叫病人伏臥在担架上，頭從担架的一端下垂，同時把咽喉裏的一切外物都徹底清除。如果傷員能走動，要叫他的身子向前彎，低着頭。如果用這些法，病人還顯呼吸窒息的情形，那麼要用舌鉗或穿綫把舌頭拉出來。對這種傷員，在送到醫院以前，總要有人看護。

### 二、止血

頭向下低，舌拉向前，都可幫助止血。如再無效，外面的流血要攔住大血管就暫時用手指壓着，快送醫院。

### 三、止疼

用「桶式」綁帶法（見圖）固定，壓力能叫下頷向上向前，很有止疼效力，不要用三角巾。

### 四、喂飲食

如果用一個膠皮管或竹管放在口裏，飲食並不困難。

## 神經官能病狀

這些病狀，多由於受驚所致。到救護所以後，要對他詳細解釋他現在的病狀是暫時發生的，

不至有嚴重結果，很快就消滅。醫務人員要以最大的同情態度診服，叫他有自信心。

如果僅是因受驚和情緒受刺激，只用說服和鼓勵方法就可，同時給一劑大量溴化物吃，然後叫病人歸隊或回家。

如果主要病狀是情緒紊亂，記憶失去，不識方向時，應當休息，保持溫暖，多喝熱水，服大劑量溴化物。當病人有燥動時，可注射嗎啡。

如果歇斯特別顯狀特別顯然，立刻要設法說服和糾正。例如他說腿不能動了，就用針刺他他的腿，或叫他用腿作一個特別動作，證明他的腿並沒有麻痺或癱瘓。不說話的病人，設法叫他咳嗽或發「阿」的音，證明他的喉嚨並不是不能發音。如果有顫動的，設法叫肌肉鬆弛。

醫務人員要了解，神經官能病主要是由心理的情況所影響，在救護所如果處理不好，以後病程延長，病狀加重，並且還能影響別人。對這種病人，不十分必要時，不應送醫院休養或担架抬，因為這樣更引起他大驚小怪，以為病勢沉重，等他住醫院以後，很難處理。



## 第二章 創傷治療原則

### 擴創術

無論那一種戰傷，都難免被細菌傳染。因為子彈、炸彈或外物，常把細菌由皮膚、衣服或地面的泥土帶進創口。然而決定膿毒發展還是細菌本身，而是細菌賴以生長的死組織。因此，若能在細菌開始活躍之前，將死了和正在死滅的組織除掉，便可制止膿毒。細菌侵入創口以後，平常經過六小時，即進行繁殖。

擴創術（創傷剷除術）就是根據這一個事實而被採用的。這法則功效，在上次世界大戰曾經過若干出名外科家的實驗和證明。據參加西班牙戰爭或謂次世界戰爭的英美外科家的報告，擴創術仍然是抵抗戰傷膿毒傳染的唯一法方。

這手術必須在傷後二十四小時以內作，在六小時以內為最好，有的在四十八小時是還可試做，用周身或局部麻木法，然後將皮膚消毒。先把傷口的破爛皮邊剷去，但不可剷得過多。深層膿血供給不豐富，容易發生腐爛，所以，剷去。若必須詳細檢查肌肉時，可將深層膿膜的刀口，上

下儘量放大。死肌肉組織的表現是當切開或用鑷子夾時不流血，沒有收縮力，顏色暗紅，凡是這種肌肉，必須割去，直到露出健康組織爲止。倘使創道的中間被神經或血管阻隔，不容易完全割露，於是必先把破裂的筋膜或肌肉割去以放大。如果有複雜骨折，可將完全與骨膜脫離的碎骨片拿去，但運着骨膜的絕不可動。因爲死骨片雖然能就癒合，但並不像肌肉那樣，能引起嚴重的細菌蔓延。

若有外物，當然是愈早去除愈好，但有時應當考慮，就是要看外物的大小，形狀和性質來決定。同時要看它所在部份的動力以及將來對功用的影響如何？關於對組織的損傷，組織的比光滑的肌纖維，例如有時在股骨踝上雖然有一個子彈，假如是一個完整的，並不發生甚麼障礙。但若在肌肉裏有一小塊炸彈皮，則必然引起化膿。靠近動脈的外物應儘可能的仔細摘除，不然有引起大發流血的危險。取出外物，最好用愛克斯光幫助。在一個新鮮的創口裏，如果外物不容易找到，就應當暫時放棄，因爲堅持找下去，對組織可增加損傷，更容易染菌，而且費時間過久，對傷員都是有害的。

## 初期縫合

若受傷十二小時以內施行擴創術，完成之後就可縫合。如果創傷十分清潔，在二十四小時以內也可縫合。關於縫合術，必須注意兩點：1. 皮邊與皮邊對合而不過緊；2. 手術後不轉移，能留院經常觀察。倘不能合乎以上兩項要求，結果一定失敗。然而在以下三種情況下，無論結果如何，必先暫用初期縫合法，以挽救傷員的生命或其傷肢：

1. 穿透性頭部創傷；

二、穿通性關節創傷；

三、敞開的氣胸——愈早縫合愈好。

關於縫合的技術，要只縫皮膚，使皮邊與皮邊對合整齊。至於筋脈，肌腱或神經都不必縫。這些組織可在癒合之後，用完全無毒方法，從新縫合。不然，如同時將神經或肌腱縫合，將來一旦有化膿時，不僅初期縫合失敗，而且因發生腐爛，結果則形成許多濃液組織，致不可糾正的殘疾。

## 排 液

初期縫合以後，一般不必排液，特別在以下幾種創傷，必須免掉：一、腹膜的；二、顱骨與腦的；三、關節的；四、複雜骨折。如果有滲血，可在創傷最低下的部份，放一條橡皮膜或凡士林紗布，最晚在二十四小時以內拿出，最忌用紗布條做引流。有時手術以後，將創傷縫緊六小時，也可制止血滲出。

## 手術後療法

去掉死組織，防止細菌繁殖生長，僅是完成治療的一部份。另一部份則必須使受傷組織，得到最好環境以進行自然修補過程。因此，當施擴創術之後，組織應有充分的休息機會，為達到這目的，要注意以下三項：

一、使受傷的部份不動——制動術。綁以適當的夾板，有的即無骨折，也有用夾板之必要。

二、使血供給通暢豐富，避免水腫，抬高傷肢。在受傷或手術以後，常見有水腫，但是應當很快消散，如常久不退，則表明在治療上仍有問題。

使組織完全休息，不加以任何侵犯。其方法有以下兩種：

一、奧耳氏法：是美國奧耳醫師首先提倡的，在擴創術完成以後，如不縫合，傷口敷上大量消發滅定粉填以凡士林紗布，然後纏石膏繃帶。如有骨折，則將折骨的上下關節，也同時綁入石膏夾裏，完全固定。這法最好是用在十二小時以內而不顯膿毒徵狀的新鮮創傷，特別是對於複雜骨折有用。纏石膏以後，可立時轉運，但必須常注意患者的脈搏和體溫，同時要將傷肢抬高。

二、貝雷耳氏法：是維也納骨科權威者貝雷耳醫師主張採用的。在擴創術以後，無論作初期縫合與否，撤大量消發滅定粉就不再更換敷料，任創傷自行癒合。在設備完善，環境安定的醫院裏，這法比奧耳氏法更好。

## 膿毒性創傷的療法

炸彈傷或有複雜骨折的子彈傷，如果已經過了四十八小時還未施行擴創術，結果一定化膿。對於這種膿毒性創傷的療法，在原則上與治療新鮮創傷相同，那就是必須把助長細菌蔓延的死組織清除，然後用制動術，抬高傷肢不加任何侵犯。排膿必須通暢，在膿腔最低的部分開口，同時也可在它的對側另開一個刀口，鬆鬆地插一條橡皮膜或凡士林紗布，幾天以後拿掉。每日可用「優鎖」沖洗，但這僅僅是一種清潔方法，對創傷癒合，並沒有大效，治療是否完善，要看傷員在手術以後的痛疼如何，如果疼痛不見減輕或加重，就要詳細檢查，從新改正。最忌的是不問原因，亂用嗎啡，這樣不但不能除病，反而可使傷員成癮。

「消發滅定」一類藥物，對膿毒性創傷的實效，還在實驗中，但對於鏈球菌傳染、的確有相當價值。假如我們的經濟許可，凡遇膿毒性創傷都可給以足量的「消發滅定」服。

## 上肢創傷

對上肢創傷的治療，必須認識以下幾點：

- 一、在前臂做擴創術，因肌腱與骨靠近，創道很難割除，所以皮上的刀口必須够大。
- 二、在肱骨折，碎骨片可多拿除，因為與下肢不同，縮短一些無妨。但斷段必須互相對合。在尺橈骨若有小塊碎骨片，以拿出為好，不然將來容易壞死。
- 三、神經的損傷比在下肢常見，而且結果也比較嚴重。所以，在開始就要注意。
- 四、儘量不用截斷術，而且也很少有截斷的必要。只要上肢的主要神經和血管沒有嚴重受傷，肢骨雖然很碎，仍可癒合。

## 下肢創傷

由於我們的設備簡單，大腿複雜骨折創傷治療最為困難，據抗戰以來作者在本軍的經驗，以這一種創傷的結局為最不满意。癒合以後，幾乎都有畸形或縮短，而且死亡率也比較高。因此，我們極應規定一個有效而能作到的標準治法，在團衛生隊就能進行：

- 一、在前方救護，凡遇大腿創傷，無論有沒有骨折，都用多馬氏夾。
- 二、十二小時以內送到的，若環境許可，徹底施行擴創術，儘可能癒合，復位整齊，上多馬

氏夾，然後用牽伸術。最簡單的牽伸術是絆創骨牽伸法。先把傷肢兩側皮膚上的毛剃淨，然後以火酒擦乾，用三寸寬的絆創骨細條貼在大腿的兩側，長度須由骨折處以上到腳底下二三寸處，過爾時要纏綿布與好，以免摩壓，然後粘到一塊小木板上。長條絆創骨以外，再用比較細的斜繩幾圈，以加強固定，小木板中心穿一個繩，通過床脚木架上的滑車，連以沙袋。專力先用七八斤，然後漸漸加到二十斤左右。下肢應放在外展四十五度和極度內側迴旋的位置。為防止膝關節的強直，可另在多馬氏夾上按一個有絞鏈的膝夾或用布將膝處特別懸起。我們師旅醫療機關必須準備一套簡單實用的骨拆用具。輕便而易於拆散的木架子（如巴爾幹架），也是不可缺少的。

小腿創傷的治療，在原則上與大腿一樣。在早期應纏石膏夾。牽伸力不可過大。在足部創傷，應儘量用保守療法，如必須截斷時，可在小腿下三分之一段作。

# 第三章 怎樣使清潔傷口不受傳染

水。

一個清潔的傷口要得到第一期癒合，除了切實做到無毒與消毒以外，還必須執行以下幾項原則：

一、要有完善而適當的止血，二、個無菌對合的傷口處，若有一個血塊，就妨礙纖維組織的形成，而延長其癒合。

二、一切可能促成傳染的物質都要除去。

A、小心致病細菌浸入，一切手術時用的器械和溶液，必須嚴密的消毒，手術室的人要用六層布厚的口罩遮蓋口鼻，醫師的手及病人的皮膚也要消毒嚴密，手術時戴消毒手套的手，不能接觸病人的皮膚。凡是沾過創口的紗布就不能再用，所用的鹽水也要時常換。凡與病人皮膚接觸過的器械都不能再用。手套被刺破，馬上換一隻。

B 一切意外的創傷或戰傷，創口周圍皮膚的血液循環常是斷絕，因此這些皮邊必須割去。

C 一切外物如子彈碎片必須拿去。用縫合綫及血管導綫要細，留的頭也要盡量短的，

引流不必要時不用，通常一個清潔的傷口禁止用引流。

三、對合割口時必須分別層次對合整齊，筋膜縫在筋膜上。肌肉對在肌肉上。對合到正常的狀態，而且保持這種狀態直到完全癒合。

四、注意割口周圍組織的營養，維持它一定的生活力，使癒合順利，這樣必須做到：

A 保持血循環供給的完整，必須緊的血管才緊，要用細尖的血管鉗，剛好夾住流血的

一點，不應當夾一塊或一片，尤其是肌肉更不能夾。

B 用的針綫必須盡量細，綁綫用力適當，不要過大。

C 創口對合後，如果上敷料上夾板必須盡量少加壓力。

D 通常縫綫用絲綫，用絲綫所致的傳染較少，美國有一個醫院的統計在六年中曾作六千六百五十一次手術，其中有二千四百二十五次是用羊腸綫，其餘的絲綫，後來統計受傳染的比例是：用絲綫的佔百分之二。三；用羊腸綫的佔百分之五。七。

五、病人的傷身及創傷都要休息。

A 手術進行中與手術後要止痛，選擇適當的麻醉劑與鎮靜劑。

B 用適當的敷料與繃帶，鬆鬆的保護創口。

C 盡量使組織不受緊張力的壓迫，縫合綫不要拉的太緊，預防肌肉痙攣，減輕膨脹。

六、維持組織正常的新陳代謝，必須要注意：

A 保持體內液體與鹽類的平衡，單單用水還是不夠的，也要有鹽類，最好注射生理鹽

水。

B 經常供給身體一定量的炭水化合物。

C 一定要維持正常排泄的生理作用。



D 要使心臟血管系不發生紊亂，血液方要保持正常。

七、供給病人足量維他命丁與蛋白，使病人不貧血。

八、手術後服適當量「消炎滅定」，有制止細菌生長的效力，可以預防傳染。

## 第四章 軟組織創傷的延期縫合

### 爲什麼要縫

沒有骨折或其它嚴重損傷的創口，佔所有戰傷的半數，這一大批創傷，如果能設法叫它提早癒合，當然好處很多。現在用的方法是早施擴創術，隨後凡是皮膚缺損不太多的，過幾天癒合，得到良好結果。因爲早把皮縫合起來，不僅避免傳染，也減少了因爲慢慢癒合所引起的纖維性變和癢疹形成。

這種「輕傷」的癒合的重要，應特別強調，尤其是另外沒有別個損傷的。可是往往因爲它看着似乎不要緊，和另有其它比較緊急的事要作，於是注意得不夠。癒合的，七到十天就可癒合，而病人也可回到工作崗位上去，不癒合的，則傳染發展，上皮組織的生長拖延，結果叫這個「輕傷」經幾個禮拜才好。

在最好情況下，從創口邊上長出的上皮，平均是每星期八分之一吋。但有傳染時就要拖延，或者縫整個創緣都長得慢，或者有幾處長而其它幾處不長，結果留下一個或幾個傳染的肉芽組織

癒滅，若干星期不癒合。創口的淺面有輕度傳染，暴露越久，在深部的纖維組織形成越多，對新生上皮的血供給阻礙越大。因此創口中心部的上皮生長極慢，而新長起的皮一受四肢活動的影響，就容易破裂。

### 甚麼時候縫

依研究結果，如果沒有顯然的反對指徵，過五天以後，應當及早縫合。因為在受傷的頭九天以內，創壁柔軟而容易對合，除非組織失去太多的是例外。到第十一和十五天之間，創底生出肉芽，創邊有一道淡青色的新生上皮，這時創壁已經失去了許多柔軟性，皮邊也和由底上長出的肉芽粘連，對合時，就要多費事，要把皮邊和下面的組織分開等。因此過九天以後，縫合就麻煩了，而結果容易失敗，過二十一天，則更難，傳染更不容易去掉。

### 外科技術上的注意

一個創口，能否到第五天左右，當癒合最好的時候，就可作縫合，要看以先外科的治療怎樣？那早施擴創術，即只把不能復生的皮剝去，整個創口充分暴露，剝去所有損壞的軟組織，和去掉一切外物（但埋在肌肉深處的小金屬片不要緊），癒合後的結果最好。

擴創術後，只要把敷料牢牢的放在創口上，用甚麼材料倒沒有關係。

當然，用一層很薄的石膏綁帶的結果，創口最清潔，因為這樣叫創口不動，固定敷料，而且避免人們隨便「打開看一看」的毛病。

如果病人不感甚麼局部不舒服，頭一次就用敷料包好不動，直到第五到第九天時，這時可以檢查，適當則立刻預備縫合。

如果敷料包得不好，或必須要檢查損傷範圍，那麼應當帶口罩，消毒手套，以極嚴密的無毒方法換敷料。如果創口清潔，則不要動，直等到最適於縫合的時候到來。常換敷料，最容易引起細菌傳染。

對於一個清潔淺部創口，不要因為熱心縫合而忽略了外科的原則。雖然創口清潔，但周圍有爛疹，表明深部有問題。

一個貫通的傷道，捫着有觸疼，暫不要縫，到疼消了再作。

如果有更顯著的並發病，要急速處理。就是再作擴創術，拿掉一切壞死組織，創口裏的傳染窩穴充份暴露排液，貫通的創道也割開，總之，傳染越早處理，越容易肅清，而越可提早縫合。

## 條件和方法

### 一、五到九天的創口

擴創後第五到九天的創口，有以下條件，便可縫合：

(1) 周圍組織捫着正常，不硬也不疼。

(2) 皮邊不顯反應。但可能因為上凡士林而有些皺折，這正如手放在水裏時間長了也起皺紋。如果有反應，皮邊周圍至少四分之一的區域發鮮紅色。

反對指徵：

如果有以下情況，不可縫合：

(1) 旁邊有觸疼，不管深淺或發硬與否，不要縫。  
 (2) 皮邊發紅，特別是同時在邊上有四分之一吋寬以上的水腫，比正常的似乎厚些而且也有一點外翻。

### (3) 流膿的。

(4) 還有肌肉、脂肪或皮的壞死碎片（這可剪去，然後蓋上「優鎖」紗布四十八小時。）  
 手術法：常以爲這僅僅是一個延期縫合，簡單小事，在技術上就馬虎，這是失敗的原因。嚴格注意無毒技術。周圍皮膚用肥皂和水先洗淨，然後擦碘酒和火酒。周圍鋪滿消毒巾。用生理鹽水徹底沖洗創口，裏面如果有血塊，纖維素的小片，滲除液等，可能則完全去掉。因爲這些東西叫創壁不能嚴密對合。而且放在裏面，須被吸收和嗜食細胞的肅清，這也拖延癒合。

手術時處理組織應當手輕溫和，一點不叫組織受傷，所以夾皮時，要用組織鉗而力要小（如果邊上還有一窄條壞死的地方，往往因爲原來作擴創時割去的不够，這時可以割去，但在它外圍一小條的發紅地方不必割）。

最主要的兩點是：第一，把死腔完全消滅，這可用褥綫垂直縫合法，或用很細的絲綫把皮下軟組織縫合以後，再縫皮。第二，就是不要過緊，如果皮不容易對合起來，可以把皮從下面組織分開，緊了則結果皮邊壞死，或生縫綫膿腫。

有流血時，用熱鹽水紗布壓，儘可能不結紮。

縫合時最好用絲綫或麻綫，垂直式褥綫縫法，互相距離半吋。

有的因爲開口很大，肌肉常是露在皮膚以上。由於皮膚收縮和因反應性水腫叫肌肉露出，似乎不適於縫合。然而其它條件具備，還是縫，但先把皮膚和下面組織分離。因爲皮口合上之後，

組織的緊張力可恢復正常，肌肉水腫也可以消散。而皮邊的緊張也自然減輕了。就是結果不完全成功，但總能節省時間和減少瘢痕的形成。

失去組織多的大創口，也可照上面的方法縫，而且可分期，中間隔二十四天。或最後的缺

口用植皮術，這無論如何是節省時間的。

二、十到二十一天的創口

須有以下條件才可縫：

(1) 周圍組織沒有變硬或觸疼的徵象。

(2) 直到創邊的皮膚都柔軟。

在第十二和十五天之間，如果情況適於生長，延着皮邊有一道淺藍色的新生上皮長出。如果到第十五之後，還沒有這道新生上皮，這是傳染的徵象。但其它條件具備，這還不算是一個確定的反指徵。在第十一和十五天之間，肉芽組織也長出來，牛肉一般的鮮紅，在結構上平滑有小粒。如果創口上的紗布，過一夜後上面滲少許滲除質，並不必害怕，但比這更多，就不要縫了。

反指指徵：

五到九天的反指徵，也適用於這種創傷，此外在以下情況也不可縫：

(1) 皮邊因組織硬化四分之一到二分之一吋，以致僵硬，而且顯淺紅色的（硬化只是）一種反應性水腫，傳染性水腫，使皮邊不但腫而且僵硬）。

(2) 沒而新生的上皮，皮邊懸空捲起，下面有滲除液。

(3) 肉芽發青白色或雜以斑點，看着像分成幾塊的樣子，這情形常在彈道的口上看出，雖然別處組織顯着健康，將來也要麻煩。到這時期，創口肉芽過多，也不可輕意。

手術法：皮邊必須和下面的組織分開。因此在邊上的新生的上皮也得割掉，否則縫上後要壞

泥分開的皮邊之下，如果有肉芽邊，無論整齊或不整齊，延皮邊突出，都應當刮或割去。

然後嚴密對合皮邊，一點死腔不留，皮邊之間不讓肉芽露出。

三、過二十一天以上的創口

日子越久的創口，越不適於縫合。往往因為等待創口情形更好一點再縫，而把時機錯過了。到了三星期以上的創口，它必須具備一個癒合着的潰瘍的典型徵象，才可縫合。

(1) 周圍的皮柔軟。

(2) 邊是傾斜的，周圍有新生的上皮。

(3) 底上應當蓋着一層平滑粒狀的鮮紅肉芽。滲液很少，紗布蓋十二小時後，只能滲透

一點。

反對指徵：

(1) 皮邊硬化或周圍有生炎情形，就是平常因上運敷料，毛髮生炎，也不能縫。

(2) 邊捲起來的，好像在創口內緣表皮之下有一條細硬的繩子。

(3) 創口上有一塊發亮的水腫肉芽，當然全創口都是過長的水腫肉芽更不可縫。

(4) 有慢性傳染性的漏管，這可以割掉，以後再縫合，不過常是在縫合時才發現有。

手術法：

(1) 把所有創邊的不健康的皮割去，直到好皮為止。

(2) 創壁或底上的不能生長組織也割去，直到健康流血而柔軟的組織為止。

(3) 皮邊要和下面廣泛分離。

以上是簡單縫合必作的事情，如果作皮片補創口，則要注意以下幾點：

(1) 皮片要詳細計劃，利用鄰近正常的鬆皮。

(2) 要穿大能完全蓋上創口而不至隨時過緊。

### 縫合以後的注意

(1) 縫合後最好用軟紗布蓋上一二層，用膠布固定，然後再蓋敷料，加以適當壓力。

(2) 組織必須得到絕對休息，如四肢要放在鬆弛位置，用石膏夾固定。肩部的用飛機夾或把臂綁在胸的旁邊。背上的創口，病人必須臥或側臥一星期，膝處的爲了減輕緊張，可固定在屈位。

(3) 五天內不換敷料。到第六天就可檢查，縫縫緊的可剪去，有小塊壞死則剪去以除傳染的據點。然後創口上擦百分之十火酒，蓋軟紗布，再上夾板。

(4) 到第七—十天時剪綫。

(5) 如果有了傳染，創口流膿，用四分之一的優鎖紗布敷上。繼續制動。

### 消發滅定

縫合時，向創口放消發滅定，似乎有好處。但主要的是要嚴格注意消毒，這個藥只有幫助作用。



## 創口的位置

位置和結果有關係，小腿前面，大腿側面和股大轉隆之上，臀部上內側和背上的，比較常失敗。原因是由於皮過緊，下面的深筋膜緊，不容易完全制動，使傷口受創等。

（酌譯自藍色特醫學雜誌一九四四，九月九號。）

## 第五章 戰場的化學療法

據英國醫學界的報告，上次世界大戰，溶血性鏈球菌對於戰傷是一種極嚴重的威脅，估計凡是因為戰傷傳染而死的，其中百分之七十是溶血性鏈球菌所致。同時好些戰傷的並發症，像丹毒、蜂窩組織炎、敗血病，也都是由於鏈球菌。這些並發症不但阻礙創傷的癒合，而且造成許多殘廢。這種細菌的傳染，有的是原來在皮膚或衣服上，當受傷時，被帶到組織裏，有的是在病院被其他病人所傳染，也有的是由呼吸道或灰塵傳染，有一項統計會指出，在三六五名傷員裏，百分之十五，平均受傷後十二小時，就已經被溶血性鏈球菌傳染。

另一種戰傷的傳染就是氣性壞疽，這個病雖然不像鏈球菌傳染那麼普遍，但是它的嚴重性却有過之無不及。所以如何預防和制止這兩種傳染，是在治療戰傷上應當特別注意的事。消發滅定對於戰傷的用處，主要的也在於它對溶血性鏈球菌和氣性壞疽的功效。

有人曾作試驗，在老鼠受鏈球菌傳染以前三小時給以消發滅定，傳染之後仍繼續服，那麼老鼠就不至受害，但是在三小時之前不用這一劑消發滅定，傳染就立刻爆發。這證明，當細菌到組織的時候，如果血裏有少量消發滅定，能使細菌不至引起急性傳染。所以如果正當一受傷的時候，

細菌就侵入組織，要想達到預防目的，必須在最早的時間用藥，這特別是在氣性壞疽傳染。

在受傷幾小時以後服一劑消發滅定，只能防止受傷時侵入的細菌。因為它在十到廿小時之內幾乎完全被排除了，如果爲了維持它在血液的濃度，防止到醫院以後可能發生的傳染，至少要繼續四天，到了這個時候，損傷的組織周圍，藉着修補過程，已經有了保護，即會發生傳染，也不至很嚴重了。

### 預防的劑量：

(一) 第一劑量——一克半(〇·五的片子三片)碾碎，溶在一百西西的熱水裏，在受傷以後就服。

(二) 第二劑量——半克，兩點鐘以後，把藥片整吞或者部份的碾碎，以便慢慢的吸收。

(三) 以後的劑量——半克，整吞或稍弄碎，每四小時一次，共用四天。

(四) 總量——在四天之內，可用十三克半。

以上這種用法，消發滅定在血液所達到的濃度，不至於太高而引起中毒。就是對於有休克的病人，也是無害。但是，由服藥開始，就應當注意記錄每天所用的劑量，觀察病人。如果病人服藥後，並不發生什麼中毒現象，而且病狀還添十分減輕，以後也可以試用較大的劑量。

### 對於已成的傳染治療：

消發滅定對於氣性壞疽的效用，並不比大健風差，爲了要防止毒素的吸收，一發現病狀

後，開始的三劑，每劑一克，每小時一劑。要把藥片徹底碾碎加一百西熱水服下，在頭二十四小時一共可以給六到八克，如果到第二天病狀減輕，就可減少劑量。但是消發滅定對傷性連鎖菌的價值，只有補助治療的功用。在深部的傳染，早期作完善的擴創術，仍然是主要的，在四肢的廣泛傳染，只有早下決心施行截斷術，才能挽救生命。

對於潛血性鏈球菌的傳染，在第一二天，每四小時服一克，等病狀減輕時，劑量再逐漸減少，對於特別嚴重的病人，在第一天，最多可給八克，而且在溫度降底和病狀見輕以後，仍然可以繼續四五天。但是再以後，就不應當給了。

以上的方法，固然能有相當效力。但是困難的地方是，並非一切創傷，都被潛血性鏈球菌或氣性壞疽桿菌所傳染，如果對於每個創傷，都用消發滅定，那就太浪費，而且也沒有好處。然而要等到病狀發生以後再用，那又太晚了。所以在目前，比較合理的方法是：

(一) 如果創口很髒，特別是很破爛或深部的炸傷，有傳染氣性壞疽或連鎖菌的可能。就可預防方法。

(二) 對潛血性連鎖菌傳染的預防，可以在受傷後很快由傷口取滲出液作顯微檢查，迅速報告，如果一發現，馬上施行預防。

(三) 對於清潔的子彈傷可以不用，但也要注意觀察病人，一有傳染病狀發生的時候，馬上就用。

## 第六章 創傷休克

「休克」是英文 Shock 的譯音，普通有突然受驚或被震的意思。在醫學上，它是代表着一種綜合病狀的術語。

這一個現象，與流血、膿毒成爲戰傷的三大仇敵。上次世界戰爭時，有大批傷員是死於休克，當時很引起人們的注意。在一九一七年，英國成立了一個休克研究委員會，在前線方進行觀察實驗，因此對休克的認識，得到很大的發展。

創傷休克，主要是由於血循環衰竭所致。它的定義可以這樣說：身體的生活力因受創傷或意外的損傷而降低，使血循環衰竭，同時血壓下降，體溫降低，血量減少，血濃度增加，血細胞裏的養氣缺乏，如不治療，結果死亡。

在臨診方面，休克可分爲原發的和次發的兩種。原發休克在受傷後幾分鐘以內就可發生。其主要致病因素是神經的刺激和大量流血。次發休克是在無形之中慢慢而來的。引起它發生的因素是受冷、損傷、疲勞、不斷的血滲出等等。

## 促成的因素

(一) 寒冷——傷後受寒可減低血壓力，引起休克。記得過去在冬天常有由部隊送來的傷員，呆呆地倒在門板上，身上蓋着很少的東西，手脚露在外面。不等到達醫院，在中途就死了，這就是因寒冷而引起的休克所致。

(二) 疼痛也是促成休克的因素。例如在骨折的傷員，夾板放得不適當，制動術不完善，搬運時不穩，以及其它增加傷員疼痛的症狀，都可加速休克的發生。

(三) 流血——過去有人說「休克就是流血，流血就是休克」是很正確的。身體內循環的血量減少，就使細胞中間的養氣缺乏，於是心臟的作用變弱，而心臟愈弱，則細胞所得的養氣愈不足。凡身體的液體失去過多，都可促成休克。如戰鬥時出大汗，便是傷前已經存在的一個休克因素。

(四) 血中毒——有的是因為毒素被血吸收，如在氣性壞疽。也有的是因為由受傷的組織，放出毒素入血循環。從前有人會觀察，截斷大腿以後，若把止血帶解去，可立刻發生休克，這就是由於毒素進入血流所致。

## 病理改變

(一) 血量減少。若血失去總量的百分之二十，病勢便相當嚴重，到百分之三十五以上，則有死亡的危險。同時血漿的量也減少，在嚴重的病例，有減少到百分之五十的。失去的血，一部

份是因血管破裂而流出。然而不流血也能發生休克，這是由於身體裏大部份的血都聚集到毛細血管裏了。人身的毛細管本來很多，但多數都是經常地收縮着，毛細管的緊張和收縮力全靠神經管制，同時可被新陳代謝的產物所影響。當組織受傷時，放出一種物質，使毛細管舒張，管壁的滲透力增加，結果血循環的血，則多停滯於毛細管裏，並且通過管壁而滲出組織。

(二) 粘滯性加大，也使血多停滯於毛細血管裏，而流行周身的血減少，結果則起血循環衰弱。

(三) 因血量繼續減少，血循環的速度緩慢，血壓力降低，結果血液帶給組織的養氣缺乏。受這影響最大的是大腦中樞，因此病人顯愁容、遲鈍、和感情淡淡一些徵狀。

(四) 基本新陳代謝降低，身體發生的熱量減少，使體溫降下。

(五) 血漿裏的重碳酸鈉減少，鹼儲備變低。

## 徵狀

兩脛和指尖特別顯青紫色。四肢發涼。出冷汗。體溫在正常以下。血壓力降低。若降低到水銀柱八十并或以下而在四小時之內不上昇的，結果將死。脈搏快而無力。呼吸深長，有嘆息聲，中間常夾以淺呼吸，到最後期變為不規則。患者自己感覺冷，頭暈，全身無力，若同時有嘔吐，則更為嚴重。

頁末

## 預防

必須針對着促成休克的因素，早施以預防方法。

(一) 防寒——一個人受傷之後，體溫失去得非常迅速。避免傷員受寒是預防休克最重要的手續。部隊的醫務員要時時記住。訓練担架員時，首先就要教他們如何設法使傷員溫暖。在英國救護隊裏，對防寒的準備特別注意。每個傷兵都有三條氈子包蓋，担架停下時，下面可放煤油爐。在我們部隊裏關於這種設備，十分不夠，由此使救護工作始終無法健全。衛生隊必須準備一些棉被專做救護用，到戰鬥時由担架員帶着。若戰鬥緊張，不能把傷員馬上從火綫抬下，也可在他掩避時就地給他蓋上，因此，寧肯擱下，也要準備。同時也絕不可藉口經濟困難而疏忽下去，這是決定傷員生死的問題，特別是在冬天，即便臨時沒有被或鋪蓋的東西不足，至少要用草蓋好。此外要多給熱茶喝。

(二) 止痛——最重要的是施以有效的急救。在有骨折的，必須細心搬移，早將夾板放妥當。若這些事能夠完成，可以不服止痛藥。據英國醫界的報告，股骨骨折的創傷，若能早期施用多馬氏夾，其死亡率可減少百分之三十。過去我們在急救工作中，夾板的準備非常不夠，今後衛生隊必須經常攜帶一些多馬氏夾，及各種上下肢夾板以備在急救時用，而且醫務員也要學會怎樣使用。

(三) 止血——若有噴血的小血管，就迅速用動脈鉗夾住，然後以細絲綫或麻線繫緊。錢頭要長些。若四肢的大血管受傷，唯一的辦法是用止血帶。但要儘量用寬的，靠近創口上界，每十五分鐘放鬆一次。



(四) 預防血中毒——如果能把傷肢有效地施以制動術，迅速由火輪轉送到後方醫院，並且單作擴創術，就可減少血中毒的程度。

### 治療

(一) 要先使傷員安靜休息。若疼的厲害可注射嗎啡，或將嗎啡片放在舌下。也可給一些酒喝，如果不能下嚥時，可以把酒加水稀釋，由肛門灌注。

(二) 保持傷員的體溫，儘量多蓋被，放熱水袋或熱磚。在床旁可放一個炭火盆或燒些木炭煖火，但不可燃煙。同時勤給熱茶喝。

(三) 把頭放低，以維持腦子的血循環。但在頭受傷或因放低面色顯青紫的，不可作。若有流血，除了止血以外，最好輸血，輸血不便，即由靜脈注射一千西任氏溶液和百分之五的葡萄糖，在心臟弱或靜脈不容易注射大量的，可注射二十五西百分之五十葡萄糖溶液，此液可加熱到華氏表一一〇度。

(四) 興奮血循環最好由靜脈注射萬分之一的腎上腺素一西西。口服或皮下注射都無效。在十分危急的患者，可直接向心內注射十分之一的溶液一到五西西。

## 第七章 破傷風

### 細菌學

破傷風的病原菌，是一種長形桿菌，周圍生着許多鞭毛，有時動力很大，以革藍氏法染色呈陽性。芽胞生在細菌的一端，好像鼓槌。這種細菌在百度表三七度半而沒有氧氣的環境下，生長最旺。細菌和芽胞，通常是散佈在土壤的上層。在耕田或牲口糞堆集的地方，尤其多見，在牲畜或人的糞便裏也能檢查出來。

細菌本身對於熱力和化學物，並沒有特殊的抵抗力，但芽胞則相當頑強。在百度表八十度的乾熱裏，能生存一小時，在蒸汽裏可活五分鐘，以百分之五的石炭酸，須經過十二到十五小時才能殺死，直接曬在日光下，毒力減低，時間多則毀滅。

破傷風桿菌的致病力，完全是由於它所產生的毒素。當芽胞進入身體，還沒有產生毒素或發展為生長型細菌之前，往往因組織的保護力和白血球的嗜食作用，不能致病。毒素的毒力最強，但能被胃酸和胃腸道的化蛋白酶所消滅，因此，吞嚥毒素，即不至於生病。

毒素的作用是與中樞神經系統的細胞質結合。關於它被吸收的方式，有兩種說法。一種是主張通過運動神經而到中樞神經系統，另一種則主張先被淋巴吸收到淋巴間隙，然後經過血循環，到中樞神經系統。

### 潛伏期

潛伏期的長短與創傷的位置有關係，創傷離軀幹愈遠病狀發作也愈慢。平均是九天。最短的為十八小時，最長的兩年半，受過預防注射的，潛伏期較長。

### 創傷的性質與破傷風的關係

創傷的性質對這病的發生有很大影響。第一是炸彈傷，因彈片由地面爆炸時，常將芽胞隨泥土帶入創口，同時外物，如破衣片，木刺玻璃渣等，也容易跟着進去，這都可促成細菌的傳染。第二是死組織多而化膿的。破傷風桿菌本來是一種死物寄生菌，毀壞的組織，正好助長它繁殖。第三是復什骨折和深的裂傷，容易被傳染。

創傷的性質與死亡率也有關係。關於創傷的破傷風比四肢的死亡率高，同時有氣性壞疽。膿毒傳染的，增加死亡數目。傷勢嚴重，創口較多的，死亡率也大。

## 病狀

(一) 早期病狀：開始時，顯出愁容、失眠、作惡夢或譫妄。有的忽然感覺劇烈的頭痛，脾氣發燥，周身或局部出汗，在頸和背有疼，舌伸出時有顫動，咽喉疼，有時不斷的打呵欠，因體弱括約肌痙攣，小便困難，傷肢顯濕寒或強直，因此凡創傷鄰近的肌肉有些變硬時，就要注意。這以後，則更有下咽困難，口涎增多，眼珠振顫，斜視，痙攣性咳嗽等病狀，也有時在身體的一邊，感覺刺疼。從病一發作，深淺反射便加大，「巴彬斯基氏徵」顯出。

(二) 晚期病狀：咀嚼肌受累最早。病人在早晨醒時，感到張口費力，此後逐漸逐漸厲害，一直到牙齒緊閉。再稍後，面肌起痙攣，兩唇拉開，露出咬緊着的牙齒，形成一副呆板苦笑的面孔——「苦笑」。鼻唇之間的皺紋加深，額上起皺紋，眼臉半閉着，眼而眼和舌的肌肉並不受累。

其次是頸後的肌肉。開始頸變硬，以至頸不能轉動。隨後腹部和背部肌肉也相繼痙攣。當病到完全發展的階段，頭仰縮，背向後彎，周身帶一陣陣發生痙攣，特別是在受震動，風吹，強光或聲響忽然刺激時，容易引起。因痙攣，肌肉感覺疼痛，最重時能破裂而有骨折。因肋間肌的痙攣，呼吸困難，顯青紫色。

若創傷沒有其他傳染，體溫並不升高，但脈搏常加快到一百以上。病人的神志始終清楚。腦液正常，但在重的，壓力有時增高。

結果可因呼吸肌肉痙攣過久，以至窒息。也有的是因精力衰竭而死。在晚期，多因血中毒菌養不良而致命。

## 診斷

早期診斷，關係治療的成敗。在戰傷應當時時想到這病發生的可能。而要記住，破傷風的診斷，必須依臨診的現象判斷。凡在創傷的鄰近，無故有陣疼，肌肉顫動，或發硬時，都應當詳細檢查，若在領處或頸後稍微發硬或有暗疹，更要十分注意。

## 預防

(一)破傷風抗毒素——它主要的功用是預防。上次世界大戰時，英軍在沒採用預防注射之前，傷員發生破傷風的比例數，每千人是一五·九到三一·八。自從注射之後，不久就降到〇·九。這表明抗毒素在預防上的價值。

受傷之後要迅速由皮下注射一千到三千國際單位抗毒素。這可使病人的血清，每西西含抗毒素傷·一到〇·二五單位。但大約經過十二天，便逐漸失去效力，因此，凡創傷較重或法這時期，以後須再施手術的，都應注射第二次。

(二)破傷風類毒素——注射身體以後，使產生自動性免疫力，這法經濟而效力持久，我們應當儘量採用。開始由皮下注射一西西，過六星期再注射一西西，於是所生的免疫力，可足以抵抗破傷風。二年以後，血清的抗毒素濃度略有減少，然而免疫力仍可維持到第五年底。因此，若在開始注射兩劑之後，每隔五年再注射一次，可得永久的免疫力。

## 治療

(一) 破傷風抗毒素——當徵狀顯出時，毒素的一部份已與神經細胞結合，一部份是在血循環裏，而另一部份則正由創傷處的破傷風桿菌產生着。注射抗毒素的目的，是中和並消滅血內已存在的和將由創口所吸收的毒素。最有效的方法是診斷一經確定之後，馬上由靜脈注射二十萬國際單位抗毒素，這樣可以不必再射。

(二) 藥物療法——注射血清之外，可用以下幾種藥物幫助。甲、阿佛汀——是一種由直腸投入的麻醉劑，有止疼，催眠和防免痙攣的功效。體重一公斤用〇。一西西。開始每隔六到八小時一次，在病重的可連續用七天。乙、嗎啡，每天可用幾次。丙、若病人的呼吸變淺而快，面顯青紫，可注射阿道平。

(三) 一般療法——病人要住在安靜而無光的房間裏，必須派專人護理，儘量喂以適當的飲食。如不能吃時，可由鼻孔插一胃管或經常由靜脈注射任氏溶液及百分之五的葡萄糖。

## 局部的破傷風

這大多數是因為已經注射的抗毒素，雖然能使傳染不影響周身，但無力防止創傷鄰近的神經吸收毒素而產生局部病狀。可分以下三類：

- (一) 內臟的破傷風：在胸腹的穿透傷有時發生。最顯然的病狀是下嚥困難和呼吸困難。
- (二) 頭型破傷風：在頭面部特別是靠近眼處的創傷多見。同時常有面部痙攣的情形。
- (三) 四肢的局部破傷風：病狀只發生在傷肢，有陣發性或強直性痙攣。

# 第八章 氣性壞疽 (一)

氣性壞疽是戰傷的一種最危險的並發症。當上次世界戰爭剛開始時，多數外科家們，都以為治療創傷的成功，主要是靠抗毒劑。然而，出乎他們意料之外的是：往往一個很輕的穿通傷，並且也沒有骨折，竟會因突然發生氣性壞疽，在四十八到七十二小時之內致命。從此它引起了人們的注意。

## 細菌學

氣性壞疽是一種混合性的傳染。主要的致病菌有三種：即產氣莢膜桿菌，惡性水腫梭狀芽胞桿菌和惡性水腫桿菌。其中以產氣莢膜桿菌為最常見，根據上次世界大戰的研究，氣性壞疽百分之七十二到八十是這一類細菌所傳染的。

氣性壞疽桿菌是短方形，用革蘭氏法染呈陽性，能生芽胞。周圍有莢膜，沒有動力。在沒有空氣的環境內生長最好。使糖類發酵而產生大量氣體。它也能生出一種外毒素。人的皮膚和腸道

裏平常就有這種細菌，在平原的土壤裏，繁殖很盛。有時創傷裏雖然有產氣夾膜桿菌，但不一定會生氣性壞疽。據泰勒爾氏的報告，在他所檢查的創傷裏，百分之八十找到了這種細菌，然而其中發生氣性壞疽的僅百分之十。

## 病理學的改變

主要受累的组织是肌肉，其次是皮下脂肪，在受累的组织裏，含着大量的（養化炭氣氣泡，這因細菌使肌肉裏的動物澱粉發酵所致。肌肉失去其新鮮的顏色，易碎而軟，而後壞死而液化，最後則成爲充滿液體的塊塊。外面的皮膚腫脹，蒼白而冷。最顯然的特點是肌肉上絲毫不顯生交的反應。在皮下組織和結締組織裏，球形白血球增多。一部份的小靜脈和毛細管有血栓形成。若病勢發展，則有流血和紅血球溶解。細菌是順着三個路綫散佈：一、在蜂窩和結締組織裏直接蔓延；二、順着淋巴管蔓延；三、浸入血流。第一個散佈的方式爲最重要，因爲它藉此可通過傷口的組織而傳染到軀幹。細菌或毒素也可藉血流而到內臟。

甲、因毒素在血循環裏所引起的改變：

一、血——在原來受傷處和全身的小血管常有血栓形成。當傳染的早期多少也有紅血球溶解的現象，脾裏面常有大量的含鐵血黃素。

二、脾——顯水腫，同時有毛細管血栓形成和色素沉着。

三、肝——有濁腫和脂肪性變。

四、腎——網胞有進行性的水腫，而且常起分解。主要受累的是彎曲小管。

乙、因細菌的存在而引起的改變：



一、肝——由血循環到肝裏的細菌是住在竇狀隙裏，細菌變成集落，在其周圍的肝細胞有廣泛的凝結性壞死。到晚期有氣體生出，使鄰近的肝細胞受壓。

二、腎——其改變與肝處的相同。

三、淋巴結——有壞死的改變，但不顯任何反應。

## 分類

在臨診方面可分以下的幾類：一、創傷裏局限性的傳染；二、創傷裏散佈性的傳染；三、單塊肌肉的傳染；四、幾組肌肉的傳染；五、肢的一段被傳染；六、暴發性的。

## 徵狀

在開始，最顯然的病狀是疼，這是因為創傷裏的緊張力增加所致。傳染逐漸散佈時，疼也隨着更加厲害。最後則傷處感覺麻木，全身的病狀顯出。病人不舒服，發熱，脈搏快，面色青紫。但無論怎樣嚴重，病人的神志始終清楚。在臨死之前，因肢變青而冷，體溫降下顯出黃疸。

在早期創傷的滲液有惡臭而含氣泡。隨着傳染的發展，創傷更腫脹。表面的皮膚變白，然後變成暗黑色，中間雜以紫點。最後則變綠黃色。有時起大而不容許的水泡，內含血色的漿液。但有時氣性壞疽只在下面的肌肉發展，表面的皮膚上並沒有顯著的改變。在暴發性的，由於患者身體抵抗力衰弱，和細菌毒力的強大，徵狀則更厲害。

## 影響氣性壞疽發展的因素

甲、周身的情况——凡使病人抵抗力減低的情形如疲乏、休克、流血等，都可促成這病的發展。

乙、創傷的性質——炮彈炸傷而彈片不整齊的最容易引起傳染。因為這種損傷使組織失去生活力而壞死，同時常帶進破衣片和泥土到組織裏。

丙、受傷組織的血供給——傷處血供給的減少是氣性壞疽發展的一個主要因素。凡因流血過多而致的周身貧血，創傷近側止血帶或創傷鄰近的血管有血栓形成，都可助長傳染。

丁、創傷的種類——有兩種創傷最容易發生氣性壞疽。一種是排液不完全的；另一種是組織大部失去了生活力而同時有血滲出的。肌肉比蜂窩組織多容易受累。大的而纖維較粗的肌肉則更甚。因此，在臀大肌，比在頭部的肌肉多見。漿液膜對這種傳染有相當抵抗力。在漿液膜腔，它進行較慢而發展也有限。

## 診 斷

凡被泥土、糞或髒衣服片，特別是毛織物所沾污的創傷，若疼痛忽然的厲害，脈搏特別加快，軟組織水腫，皮膚變色時，便有發生氣性壞疽的可能。這病有時有一種象老鼠味的惡臭。若用愛克斯光檢查，可見組織裏有氣泡，比用臨診方法發現得快。但如果是惡性水腫桿菌傳染，用愛克斯光就檢查不出氣泡來。另外有兩種情形，必須與氣性壞疽分別：

一、由創傷中間的小血管流血到組織裏。在這種情形下，傷肢腫而硬，從創口裏常有瘀血塊放出。但以愛克斯光檢查，不見有氣泡，痛和闕身的病狀也比較輕。

二、組織受傷後的水腫，這種情形的特點是，用手捫時有顯然的觸痛，肌肉常由創口突出。沒有周身的病狀。

## 治療

甲、預防療法：凡肌肉被壓軋很重而血流受阻礙，創傷裏有滲血，分泌物，彈片，髖東西停留或長骨的搗碎骨折，都容易發生氣性壞疽。因此對這種創傷首先就要注意防範，使創傷儘量的清潔，排液通暢。如一見發展氣性壞疽時，應立刻在傳染之上施截斷術，截斷後。皮片不可縫合。並注射二千單位多價氣性壞疽抗毒素。

### 乙、闕身療法：

1、一般的護理，應當嚴格的注意。儘量使病人得到安靜和營養。若有休克，要早施治療。

2、因病人容易發生酸中毒，應給以鹼性藥，如果有嘔吐，可由靜脈注射百分之四的重碳酸鈉。

3、血清療法：據愛立遜氏在一九三七年的報告，氣性壞疽不用血清療法的，死亡率為百分之三十到八十三。溫門爾氏會報告，在六十個用血清治療的病人，死亡率為百分之六、七，而沙魁皮氏報告有一百九十一個病人用血清治療，死亡率是百分之十三。這說明血清在治療上的價值，應當在發病的早期，由靜脈注射一萬到三萬單位多價抗毒素，每六到八小時一次。

4、化學療法：消發滅定或大建風對氣性壞疽是否有確定的特效，現在還沒證實。但據一般

的意見，若以消發滅定或大種風與外科方法和血清注射三者同時施用，則更有顯然的效果。

### 丙、外科療法：

1、創傷的局部傳染：將損傷和傳染的組織完全切除，澈底拿去外物。若血管，神經或骨受累而不易切除時，應仔細弄淨。出血時要結紮，不可填塞。

2、肌肉組織的傳染：在周身情況好的病人，應仔細割開創傷，看肌肉的情形如何？若收縮力失去，顏色不新鮮而割時不流血時，應把壞塊肌肉或一組肌肉完全割去。若周身情況不好，應在傳染的範圍以上做截斷術。在小腿的傳染，作膝關節切斷術，但腓腸肌必須由股骨割去。

3、肢的一段被傳染：這必須加截斷術，要由好肌肉處切去。如只小腿受累，仍以作膝關節截斷術較好。

4、暴發性的：在這種只有迅速的施截斷術，才可能挽救病人的生命。若不得已由傳染的組織截斷，皮片應不縫合而經常以7做鎖L灌注。假如在截斷處之上還有傳染，應作多數刀口。

### 丁、其他治療方法：

1、向組織裏注射養氣或養化劑，如過錳酸鉀或二氧化氯。這方法的根據是因氣性壞疽桿菌為厭氣菌，注射以氧化組織而使其生長環境不適。

2、愛克斯光療法，據美國醫學界的報告，這法用在因普迪損傷而傳染氣性壞疽的，使死亡率可減少到百分之十，而末用這法之前，其死亡率為百分之五十。據說一般醫院所設備的愛克斯光機都可作這一種治療。

3、透熱電刺激：這法是用在周身情況太壞而不適於切除的病人。電的熱力可使細菌不能生長，同時壞死的組織因而變成肉芽。

# 氣性壞疽

(二)

定義

肌肉受厌氧氣菌的傳染，所以又叫做梭形芽胞桿菌肌肉炎。

病原

最主要的有三種：即產氣夾膜桿菌，惡性水腫桿菌和膿毒梭形桿菌。這些細菌常在的地方是泥土和許多動物的腸子裏。它們能產生強力的毒素，由於毒素使組織壞死的作用，叫局部的傳染容易蔓延，由於它在身體廣泛地散佈，所以迅速引起嚴重的休克癱血中毒。

凡是在田地上作職受傷的，幾乎每個傷口都受這種細菌的傳染，因此在創口裏儘量檢查出厭氣菌並不大要緊。到發展起來時，是肌肉真正發炎，發作急，範圍擴大。一般都是二組肌肉受累，不過也有的是二塊肌肉。有時很急，迅速就散佈到全肢，這種發性的，是最危險，所以必須及早作正確診斷，和適當治療，不然，死亡率大。

病狀

45  
做出現的先後和對診斷的重要，可以把主要的病狀按次序的寫下：

(1) 創口的局部忽然發疼腫起；  
 (2) 周身的進行性的血中毒；  
 (3) 從創口流血漿樣滲出液；  
 (4) 在創口和傳染的組織裏有臭味的氣體。  
 血中毒最常見的顯狀是脈搏急速昇高，面容發灰和精神上的特別變化，就是病人極其機變不安。

肌肉的受累，是確定診斷的主導事實，但在施手術前不容易檢查出來。在開始，傳染的肌肉發腫，比正常的色淡，顯着衰過和凝固的樣子；用刀割時不流血，刺激時不起收縮。以後的改變，主要是在顏色和結構上，但程度輕重有很大差別。

雖然病名叫「氣性壞疽」，但這氣不一定有的，而且多出現在晚期，有時完全被水腫和腫脹掩蓋了，更看不出來，所以診斷不能靠這一個主徵。對診斷最有幫助的是在創口裏無故忽然發疼。

#### 鑑別診斷：

平常就是在早期也容易診斷。有以下幾個病狀，就够作診斷的了：

(1) 在創口有發疼而蔓延快的水腫；

(2) 血中毒厲害，而不停地發展。

在早期有時像傷後或流血後的休克，尤其是在暴發性或由前方拾下得晚的，容易這樣診斷。在較晚期，因為忽然發腫發疼，脈搏加快，像次發性流血或膿毒性血栓形成靜脈炎，這最好立刻施手術檢查。

另外有兩種厭氣菌的創傷傳染，就是厭氣菌蜂窩組織炎和厭氣鏈球菌肌炎，在表面上很像氣性壞疽，不過很少見，可是治療和預後和氣性壞疽都很不同，所以應當早弄清楚，在下表列出它

們的主要區別：

### 預防

甲。在前方醫療機關的處理：

很輕的創傷就能傳染氣性壞疽，但在有以下情況的創傷，特別容易發生：

(1) 傷肢的主要血流受了阻礙。

(2) 肌肉有廣泛的破裂，尤其是大腿和臀和肩部的。

(3) 長骨的複雜骨折，尤其是下肢的。

(4) 有外物，碎布或藥東西帶到組織的深部。

(5) 止血帶綁得時間久，或傷口塞得緊。

(6) 在壞組織切除得不夠的創口，石炭或敷料糊的緊。

(7) 外科治療作得晚。

凡遇以上情形，傷後立刻用下面的方法預防：

一、抗毒素——肌肉內注射 22.500 單位（一安瓿）的多價氣性壞疽抗毒素（因為在前方，如可能都應用靜脈內注射）。同時注射一個普通劑量的破傷風抗毒素。如果傷後已經過了二十四小時，就注射 45,000 單位（二安瓿）。

二、化學療法——在早期，照常規在局部用和口服磺胺。局部最好用 W. P. 粉末，這是含

百分之一研細的 *pahtouine* 混懸體的磺基嘧啶或磺醯胺。

三、外科法——以上兩法之外，必須早作創傷切除，把外物死組織去掉，這是最重要的預防

法，絕不應當無故拖延。

乙。在向後方轉移當中的處理：

法，絕不應當無故拖延。

乙。在向後方轉移當中的處理：

	厭氣菌蜂窩 組織炎	氣性壞疽	厭氣鏈球菌 肌炎。
潛伏期	幾乎總是在 三天以上	常在三天以 內。	三到四天。
發作	逐漸的。	急性。	亞急性或漸 漸的。
血中毒	沒有或輕。	很重。	只在發病後 過些時候才重。
痛	沒有。	重。	輕重不等， 一般是相當重。
腫	沒有或輕。	顯著。	顯著。
皮	稍變色。	發緊而且常 很白。	發硬，常有 銅色。
滲出質	沒有或少許 。	不等，有時多而 且是血漿樣的。	很多，漿液 膿性。
氣	多	除了到臨死 時不多。	很少。
嗅	臭	不等，有時 有點。	很少。
肌肉	沒變化。	顯然變化。	開始少，但 有水腫。



凡是病人受過手術，那麼以後預防的責任，是由值班的外科醫師負責了。如果看出有任何氣血壞疽發生的預兆時，必須在病案記錄或傷票上特別寫明；而且再從靜脈裏注射一或二安瓿的抗毒素。這是最重要的事。

丙、在後方醫療機關裏的處理

雖然一般都在傷後二十四到四十八小時內發生，但也有遲到幾天或更久才發生的。如果創傷的壞組織或外物切除不徹底，將來再作手術後，也許引起創口裏的已有的細菌張點發起來，甚至很小手術，像拿除外物，鑿創口換敷料都能引起暴發。

凡是遇着有潛伏性傳染的可疑，或者發現誘發因素，像血拴形成和從沒施行過手術的創口，都要再注射一劑抗毒素，而且要留心看着傳染發展的最先徵候。

氣生壞疽已經發生的治法

病一顯出，就立刻同時施手術和注射抗毒素，一點不能拖延，只有快作，才能救活病人。

一、手術前

(1) 靜脈內注射六萬單位(三安瓿)多價抗毒素，如果血中毒嚴重，注射十萬(六安瓿)。

(2) 靜脈內注射三克消發塞唑，還在輸血時給更方便。

(3) 輸一或二磅血。如果沒有血，可用血漿代替(兩者都不便，則大量引注任氏溶液，加5%葡萄糖——譯者)。

一般如果是氣性壞疽太重，以致不得担負手術的，那末就是注射一萬單位抗毒素，輸過一二磅血，情況也不容易好轉。

二、麻醉劑

最好用小量的 Penicillin (靜脈注射的麻酔劑)，然後用笑氣和氧補充，氧的含量應當高 (4.0—5.0%)。用青黴仿或蘇仿有危險 (可酌用輕度的鹽麻酔——譯者)。

### 三、外科法

把受累的組織完全切除，才能去掉傳染，所以如果一組或一塊肌肉受累，就把這些肌肉從起點到止點割去。施這手術時，口要大開，看得清楚，以免碰傷到鄰近肌肉的血管。如果大血管已經受傷，傳染蔓延廣泛，就不得不不用截斷術，但這不一定經常要作的。

如果因為傳染位置或病人情況關係，不能作徹底的手術，那麼要把肌肉筋膜多開大口，以減去緊張力，同時積極用抗毒素和化學療法。如果一個肢體受傳染，在傳染的最高界限之上繫止血帶，以防止蔓延，這叫「生理截斷術」。

### 四、局部化學療法

必須時用千分之 1.5 hypovine 溶液沖洗創口，然後撒上 S. T. 粉末或類似東西。

### 五、手術後處理法

(1) 手術後二十四到四十八小時當中，繼續由靜脈引注血，血漿或葡萄糖生理鹽水。

(2) 只要血中毒徵象不退，仍然注射抗毒素。注射六萬單位，過四到六小時，必須時再注射一次。脈搏變慢，常是血中毒減輕的一個象徵。

### 六、磺醯胺治法

手術後二十四到四十八小時，由靜脈連續引注，然後口服。每天十五克，也給以足量的鹼性藥，如果同時注射抗毒素則更好，這兩種東西有互相加強效力的作用。

### 七、潘尼西林

雖然經驗還不多，顯然的，這藥對治療氣性壞疽，將來會有大的用途。用法是：

(1) 開始劑量——在手術時或更早，至少肌肉內注射三萬單位。

(2) 三小時後——用慢的靜脈引注法，速度是每小時五到六千單位，連續引注二十四到四十八小時，如果病人情況需要，可以延長。如果每小時肌肉內注射一萬五千單位也可。

(3) 同時也要注射抗毒素，靜脈內注射六萬到十二萬單位（酌譯自英國醫學研究委員會  
時外科公報四卷十二號）。

# 第九章 頭部的戰傷

頭部創傷在戰傷中佔着相當大的比例數。特別是在戰壕戰，因為要時時觀察敵人活動，頭部是比較最暴露的一部分。在這次世界大戰，由於空軍的廣泛使用，頭部創傷更為多見。據不完全的統計，在我們部隊的傷員中，頭部創傷佔百分之二，而其死亡率僅次於胸部創傷。因此，這是很值得我們注意的一個問題。

## 頭部創傷分類

- (一) 顱頂蓋創傷——由於這一部份的血供給旺盛，生活力較大。所以無論創傷輕重，都不容易發生腐爛。但它的髓膜下間隙分佈廣泛，若有滲液生出時，累及範圍很大。
- (二) 顱骨骨折——甲、單純骨折：這種骨折有時在折斷處適有血管經過，可同時破裂。這是腦膜中動脈流血常見的一個原因。乙、複雜骨折：這一種創傷容易發生傳染，特別是硬腦膜有破裂時，因為硬腦膜是保護腦子的一層屏障，若受損傷，細菌可侵入而有引起腦膜炎或大的腦膿

體的危險。硬腦膜在顱底附置非常堅固，所以顱底骨折，它難免受傷。這種骨折也常累及耳或鼻。

• 丙、凹陷骨折：這又分為單純與複雜的兩種。複雜的必須施以手術，而單純的，若不壓到大腦的運動區域或其它將能引起癱瘓的區域時，不必用手術。

(三) 有外物的創傷——子彈、碎骨、血塊、磚瓦片、炸彈片都能成為外物。其中以炸彈片最容易引起傳染。

(四) 腦脊液被漏管——在顱底骨折，若腦底的蜘蛛膜下腔或腦室系統受累，常有這種漏管的形成，它時時有引起腦膜炎的危險。

## 並發症及後患

(一) 流血——在裂傷和打傷，除大靜脈受累以外，不易有流血。然而因碎玻璃片或其他銳利物所致的損傷，流血是常見的。有的顱裏有流血，而外面不見創傷，若不認識這一點，能夠就誤傷者的生命。有的在受打擊以後，暫時神志清醒，直到二十四或四十八小時之內，才發生腦膜中動脈的流血。也有的是因為腦皮質與靜脈中間的靜脈裂傷而引起硬腦膜下腔的流血，形成血瘤。但血瘤的發展，在傷後若干天甚至幾個月不使人注意。最後傷者才顯顱內壓力增加的徵狀——如精神遲鈍，頭疼，昏睡，視力減弱等。

(二) 休克——顱部受傷與其它部份的創傷相同，常有休克發生，因此在施手術之前應當注意預防。

(三) 大腦水腫——每個頭部創傷，都有發生或輕或重的大腦水腫的可能。最嚴重的是有滲液生出，使靜脈梗阻，同時若有傳染更能加重水腫。這情形在有大大腦突出的複雜骨折創傷常

見。

(四) 膿毒傳染——這是有常有的並發症。主要的細菌是葡萄球菌，鏈球菌，破傷風桿菌和氣性壞疽桿菌。由傳染而發生的改變是顱頂蓋蜂窩組織炎，顱骨骨髓炎，腦膜炎和大腦膿腫。前兩種病的徵狀與在其他部份所表現的相同，不過週身反應較重。

(五) 腦膜炎——這是一個最有嚴重意義的併發症。特別是在經過鼻腔鼻竇，或中身的貫通傷容易發生。若神經骨折，發作常在早期。在大腦脊髓管的傷員若不早施手術，以後必然會引起這病的發展。

(六) 大腦膿腫——若傳染已經侵入腦內，而沒能引起腦膜炎的，常致大腦膿腫，這特別在有異物存留的創傷多見。有的雖然在受傷很久以後仍能發生慢性膿腫。在開始常顯腦內壓力增加的徵相。但並不發熱，體溫反而多在正常之下，若忽然升高，則表明腦膜已在受累。

(七) 癲癇——這是常見的先患，有的在受傷之後就發生癲癇樣的驚絕，晚期的癲癇是由於癩痕性并腫或膿腫的形成所致。

### 治 療

應在最早的可能時間，施以治療。傷後八到十小時為最好。

(一) 顱頂蓋裂傷的療法——首先把傷口周圍的頭髮剃淨，至少要剃去二寸半寬。在剃淨的區域擦以碘酒，用百分之一的奴非克因溶液（每一加三滴腎上腺素液）環繞着傷口完全注射，然後向傷口塗碘酒而不致疼痛。把傷緣用快剪剪去八分之一寸寬，若有流血可用手指壓住傷緣。隨後用鹽水灌洗傷口以除淨外物，並細心檢查顱骨情形，用細絲縫縫合，放一橡皮引流，二十四

小時以後拿去。

(二)顱骨單純骨折的療法——這與上法相同，主要目的是預防傳染，若折縫的裏面清潔，即不必用手術。

(三)凹陷骨折的療法——這種骨折若不徹底治療，常有癩癩的後患。在單純的凹陷骨折，用局部麻木法，把碎骨片用鑷子或咬骨鉗提起，若傷口很清潔，在十二小時之內可把碎骨片以任氏溶液（氯化鈉七克，氯化鉀〇·三克，氯化鈣〇·二五克，蒸溜水一千西西）洗淨後重新補上。若是複雜的，應快施行手術。首先要使創口潔淨，以碘酒消毒。從新鋪消毒巾，把創口開大，使骨折清楚的顯露出來。若顱頂蓋有流血，可用指壓或細尖的血管鉗夾住。平常容易的用鑷子硬可把碎骨片夾除，但有的必須先由骨折的旁邊鑽一孔，用咬骨鉗，把碎骨片拿去，若顱骨有流血可用骨臘（蜂腦七份，苦杏仁油一份，柳酸一份作成）掩住，然後詳細檢查硬腦膜，若硬腦膜顯緊張而色暗，則表裏下面有流血，應開口，用藥水灌洗，除淨外物。若硬腦膜裂開，腦質受傷時，碎骨一去掉，腦即突出。有的一受傷後腦質便由顱頂蓋傷口脫出。這一種創傷除了拿去碎骨片以外，更應特別處理。若腦膜的傷口小，可放大使腦部的損傷得以完全顯出。用任氏溶液或生理鹽水將毀壞的腦組織和血塊灌洗除去。做這一個工作，必須徹底而有耐心。也可以用橡皮球水唧連着導尿管，將血塊及毀壞的腦組織吸出。流血的血管必須用尖細血管鉗夾住。這樣充分治療之後，一切流血或滲血都可用藥鹽水棉花墊（永不可用紗布）壓着。在腦的缺陷處可注入任氏溶液，用細絲綫將硬腦膜間斷地縫合。若滲血不止，可在硬腦膜外放一橡皮引流。有時複雜凹陷骨折，並治療的够早而佔污很輕，把碎骨片取出以任氏溶液洗淨，可從新補上，如無傳染，兩星期即可固定。

(四)顱骨穿入性創傷的療法——這種創傷多由於槍彈所致。主要目的是使其不受傳染，凡

二十四小時以後死掉的都是因爲染菌。因此必須在十二小時以內施行手術，愈早愈好。要仔細去掉沾污的顱頂蓋的傷緣，顱骨和外物。用局部麻木法即可。若傷員不安而呼吸無阻礙時可注射嗎啡。

(五) 外物的取除——碎骨片，炸彈皮和破棉布都是最容易引起染菌的東西。子彈在腦蓋可以移動。在受傷的開始時，應儘可能的把外物取除，若着不着子彈，可將腦內的創口用手指（須帶橡皮手套）撐開探尋。最好是先照愛克斯光。若子彈很深，可用磁石吸出。取除外物的主要原則一方面是防免將來的染菌，另一方面要不再增加腦的損傷。「亂七八糟」的「暗中摸索」是最有害的。因此，若子彈太不易找，就不必堅持亂找。

(六) 護理及周身療法——對於每一個頭部受傷的傷員，都應當注意觀察和按時記錄他的脈搏，血壓力，呼吸次數和節律以及神志如何。病室要安靜無光。有休克時頭要與身體成水平位置，休克恢復之後，頭可以抬高，使其靜脈血易於回流以減輕腦內水腫，不能自己小便的，應注意按時以嚴密的無毒法導尿，每兩小時要擦一次皮膚，以防褥瘡，飲食不可過多或過少。開始每日以三十隔爲限，可以大量口服優羅安品及疴性藥。凡頭部受傷幾乎都有大腦水腫，不過在程度上有輕重的分別。因此，在傷後次日的晚間，口服〇·三克甘汞，然後每天晨起吃一付塊類瀉劑。若傷員缺水太厲害，也可由靜脈注射百分之三十的氯化鈉，百分之五十的葡萄糖或蔗糖五十到一百西西。傷員不安靜時可給以氫鹽或溴化物。若太燥動，可給以小劑量的嗎啡或鴉片酊。但平常禁用這些藥。如骨折累及鼻腔，要告訴傷員，不可擤鼻。應早注射破傷風抗毒素。

(七) 化學療法——可以用消發滅定粉直接撒在創口裏，同時口服。口服大健風 (M. & B. 693) 也頗有效 (服這種藥時，同時不可給其他含硫的藥品)。



## 第十章 面部和眼的戰傷

### 面部傷

一、單純的，僅僅是軟組織受傷，對這一類的治療，要注意以下一些原則：

(1) 開始受傷時，在創口上擦消發滅定粉，蓋消毒敷料，包紮好。當然也要早注射一劑破傷風抗毒素。

(2) 到醫院後，用溫鹽水液或沖洗創口，再撒消發滅定粉，蓋上乾消毒敷料，最好是用浸熱的鹽水敷料。過五天，如果不見化膿，就可仔細用細絲綫和細針縫合創口；結果常順利癒合。

(3) 如果來院時已經傳染，那麼縫合的，要把膿剪去，每天動用溫鹽水或硼酸水沖洗，每次沖洗後，撒消發滅定粉，然後用熱鹽水敷料蓋上，同時口服消發滅定。

(4) 面部上的破皮，不可隨便剪去，因為剪去後留下的缺陷，很難補上，結果變成癍痕，是病人一生的遺憾。有時一塊破皮，雖然看着好像不能癒合，但常是能長的，因為面部的血管豐富，生長力旺。

(5) 如果因為炮彈炸彈等的爆炸，臉上有許多碎彈片和塵土，不快去掉，將來留下滿臉的黑斑，無法可治，叫病人終身怨恨。所以一見這種情形，趕快上麻餅，用清水和肥皂，把臉上的彈片塵土澈底刷掉，然後用溫鹽水沖洗乾淨，撒消發滅定粉。等創口開始癒合，再想去掉，那就困難了。

二、複雜的，這是同時面骨、口腔或副鼻腔等也受累。

(1) 凡碎骨片，還連在軟組織上的，放在原處不動，如果完全脫離，可拿掉，但不能不特別仔細，亂去是有害的。

(2) 這種傷常化膿，尤其和口腔相通的，但如果每天勤用硼酸水或鹽水洗，上熱鹽水溼敷，撒消發滅定粉，往往癒合很快。

(3) 如果唇打裂了，到化膿停止時，就可縫合，缺口的邊要對得整整齊齊。

(4) 頰部打成缺口的，一到化膿不發展時，就可縫合。

(5) 口底打破的，常有傳染和腐爛。把腐爛組織去掉，經常灌洗，但不要縫合，不然，傳染容易向頸部蔓延。到化膿完全停止才可縫合。

(6) 下頷骨打斷的，如果正在骨頭破口的一邊有牙，根也露出，那要早拔掉，否則不要拔。然後用不銹的鋼絲把牙絆住，以固定打斷的頷骨。凡和軟組織相連的碎骨片，儘量保存，用棉形綑帶把下頷包上。每天勤沖洗口裏的創口，用橡皮管或大空針喂流質食物。這種傷員都很能吃，每天要給充分的營養，每次吃後都要沖洗或漱口。

## 耳部傷

(1) 外耳的創口，無論怎麼破爛，儘可能在十二到二十小時內縫合。如果已經傳染，勤沖洗，撤消發滅定粉，化膿一停就仔細縫合。

(2) 大炮，機槍等常能震破鼓膜，震後發響，流血，也有因頭部傷，鼓膜受累的。但是不要滴任何藥，不但無益，反而把外耳的細菌帶到中耳，引起生炎。唯一的治法是口服消發滅定。

## 眼傷

### 一、眼皮傷

(1) 如果創口破爛，有膿東西在裏面，要先上麻醉，澈底沖洗創口，拿去外物，撤消發滅定粉，然後酌量縫合，破爛的皮塊儘量留着，估計將要化膿的，暫不縫，每天勤沖洗，上消發滅定，蓋熱鹽水紗布，到傳染制止時再縫，縫時要把邊對得整整齊齊。用細針和細絲綫。

(2) 創口邊整齊，橫的，容易縫合。

(3) 豎的，因為軟骨的裂開，尤其是輪匝肌割開了，要先用細羊腸綫縫深層。然後縫淺層。

(4) 如果眼皮壞得厲害，破爛大，須要早用植皮術。對於眼皮的創傷，功用和美觀都要照顧。

### 二、淚器受傷

(1) 特別是在下眼皮受傷，淚點或淚管容易受傷，將來成癢痕時，叫淚點塞住，結果是經常流淚。治法是把下眼皮的創口很好縫合，用探針插進淚點，以防癢痕形成。要把探針連插幾天。

(2) 面骨或鼻部受重傷，常引起淚管或鼻淚管受累，當過幾星期後，因為癢痕形成，發生眼裏流淚，淚管裏出膿。這一則要在開始就注意，二則以後發現時，用探針探鼻淚管。

### 三、眼眶傷

(1) 如果有創口，同時骨折，要先洗淨創口，對合碎骨，撤消發滅定粉，二十四小時以內，就縫合。骨片一概保持，這裏的生長力強。

(2) 創口和鼻腔相通的，不要叫病人擤鼻子，以免發生外科氣腫。

(3) 眼眶上壁骨折，有時能引起腦膜炎。也有和顱底一同骨折的。也有發生骨膜炎，蜂窩組織炎，海綿竇血栓形成。所以這種傷要早服大劑量消殺滅定，注射破傷風抗毒素，和氣性壞疽抗毒素。

### 四、外物

常見的是碎彈片、沙子、小碎石粒、玻璃渣、鐵渣等。

(1) 如果在結合膜囊，即眼皮的後面，常引起流淚，刺激，發疼，把眼皮翻開，澈底檢查，最好用擴大鏡看，有則輕輕拿出，然後滴以魚肝油或蓖麻油。

(2) 如果在角膜或結合膜裏，可先滴 *Paracain 1%* 或 *Cocain 4%* 以麻木，然後輕輕夾出。應當早拿除。

(3) 外物在前房時，用下法拿出：對着外物所在的地方，在角膜緣和其中心之間，用角膜刀刺進，然後拔出，從切口伸進無齒虹膜鑷子，拿出外物。這法可免去虹膜從刀口脫出。如果是鐵渣也可用磁鐵吸出來。

(4) 外物在後房時，應用愛克斯光檢查，可以在睫狀體後，剝開鞏膜，拿出外物。

(5) 角膜有擦傷，虹膜充血時，每天滴二次1%阿托平液，上熱溼敷。

#### 五、角膜創傷

角膜破了，如果虹膜脫出，必須剪掉，否則能發生以下惡果：

(A) 創口癒合慢；

(B) 癒合的癢痕不堅固，將來會因眼內壓力而突起；

(C) 引起瞳孔移位和角膜屈光不好而視力受影響；

(D) 能發生虹膜睫狀體炎；

(E) 能引起沒受傷的眼睛，發生交感性虹膜睫狀體炎。

創口在角膜上的，可用有齒虹膜鑷子夾住虹膜，把虹膜和角膜創口的粘連拉鬆，然後把脫出的虹膜剪掉。剩下的虹膜自己縮回，或用復位器弄回。有時因為角膜的創口並不張開，虹膜在創口上粘得很牢，那麼可以穿創口對面，縫角膜緣三針，用角膜刀開一個口，擠進復位器。把虹膜缺損的兩邊壓回。

#### 六、交感性眼炎

一側眼睛如果受穿通傷，發生傳染，能引起對側的生炎，以致雙目失明。所以受傷的眼，傳染很重，沒有恢復可能，應當立刻作內容摘除術。

對於穿通傷，尤其有外物的，雖然表面上太重，也要時時觀察對側眼的情況，以防發展。

(1) 內容摘除術，如果眼球化膿，摘除全眼球，能因割視神經鞘，而細因阻着神經鞘傳腦膜，所以不作，而只作內容摘除，方法是：把角膜割開，用刮匙徹底刮除，然後再用鑷子夾紗布球把眼球裏所有的色素層擦淨。

(2) 另有一法，是恐怕內容拿去以後，留下壞死的鞏膜，經常化膿，因此把鞏膜割去，但爲了下列視神經，在視神經頭上，留一小塊鞏膜。方法是內容摘除以後，用紗布塞滿眼球，拿組織鉗三把夾住角膜和鞏膜邊，然後將鞏膜分離結合和肌肉，最後拿去紗布，剪去鞏膜，只在神經頭上留下很少一塊。結合膜留下，將來按眼時容易。

## 第十一章 脊柱與脊髓的戰傷

脊柱是由七塊頸椎，十二塊胸椎，五塊腰椎，四或五塊尾椎骨所組成。髓椎到二十一歲時完全融合而成爲腦骨，到中年時尾椎則融合成尾骨。有的到老年時骶骨與尾骨也互相融合。脊柱是身體中央的支柱，不但能作各種複雜的運動，而且能保持身體的平衡。由頸到腰的這一長段能伸屈旋轉，支撐頭顱，扶持胸腹。尾椎骨構成骨盆段連系着下肢，並向下肢傳導各部所受的震動，使身體少受其害。脊柱中間有脊髓管，是由各脊椎孔連接而成，裏面藏着脊髓，它在成年人平均十八吋長，上由枕骨大孔起，下到第一腰椎下緣止。脊髓是神經的反射中樞，傳導的路徑。

63  
在戰時，脊柱損傷和創傷是常發生的。但創傷同時打傷內臟，在火綫上就立時死掉了，因此在後方少見。

## 一、脊柱震蕩

這一種現象是由於脊髓暫時受極度的彎屈，或忽然受震而引起。主要的改變是神經纖維驟然被歪扭，神經束被拉緊。在以下幾種損傷可見：一、脊柱受暴力而同時骨折；二、因頭部或背部忽然落地震動傳導至脊髓；三、高速度之子彈貼近脊柱而過，但未傷脊柱；四、子彈打到脊柱轉突，橫突或停於椎骨體裏面，但骨並未離位以損傷脊髓。有時子彈在周圍神經的旁邊通過，雖然傷到神經的構造和椎骨，卻能產生與這相同的現象。

## 病狀

病人有深度的休克，血壓力降低。四肢癱瘓而無緊張力。反射失去，感覺完全麻木。括約肌失夫約束，不能小便，這症狀也有的在二十四小時以內可以恢復。有的持續一星期或更久。然而在脊髓沒有任何永久損傷的情況下，這一種現象也能發生。有時子彈在脊髓旁邊經過，它的衝動力量很大，可影響脊髓，使其起永久的退化改變，而經常顯完全或部份的脊髓疾患的徵相。

## 二、脊髓挫傷

這一種現象在脊柱骨折而同時有脫位的損傷最多見。其原因是由於脊柱暴烈地被彎屈。上面的椎骨由其下面的椎骨向前下離位，因此使幾節脊髓驟然受極度的壓力，結果脊髓受傷。脊髓挫



傷的範圍並不完全由骨折的脫位程度而決定。脊髓有若干營養血管，每一個較大的枝子都供給許多節脊髓，因此有時骨折雖很小，但若傷了這種血管，能發生嚴重的後患。反之，若骨折雖大而沒傷及血管，後患也就較輕。在頸椎，脊髓管的腔比較大，脊柱脫位時不至使脊髓受壓，所以在頸椎脫位，脊髓挫傷少見。然而若一發生時，則常因呼吸癱瘓而致命。

### 三、脊髓裂傷

在脊柱的穿透傷，脊髓他常受累。特別是在炸彈傷，有的外表雖然似乎很輕，但同時却存在廣泛的脊髓挫傷，發生急性的退化改變。有時一段脊髓完全被毀壞。傷由創口有腦脊液流出，結果更較嚴重。

### 救護

脊髓受傷的救護，是個很重要的事。對於傷員的生死和將來的命運都有決定作用。因此任何移動必須避免損傷的加重。當搬傷員上担架時，要扶托他的兩肩臂部和下肢，整個的抬起。絕不可使身體彎屈。若顯頸椎受傷，使傷員仰臥，在頸和肩的下面放一個小枕頭或一個衣服捲以保持其伸張。在胸和腰部受傷，則使傷員面向下伏臥在担架上，担架要布帶子或布作的，用門板最不適宜。同時可放一捲毯子或衣服在頸下。最好是先把傷員輕輕地面向下放在毯子上，然後送上担架。這一條在身體側面的毯子是很有用的，當將傷員向床上或手術台移動時可用它舉起傷員。若有創口，要用消毒裏傷包包好。

## 治療

首先注意休克。使×員溫暖，注射嗎啡止痛，若流血很厲害，可輸血或由靜脈注射生理鹽水和百分之五的葡萄糖。注射抗破傷風及抗氣性壞疽血清、神志清楚的病人應當早開始給以「消發滅定」或「大建風」。當休克恢復了以後，應小心作澈底檢查，可能時要照一套前後和側面的愛克斯光片。

在以下的情況下，就可施行手術：1. 愛克斯光顯有碎骨片或彈片靠近脊髓管或在它裏面的；2. 受傷以後很快就有癱瘓病狀的，這表明有血塊壓脊髓（脊髓受累，其病狀發展較遲，而脊髓生炎時，雖似手術也不發生效力）；3. 有極度疼痛的，這表明神經根受壓。

在小清潔的子彈貫通傷或炸彈傷，手術可照下述方法作：用百分之五的奴弗克因加少許十分之一的腎上腺素作局部麻木，同時可減少脊髓旁邊肌肉的流血。然後把創口縫和創道澈底清除，若肌肉有流血，用熱鹽水溼布壓住。假如硬腦膜已經破開，可以用熱鹽水輕輕把血塊和瓣塞洗淨而吸出。鬆脫的碎骨片可以小心拿法。由硬腦膜外靜脈的流血，可移植肌肉以止住。然後將創口以三行縫合縫合。

在胸腰部有骨折脫位，應當上石膏夾。最簡單而適用的方法是使傷員面向下伏臥在一條毯子上，把毯子的兩頭都用桌子固定，中間懸起，這樣可使脊柱伸張（背屈）。鑲石膏時可以把毯子裹入，等乾了以後再抽出毯子。頸脊椎脫位，應先復位，然後用石膏夾固定。在頸脊的骨折或脫位需固定十八星期，胸腰部則要三月到五月。

## 並發病的預防及處理

甲、除了頸椎以外，大多數的脊柱受傷的傷員，不能解小便（尿潴溜），因此常發生膀胱炎或並發病。一九一九年據哈克爾醫師估計，脊髓損傷的死亡率，其中百分之八十是由於泌尿器官的膿毒，而且幾乎完全是因為屢次導尿所致，所以必須特別注意。對於尿潴溜有以下三個處理的方法：

1、手壓法：以手輕而穩的由腹壁壓膀胱，每四到六小時一次，用這法必須要傷員仰臥，有的傷員在壓時感疼痛。這法有使膀胱破裂的危險，也有時使尿管尿管反流入腎盂，若有膀胱炎時，可傳染腎。在開始可試用，若沒有效力，應即停止。

2、經常挿一導尿管，用橡皮管與一個大瓶子相連。每三四時放一次，以溫硼酸水灌洗膀胱。但用這法，尿道炎仍是不能避免的。

3、恥骨上膀胱開口術，這法可預防由膀胱向腎上升的傳染，但必先診斷骨確確實受傷而以上兩方法不適用時。才能使用這手術。在恥骨上作一小刀口，插入一個有磨姑頭的橡皮導尿管。也可用套管或刺針，將磨姑頭橡皮管順套管腔插入膀胱。尿潴溜有的二十四小時就可恢復，有的需廿八個月的時間，因此手壓法無效時，就決定施用這法，以免膀胱傳染。

乙、褥瘡也是常見的並發症。所以除了避免石膏夾或其它類夾壓突起的部份外，要特別注意護理。

在部份的脊髓損傷，其肌力恢復較慢，這之間應鼓勵傷員運動，常用按摩等以防肌肉強直及感覺麻木。

## 第十二章 胸部的戰傷

依上次世界大戰在後方醫院和野戰醫院的經驗，可說胸傷是一種最好治的創傷，大多數都可以恢復。然而據前方換藥站和團救護隊的觀察則不然。因為胸部創傷的實在死亡率，必須以戰場上的死亡人數計算，據一個英國醫師的調查，在三百名死於戰場上的傷兵，其中百分之三十七顯胸傷，這證明大部份胸受傷的傷員，是臨時就死了。據我們在本軍的經驗，胸部的子彈穿透傷，如子彈打出而能早到後方醫院的結果極好。送來晚的常發生膿胸，但若早能用吸引法或肋骨切除術排膿，痊癒的希望仍很大。都法爾醫師曾說，在上次世界大戰時，胸部炸彈傷的死亡率八倍於子彈傷的，我們也有與此類的經驗，在我們醫院因胸傷犧牲的幾乎都是炸彈傷。

### 胸部創傷的分類

據。

- (一) 胸壁的擦傷：這一種擦傷全沒穿透胸膜，但有時傷口大而破爛，除流血外，不常有危險。
- (二) 橫過的創傷：有出入口，大小不定。子彈可橫過胸的一側或兩側。常由子彈帶進布塊

或碎骨片而留在胸腔裏。

(三) 穿透創傷：常帶進異物，並可到創傷入口的對側胸腔裏。

(四) 吸入或吹出性創傷：空氣常吸入胸腔裏，有時在創口上有破裂的組織作污塞，使空氣只進不出，形成緊張性的氣胸。

(五) 胸部受傷而同時也傷到身體的其它部份的。

## 致命的原因

(一) 傷後有急速就死的原因：甲、心或大血管受傷。乙、創傷很大，有休克和流血。

(二) 膿毒傳染：甲、先有胸壁的創傷起，然後向胸膜，心臟，肺或縱膈膈蔓延。乙、因異物帶進細菌由氣管入肺而傳染。

(三) 受傷後經過相當的時間才發生流血，有時致命，但這主要原因還是由膿毒傳染所引起。

(四) 破傷風和氣性壞疽：氣性壞疽幾乎都在胸壁發生，在肺的很少見，這可能是因為肺裏有空氣，不適於細菌的繁殖。

(五) 呼吸運動的受阻礙和肺分泌物排除的困難。這多發生在晚期，如對側胸生吸入性肺炎，肺質因枝氣管受粘液或血塊阻塞而致大塊萎縮。

## 救護

救護工作應特別注意的是，以最簡單方法救命和迅速轉送。

- (一) 馬上將淺部創傷的流血止住。
- (二) 把空氣吸入性創傷以溫敷料或凡士林紗布墊封塞，然後，創傷小的用膠布條貼緊；較大的則以縫合縫保持在胸壁上。
- (三) 在有多數骨折的壓傷，應將胸壁固定，用膠布條由胸前中綫貼到背後中綫。
- (四) 預防和治療休克。
- (五) 注射抗破傷風血清。

## 姑息療法

在子彈或小塊炸彈片的穿透傷，若創口清潔，無論射出或留在胸裏，都有自癒可能，因此不必着意施手術。要注意護理。若胸裏的積血不多，將來可自然被吸收，但必須時時觀察膿毒徵狀的發展，並早給以「消發滅定」服。

## 手術療法

想法英國安得生教授會把需要手術的胸傷，作如下的分類：

(一) 高度爆力的炸彈傷，彈片大而参差不齐，並且留在胸腔裏。在這一種創傷時常有空氣吸入或帶入染菌的布塊。

(二) 胸的擦傷，同時傷及肋骨，將碎骨打入胸膜腔或肺裏。

(三) 有出入口的彈子彈傷，但出口處爆炸性的。

除了上述三種以外，有的非常簡單，極易處理，有的十分複雜，必須技術精巧。然而外科醫師應謹慎而勇敢從事，有時子彈雖離心臟或胸腔裏，還可順利取出。手術之前最好先照一套要緊斯光片，以便徹底了解子彈的位置和骨的損傷情形。

麻醉當然以氧化二氮為最好，但還在我們是不可能的。適於我們的是局部麻木。在刀口的周圍以奴佛卡因浸潤，同時阻滯創傷上下枝的肋間神經。

手術應於傷後十二小時以前，細菌在傷口裏還沒有生長時做。不然，過了十二小時以後，幾乎都被傳染。割去傷口的皮邊，破裂的肌肉和碎骨片。可能時把原來的傷口，順肋間隙放大，用擴張器把肋骨儘量拉開。若創傷在肩胛骨或胸前的上部，可在第六七肋間隙另作刀口。將胸腔裏的血吸出。這法比用紗布搨迅速而少損傷組織，當手術時不可灌洗胸腔。肺裏的異物可盡量取出。肺的創口破邊可割去，然後縫合。有流血時應縫合或結紮。若有嵌入脊柱的外物，也應開刀口努力拿出，然後把外物所損壞處以紗布或刮匙弄淨。這以後，放鬆擴張器，使肋骨彼此靠近，由創傷的上下中間隙穿幾條有力的羊腸綫，穿完紮緊，胸膜可以不縫，但皮膚和肌肉必須縫好，使不透空氣。若手術後一、二天，胸膜腔生滲液時，可用以下方法處理：甲、在胸膜腔的最下部割去一寸長的肋骨，插入橡皮管，將這管連到床旁的瓶子上，使滲液流入。胸腔的橡皮管不可挿進太長，以免阻礙肺的膨脹，也不可向胸腔透空氣。至於應當放多長時間，要看液體的多少和肺膨脹的情形而定；乙、由手術後第一天起，用空針經常把液體抽出。這法容易傳染。

### 胸內積血

在比較清潔的創傷，若胸裏的血不過乳頭綫以上而不顯增加的微相時，可等着帶自己咳嗽收。然而脈搏和體溫增加，呼吸困難，或傷員的面容顯急燥時，便有膿毒發展的可能，這時應刺入空針，放出一點液體以做細菌學檢查。假如空針管裏的泡沫顯深紅紫色而氣味惡臭，就足以證明是厭氣菌傳染。若胸裏的空氣增加或在原來發實處忽然有空響，也應當想到傳染氣性壞疽的可能。因為在膿毒性的胸內積血，氣性壞疽發展極快。這時必馬上施手術。在血量不很多的，可分作幾次抽出，太多的或忽然增加使呼吸困難，應當開一個大刀口放出，然後放橡皮管做引流或可能時縫合。

在腹部同時受傷的，常可由胸部傷口處理，放大膈肌的創口，將腹部受傷的器官如脾、肝或胃腸都可縫合。據說結果有時非常好。

### 胸內積膿

在我們醫院所見的胸傷，因救護不好而送來太晚，胸內積膿是最常見的併發症，這一個併發症在傷後發展愈快愈比較嚴重。逐漸而來的，沒有什麼危險。有時是兩側的。可用以下方法治療：

(一) 吸引法：詳細檢查確定膿的位置，在皮內及皮下注射百分之一的奴佛卡因，然後用二十西密針，連以長約八釐的粗針頭，在肋骨的上緣刺入，刺針時應加小心不可驟然刺進太長，



以免傷肺。每次可抽出七八百西。若病人感覺呼吸兩難或咳嗽時，就應停止。在積膿較輕的，一次便可治愈。

(二) 割除肋骨排膿：手術之前注射嗎啡。用百分之一的奴佛克因先順肋骨做皮內注射約八厘米長，然後將肋骨上下的肋間肌都浸潤以麻藥。作一個二三吋長的豎或橫切口直達骨髓，在骨髓下也注射麻藥，然後作二吋長的刀口，仔細將骨髓先由肋骨下邊然後在上邊剝離，揮進一個粗的軟棒皮管。在軟棒皮管兩邊用絲綫縫緊，使不透空氣。並用縫綫的兩頭纏繞皮管繫住，以免其脫除。之後將肌肉、膜及皮膚縫合。在橡皮管外端穿以「別針」以免陷入胸腔。手術後叫病人練習吹氣，到膿變清亮而減少時就可拿去皮管。

## 第十二章 腹部的戰傷

上次世界大戰時，據在傷亡轉運時的統計，腹部穿透傷佔傷例總數百分之三，然而這還不是以代表腹部戰傷的實在數目。另有一部份是死在戰場或送同的路上，當西班牙戰爭，轟炸巴賽隆拿時，腹部戰傷佔百分之九，而且幾乎全是穿透性的。這說明隨着空軍使用的增加，腹部創傷的更多見。

腹部創傷的兩個主要致命原因是：一、非以手術方法不能止住的流血；二、因空器管穿透或彈片帶進細菌而致的膿毒傳染。凡早期死亡的多數是由於或流血與休克綜合病狀所致，在晚期死亡的，大部份是因為膿毒傳染。爭取時間，是救治腹部戰傷最重要的一件事，在前方的醫務人員應儘一切可能，把傷員迅速送到能施手術的單位去。根據上次大戰的經驗，作小腸切除術要想成功的，必須在傷後四十八小時內，縫合結腸，最多不能過三十六小時，才有希望。

## 一 症狀

(一) 休克——是腹內受傷一個早見而顯然的症狀。休克的輕重，與失去血量的多少有關。凡軀幹受傷，若創口小，外面的流血不多，而發生休克的，就應想到胸內或腹內受傷的可能。

(二) 疼痛——當在受傷以後就發生而且厲害。在腸子受傷的，有時與胃潰瘍穿透的疼相似。如創傷在腹下部而腰神經叢受累，在腿上能有感應疼。

(三) 強硬——在腹壁的創傷，強硬僅限於局部。若強硬的面積很大，則由於其它內臟受傷或腹腔裏的積血多。在腸受傷的，有的腹壁強硬很重，有的極輕，有時胸受傷，特別是下部，腹壁淺面也常有強硬。

(四) 觸疼——依腹內受傷的輕重而不同，但一般的是對着腸穿透處最重。

## 診 斷

凡腹部的穿透傷，腸子不受累的很少見。若由腹壁或距腹部較遠處的創傷，有糞質或腸氣流出，使足以證明是腸子受累，在背，脅腹（腹的兩側）或腹前壁的創傷，如果不斷有大量的血液流出，而在咳嗽或用力時，血液的速度變快，力量加大，這表明深部的內臟受傷，應當迅速施手術檢查。若見傷員有休克，面色蒼白，便血或胃嘔血時，應趕快設法使其蘇醒而準備施行手術，腎臟創傷使腹內受累的，在下次世界大戰時常見，由腦打進的創傷，子彈可通過膈肌而損傷胃腸道。這是一種胸腹創傷，其結果如何，是妻由腹部創傷的輕重而決定，若同時有空腔官受傷而致命。

的危險更大。有的入口變淺部很遠，在上的如肋骨上四，在下的可到膝。腸子也能被子彈帶進去，的尖銳碎骨片所傷，也有的子彈雖沒有穿透腹腔，腸子能因間接暴力而破裂。若創傷沒有出口，而入口顯示打入的子彈相當大，應照愛克斯光。

## 治 療

(一) 手術前——首先要治休克，使傷員溫暖，射嗎啡止痛和輸血。最重要的是輸血，但應等傷員到手術台上剖腹後開始。若不能輸血，可用靜脈注射任氏溶液和百分之五的葡萄糖。

(二) 麻醉劑——以笑氣和氧麻醉法為最好。但我們可以用敞開的醚麻醉法。開始以靈仿靈的合劑誘導也可，忌用腰癱麻醉。

(三) 手術法——必須迅速而仔細，若在身體的後面和背部，腿或臀上也有創口時，要在開腹之前處理。然後從新換器械，手術中，再進行腹部的手術。腹壁的創傷先要妥善地切除，作一個够長的中綫旁刀口。儘量避免劈開腹直肌，只可以拉開。若肝或脾受傷，另作直的或斜刀口。開腹之後第一步是止血，腸系膜血管是流血常見的來源，因此，腸系膜更要詳細檢查。在檢查流血時若見有受傷的腸子，可將這一段先以腸鉗輕輕夾住，流血處理完，以後再開始修補腸子的創傷，若在十二指腸或結腸腹膜後有血溜，應將腹膜割開，看有無穿透。由下腔靜脈有流血時，可用綫縫合，或用血管鉗夾住靜脈的裂口，鉗柄露出創口以外，幾天後拿去。檢查時必須輕而不重復，因為愈多摸弄腸子愈容易引起休克。若見肝脾有流血，可暫用鹽水紗布填壓住。

## 小腸創傷

在腹部創傷，小腸是最常損傷的器官。據英國魏克雷醫師說，若其它器官不受傷而能在六小時之內施行手術，百分之五十可以痊癒。要把腸子一蟠一蟠的詳細檢查，由十二指腸空腸屈或迴腸單膈腸交界處開始都可。每蟠檢查之後，就放回腹腔。有時傷口僅僅是一個小孔，不易使人注意。若腸子的創口數目不多，可用縫合法。只以一層細麻線或細絲線縫就可以。在以下的情況，下再用腸切除術：一、腸由腸系膜已分離四分之三吋以上的，二、腸的挫傷或裂傷，若有腸系膜分離則更爲嚴重；三、創口多而彼此都很靠近，不容易縫合整齊的；三、腸血管有梗阻的；四、腸端受傷太重以至完全失去活力的；五、創口多縫合太費時間的。切除後可用對端吻合術。

## 大腸創傷

凡大腸創傷，無論創口大小，都要認爲是一個嚴重的問題，因爲不但大腸的內容物傳染性大，而且在腹腔後組織常有流血和營養侵入，腹膜後的傳染，蔓延極快。又因大腸的壁較厚，也不容易縫合。然而在簡單的創傷縫合法是可以試用的。但在以下的情況可用腸切除術：一、損傷範圍大的；二、受傷的腸生活力有疑問的；三、縫合後不一定可靠的。也可另開一龍刀口，將受傷的結腸拉出，作暫時的結腸造瘻術。同時酌量放引流，口尿管發滅定以防腸毒傳染。

## 胃和十二脂腸的創傷

胃部的創傷常是多數的，大小不定。對腹膜粘污的程度是在乎受傷時胃空或是飽，胃壁的血供給很豐富，因此一級的創傷都可縫合。十二脂腸的創傷因它固定於腹後壁，所以不易確定創傷的位置，若在十二脂腸鄰近有血腫，就應注意尋找有無腹膜後穿透的情形。它與右腎靠近，有時可同時受傷。

## 肝的創傷

在肝的創傷，有時輕的只是一個小穿孔，也有重的整個撕裂。若照彈道所顯示的，僅肝受傷，而流血象徵不顯然，最好用姑息療法。如果腹壁割開以後，發現肝有流血的創傷時，要用褥縫縫合法以止血。但這並不是容易作的事，所以若太困難，可用溼鹽水紗布壓住。受傷之後，若有輕微黃疸，是無關緊要的，然而在晚期有黃疸發展時，則表明受膿毒傳染，有嚴重意義。

## 第十四章 關節的戰傷

兩塊或兩塊以上的骨頭相連處叫關節。有三大類，即不動，少動和能動關節。在構成關節的骨端有軟骨包蓋着。圍繞關節四周的有關節囊。關節囊分爲兩層，外層是纖維層，在它特別堅厚的部份叫韌帶，韌帶可以彎屈而不能伸張，緊緊的附麗在骨膜上，它主要的作用是加強關節的聯合。內層是滑膜層，分泌一種黏稠的滑液，使關節滑潤。滑膜常有一些纖維伸入關節腔的裏面。滑膜對細菌的傳染有相當抵抗力，好些關節在構造上是很複雜的，關節腔的裏面被關節囊分成若干的間格，這一安排，在受傷時，一方面可以多少限制細菌的蔓延，但另一方面則使關節不易滌洗和排膿。

在上次歐戰開始時，關節創傷，特別是膝關節的創傷。治療成績非常不好。受傷後幾乎都傳染膿毒，結果不是作截斷術便是死亡，就是有少數挽存的也要經過長期休養而最後關節強直。自從一九一五年經英國葛享利爵士的注意研究，才建立了治療的原則，這主要的是：一、在生炎之前徹底的治療；二、迅速將仔細固定。

## 膝關節創傷分類及療法

(一) 關節腔裏有滲液而沒有子彈存留的。療法——應當先用姑息療法，使關節完全休息而適當的伸直。若恐怕發生傳染時，可抽出滲液檢查，滲液的肉眼顯狀，因傳染輕重的程度而不同。在輕度的傳染是黃色液體而有淋巴碎片，較重的，色混濁，在進行性的則完全呈膿，因此，若看傳染比較輕，可用幾次放液劑術，給以「消發滅定」服，同時注意觀察發展的情形。但若傳染較重，應當割開關節，用鹽水徹底盪洗，然後縫合，有時股骨幹折，關節腔也可滲液，這是要常注意的。

(二) 子彈停留在關節腔或嵌入關節骨端的。療法——若留在關節腔裏的是步槍子彈而創口小，可以使關節休息，觀察幾天。但還是早拿除為好。若子彈打入關節的骨端而不妨礙活動時，不必在早期摘出，若是炸彈或礮彈片，因帶進傳染的物質，必須迅速拿除，有的可由原來的創口摘除，有的非另作刀口不可。在彈片周圍的碎骨片也要拿去，彈道及創口的邊緣須適當的處理。

(三) 張開的創傷療法，在滑膜腔若有開口，無論關節面的損傷如何，都應當先綁夾板；照愛克斯光以檢查異物和損傷的情形。夾板直等到傷員在手術台麻醉了之後才可拿去。治療——應當儘可能的早把創邊及創道完全割去，防免細菌傳染。當這一部手續完成之後，立刻將所用的器械，手絹巾拿去，醫生重新擦消毒手套，另用消毒器械，處理關節腔。用溫鹽水盪洗，將血塊洗淨，細心尋找關節腔的異物而摘除。有時須要另做刀口。然後努力把滑膜縫合，這與將來關節的活動有重大的關係。在滑膜腔外面放引流，二十四到四十八小時以後拿去。若恐怕膿毒傳染，滑膜腔裏面也可放引流。手術後，把腿用多馬氏夾板固定，膝關節要微屈。不可立時轉送，至



少要在醫士面前觀察幾天。

(四) 骨受很大損傷的。在這種創傷，骨被打得很碎，也有的是股骨下端或脛骨上端「T」形骨折。若傳染的膿毒，被碎骨端吸收，傷員往往死亡。治療——若看創傷很嚴重，就可早施截斷術。斷骨被打碎時可整個的拿去，然而不必留些碎骨片。因為它妨礙滑液腔的閉合。在股骨上段或脛骨下段打碎的，也可只把打碎的一部完全切除，然後徹底排液，手術後，把關節與以凡士林紗布，用間斷縫綫將皮縫合。兩三天後拿去凡士林紗布，若不化膿而傷員周身情況很好，可完全將創口閉合而不用引。

(五) 已經化膿的。由我們部隊送到後方醫院的，關節創傷幾乎都有化膿。主要的原因是在前方救護與治療不夠和轉院太晚。治療——在脛骨的兩側都作長刀口，通入關節腔，不放引流，外面蓋以敷料。同時給傷員服「消發滅定」，手術愈早鼓勵傷員做自動性運動愈好。若用這法治療之後，中毒的症狀仍不見減退，就要做橫刀口或皮片，將關節的骨端切除，但有的必須迅速作截斷術以挽救傷員的生命。

### 其他關節創傷的療法

(一) 肩關節——若關節面已被打碎，將創邊割除，碎骨和彈片摘除後，在肩的後面放引流。把上臂用外展夾板或石膏人字帶固定在在外展六十度而在身前（冠狀平面）十五度位置。若骨傷不重，只把軟組織創傷割淨，然後固定就可。

(二) 髖關節——在這種創傷常因闊圍軟組織受傷廣泛，引起嚴重的休克而增高死亡率。先用輸血法或靜脈注射生理鹽水和百分之五的葡萄糖。然後切除創緣和創道，打碎的股骨頭同時要

去掉。手術完成以後，把大腿固定在外展位。

(三) 腕關節和肘關節——若骨被打碎而主要的神經血管還完整時，可將創緣創面割淨，然後少去一些碎骨片。若預先知道將來強直不可免時，在腕關節可固定在背屈十五度到二十度位置。肘關節固定在直角或一百零五度位置。這兩個關節受傷，必須固定在「功用位置」。我們有好些老同志。在肘關節受過傷的都強直在伸展的位置，因而留下了不必要的殘疾。此外更要注意的是，在這兩個關節的創傷，絕不可輕意施截斷術。

(四) 踝關節和跗跖節——這兩種關節的創傷由於排液的困難，結果常纏綿日久不好。碎骨可以酌量的割除。把踝關節固定在直角位置，使腳稍微外翻，若創傷很廣泛，而傷及顯周身中羸瘵狀，應在小腿下三分之一段作截斷術。

## 第十五章 四肢戰傷的療法

據考恩與孫爾伯二醫師在一九四〇年九月份英國「蘭賽特」醫學雜誌報告，他們所研究了二六六名四肢戰傷，所得經驗如下：

(一) 就是小炸彈片，也常在組織內產生嚴重破壞；(二) 用周身麻醉劑；(三) 先將創傷用鹽水紗布蓋好，將其周圍皮膚以鹼或肥皂洗淨，剃毛並用鹽水洗；(四) 除將皮邊切除外，並不做廣泛的擴創術，但可由創傷作幾個放射形刀口以使其開大，並不修剪或切去肌肉。若填塞，必須注意使肌膜間的細胞間隙排除液體通暢；(五) 肌腱並不縫合，但破碎的肌腱端必去掉；(六) 只將完全脫離的碎骨片去除；(七) 分離的神經既不剪也不縫合；(八) 只將能够達到的外物去除，大塊的碎骨片必須拿去，小塊而離傷口遠的則不必；有些傷例，在外物周圍有局限性的膿腫形成，結果需要開口；(九) 手術前必須照愛克司光；(十) 用凡士林紗布填塞，若用石膏夾時，可在創口上面放薄層絨布，其他石膏繃帶貼緊皮膚，一共有八十四名槍傷是用石膏夾的，其中五十四名為複雜骨折，三十六名為上肢的，十八名為下肢的，凡複雜骨折都用封閉石膏夾，用手腕復位牽伸，在上石膏夾時，用手維持牽伸。

總共有二〇七傷例，僅是軟組織受累，其中三十名係用石膏夾，因創傷廣泛，所以依治療骨折的原則進行。

凡用手術的傷例，都施以化學療法，開始服三片消發滅定，隨後每四小時服二片，仍服四十八小時，四天共服一九·五克。並向護士說明，夜間仍照常給，服此劑量，並無中毒的。在二十六名中無死亡率，只有一個施截斷術的，結果癒合迅速而順利，所有病人，於十星期以後，屬身情況都好，因此可證明封閉的石膏夾法，對骨折及軟組織損失傷有確效的。

## 第十六章 治療骨折的要點

- 一、對於斷肢，要謹慎和輕輕慢慢地動手，不可粗暴從事。
  - 二、斷斷時，用最簡單的方法檢查。
  - 三、對於傷部，要避免一切不必要的搬動。
  - 四、受傷的骨部，發現有觸疼，就證明有骨折可疑，不必再試驗有無呻吟音。
  - 五、不要以為沒有畸形或功用障礙，就可放心。因為多數的骨折病人，暫時還能運動傷肢。
- 要考查歷史，仔細看看，捫捫傷部，試驗有無觸疼點和異常的運動，就可得到適當的診斷。
- 六、診斷骨折，不可只管一處，檢查一處有骨折，還要檢查別處有沒有。
  - 七、要想治療適當，必有精確的診斷，和前後及兩側面的愛克司光片。
  - 八、腿部受傷，復位時，足踝關節和膝關節的橫軸必須平行。
  - 九、治療無論怎樣適當，結果總比好的差些，因為組織已受損傷，不能絕對完全復原。
  - 十、在治療期間，被動性運動，常傷骨和關節面。而自動地練習，對於肌肉和心理方面，都有好處，且可以促進骨折的癒合。然而要避免免叫斷骨本身移動。

十一、使用牽伸術的目的，是叫肌肉疲倦弛緩，並不是給以刺激。所以力量必須穩健地持續。必要時，增加牽力，使能克服附屬骨各段上的肌肉的纏縮力。

十二、把人力能控制的折段和人力不能控制的折段，必須對合，以達整復目的。

十三、固定的裝置，像石膏繃帶，纏夾板等，上後三日內必須時時觀察遠端血循環的情形，在下肢，要看腳的情形。

十四、極小的骨折，往往發生很大的功用障礙。要整復骨折，越早越妙。等腫脹消散，才用整復，不為適當，因早期的結果，比晚期的好。

十五、整復前要檢查有沒有神經或其附屬部份的損傷。

十六、骨折的治療，要先診斷，然後選擇夾板。不必要時，最好不用。因為夾板不能整復骨折，而是整復之後，藉它維持。而且每人的肢體。長短肥瘦各有不同。普通的「人人可用夾板」，實際對誰都不適當。所以不用則罷，要用就須適當，才能得到相當效果。用木製夾板，要墊以大塊棉花，以防壓瘡。

十七、凡受傷病人，最初都要當骨折病人看待，到證明不是為止。整復時，要用完善的麻醉法。因患肢非常疼痛。任何動作，都增加痛苦。

十八、下肢骨折，常因整復不全，發生機械性關節炎。

十九、運輸病人時，對於臨時固定，不可忽視。因為這種固定，能減輕疼痛，解除因疼而發生的肌肉痙攣，和增加骨端之間的血凝過程。凡治療二十四小時後，折部仍有疼痛，不是因為整復不全，就是因為夾板不適當，必須注意。

（譯自美國骨折治療委員會出版的「骨折療法大綱」。）

## 第十七章 治療複雜骨折的十項注意

一、受傷以後，當場上夾板，使傷肢不動，迅速把病人仔細送到醫院治療。

在等候担架時，要使病人溫暖，儘量保護傷肢不動。在傷肢用岡恩氏夾，假如這些特殊的夾板不便，可用木製的夾板，甚至可利用眼前的木棒等物。創傷面上放消毒敷料，骨折處的上下關節都綁上，無論動手或搬運，必須輕緩細心。流血時可紮止血帶，痛則吃止痛藥。

二、對每一個複雜骨折的病人，都當作緊急病例看待，迅速予以充分的治療。

病人一入院，便趕快準備施手術，假如有休克，先急速治療休克，大約到院以後兩小時，就可甦醒過來，但愈早施手術愈好，因受傷六到十小時，細菌的傳染便不易克服了。診斷確定以後，一切不必要的動手或檢查，都應避免，上夾板時仍然要拉住傷肢，維持牽力。

三、將創傷周圍以肥皂及消毒的流水刷洗十分鐘。

病人受腐身或醉劑麻醉以後，拿去夾板，但仍令助手拉住傷肢，用剃刀把皮膚以乾法剃淨，然後醫生帶無毒手套，以消毒的指刷、肥皂及流水刷淨皮膚，把清水裝在藥水注射器裏，由皮膚向創口身圍沖洗，洗時創口要用紗布蓋好，而且刷洗要由創口向外進行。這之後，用溫的清水或

生理鹽水沖洗創口的淺面，使外物和凝血塊等清除。然後創口上面仍置一塊紗布，在周圍的皮膚塗以碘酒。

四、每一個創傷都徹底施行擴創術，但不可無故損壞生活的組織、血管和神經，如確實有把握，可在手術以後縫合。

無論創傷大小，由裏或由外而起，都有施行擴創術的必要，因為就是一個穿刺傷，也常把外物帶進斷骨表面，甚至創口和斷骨中間雖有肌肉和筋膜隔開，若創傷裏有破布或其他髒東西，結果仍然要被傳染，用快刀把皮邊以及與它相連的無活力的組織，一併切除。然而拿出外物和凝血塊，沒有生活力的和破碎的肌肉，也要割去，在進行手術中，不斷用清水沖洗，將出血小血管夾住並結紮，但夾小血管時要仔細，只夾住流血點，不可連肌肉都夾在裏面，斷了的神經，如一定知道創口將來不致化膿時，就可以用絲綫縫合，不然就不必縫，斷了的大血管要繫住，另外要注意的，擴創術以後，絕不可向創口裏倒碘酒或其他藥劑，非有十分把握，不好縫創口。

五、擴創術之後即復位，並將斷骨牢牢固定於原位。

這對於斷骨的結合和將來的功用有着決定意義。假如對合不直或固定不牢，無論有沒有傳染，結合一定不好或遲延，可用以下兩法：1、用鐵釘穿過斷骨的下端，以軍力牽伸；2、用絆傷膏牽伸帶或石膏夾。

六、在創傷上撒消發滅定粉，口服消發滅定。

據某些外科家意見，消發滅定在創傷的局部效力確能防止鏈球菌的傳染，因此擴創之後向創傷表面撒以消發滅定粉，同時口服消發滅定或同類的藥。

七、纏石膏綁帶，使骨折不動。

組織受傷以後，愈不動愈合愈快。最簡單而適用的制術是纏石膏夾，纏法如左：1、扶住傷



肢，拉緊不動；4. 在創口上只蓋一層消毒紗布，也不要太寬，用幾條石膏固定；5. 在創口周圍的皮膚上塗復方安息香酸酐，以承受創傷滲液的刺激，6. 先作兩邊的石膏綁帶，要和傷肢的外形切實相合，每一改用兩三層石膏綁帶，直接貼皮膚上，綁帶要作得平滑齊整，一點沒有皺褶，上到六層左右，即使其變乾成型；5. 同時爲了加強力量，還可用幾條短的，對着骨折處或關節貼在長條之上；6. 等長乾燥而不至變型時，只用一條石膏綁帶，環着纏住，這一條要完全是單層的，由上向下纏，如中途必須重疊時，可剪斷，從新起頭，在有凹處或關節後面，更要注意不使骨折疊；7. 如果需要增加石膏夾的力量，那末等完全全乾了之後，可在夾外加上梯形鐵絲夾，有時可由罐頭盒剪下一吋寬的鐵片，用手做成與石膏夾完全相合的形狀，放在上面，然後再開纏一條石膏綁帶，這洋鐵可對着骨折處，每邊放兩三片；8. 纏過之後，如病人不向後方移或轉院時，則一直可以不動，但如果要轉院，可以把環起的一條石膏綁帶剪開，於是把兩側的直條以普通綁帶繫住；9. 假如預測創口一定會化膿時，那麼石膏乾燥之後，就將創傷開一大口，以便觀察或換藥；10. 在手或前臂的骨折，石膏夾由腋處纏到關節。

八、凡遇複雜骨折的病人，應趕早在射一千或一千五百單位破傷風抗毒。

九、休養期間，要常把患肢抬高，注意其血循環的情況。

十、注意病人的營養、日光及護理。

## 第十八章 骨折爲什麼不接合

### 一、骨折的正常接合

骨折以後進行癒合的時候，是要經過一個複雜的過程，這可以從幾方面來觀察。

1. 愛克斯光照像——當骨折的時候，可以看出骨的各緣是整齊的。如果癒合能順利進行，過幾天，骨緣的界限有些模糊，顯出潰蝕虫蛀的樣子，這個潰蝕有時很重，甚至叫原來的骨折變寬許多。過十幾天，在折斷部份的四周，有骨化的骨痂圍繞着。這時在折斷部和鄰近的骨髓腔也完全充塞着新生的骨組織。再過幾個月，骨髓腔從新打通，多餘的骨痂被吸收，骨外質的形狀和密度都恢復正常。

2. 組織學的——當斷了的時候，在折斷的間隙裏，充滿着血，鄰近的骨細胞間隙裏，也被骨細胞擠滿。骨膜常是橫着撕斷，靠折緣的地方，骨膜脫離。有些軟組織，像肌肉也有破裂的。到第八或者第十天，折骨的裂隙裏，充滿着一種很基本的中胚葉組織，它開始完全是粘液瘤性物質，以後變爲成纖維細胞。這種組織都是從原來的中胚葉組織，像骨髓腔，哈弗氏管，骨內膜，骨

外膜，和受傷肌束的鞘膜而來。在各細胞間的外液裏，也有膠元纖維形成，同時生出小血管來。第十天以後，在細胞間隙裏有鈣鹽類沉澱，這一種沉澱必須藉着磷酸酵素的作用才成，而且這磷酸酵素在酸性的環境當中作用最好。這之後，骨髓腔和斷處四周的新骨被吸收，叫髓腔打通，外形復原。

3. 化學的——在第一天，由折段當中吸出的液體，大部份是血，所以是微碱性的——氫游子指數是七·四。過幾天逐漸變酸，到第四天，氫游子指數到四·五，以後又變碱性，到第十或者十二天，達到八·二。開始的酸性，是因為從周圍死了和正在死亡的細胞放出二氧化碳，損傷肌肉裏的乳酸，妨礙血糖的轉化所致。在愛克斯光照像看出的蟲蛀現相，就是因為這一種酸性，把骨端鈣鹽類吸收的結果。到一定階段，血瘤裏的乳酸含量有正常的十五倍，二氧化碳有正常的兩倍。到第十天，鈣的含量增加，高到正常的十倍。新骨的長成，主要在於這高量的鈣質跟中胚葉組織的作用。

## 二、不接合的原因

1. 折段分離太大——如果折段的中間，因為破裂的厲害，距離過大，兩頭不能接近，癒合自然受影響。

2. 有軟組織阻礙——在折段的中間，有軟組織像肌肉或者骨膜揮進，如果不設法拿開了，結果不能接合，變成個關節。

3. 制動術不夠——折段常動，叫中間的修補組織撕破，新生的小血管完全裂開，於是血瘤裏化學物的含量發生紊亂，如果癒合，骨痂一定過多。最壞的結果是叫血瘤分散，在兩頭之間形成

瘻痕組織。所以骨折後過早用深部按摩，或者向折段之間注射麻木劑太多，都能分散血瘤，結果影響接合。

4. 營養血管受傷——一個平均長骨的血供給有三個來源：第一，是供給骨內膜，骨髓，哈弗氏管，骨幹的臨端處，骨髓軟骨的營養動脈；第二，是骨外膜的動脈；第三，幹兩端的動脈。這些來源裏有一種切斷，側枝循環就由其它的動脈建立起來，不過要經過相當的時間，在這之間，並沒有成新骨的組織產生，因此如果正在營養動脈的地方折斷，動脈受累，制動的時期必須延長，才能癒合，不然接合要受影響，這種情形在肢骨中間折特別顯然。

5. 神經和血管受傷——如果折肢的大血管或者神經受傷，接合也受影響。

6. 缺乏維生素和礦物質——維生素丙缺乏時，不能癒合，血裏的磷和鈣不足，雖然能够接合，但是骨化遲延。

7. 內分泌紊亂和大系統的病——甲狀腺或者副甲狀腺分泌不足，影響接合。糖尿病，梅毒，壞血病，軟骨症，都妨礙癒合。

8. 病理的影響——在骨上已經發生病理變化，像次發痛，或者骨炎，然後由這裏折斷，很難接合。

9. 複雜骨折——因為折段中間的組織液都已經流出，成新骨的物质不够，因此接合困難。奧耳氏石膏封閉法的功效，可能是因為凡士林紗布填塞，保持了組織液，叫接合不至受很大影響。10. 不適當的手術——在單純骨折，凡是施行手術，事先詳細考慮，因為這等於把單純的變成複雜的，不十分必須時不應工作。用金屬片和螺絲釘接合，在生理學上講，是不合理的，金屬是一種外物，它叫血瘤的酸鹼度紊亂，鈣的吸收受妨礙。

11. 儀器傳染——有兩個來源，一個是由創口來的，在複雜骨折，最容易發生，另一個是因為

敗血清，細菌由血流到折處，都能妨礙癒合。  
以上所講的，只是限於長骨的骨折。一般的不接合或者接合遲延，最大多數是因爲複位不能完全適合解剖學的接排和制動衛的不够。

## 第十九章 戰傷石膏封合療法

在我們所治療的創傷當中，比較佔多數而且不容易見好的，要算是複雜骨折。長期休養的傷員，幾乎都是這種創傷。所以大家叫「頑固性創口」，現在我們的殘廢同志，也完全是由於這種創傷所引起的。從這裏可以顯然的看出來，我們對於複雜骨折的治法有毛病。我們現在所用的方法是：

- (一) 每天用「由發」或其他抗毒劑灌洗，然後上敷料。
- (二) 綁多馬氏夾或木夾板。
- (三) 如果有碎骨片、膿腔、彈片，有時擴大創口放膿，把外物拿去，每天仍然照常換藥。

從抗戰以來，我們就沿用這個方法。它的缺點太多：

- (一) 換一次藥，病人要痛一次。
- (二) 雖然上夾板，但是因為我們設備缺乏，不能用牽伸法把傷肢經常固定，而且每次換藥，斷骨必然要動，骨折沒有結合的機會。

- (三) 每次換藥因為摩擦擾動，叫肉芽組織不容易長好。所以容易留下膿腔和壞死。
  - (四) 換藥時容易叫創口再受細菌傳染。
  - (五) 如果創傷的面積大，每次換藥時，暴露在空中，容易叫身體裏的水份蒸發損失。
- 我們要想改善創傷的治療，我認爲採取「封閉的石膏夾」法比較適合。

### 封閉的石膏夾療法

這法本來是十多年以前，美國奧身 (Winchester) 醫師提倡用以治療骨髓炎的。先把傳染的區域割開，去掉死骨，用凡士林紗布塞滿，然後纏石膏夾，到八個星期以後才打開，打開時，肉芽組織幾乎長滿，顏色新鮮健全。後來採用這法治療傳染的複雜骨折，也很有效。當一九三六——三九年西班牙內戰時，楚塔 (Tuneta) 醫師在共和軍方面，廣泛使用這法治療戰傷和轟炸傷，得到很好的結果，現在英國採用這種療法的，也極普遍。

這個方法的理論根據是，叫創傷得到最好的休息機會，而以身體自己力量，去消滅細菌，生長癒合。細菌和它的毒素由創口侵入深部組織非常迅速，然而必先經過淋巴流，而且淋巴如果流動的慢，則侵入的細菌和毒素也減少。當四肢在動的時候，淋巴流也快，在完全休息的時候就很慢，所以叫傷處不動，就是限制細菌的活躍，而容易被身體所生的嗜食細胞等所消滅，於是細菌對人的害處也就小了。另外就是我們所用的抗毒劑，未必能有抵抗細菌的效力。因爲如果它力量大到足消滅創口的細菌的時候，也就損傷組織的細胞了。因此平時所用灌洗創口的抗毒劑，主要作用也不過叫創口清潔而已。

## 適用於這種方法的病例

(一) 在早期時，就是受傷後，六小時以內，澈底作擴創術以後，就可用。傷口愈大，愈應當使用這方法。因為傷口大，水份蒸發多，容易叫身體缺水。如果縫合，在綁石膏夾以前，要注意看看，縫紉是否太緊，受過傷的組織，受緊張力量太大，則容易壞死，包在石膏夾裏，將來能引起傳染。流血必須止住以後，才可以包石膏。因為血瘤也是最能引起細菌生長的东西，在這個階段，遇以下幾種情況，就不能用：

1. 因為損傷太重，或者血循環不足，能發生廣泛壞死危險的。
  2. 血管有損傷，有發生動脈瘤可能的。
  3. 組織破壞太多的。在這一點上，上肢比下肢的生活力大。所以上肢還可試用。
- (二) 晚期的，創口已經生炎化膿了。要先把壞死組織切除，割開所有膿腔，創口弄淨，然後包石膏。

## 包石膏的技術

把創口澈底潔淨以後，蓋以凡士林紗布，然後把石膏綁帶直接貼到皮膚上。石膏綁帶要攪的十分整齊，特別是蓋着骨頭突起的部份和邊上，要弄的舒貼，不叫有摩擦。要把靠創口遠側和近側的兩個關節都包上，當着包石膏時，助手應當把斷骨拉對合。病人臥床時，要把傷肢抬高，以防水腫。過三到六個禮拜，可以打開檢查創口，這之間，也不必在石膏上開口，如果必須打開時



，可以由兩側割開，暫時把石膏夾分為兩半拿去，三四天以後，可以再上。有膿血口腥腐子臭炎，可以擦氧化鋅軟石膏。在石膏的整個過程中，要不斷的觀察病人情況，要問病人感覺什麼症狀沒有。特別是發熱和局部發熱等。如果有膿滲出而沒有強烈的腐敗味，並沒有關係，甚至有幾個蛆也不要緊。在臨診方面講，要注意以下情形：

- 甲、傷肢的血循環如何？要看露出外面的手指或腳趾的血色。
- 乙、腳趾或手指的運動如何？
- 丙、有水腫沒有？
- 丁、在創口感覺的溫度如何？在周身方面，要看病人的體溫，白血球數目的多少。

### 必須注意的幾項事

- (一) 要命做石膏夾，這不但要把材料準備得很好，而且要包上以後不鬆不緊，叫病人舒舒服服。因為如果太緊或把皮膚擦爛，叫病人相當痛苦。
- (二) 事先要叫創口排膿通暢。如果發現有膿腫，就馬上割開石膏徹底放膿，重上新的。
- (三) 包上以後，不要認為萬事大吉了。仍然要時時注意他的局部和周身情況。

### 創口的情形

如果石膏夾包得適當，進行順利，過幾個星期打開檢查時，肉芽組織的界限很清楚，顏色深紅，容易流血。這和用每天澀洗法比較起來，完全不同，在後者則肉芽發淡，不容易流血。創口

，縮小了，面上周圍的上皮生長也很快。

### 優缺點

#### (一)優點：

- 1 縮短癒合期。
- 2 減少每天換藥的痛苦和麻煩。
- 3 減少因常活動而使細菌或其毒素容易被吸收的機會。
- 4 減少因換藥而再被傳染的可能。
- 5 使大創口不至因蒸發而失去水份。
- 6 使骨折固定，結合容易，但同時能叫病人活動。

#### (二)缺點：

- 1 不能常直接觀察創口，如果石膏的技術不好或事先創口沒弄淨，則容易發生壞疽或膿腫。
- 2 雖然能固定斷骨，但不容易施用牽伸力。
- 3 有臭味。但可以用硼砂水浸石膏綁帶，減少臭味。

### 結論

雖然這個方法有些缺點，但是優點仍然很多。我們可以廣泛採用。目前檢討起來，我們對駝

傷的治療，非改善和加強不可，不然醫務工作永遠不會健全，這法可以在手續組，後方醫院及分所，甚至衛生隊應用。不過學會和研究怎樣利用當地所買的石膏，預備繃帶，以及怎樣綁法，也是非常重要的事。

## 第二十章 石膏綁帶的纏法

關於用石膏夾治療戰傷的經驗，在本刊上期（指醫務生活——編者），已經介紹過了。同時我們也決定，今後旅團的衛生機關，應當普遍採用和研究這個方法。現在再把纏石膏夾的技術，介紹給大家。

在「矯形外科」，就是專門治療骨、關節、肌肉、神經的慢性病和損傷的外科裏，纏石膏夾是一項最基本的技術。但也是處理戰傷的醫務人員所不可缺少的知識。石膏夾的優點是：

- 1 容易放在身體的各部，而幾分鐘就可變硬。
- 2 可以把患處保持在任何的治療位置上。

### 所用的工具和材料

一、石膏：在化學組成上，是含水的硫酸鈣（ $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ），平常由市上買來的石膏塊，就是這種。把石膏塊壓碎成粉末，然後放在鍋裏，盡量加熱炒，叫水份完全放出，最後篩出的碎

粉就可以用。用時加水，不久變硬，叫作「成型」，這是因爲又重新結晶起來。

二、紗布——每方吋橫豎都含三十二條綫，浸過漿糊爲最好。平常的土布和綁帶都不能用。把我們用的紗布以澱粉浸過後就可。剪成四吋和六吋寬。

三、細軟布——包皮磨用，可以做成袖統，襪統。

四、毡墊，用破毡帽剪成就可用。

五、洋鐵片或鉛片，鑽成孔，二吋長，可以彎的。

六、一個大桶，或者深底的面盆。

七、石膏鏟，土作的木柄刀，剃頭刀就可用。

### 怎樣做石膏綁帶

平常用少數的，可以由手術室準備。把紗布先平鋪在桌上，用乾石膏粉儘量放在紗布上揉，要完全揉在紗布的網眼裏，然後捲起來，不鬆不緊，貯藏一定要用洋鐵盒裝好封嚴。放在乾燥地方，不用時不要常動，以免石膏粉落掉。據好些專家講，由藥房買的不如自己做的好用。

### 纏法

101  
有兩種方法，一種是直接貼在皮膚上，另一種是先布裏好，然後纏的。第一種比較簡便而節省，但是必須纏得很好，一點不發生磨擦，不然容易擦破皮膚，第二種在沒有經驗的人用，比較可靠。

## 一、準備皮膚：

A 如果用直接貼皮法，要先把毛剃光，擦凡士林或硼酸膏。

B 如果專裹布，先把皮膚用火酒洗淨，擦滑石粉。用最細軟的布作成襪統，套在傷肢上，用軟布綁帶很均勻的纏上也可以。但是不能太厚。因為太厚將來壓下，石膏夾就會鬆，能擦破皮膚。在特別突出的地方，像脛前上脊、腳後跟，應當用毯子墊墊好。

## 二、上石膏綁帶：

開始就叫一位有力而可靠的助手把傷肢扶持在最好的位置上。另一個助手把預備好的綁帶放在溫水裏，要達到桶底，先讓氣泡隨便冒出，到完全沒有的時候，表明石膏綁帶已經被水飽和，然後用手按住綁帶捲的兩頭。以免石膏流出。兩手向中間壓，把多餘的水擠出。於是把一頭拉開二三吋長，交給上石膏的人。水裏放些食鹽，成型能加快。

纏時要均勻一致，一點不要有縫。一面纏一面用手弄平。在第一層，不要反疊，以免太緊。以後凡是在反疊的地方，都要弄平，將來乾了以後這幾層要成一個整塊，像鋼鑲水泥一樣，而不是像洋蔥頭，各層互相分離的。

在特別「吃力」的地方，可以用東西加強它，像在肩關節作外展夾板。最好是用有孔的鋁片或馬口鐵片，夾在中間，用石膏綁帶先疊好加上也可以。

## 纏好以後的處理

石膏綁帶由水裏拿出來，大約經過八分鐘可以成型，所以纏好以後，已經就有些成型了。這時要把縫部修理整齊光滑，不讓它粗糙，摩擦皮膚。同時拿溫水和石膏粉調成糊，向綁帶外面擦一

層，叫它光滑整潔。在小孩，恐怕大小便弄髒，可以用洋漆把邊都刷上一層，或者用油布包上。平常手指腳趾都要露在外面，這樣可以觀察血循環和知覺，是不是因濕得太緊而受影響，但第五腳趾不必露出，如果只包在它的根上，容易被壓。

石膏雖然八分鐘就可成型，但是完全變乾則需一兩天時間。在這之間要特別保護不動，從手衛室抬至病床上，始終要固定，在露關節周圍的地方，應當用東西扶持着，在病床上，石膏上面不要蓋上東西，叫它露在外面變乾。在沒乾之前活動，容易破裂。

如果起裂，先把裂邊上的碎屑弄淨，用力在周圍割成一個粗面，用水潤溼，塗上石膏糊，然後貼一層石膏膠帶。

### 怎樣拿去石膏夾

最好是由兩邊割開，上下分開的兩塊可以保持完整。爲了割時容易，在兩邊用醋罌兩道綫，然後順着綫割開。

割開以後可以用溫水和肥皂把皮膚洗淨，然後擦些凡士林。如果皮膚生皮疹，應當上氧化鋅或滑石粉。

### 「開窗戶」

這是爲了清洗創口，在石膏夾上割一個大口。如果預先就計劃開窗戶，用四層紗布把創口蓋上，紗布要蓋過創口四邊半吋寬。敷料周圍的皮膚多用滑石粉或氧化鋅擦好。在這上面蓋上一層

最薄的油布。必須遮過傷口四圍二三吋寬。然後纏石膏綁帶。當石膏還不十分硬的時候，就在紗布的界限上開口，割開油布，留下的油布邊纏在窗戶的邊上。

作一個好石膏夾要注意的幾點：

- 一、夾的重量儘可能的減輕。
- 二、裏面要十分平滑，貼在皮膚上正相當，不鬆不緊。
- 三、手指和腳趾要露出來。
- 四、應當時常觀察皮膚的溫度，看發冷不。
- 五、如果有發青紫，腫起等血循環受妨礙的表現，馬上由兩邊割開，重新再纏。
- 六、如果石膏夾的邊太緊，壓的疼，在大或小趾，可以在受壓處的上下，割一吋多長的縱形刀口，不要作橫形的。
- 七、有時邊太緊，是因為病人的姿勢不適當所致，像髖關節的人字石膏綁帶，它的前面當壓腹上處或肋緣，這時在腰後放一個枕頭，就可以舒服了。
- 八、如果腳跟處很疼，就應當馬上注意，這常是因為石膏夾扭轉，疼是由上轉下來的，最好在後面劈開一個縱形的口。比開窗好。
- 九、如果在腹前纏石膏綁帶，在腹上處開一個圓窗，或者在纏之前腹上處放一塊布，等石膏成型時，抽出來，這樣可以留下一個空隙，便於呼吸。
- 十、經常嗅一嗅，假如在石膏夾裏發出臭味則表明化膿或壞死。



## 第二十一章 作截斷術須知

### 甚麼情況下才可作

四肢受傷以後，只在兩種情況下才可作截斷術：第一，傷肢下段的血供給幾乎完全斷絕，無法復原的；第二，傳染已經到了不能制止程度，對病人的生命有危險。

#### 一、血供給斷絕

腿或臂打傷，主要血管同時打破，而且無法修補或恢復，傷肢遠段將必壞死的，可作截斷術。

但決定作手術之前，要經過充分時間的觀察和考慮。有時們周圍動脈跳，似乎沒有了（如腿上的捫足背動脈，上肢捫腕動脈），但這也許是因爲（1）碎骨塊，或（2）大的血瘤壓住；（3）動脈痙攣；（4）嚴重的血循環衰竭如休克所致。在這種情況下，如果等一時期，或把原因去掉血循環往往恢復。

但如果看出一定沒有希望，就要立刻作，拖延也有危險。

一個損傷嚴重，尤其因炸傷的複雜骨折，其肌肉往往失去伸縮性，因此斷骨兩頭很少遮蓋，不必用力牽拉整復，否則會拉斷了大血管。對這種骨折，輕輕整復後上多馬氏夾或石膏即可。

#### 二、無法制止的傳染

適當地用擴創術和化學療法，幾乎不至發生這種嚴重傳染。一肢都是厭氣菌傳染而同時血循環很壞的，才須要作。僅僅有氣件壞疽，但血循環還好的，要積極用常規治法。

因為恐怕傷肢適合後功用不好，就作截斷術，是錯誤的，尤其壯年人，就是損傷很重，將來恢復的希望還大。

#### 三、手術式

在前方還是以斬斷法或環形張開法為最好。

在後方或可酌量作有計劃的皮片，最後依傳染輕重，鬆鬆縫合，或不縫，在前方則完全不

#### 四、截斷的高低

一切能生長的組織，儘量留下。不要為着計劃皮片，或將來裝義肢而犧牲組織。

#### 五、牽拉殘株的皮膚和肌肉

為了保證順利癒合和保持殘株最大長度，手術後利用牽拉術，至遲不可過四十八小時。牽拉要繼續保持，就在轉送時，也要用。（美海軍部醫學新聞通信，一九四五，八月五日。）

## 殘株發疼的原因和治法

在截斷術以後，割斷的神經頭上，都生小神經瘤，這和一般割斷的神經頭要生神經瘤是一樣

的，但在截斷術以後的容易引起發疼，原因是：

- (1) 在復生的神經周圍有澱渣形成，而且使其血循環受阻礙。
- (2) 在留下的神經幹上有發痕組織發潤。
- (3) 神經也受傳染。

有一種病人，雖然截斷一截腿或臂，但仍然感覺腿或臂還如從前一樣，在腳或手上有疼，可是腳或手都早已沒有了，這叫作幻想肢的發疼。其原因是殘株的血循環不足，組織萎縮和在神經的遠端沒有生活的組織。

### 預防法

- (1) 在手術輕輕地拉神經。
- (2) 切斷時，越高越好，用快刀，輕輕拉。
- (3) 不要向神經裏注射火酒或其他藥。
- (4) 可能時用肌肉把神經蓋上，但不能因為埋在肌肉裏，把神經拉得太遠。

### 治法

- (1) 把發疼的神經切去，越高越好。其餘手續照預防法作。
- (2) 有人把神經埋在骨頭裏。
- (3) 也有人用一種金屬叫鉗的作一帽蓋住神經頭，然後把它用鉗縫在肌肉上，使神經不受壓。(美海軍醫學公報，一九四五，六月份)

## 第二十一章 四肢戰傷的截斷術

四肢的截斷術，在外科上並不需要怎樣大的技巧，但是要做得適當，不至無故犧牲病人的肢體，而且結果圓滿，配上假肢可以有用，却不是一件很容易的事。特別是在治療戰傷方面，作截斷術的時候，都是因為創傷很嚴重，病人的生命很危險，更需要正確的判斷和經驗。

### 截斷術的指徵

(一) 初期截斷術——這是在受傷後十二小時以內就要作的如下：

A 骨頭和軟組織毀壞很厲害，如果不割去，更能加重和延長休克。

B 骨頭傷得粉碎，一直蔓延到關節，而且脈搏弱，傷肢遠端的血循環不好，同時神經也有嚴重的損傷。

上面講的原則，對上下肢是不能相提並論的。在上肢的創傷，就應當多着重保守療法。第一，因為上肢割下一部份以後，配假肢也並沒有什麼功用，所以就是一段指骨，只要能够

保存也儘量保存。第二，上肢血循環豐富，癒合力大。雖然傳染膿毒，血管受傷很重——往往能癒合。

(二) 當膿毒傳染早期的截斷術——這是在傷後一兩天內，膿毒已經傳染，初期保守療法無效的。病人周身情况上很嚴重。爲了挽救病人生命，必須迅速決定作截斷術，例如：

A 受氣性壞疽一類細菌傳染的，蔓延很快，病人的周身情况也急速變壞。

B 病人的休克始終沒完全恢復，繼續昏迷，血壓低，膿毒在創口裏逐漸發展。

C 在傷肢遠部的血循環衰竭，有發生壞疽的形勢，或抵抗力降低叫膿毒容易蔓延。

(三) 晚期截斷術——這是在恢復的過程當中，發生以下幾種情况的：

A 在大關節發生嚴重的急性關節炎。

B 發生廣泛蔓延的骨髓炎和膿毒血病的。

C 膿毒始終不見好，而且病人逐漸衰弱。

## 截斷術

(一) 手術前後的注意

在初期好。如果受傷以後沒注射破傷風抗毒素，手術前後必須先注射二千五百單位。作第二期的手術前，必須另注射一針，無論原來注射或沒有皆須行之。這種病人，不是還沒完全由休克恢復，就是身體很弱，血壓低，所以應當先從皮下或靜脈注射一千鈣生理鹽水。

(二) 麻醉劑

一般用鹽，如果病人周身情况很壞，可用局部的。在下肢的截斷術，病人的周身情况好，血

壓不低，可以用壓繩處醉法，但在血壓低的，絕不可用。

### (三) 手術法

在抗毒劑和麻醉劑發明以前，截斷術是外科家的得意傑作。手術以越快越妙，因為這樣可以減少病人的疼痛，和細菌傳染的機會。至於結果怎樣，能不能得到滿意的癒合，那就不管。但是到現在有了各種麻醉劑和無毒法，就不同了。第一，它須要把各層組織仔細解剖；第二，要能得到最好的結果，就是癒合迅速，癢痕的位置適當，殘株纏上假肢能夠動作有力。

A 止血：少量的少流血。每一個小血管的流血，都要止住。在下肢，一般可用止血帶，在上肢有時可以用手指壓。如果截斷的位置很高，應當先把大動脈紮好，像在大腿的，先紮臂外或股總動脈，在上肢的紮腋動脈。大血管在止血帶沒拿去之前，就要紮好，其他小血管在一鬆止血帶時，就要仔細夾住。如果不用止血帶，大血管應當在沒截斷的時候，就先紮好，小的則割斷一個就夾住一個，就是紮止血帶，急急忙忙，開頭就一刀兩斷，割到骨頭，不願流血，也是很危險的。所以做的時候應當沉着而仔細。

B 皮片：皮片的形狀，大小和位置，要依創傷的情況而決定。一般講，皮片的底要寬，連着少許肌肉以維持其血的供給。全長最大不可過殘株直徑的一倍半。太短，縫合後過緊，創口容易裂開。太長，能留下一個袋，裏面存積着血和血清，能夠引起細菌傳染。在健康的青年人，皮片長短適合，縫起不鬆不緊。在老年人，刀口皮片要最長些，一點不能發緊。而且以環形的刀口比較好，因為它不影響皮片的血供給，計劃皮片的位置，要能使將來的癢痕不受壓，不粘連到骨頭上。

C 骨：要整齊的完全鋸下，留下的應當比肌肉還短。所以最好由皮向裏一層一層的解剖，割斷的平面越到骨頭越高，叫做殘株癒合以後，成一個倒放的圓錐形底向下。由於軟組織的容易收

縮，所以在手術以後，就應當貼膠布條，用重力向下拉軟組織。在小腿，應當先鋸腓骨，後鋸脛骨。而且腓骨要留得短一寸。骨膜跟骨頭都在一個平面截斷，不必再向上剝離骨膜。不然，發生傳染，會叫骨頭壞死。

D 神經：對於大神經不必怎樣處理。一般部主張拉下剪短，注射純火酒，目的是在預防生神經瘤，其實這是不需要的，而且注射火酒能引起生神經炎，用鉗子夾也不好，用羊腸綫紮一下倒是可以的。

E 排液：如果是有傳染可能的縫合後，應當放一條橡皮組織，二十四小時以後拿去，氣性壞疽傳染，絕不可縫合。如果沒有傳染危險，根本不必放引流物。

F 第二截斷術：這是爲了急救，在第一次沒縫合或者以後化膿的，在第二次作的時候，是作一個永遠的，位置要適當。但是必須等到創口完全健全的肉芽組織包上，殘株沒有水膿的症候不能作。在作手術時，先把肉芽組織塗上純石炭酸，塗後把拭了扔掉，用消毒巾裹嚴。所用的器械，一般不可接觸肉芽組織。

### 截斷的位置

(一) 上肢的——上肢，特別是上臂，感覺神經非常豐富，知覺比較敏銳，有的病人，在沒截斷以前，就幻想臂已經割下來，非常之痛苦。因此臂部的截斷術是絕不能輕易動手的。特別是在神經過敏的人。有時雖然我們知道留下也沒有用，但總比割下去好。

A 在肘關節以下的：在離尺骨莖突尖二吋半以上作，留下的殘株爲最有用。這裏的皮很有彈力性，可以作伸屈的短形等長皮片，漆形的也可。離腋骨內際至少要有三四吋長，再短了就

沒用，還不如在肘關節以上做。

B 在肘關節以上的：最好是在肘關節上三吋的地方。離肩峯至少要五六吋。

C 在肩關節或其周圍的：最好能把腋骨上端留下，儘可能叫瘰癧不至受壓，正垂直的在肩峯以下為好。

### (二) 下肢的——

A 在膝關節以上的：最好是在股骨大粗隆尖以下十吋的地方作，如果在身體高的人，十二吋更好。這不但殘株鑲假腿有力，而且留下的肌肉，對內收外展，伸和屈的運動都可作，皮片可以用前後等長的，用環形的也可。如果不能留這樣長，那麼就盡量多留。

B 在膝關節以下的：最好是離莖骨上端六吋。如果不可能，留四吋長也有用。如果膝關節是長直的，最多留四吋。

## 善後療法

手術後，在膝或肘關節綁夾板，過四十八小時應當去掉，隨便活動，創口一癒合好，就鼓勵病人多運動。和應當早鑲假腿。



## 第二十三章 血管與神經的戰傷

### 血管的創傷

血管的損傷，是身體組織受傷的一種必然結果。它與創傷的癒合和患者的生命都有着重要關係，小血管的流血，若不充分制止，創傷雖然施以切除術，結果不會成。在大血管的損傷，不但能使它供給的組織因血流斷絕以至壞死，而且更可促成細菌的傳染，或失血過多而致命。因此，當遇見下肢的大血管流血而同時肌肉損傷太重或骨折時可馬上施截斷術，以挽救傷員於死亡。

### 一 急救

在比較大的血管受傷時，臨時急救是十分重要的，這對傷員的生命，幾乎有決定作用。在前方担任救護工作的人，必須學會迅速發現流血的傷員並能立刻施以有效的急救。

先在創傷處放消毒的裹傷包，然後適當的綁緊。一切下肢受傷的，都應用拐架抬下。若大動脈受傷而流血不止時，可用止血帶，但綁止血帶，要離創口的上界越近越好，以免妨礙未受傷部份的血供給。每十五或二十分鐘放鬆一次，鬆後仍然留在原處，以便必要時再緊繫。在傷處或轉送罩上必須寫明由什麼時候緊繫的，同時要告訴護送人及傷員，過十五分鐘一定要放鬆。到醫院時，若決定很快就施截肢手術，止血帶可不必鬆開，這樣可減少休克的發生。止血帶的形式，以簡單而便於使用最好。

## 二 治法

用周身麻醉，先將創傷切除清理。然後找出噴血的血管，整齊齊地夾住並繫緊。夾血管時手要輕而準確，不可把滲血的受傷組織，整塊一夾。手術以後把腿抬高，必要時可綁夾板使傷肢得到休息。鼓勵傷員輕輕運動，並用按摩術以增進血循環。要細心觀察以防壞疽的發展，在下肢還是特別常見的后患，同時要注意傳染。

## 三 血管創傷的分類

(一) 動脈的創傷：可遇見以下的三種情形：

甲、挫傷——動脈變紅而硬，在傷處及其遠端閉不出脈搏來。治法是在傷處的上下將血管紮住，然後切去受傷的部份，這一段若不切除，將來有纖維性變，使血管緊張而引起血管功能紊亂和疼痛。

乙、動脈壁的外衣及中層破壞內衣脫除——在這一種創傷，其鄰近的靜脈也常受累，結果形成動靜脈瘻，治法可移一塊血管鞘，縫補在脫除的內膜之上。若靜脈已破裂而創口小時，可將創口修補整齊，然後縫合，若創口大，必須在創傷的上下繫住並切除。

丙、血管壁的全層都已破裂——這也須要在創傷的上下繫住，切去傷段。如果血管壁的創口是縱形的，或橫的而破裂不到半周，可用下法修補：先止着流血，將血管壁裏的凝血塊以生理鹽水洗去，然後用浸過消毒的流動石臘或白凡士林的細絲綫縫合，在縫合處血管的內膜一定要與內膜對合，不然，將會發生血栓形成。在血管壁的面，縫綫應儘量減少。手術後將傷肢綁以夾板並抬高。夾板至少放十四天，然後雙腳傷員在床上輕輕運動，手術後一個月才能下床或移動。

(二) 損傷性動脈瘤：在小的穿透創常見，創傷的出入口往往與血管在一平面上而彼此都有相當距離。傷口癒合以後，傷員逐漸感覺腿裏發脹和疲乏。特別在行動時厲害。若在淺動脈發生動脈瘤，則顯出一個圓形腫脹，順着血管的行路有擴散性搏動，在深部的，只覺發脹和不舒服，外表的顯狀不很清楚。在瘤的上段若壓動脈，搏動就捫不出來。由於鄰近的神經和靜脈被壓，在動脈瘤的遠側也有疼痛和水腫。

治法：作够大的刀口，將瘤及其上下的動脈幹解剖出來，然後繫住瘤之上下的動脈總幹。瘤同時也可切除。但若有損傷其周圍重要組織的危險，這可不做。

(三) 動靜脈瘻：這是因為創傷使兩個互相毗鄰的動靜脈同時受累。在頸的頸動脈區域，上肢的鎖骨下動脈和腋動脈區域以及下肢的大腿和腳窩都是常見的地區。大多數都是逐漸發展的。凡傷口已經癒合，而無傳染發生，若脈搏經常加快，就應尋到這病的可能。傷員自己感覺在傷肢有發脹和雜音，若醫生靠近傷員時，常雜音往往可聽到。在傷處遠側的淺靜脈，普遍都顯曲脹而有跳動。有時發生很急，傷肢突然腫起，傷員有嚴重的休克，左顱骨折，有時頸內靜脈與海棉竇

相通，以致引起大瞳病狀和搏動性的眼球突出。

治法：在動靜脈互相交通處之上下，裝性動脈和靜脈。還可得到滿意結果。手術應在傷後至少三個月，則枝循環已經建立時施行。在這之前，可纏彈力性膠帶。若動脈瘤是驟然發生的，要將傷肢急速抬高，纏以膠帶，並治其休克。

## 神經的創傷

(一) 神經的挫傷——受傷的神經微腫，神經鞘變紅。神經的傳導力也失去。

治法：這是一種創傷，結果幾乎都能恢復，所以無須特別施手術。但須用夾板使癱瘓肌肉鬆弛，同法施以物理療。如按摩和電療。

(二) 神經分裂傷——有的神經完全割斷，斷端整齊。然而也有的斷端破爛或分裂不完全。治法：用快刀仔細將斷端的損傷部份完全割去。把神經周圍的組織輕輕分離，用一組細絲綫，或羊腸綫穿過神經鞘而將兩端連合。不可使神經過緊或轉動其兩端。然後把神經的縫合處埋入健康肌肉內，若這不可能，應當用防護或脂肪包繞以防粘連。手術後傷肢應上夾板，使創傷休息，癱瘓的肌肉鬆弛。

(三) 神經分裂中間失去一部——若中間的缺口很大，開始可將斷端的破爛處修剪整齊，然後裝住兩端，這樣可防免將來發生神經瘤，有時可移植一段神經補上。

(四) 神經損傷的預後——神經損傷以早期縫合而不發生傳染的，其預後為最好。假如在施手術時，不能確定結果能否成功，就應等創傷完全癒合，至少過六個星期，同時患肢經物理療法已恢復其營養和動力以後，再行手術。這叫第二期縫合術。縫合後要避免一切損傷，並經過長期的物理療法。

## 第二十四章

### 局部缺血性攣縮(缺血性的肌肉萎縮)

原因——這病是在一八八一年由Volkmann 所發現。

1、肱骨下端骨折，前臂骨折，或在肘關節，腕以上受傷之後，上夾板繃帶太緊，致阻礙血循環而發生。

2、也有因肘關節過屈或肘關節的周圍腫脹太厲害，而使屈肌變硬縮短。

3、上肢創傷，因為綁止血帶或上夾板不適當，我們部隊有些老殘疾，就是這一種。

病理改變——手指的屈肌發炎，肌的血供給缺乏或斷絕，於是發生強直性收縮和纖維性變，指屈成爪形，不能伸。有的肌肉壞死成癢痕，而變形，手萎縮手的感覺和神經有部份的或完全麻痺。

病狀——發展很快的在受累後幾小時就出現。手指全屈，不能伸，同時有麻痺到強直。有時有厲害的痛，但大部的病人不痛，常使診斷不易，這病也有時發生很慢，發展成功時，肌肉變硬萎縮，失去彈力性，有觸痛，伸腕時指更屈而不能動。手多在旋前的位置。肘關節屈，指甲萎縮發紫不好，感覺不正常，劇痛麻木，天陰時感覺更難受。有時夾板的壓力和摩擦而留下不愈的

潰瘍。

治療——不容易，以預防最好。

1、凡上肢的骨折或創傷，上夾板與綳帶不能太緊，上止血帶時間不能過長。包石膏綳帶時必須留出肢端，時常察看，是否有痛，貧血，發紺的現象。如果一發生徵狀。馬上丟去夾板。

2、病既發生，治療頗難而痛，須要久上夾板，牽伸已縮的肌腱去維持腕與掌指關節在屈的位置指關節全伸，漸漸的伸掌指關節直到伸時，又慢慢的伸腕關節，這樣可以恢復手與指的官能。

3、用矯形手術，重新修補肌腱。

## 第二十五章 戰時燒傷的治療

戰時的燒傷，多是因為在火綫，兵艦或空襲時，遭敵人的燃燒彈轟炸所致，在歐洲戰場上，這是一種重要的戰傷。我們的部隊還沒遇過這樣情況，但在兵工部門，因為發生意外引起的，倒並不少見，而且結果嚴重，死亡率常在百分之八十以上。

據我們的經驗，每次遇着這種意外時，醫院只收容六七名重的，就有些手忙脚亂，感覺它比任何重傷都難處理，這原因一則是我們的設備不夠，另則是平時沒規定一定的處理方法，醫務人員對這工作又不熟練。所以醫院有一個治療燒傷的常規制度，是必要的。

### 一般處理

一、護理——燒傷的護理，不但特別重要，而且需要的人也多。例如雙手和兩眼同時受傷的，時時離不了人幫助。除了一般看護工作之外，最大部份的治療工作，也由護理人員作，所以事忙而煩雜，必須要另外多派人，特別招呼，否則不是作得不够，就是影響其他病人。

如果同時來許多傷員，應當把輕的放在普通病房裏，照一般看護，重的放在另一間病房，多派人特別負責。但工作人員不敷時，就不必這樣，每間病房，都放二兩個重的，醫務人員可以隨時兼顧，個別輕病人也可帶忙。

最主要的是叫病人得到充分的休息和營養。可注射大劑量嗎啡或服鴉片丸以止痛。

可能時，常檢查血壓力和血色蛋白的百分數，因為血漿滲除多，血色蛋白比例高。否則，至少要常捫脈搏，藉以了解病人情況的發展。如果脈快無力時，最好輸血漿。但不要輸全血或注射生理鹽水。

保持溫暖的方法，除了要有充足的被單以外，可以多放熱水袋或熱水瓶。房間裏也可以升些炭火，但必須清潔。

按時喂飲食，口唇的燒傷，不可給熱的。

## 局部治療

前方救護單位，或兵工廠門診所經常準備鞣酸軟膏膠凍，臨時應急，效力頗好。如果沒有這種準備，用濃茶或新打開的雞蛋白，上在傷處，也有幫助。

到醫院之後，不管已經過了幾天，都要在手術室裏上麻藥，徹底潔淨一次。

麻醉劑——一般的可用聯或哥羅方，面部受傷的，上麻藥不方便時，可用愛維羅由靜脈注射。

潔淨——如果病人多，工作人員忙得開，可分幾組在手術室一齊進行。雙臂和臉受傷的，可由兩三個人，同時分着做。一般只能用鹽水洗。如果有油，可以用消毒的淡肥皂水，但不能擦或



刷，以免弄傷組織。其它的消毒劑，一概不可用。

臉和額上受傷的，把頭髮剪去。燒傷鄰近的皮膚，按手術前的準備手續處理。但要十分小心，不可碰着傷處。所有的死皮，外物，水泡和燒死的指甲完全剪掉，留下一點，就能引起傳染。最後把傷處再用溫鹽水沖洗，周圍皮膚擦以火酒。

敷藥——潔淨之後，在傷處先塗或噴以新配之百分之五鞣酸溶液，隨後就塗上百分之十硝酸銀溶液，硝酸銀加速鞣酸和血漿的凝固，然後變成一層黑皮。這一種黑皮，並不厚，可以隨着關節的運動而變形。面部的燒傷，當上藥時，兩眼閉上，塗以凡士林，用棉花球遮住，同樣可以上鞣酸和硝酸銀。

休息——燒傷最容易引起水腫。影響總合，在手腳上的，結果常發生粘連，燒傷之後幾小時之內，水腫就發生起來。所以四肢的，應當夾板，手腳都放在抬高的位置，夾板以鐵絲梯形的為最輕便，鬆鬆地綁上，手上的，要在手指之間放凡士林紗布球，把手指分開。手腳最好用消毒的口袋套上，綁帶容易鬆掉，頸處和臉上的，用消毒手巾上下貼上。

如果全身的受傷太普遍，最好用暴露方法，完全不纏綁帶。褥單，被單枕套一概用消毒的，被單用架子支起，這樣不但少費包紮的時間，免去病人多動而且比用綁帶省布。

燒傷邊緣的處理——周圍的皮膚，常有鏈球菌或葡萄球菌侵入傷口，所以應當每天在傷口的邊緣塗以百分之一碘綠或龍膽紫，用百分之二紅綠也可。在頭皮，前額和頸處，更要注意。

眼的處理——每天用棉花球沾百分之一重碳酸鈉溶液，把過多的分泌物擦淨幾次，同時滴以消毒的流動石臘。眼上不必包紮，如果結合膜充血，可用冷開酸水洗。

## 化學療法利食物

照消發減定，算作常規，而且劑量一定要够，當開始第一次，服一。五公分，然後每四小時一分，總額服四十八小時之後再改爲每四小時半分公，仍是四十八小時，總劑量是一九。五公分，晝夜不停，但無故不可超過。

因爲從滲出的血漿裏，失去大量蛋白，所以食物裏要多含蛋白和維他命。

## 治療常規

點：  
一般燒傷病人入院後，都照常規處理，可以提高工作効能。下面是治療燒傷的一些基本要

一、入院後二十四小時之內，每小時檢查脈搏一次。

二、記錄所吃的液體量，排尿量。

三、多喂液體，特別是牛奶，病人需要含蛋白多的食物，和多吃維他命。

四、燒傷和其他創傷一樣，必須藥可能避免傳染，所以一切手續，都要注意無毒。但如異化膿，並不表明失敗。常換藥是有弊的。

五、叫傷肢休息抬高，鼓勵病人活動所有的關節。

六、眼上膿多，用沾百分之一重碳酸鈉溶液棉花擦淨，滴以消毒的硫磺石臘。眼不發紅時不必洗。

七、按時服大劑量的消發滅定。

## 以後的處理

包紮——一般的四肢傷，用夾板固定一星期，然後拿去，叫病人多運動關節，尤其是手指。  
化膿——如果比較深的燒傷，在黑皮之下化膿，把黑皮稍頂起的時候，不必動它，直到第十四天再重新換藥，這時如果已經完全脫離了，就可拿掉，洗淨以後貼凡士林紗布，再過十四天換藥。

預防收縮——燒傷的最壞後果之一，是讓肌組織形成之後，發生收縮而引起畸形。預防的唯一方法是植皮。凡較深的燒傷，過了兩星期，肉芽組織生出來的時候，就可植皮。否則只等肉芽組織自動生長，不但極合慢，結果也不會好。

## 和創傷同時發生的燒傷

戰時的燒傷，尤其是深的，同時常有創傷，更增加了治療上的困難。如果在四肢，同時有骨折，應當作擴創術，然後上石膏夾。對深燒傷有人主張不用鬆酸，只用溫的生理鹽水泡或洗，然後上凡士林紗布。

## 局部用消發滅定

英國有人曾用消發滅定粉或軟膏直接上在創口上，據說效力頗好。

凡戰時的燒傷，開始也要注射破傷風抗毒素。

（本文多係參考不列顛醫學雜誌一九四〇年五月——七月份內之關於戰時燒傷文章所寫。）

## 第二十六章 化學戰劑中毒

化學戰劑裏的所謂毒氣，是指着一切對人體有害或刺激作用的化學物而說的。在上次世界大戰，首先使用毒氣的是德國。他在一九一五年四月二十二日第一次向法軍施放氯氣。在四月間會禁運着用過幾次，因為這是突襲來，給英法軍隊以相當損失。五月初英法軍隊開始用防毒面具。隨着面具逐漸改良，因而毒氣的效能也就日益減低了。到十二月，德國更將「光氣」（氯化炭基）與氯氣同用。一九一六年秋，德國又使用毒氣砲彈，內含肺腫性的化學物。「芥氣」的和砒化物的砲彈是從一九一七年七月開始出現的。發射毒氣的方法很多，有的是用砲彈或手榴彈，有的是由飛機潑炸或放散，也有的是裝在圓筒裏，使變成煙霧放出。

依在軍事的效能論，以芥氣和光氣為最有效。在一九三八年，德國也出產毒氣原料十四萬五千噸，英國鎔料工業方面所造成的達八萬噸。據說無論那一國的出品，其中有效的幾種，大致相同。

## 流淚性毒氣

這一類是毒氣中損害性最輕的。病狀的發生和消散都很迅速，在過去美國和法國政府曾用它  
 壓鎮「暴徒」。

徵狀——因結合與受刺激，患者感覺眼裏有刺疼，流淚很多。若毒氣濃度強，則有眼發癢，咽喉發燒或嘔吐。

治療——若把傷員抬到空氣新鮮的地方，病狀能立刻消散。眼可用溫水弱酸或蘇打溶液澀洗。然後滴一、二滴橄欖油、蓖麻油或流動石臘以減輕刺激。同時要告訴傷員，將來絕無後患，儘可放心。

## 噴嚏性毒氣

這一類都是含砒的化合物，先經壓力爆炸，然後變成微粒的雲霧而散佈。德國開始使用時，本想逼使英法軍因其刺激先自動放棄面具，砒的微粒能穿透面具裏的炭末。然而若面具用特別製法，仍可使其失去效用。

徵狀——開始不斷地打噴嚏，然後感覺頭疼。同時眼、口、齒跟和鼻都疼。有時嘔吐。在重的，傷員特別顯精神沉悶，心情紊亂，也有的四肢暫時麻痺。

治療——要先把傷員放在空氣新鮮的地方，然後換衣服。用百分之五蘇打水漱口，如有胃疼或嘔吐，也可多喝蘇打水。

## 肺刺激性毒氣

屬於這一類的，主要是氯氣和光氣。但現在各國都少用氯氣。這類毒氣先刺激支氣管黏膜，分泌大量濃稠的淡黃色滲液，這是一種反射作用，意在稀釋刺激性毒劑，使其無害。同時支氣管肌肉痙攣，阻礙毒氣進入肺氣泡。但在嚴重情況下，這一種反射過程，失去保護作用，支氣管的分泌物和痙攣使空氣不得入肺，以致傷員因窒息而死。如果在這一個階段作屍體剖驗，則見總氣管、支氣管有嚴重的充血和水腫，裏面充滿着泡沫的液體。在肺部，充血和水腫也很厲害。

徵狀——這類中毒有一個特點，就是在中毒以後，能有暫時的迅速恢復，過幾分鐘，才發生嚴重症狀。因此，徵狀可分為暫時的和遲緩的兩種，但在中毒厲害的，遲緩徵狀顯出很快。

(甲) 立時的徵狀：吸毒氣過幾秒鐘以後，傷員就開始咳嗽，呼吸急促。胸後覺疼，氣悶。眼和鼻有刺疼，眼淚鼻涕很多。有時嘔吐或嘔吐。頭疼，然後兩腿無力，甚至因此而倒地。

(乙) 遲緩的徵狀：主要的病狀，是由於肺泡裏充滿了滲液，使呼吸受阻。以致入血的氧氣不足，二氧碳化增加，於是可顯出以下兩種部份的徵息：一、藍色型的。傷員的面色發青，嘴唇，指甲，耳也都顯青色。因為肺裏的血流停止，頸部靜脈特別脹大，脈搏快而力弱。呼吸困難而淺；二、灰色型的。這是一種虛脫和心力衰竭的現象。而青，唇紫，脈搏快而弱，皮膚發冷而潮濕。

大多數傷員，在四十八小時以內死亡，然而如果能越過這一階段，則恢復的希望很大。但有的能得胸膜炎，膿胸或肺壞疽的後患。

治療——使傷員儘量溫暖，但病牀應當靠近窗戶，或放在室外，以便多得新鮮空氣。大量輸

給熱水喝。傷員必須絕對休息，在床上可半坐半臥。開始給以流質飲食。在比較清醒的傷員，可叫他多喝幾杯溫鹽水，然後將手指放舌後，以便使其嘔吐。這樣可幫助排除肺裏的黏液。當急性病狀減輕之後，就開始給以氫化鎂，每次〇.三克，一天四次。若傷員不安靜，神經紊亂，可注射嗎啡。在顯極度青紫而脈壓力強的患者，開始幾小時之內，用放血法很有效，可慢慢抽出十五到二十五竅。如果顯虛脫，面色蒼白時則忌用這法。在恢復期間，應鼓勵傷員逐漸運動，不必臥床過久，並可服「消痰滅定」以防肺炎發展。

## 起胞性毒氣

屬於這一類的有「芥氣」和「容易氏毒」，芥氣的化學名叫「硫化二氯二乙烷」，都是暗棕色沉重的油狀液體。因它有一種類似芥末或大蒜的氣味，所以叫芥氣，實際與芥子芥油都沒有關係。在上次世界大戰，這是一種很厲害的化學戰劑。芥氣揮發性小，凡被它沾染的物質，雖經過長久的時間，仍然有毒。對於物質的穿透性很大，衣服，皮革或木器，都可侵入。放到水裏不溶解而沉下。芥氣在冷天不能使用，它到百度表六度就凝結。身體組織裏含的類脂質，吸收芥氣很快，它對細胞能立刻起破壞作用。

容易氏毒也是一種持久性的液體毒劑，作用與芥氣相似，但它含砒化物，所以同時能引起砒中毒徵狀。

徵狀——兩種毒劑的中毒徵狀相似，中毒後並不立刻發生病狀。普通要經過三到六小時，有的要經過兩天才出現。病狀完全因局部受刺激所致，並沒有周身中毒的現象，但受傷的組織容易鬆弛而引起膿毒和支氣管炎，繼而發生周身中毒。



(甲)眼：中毒後，三到十二小時之內在眼裏就覺着刺疼，然後發生嚴重的結合膜炎。眼險腫，怕光，頭痛，角膜顯灰暗，甚至能生潰瘍。

(乙)皮膚：受傷最厲害是暴露部份，眼，臉和手，及潮溼部份——液，生殖器及腹股溝。大約在中毒後十二小時周身發紅。和猩紅熱的紅斑相似。過四十八小時，紅斑變淺紫色，最後則變成棕色；再後皮膚脫屑。在皮膚發紅的四十八小時以後，也能生小水泡，漸漸聯合成大水泡。水泡常被細菌傳染而成潰瘍。

(丙)呼吸系統：中毒以後二到四天之內，顯呼吸上段生炎的現象，甚至能生支氣管肺炎。患者打噴嚏，鼻涕多，乾咳，聲啞。在厲害的聲帶，淺部生潰瘍而有水腫，聲音要三四個星期才能恢復，但絕不至永久失音，若有，則幾乎全由於希斯特利亞所致。

(丁)消化系統：在腹上處有痛。惡心和嘔吐，這些病狀是因為嚥下溶解芥氣的涎，鼻涕，使胃受刺激所致。

治療——出了嚴重的以外，傷員最多臥床三天。然後鼓勵他經常到外面玩，並告訴他絕不至發生永久後患。

(甲)眼：用溫熱的生理鹽水灌洗，每兩小時一次。在眼險之間，常敷以硼酸膏或滴消毒的流動石臘，以免黏連。如果眼裏的分泌物是黏液膿性的，可滴百分之二弱蛋白銀，一天兩次。若有疼和險壓，每天可滴兩次阿道平。

(乙)皮膚：在紅斑發展的早期，用肥皂和清水洗。恥骨和腋處的毛，應剃去。可塗以含鹽酸百分之一及氯化銻百分之四軟膏。將水泡裏的液體，以空針抽出。大水泡可放開，剪去上皮，然後以無毒法敷藥。可上百分之五的鞣酸軟膏或凡士林紗布。

(丙)呼吸系統：鼻常用百分之五蘇打水洗。也常嗽口。腹方安息香酞汽，可減輕喉炎病。

## 中毒後的神經官能病狀

這是常見的後患。毒氣的作用，雖然不能使身受怎樣的損傷，但它能使人的心理受刺激，留下許多官能性病狀。

一、希斯特利亞——中毒以後常留下神經官能性的眼睛痙攣，怕光和盲目，失音和嘔吐等。然而這些病狀很少同時出現。

二、「心臟衰弱」——這一種病狀在光氣或氯中毒以後常發生。患者的體力和智力容易疲乏，經常頭疼，無力脾氣燥，失眠，手掌和腳心出汗。有時涎水多。這些病狀都是官能性的，由於心理恐懼而生，如能以適當的心理療法處理，痊癒很快。

三、憂慮性病狀——因中毒氣所生的恐怖能引起經常憂慮性神經官能病。患者感覺頭痛，注意力不集中，健忘，作惡夢，失眠和憂懼。

## 第二十七章 戰時官能性耳聾

官能性病，是身體某一部份的功用發生紊亂，顯出症狀來，而在構造上並沒有病理改變。

官能性耳聾，在戰時是長見的病。多因為在砲戰鄰近，爆炸時受震而起。病人最初是眩暈或者人事不省，不久清醒過來，就不能聽聲了。一般多是兩耳都受累，但是許多靠砲戰一邊的耳比較更厲害些。

我們要了解這個病的原因，必須先研究一下聽覺的生理學，聽覺的過程並不是一個被動的，而是一個自動的作用，我們要聽得明白，只「聽」(Hearing)還不夠，同時必須「傾聽」(Listen)。大家都有這麼一個經驗，就是如果有人作報告，你聽覺毫無興趣，乾燥無味的時候，雖然你坐在會場上，然而你理會不到講演人是說的什麼，甚至根本就聽不到他的聲音。但是注意力隨時可以集中回來，馬上又能聽得清楚。「傾聽」的過程一部份是靠頸耳內的小肌肉的作用，這像眼「注視」時要靠眼肌的作用一樣。然而主要的還是憑着感覺作用。

當一受震時，因為天氣驟力忽然改變耳鼓膜也許發生充血，重的則穿透，有一點血流進中耳裏。有時中耳的聽骨移位，這些情形都不至引起永久的耳聾，過幾小時或者幾天應當完全恢復，

如果再延長下去，就成官能性耳聾。這是由於開始受震所引起的耳聾，給他一個印象，叫他主觀的以為永久不會聽聲了。特別是過去腦子裏有一耳聾觀念，像從前有耳病的人如此。

## 治 法

- 一、受震以後，千萬不可用任何藥水灌洗，以免把細菌帶到中耳，也不要滴什麼藥。
- 二、不要隨便下診斷或告訴病人說病不容易治。最壞的是拿他當真聽看待。對他講話時作手式用表情，這樣就更叫他以為他的病是不可救藥了。
- 三、作一個詳細的檢查，叫病人相信你對他的病關心，然後向他解釋安慰，他也會注意聽。
- 四、對太頑固的病人，可作假手術，先告訴他使行手術後就可以好用周身感覺，叫病人不  
完全廢過去。然後在他的耳後擦動一下，醒後就對他說已經澈底癒癒。
- 五、可以給病人吃些鎮靜劑，清血劑。

## 第二十八章 戰時希司忒利病狀

### 病狀

希司忒利是種神經官能病的一種，它的特徵是病人失去了行爲和情感的約束力，自我意識成爲病態，對感覺刺激過敏。這病在戰時在軍隊裏並不少見。據一九一四年——一八年世界大戰的經驗，發生在士兵中的希司忒利的病狀主要的有四種：（一）因情感的影響而發生的；（二）受毒氣後而得的；（三）四肢受輕傷後而得的；（四）中樞神經系統受傷後而得的。

（一）因情感的影響而發生的——表現這種病狀是，多是在本質上而神經過敏。有的在大轟炸時受驚，過後好久仍有震顫，兩腿不能走路和下肢麻痺的情形，結果成爲經常的病狀。也有的是情感上受過度的刺激後，立刻昏迷，有時幾天才能醒過來，隨着就顯希司忒利的病狀。這種病人大部份不適於部隊生活。

（二）受毒氣後而得的——因受毒氣的刺激而引起結合膜炎和喉炎，同時因嚥下含有毒氣的涎液和鼻涕而得胃炎。由於結合膜炎所致的痛，病人不願睜眼。但他若是睜開時，又常因眼市的

反射性痙攣而不能。平常在三星期之末，結合膜炎好後，就可睜開。但有的過去視力不好或一側眼早已損失，因而害怕將會失明。也有因上藥，裝繃帶，帶黑眼鏡過久，使提上臉肌得自動性的剋阻，結果形成希司志利的上臉下垂，輪市肌痙攣，則變成希司志利的直視癱瘓。沒有生常識的人常把盲目與不能睜眼認為一件事，因此病人往往覺得自己的眼瞎了。甚至有時勉強叫他睜眼，由於調視機能的希司志利的癱瘓，也看得不清楚。也有的，他過於相信自己的盲目，根本就不會去看。

在喉炎的病人，一方面自動的避免的疼痛，一方面由於保護性的反射作用，常低聲耳語，結果變成希司志利的失音。有時醫生不明白病源，用許多特別的檢查和治療，更使病人相信自己已是啞吧了。我在皖南軍部醫院會遇過這樣的病人，一個是受毒氣後第三天到醫院，見我時指手劃腳，認為自己已經啞了。另一個據自己表示是被敵人俘虜，吃了毒藥，不能說話，但實際都是希司志利的病狀。前者幾天就好了，後者因為當時診斷不清楚，以為確係聲帶受害，施行各種治療，結果使病人更相信他的病無法挽救，以至經常失音。

因毒氣而得的胃炎，主要病狀是嘔吐，是一種保護性的反射作用，目的在使胃裏的刺激物排出。平常很快就可以好，若這病狀持續三個星期以上不退，常變成希司志利性的，有些些士兵就因為這個病狀以至不能歸隊工作。

(三)因四肢受輕傷而得的——四肢受輕傷後，顯癱瘓和攣縮是常見的一種希司志利的病狀。因為日久不動，同時常引起血管神經的紊亂，皮膚，指與趾甲及骨的萎縮。這種痙攣和不動，有的由於對痛覺的自主性或反射性的反應，有的是由於局限性的破傷風，也有的是因為上來板 and 繃帶，後來雖然原發的病須已去，但病人自覺仍有病狀存在。有時因不必須地施用電療或按摩，反而使病人更覺得病狀的不易治好。

(四) 中樞神經系統受傷或有病後而起的——在這一類因中樞神經系統受傷或有病後有原發的器官性病狀，但最後則部份地或完全變成希司志利的，例如在頭受傷後的健忘症，經常頭痛，脊髓受傷後的下身麻痺，小便失禁；神經受傷後在其分佈區域的癱瘓和麻木等，在開始時實是由於器官的本身受傷，但以後可能一部或全部變成希司志利的。

第一種因情感影響而發的希司志利病狀在受傷戰士很少見，其原因也許是由於受傷後全部的精神都集中於疼痛和創傷上面，使希司志利的病狀無從發起。

## 治療

對於這些病狀的治療，首先要明確的診斷，認清這病狀實在是什麼神經官能性的。然後要耐心地同病人解釋和說服，叫病人了解他的病並沒有什麼難治和特別的地方，也可以對他講一些過去確實的例子作比喻。要教育病人，增加病人痊癒可能信心，不可聽信病人的訴說或要求的一些不必要的療法，儘可能免去。據英國哈爾斯爵士的經驗，在上次世界大戰時，有好些病人，許久不好，到一經發現是屬希司志利性的，施以適當的精神療法時，馬上痊癒。

(本文大部係參照英文版戰時內科病而寫)

## 第二十九章 幾種常見精神病的應

### 急治療

精神病雖然是我們常見的一種病，可是一般人對它的看法，却多不正確。有的認為它的發生原因，錯綜複雜，虛幻渺茫，簡直沒法推測，有的認為這種病人素來古怪，是由於不自愛或不要強才發生的，於是不是聽其自然，不想法幫助，就是輕視取笑，看作「瘋子」，不拿當人待。存在着這種看法的人，都是不懂甚麼是精神病。

要瞭解精神病，起碼必須知道，當神經系統每逢起一個作用，不管是感覺的，像疼痛；運動的，像走路；情緒的，像喜樂；心理的，像思索；同時在神經的本質上也發生變化。將來我們的醫學進步到一定程度，能把這種各種改變，用東西測量出來，現在所用的腦波電寫術，就是向這方面發展着。總之，凡是心理和神經的各種現象，都有物質作基礎，就是說當我們腦子裏想問題時，是腦細胞和腦子裏的其它組織在起生理、化學和物理的變化，精神病，就是因為大腦裏發生物理的紊亂，在身體顯出各種的徵候。

精神病大概分兩種，一種叫神經官能病，另一種叫精神病或精神變態。

#### (一) 神經官能病



就是一般人所說的「發神經」或「神經過敏」的現象。病人的神經系統，對於普通刺激的反應失常，以致引起心理上的壓迫和矛盾。

在輕的，有失眠，作惡夢，容易激動，精神消沉和無故焦慮等症狀，重的則轉成歇斯提利亞和憂慮狀態等。

這病的一個特點是：病人自己感覺「神經」不好，急於找醫生治。

### (二) 精神病

就是一般人所說的「精神錯亂」，它和神經官能病的區別，只是在程度上比較更厲害而已。也分好些種。

病狀是常發生幻想，幻想着有人害他，大禍要臨頭等一切奇怪的念頭，也有發生幻覺的。覺得耳裏有奇怪的聲音，眼前看見可怕的东西等等。

這病的一個特點是：病人的感覺，脫離現實，雖然陷入病態，自己反而不知道。

現在，我們把比較常見的幾種精神病，討論一下：

一、焦慮狀態——是神經官能病的一種，最主要的病狀是恐懼，都是由病人主觀方面發展起來，找不出具體的原因。他有許多恍惚的感覺，但自己卻莫明其妙。脾氣變壞，思想不能集中，幾乎不能作事。常失眠，有時叫惡夢驚醒。恐懼又常和一件事物聯系着，好像他怕得發病，被處罰或上火綫等等。同時也有心跳快，手發顫，胸疼，口乾和容易出汗等病狀。

這現象在戰時，無論是民衆或士兵，都不少見。比較嚴重時，病人簡直失去自主力，對甚麼事都要大驚小怪，有時因爲一點小事情，就嚇昏了，以致人事不省，倒在地上，但如果動他一下，便大聲喊叫起來，也有的只是盲目地發抖，心神不定。

二、混亂狀態——有這種病的人，在態度，行爲或意識發生混亂。

程度輕的，和發高熱時的譫妄相似，比較重的，在腦受震或癱瘓發作之後，可以看到，但平常並不把這些情況包括在混亂狀態之內。

患這病的人，一般是身體不強。有的因為一種情緒上的刺激，引起發作，有的因為受炮彈或炸彈給震起來的，中毒氣，也能嚇成這病。

病人顯着混亂，腦筋不清爽，別人講話時，他不能瞭解，記憶模糊，健忘，甚至把自己的姓名和住址都會忘掉。更厲害時候，有幻覺，特別害怕，不安和躁動。

### 三、歇斯提利亞

這也是神經官能病的一種，可以分為（一）歇斯提利亞的轉變，（二）記憶失去，（三）人事不省和（四）發作四種。

（一）歇斯提利亞的轉變，包括許多病狀，有的忽然變癱或發暈，有的一支腿或臂不能動。常是病人想那裏有病，就立刻感覺那裏不好，有着莫明其妙的疼痛。

（二）記憶失去，因為病人下意識地企圖忘掉一件不愉快的事情或逃避一種煩惱的環境，於是引起這現象。他的記憶很壞，態度昏亂，有時離家外出，迷失方向。

（三）人事不省，雖然不是忽然發作昏倒，但外表上看，人事不知，肌肉鬆弛，角膜反應失去，皮膚的疼意也沒有了。然而他的面色還好，肌肉也不痙攣，在短時間之內，就可恢復。

（四）歇斯提利亞發作，發作之前，也許有些小的原因，像受驚害怕等，於是忽然跌倒，人事不知，在地上亂動，不斷叫喊或大哭大笑。別人碰他的時候，他反抗掙扎。過一些時候，又忽然或逐漸的恢復過來，或沉睡下去，等到清醒時候，問他發作的經過，他毫不記得。

### 臨時的處理法：

精神病學，和別個部門的醫學一樣，已經有了很大進步，從前認為束手無策的病，現在能够

瞭解而有把握治好了，所以像過去拿病人當瘋子或罪犯看着，用餘鏢和禁閉的慘酷方法對待，都是野蠻行爲，早應廢棄了。無論病勢輕重，我們都要以同情的態度，想法去瞭解和幫助他。

一、必須先把病人放到他認爲安全的地方，然後進行合理的處置，安慰他，說服他，可能時找專家來看病。

二、婉言地勸說病人，叫他不必驚惶，對自己的病，不必害怕，耐心的對他解釋，也鼓勵他的自尊心和自信心。說服時，我們一定要和顏悅色，態度誠懇，同時注意觀察他的言語行動，藉以了解他的內心情況。

三、監視，特別是精神錯亂的，恐怕他亂跑或發生意外，應當派人看守，但不要叫病人發覺他是被人監視，看守人態度必須和善。萬不可雌糾糾，也不必害怕病人傷害自己，因爲只要房間裏沒有武器一類東西，不至有這意外。

四、檢查，恐怕病人有受傷的情形，要立刻澈底檢查一下，尤其是精神混亂的。

五、護理，多喂水，照一般病人招呼，不可放任不管，把病人弄得很狼狽。

六、隔離，無論健康的或傷病員，都要跟他離開。住在一塊兒，不但擾亂別人，而且他會傳染別人，特別是神經素來脆弱的，可以受他影響，也會發起神經來。

精神病不但可以治，還可以預防，講究精神保健法，就是爲了這個目的。在戰時情況，士兵的精神的保健，本來是很要緊的，因爲他們所處的環境常常是緊張危險，情緒無形之中，受到影響，工作多呆板單調，生活方式是不算正常的，因爲時時在紀律的限制下，大部份活動是集體的，還有想家，性生活的渴望等等，如果在日常生活上，不加以合理的注意和調劑，精神變態現象是常會發生的。這問題是要由部隊負責宣教和衛生工作的人，共同努力研究，才能得到解決辦法，所以瞭解和研究士兵的心理學，是政治，文教和衛生工作的一項重要事情。對新兵的這項工

作更重要。他們都是忽然脫離家庭和父母妻子，到一羣陌生的人羣裏；由極散漫的生活環境，來到一個集體而嚴肅的環境裏；工作性質完全變了，耳聞目睹的言語活動不同了，生活習慣換了。總之，給他的神經刺激，都是新的，如果不了解他的反應情形，幫助他逐漸順利地適應，那麼在他心理上可能發生變態，這也是值得注意的事。

## 第二十章 治傷的經驗

### 火線上

1. 每個戰鬥員，都應教以基本實用的救護，尤其是受傷後自救的知識，如傷後如何自己掩避，脫離火力達到的地方，自己緊急救包，止血，鎮靜等。綁帶和三角巾要用綠色或深色的，以免叫敵人容易發現目標。救護員也要有保護自己的常識，「猛打猛衝」雖然是勇敢的精神，但同時也要機動靈活，保持了自己，才能救下傷員。

2. 輕傷的，不必注射嗎啡，不然打上之後，因為麻醉作用，頭昏想睡，能走路的反而非用扭架抬不可了。

3. 儘量不用止血帶。普通流血，綁帶緊些就可。動脈流血止不住時，用一把消毒血管鉗夾住，綁在敷料裏，等送到後方再處理。如果四肢打傷太重，骨頭打碎，血管破裂，肌肉也連着不多了，看形勢必須作截斷術，就可裝止血帶，而且中間也不必放鬆。如果沒有別備辦法止血，必裝止血帶時，一次最多半小時，然後放鬆，而且這種傷員要快送到能作手術的地方去。

4. 一見創口，就撒大量消毒滅定粉，然後用消毒紗布蓋上。開始口服四克，二小時後吃兩

克，以後每四小時吃一克，連吃五天或每四小時二克連吃三天。

## 轉送

1 搬動或轉送時，不要叫傷員活動太厲害，否則容易引起休克。有骨折的，一定先固定才能轉走。担架要够寬够長，上面有棉被鋪着，傷員躺着舒適服服，冬天時，更要注意防冷。在冬天叫傷員一路挨凍，不但是「要命」，簡直是「要命」的事。

2 如果要走一般長路才能到醫院，那麼重傷都先打一劑嗎啡，路上還要預備止疼藥。同時要派專人負責臨時治療工作。

3 人事不省或半人事不省的，下頷骨受傷的和呼吸發聲而不通暢的，叫病人面向下倒在担架上，尤其是下頷骨打壞的，頭要懸在担架的一端，這樣可避免舌頭向後落，塞住咽喉，阻礙呼吸。脊柱受傷的，在搬動時，絕對不能抱肩拉腿，或叫傷員身子彎起，這就叫骨折的椎骨上下相摩擦，結果脊髓受壓，因此把傷員臉向下，身向後彎抬到擔子上，他伏臥在上向，再用擔子把他抬到担架上，擔子仍然放在他身下，到醫院時，還用原來這條擔子抬下來。

4 轉送之前和在路上，都時時喂水喝，儘量喂。缺水，尤其流血多的，最容易發生休克。

## 擴創術

細菌只侵入創口，叫沾污，在創口裏活躍起來，發展繁殖，引起局部化膿壞死，因身中毒，叫傳染。凡是創口，一打傷，就有細菌進去而被沾污了，但結果並不一定傳染。如果在受傷後六

到十二小時以內，把助長細菌活躍的東西，打壞的組織，外物等徹底拿掉，那麼就能不至傳染。創口裏徹底消毒發滅定，也是制止傳染的一個方法，但單靠它是不夠的，必須在六到十二小時之內作瓣創術。因此要組織健全的手術組，設在靠近火綫地方，傷員能在六小時左右到達而受手術。過了十二小時，幾乎每個創口都被傳染，能得第一期癒合的，為數極少。

1 完全用無毒技術施行手術，準備病人。有些人在前方，由於環境關係，或工作繁忙，於是作手術時，對消毒馬馬虎虎，手套口罩都不帶，病人的皮膚也不按規則消毒預備，作起來也粗枝大葉，這不但對病人沒有好處，反而更引起創口傳染，多送進去一批細菌。

2 用消毒的溫鹽水，開水或硼酸水徹底沖洗創口，洗除裏面的髒東西，血塊，如果創口深，可挿進一個導尿管或用吸引管幫助沖洗。

3 把所有的外物拿出來，碎骨片，已經完全分離不連骨膜的，也拿掉。

4 用快剪刀把創口周圍壞死的皮邊，裏面壞死組織剪掉。但一切能生長的組織都要保留。

5 有打破的動脈，或將要破的動脈都要在上下紮住，然後在中間切斷。這可叫切斷的頭收縮，以免發生第二次流血。為了要徹底檢查創口裏面情形，結紮血管容易，可以開大創口，但刀口要縱形的，順着肌纖維方向割。

6 如果四肢的大動脈必須結紮時，同時也紮住伴行的靜脈。

7 破爛的筋膜，將死的肌肉也取割掉，但事先必須很好判斷，不可亂割。

8 看神經打斷，如果估計創口不至傳染，可立時用細絲綫穿神經鞘縫起來，兩頭對齊了。如果看傷口有化膿可能就別縫，因為縫了將來周圍生瘻痕，經常有神經疼，可在創口癒合後六個月以後，再開刀縫合。

9 創口弄淨之後，再用鹽水沖洗。

10 然後用消發滅定粉，和創口的血或組織漿混合成糊，用帶着手套的手指或刮匙，把這消發滅定糊在創口各處，都塗滿一厚層。骨頭上面也同樣的塗上。

11 然後用含百分之五消發滅定的凡士林紗布條，輕輕填滿創口，要塞到創口的深處，但並不是塞緊。紗布條塞完留下的空隙，用消毒的百分之五消發滅定膏充滿。蓋上兩層紗布，一層薄棉花墊。不可太厚。包上以後，除非發熱化膿，不要打開換藥。

12 如果是複雜骨折，上石膏綑帶，擴創術作完，立刻助手就綁上石膏有兩個法：一個是在骨頭凸起處墊棉花，別處不墊，石膏綑帶直接貼皮。另一個是在皮上蓋一層軟布。後一法在經驗少的人用較安全。用一條膠皮管外面包着凡士林紗布，放在軟布的前面和外側，石膏夾液乾時就抽出，留下的空道，容易伸進石膏剪時。

13 在前方來不及或沒把握綁石膏，可暫時上多馬氏夾。上夾板時，要把骨頭對齊不動。

14 如果上完石膏夾要轉移，那應要在石膏前面的中央割開一個大口。同時在石膏上面劃上創口的位置，大小和骨折情形，如果有神經，肌腱或血管受傷也寫上，上石膏的日期要記在上面。

15 鑲石膏後，發現手脚顏色青紫，發腫，有麻木，發涼等情況，馬上要剪開，否則有發生壞疽或缺血性攣縮的危險。

## 截斷術

- 1 除非創口的傳染對生命十分危險或流血很重，無法止住時，不要作截斷術。
- 2 如果在前方的看四肢創口打得粉碎，只連一點肌肉和皮，那可以立刻截斷。



3 在該方的，創口有嚴重傳染，作截斷術時，要用圓錐形斬斷法，不特別留皮片，也不縫合，方法如下：

(a) 殘株愈儘可能留長，只要能生長的皮肉，都留長。繞傷肢的周圍，把皮和皮下肌織割開，割到肌肉，然後讓皮儘量收縮。

(b) 在皮邊收縮的最高限度上割開外層肌肉。

(c) 讓肌肉收縮，在外層肌肉收縮的最高限度上割開內層肌肉直到骨頭。

(d) 把深層肌肉從骨頭上分離約一吋長。

(e) 在深層肌肉收縮的最高限度上鋸掉骨頭。結果留下的殘株頭，像一個倒放的尖底飯盤，盤口朝下，盤底是骨頭，盤邊是皮片的邊，盤

盤就是肌肉。這樣一則容易叫滲除質流出，一則皮肉可拉長，包住了骨頭。

(f) 二三天後，滲除液減少了，立刻用四根寬膠布條粘在殘株的皮上，膠布條下端固定在多馬氏或C形夾的下端，這C形夾在大腿或臂上都可用，拿鐵絲梯形夾彎起來就可，能下地走動的病人，在膠布條下端連上一塊鐵，磚塊等。這件事很重要，否則在休養時期皮肉向上收縮，露出骨頭，將來又要再作一次手術。

(g) 如果轉移，手術後用夾板固定。

## 腹部傷

腹部創傷，越早施手術，死亡率越小。

1 一面準備作手術，一面就應當輸血或注射生理鹽水加葡萄糖。

2 在左邊腹下處（臍以下）和左季肋處的創傷，容易打傷大腸，所以也嚴重。腹壁強直厲害的，表明腹膜炎已經發展。

3 大腸受傷比小腸的危險。傷口小而只有少數，沒有許多糞流出，可以縫合，縫後，腹壁割口裏放薄膠皮引流。如果傷口大，就把腸子拿出腹壁，不放回，上蓋照水紗布，等它發展成瘻。

直腸或盆結腸受傷，要作結腸造瘻術。

直腸和盆結腸受傷，膀胱同時常打傷，開腹之前，插導尿管放尿。手術將完時，作恥骨上膀胱頸口以導尿。

闊腸或升結腸打傷，口不大，可縫合，好的希望大。

4 小腸受傷，創口少，可縫合兩層，好的希望大。如果打的口太多，腸壁破爛，切除一段後作吻合術。

5 腹腔裏流血，可能鬆動脈枝子，或腹後壁的靜脈打破，要找出結紮。

6 腹內裏有子彈等物，不必費力找，留在腹內也不至引起嚴重惡果。

7 肝受傷，不必開腹。如果已經開了，發現肝受傷，流血很多，則可從腹壁上割下小塊肌肉補在上面。

8 手術後療法是：

(a) 腹脹，要插管子到胃或十二指腸，不斷用虹吸法用大空針抽氣及胃腸的內容。這法可防免腸癱瘓。

(b) 病人腹疼難過不安時，每四到六小時可注射一劑嗎啡。

(c) 繼續靜脈注射鹽水和葡萄糖。不吐以後，就喂適口的東西吃。合理地作些病人喜歡的

東西喂他。

(b) 特別注意護理。

(c) 手術後觀察十天，才可轉院。轉院越早越好。

## 胸傷

1. 貫通傷，尤其是子彈打的，比較容易好。照一般創傷處理。病人呼吸顯困難時，叫他坐起，後背加靠，用大空針抽血。

2. 炸傷則先徹底作擴創術。外物儘量拿出，打破的肋骨剪去，然後縫合。最怕把留下的創口，只讓空氣吸進，而無法出去，結果引起極度的呼吸困難。所以在前方作擴創術後，馬上縫合，縫合後仍顯呼吸困難，可刺入空針放氣。

3. 肋間動脈流血引起嚴重血胸的主要原因，應當立刻紮上，可以暫時用大鑿針由皮肉穿過縫肋骨再穿出，把肋骨和血管紮起一塊兒。

4. 手術作晚了，尤其炸傷，將來成膿胸，很費力治。方法是開大口，割去一切死組織，用溶於鹽水裏的百分之二消治龍的鈉鹽溶液灌注，沒有膿時縫合創口，叫病人練習吹氣，使肺再膨脹。

5. 胸傷同時也打傷肚子裏器管的事，有時也遇着。如在右側的，能傷了肝，這不必開腹。因此凡胸傷都注意腹裏強直否。

## 開口放膿

1 前方急救不好和擴創術不能在二十四小時以內作，或作得不仔細，消毒不嚴密，一定化膿。往往延至一、二、三、四、五、六、七、八、九、十、十一、十二、十三、十四、十五、十六、十七、十八、十九、二十、二十一、二十二、二十三、二十四、二十五、二十六、二十七、二十八、二十九、三十、三十一、三十二、三十三、三十四、三十五、三十六、三十七、三十八、三十九、四十、四十一、四十二、四十三、四十四、四十五、四十六、四十七、四十八、四十九、五十、五十一、五十二、五十三、五十四、五十五、五十六、五十七、五十八、五十九、六十、六十一、六十二、六十三、六十四、六十五、六十六、六十七、六十八、六十九、七十、七十一、七十二、七十三、七十四、七十五、七十六、七十七、七十八、七十九、八十、八十一、八十二、八十三、八十四、八十五、八十六、八十七、八十八、八十九、九十、九十一、九十二、九十三、九十四、九十五、九十六、九十七、九十八、九十九、一百。

2 喉着傷肢的長軸把創口擴大，肌肉則延着纖維分開。分開一切腔道。在創口的下垂部或對着原創口再開一個大口，使排液通暢。然後徹底用熱水沖洗。洗後撤消發滅定，輕輕塞消發滅定油膏紗布。有骨折的，纏石膏繃帶，後來膿太多，病人發熱可開窗滯洗，否則不必。

3 外物，死骨片，死組織要丟掉。

4 蘇聯醫士教授對一切大腿復雜骨折，除了子彈出入口以外，都在後旁而另開一個刀口，以免發生傳染膿。

5 創口裏永遠不可塞乾紗布，塞油膏紗布，也一小塊即可，不可塞緊。

6 用灌腸器或大鹽水瓶（用完的）裝鹽水沖洗比橡皮球好用。

## 手術組的組織

1 人員：至少有一個熟練的外科醫師，二三名助手，一個給麻藥的，一個熟練的手術護士，兩個有經驗的手術室勤務員。

2 護理人員：重傷做完手術不能立刻就抬走，等着施手術的傷員也得先預備，因此手術組

另外最好有一組人員配合。這可照二十或四十傷員準備，有一個熟練的護理組長，每五個傷員有一個醫務員和勤務員。從手術室出來就到臨時設備的休養室，一方面可觀察手術後發展情況，一方面進行手術後的治療和護理，如注射鹽水，輸血，抽胃氣等。

器械材料：所預備的器械要够一般戰傷用的，不少也不過多。有用的東西，一樣不缺，就是別針，膠皮管也預備得齊齊全全，但沒用的東西，根本不帶。材料如敷綁帶等都準備妥當適用，如三角巾，肚帶，眼蓋，事先都作好，用時可得心應手。

這些東西，要放在標準大小，便於行動，打開和包裝都容易（如普通裝貨木箱，箱蓋用釘釘的，最不適宜），東西裝在裏面不搖動也不擁擠。箱子要堅固，有號碼，那種東西在那號箱子，用時一拿就來，用不着翻箱倒底，東覓西找。在我們目前情況，用膠皮輪馬車載箱子比較方便，要用自己的車，車夫須有一些訓練，作起事來，他可幫助抬担架。

也要準備好用的煤氣燈兩支，煤油一大聽，手術室人要學會點燈和修理。燈要放在特別設計作的箱子裏，行動時不至碰壞。零件如紗罩探針，盔帽都要多帶。否則，往往會有燈無光望燈與歎，總之手術組必須平時組織好，有些訓練。

手術組的工作，必須效率大，機動的，靈活的，嚴密的合作，其精神至少像一個參加競賽籃球隊。

手術室至少要放兩張手術床，在一張上作，另一張就放病人在等候。作手術的，完了一個，就可洗淨手接着作第二個。每個手術都應當有記錄。

### 醫院工作

1. 傷員要能早分類，一類放在一類的病房。如不可能，至少把特別重的放在一處，人員不  
够，要集中力量處理重的，動員輕的自己幫助自己。輕重傷分院休養也好。
2. 健全的護理工作。傷員的起居，飲食，包裝，用藥，手術前後的處理以及精神安慰都屬  
於這一部門工作，這工作弄不好結果死亡率增高，殘廢數目大，休養期拖長。
3. 傷員所需的一切東西，須事先合理的充分準備。別在傷員身上打小算盤。
4. 要有主治醫師負責，他每天須按時檢查病人的創口和周身情況，決定施手術。每個傷員  
，都要有插明扼要的記錄。主治的必須要有相當訓練和經驗。
5. 傷員的飲食要特別辦好。呆板的分輕重傷飲食是不夠的。重傷員有時一個人有一種胃口  
，有要吃甜的，也有不喜歡甜的要鹹的，應當叫每個人滿意。傷後的營養調濟和創口癒合有重  
要關係。

### 消滅破傷風

1. 這次世界大戰歐洲戰場上受傷得破傷風的，為數極少，據蘇聯外科學家說，他們很少遇  
着過，因為他們普遍注射疫苗。可是在我們傷員當中得破傷風的至少百分之一，這是要嚴重注意  
的事情。
2. 因此要絕對作到凡受傷以後注射一千五百單位抗毒素或一西西疫苗。注射後要有標記

告訴病人，以免遺漏。

3 炸傷，尤其厲害的，手術前再打一劑。

4 一發現破傷風徵狀，立刻積極治療，不應節省。

5 平時有計劃的準備够用的疫苗，並且注意保存。

6 對戰士進行教育，告訴他，受傷後一定要求醫務機關打破傷風預防針。也告訴他不打的

危險，和醫務機關應負的責任。

7 由指揮機關指令各醫務機關，規定受傷後在收容所必須注射，發生破傷風，將由該所負

責。凡有因破傷風死亡的，都應報告其直屬司令部。

8 使各級軍政人員瞭解戰傷中破傷風的危險，和醫務機關應負的責任。





附

錄



# 關於磺醯胺類 藥物的臨床知識

嚴真  
輯  
合譯

氨基磺胺，是磺醯胺類藥物的祖先，它的化學名是對位氨基苯磺醯胺，上海有一種商業名字叫消發滅定的，便是這東西。

## 磺醯胺的種類

磺醯胺這名字，是指所有這種含有磺醯胺基的重要藥物。可惜這類藥的命名都很複雜，大都是由各藥廠對自己的專賣製劑起一個商業名字。

下面便是幾個主要的磺醯胺製劑：

1 氨基磺胺 Sulfanilamide——在市場上的商業名字有好幾十種，例如中國信誼藥廠出的消發滅定便是其中之一，但是它們的化學構造都是一樣的，所以我們應該儘量的避免替藥廠做廣告，叫它們的商業名字，而應該叫做氨基磺胺。

2 普洛賽浦他辛 Prosepsin (別名：苯甲基氫苯磺胺)——在體內能分解為氫苯磺胺

，它的活動性比同量的氫苯磺胺來得差，但毒性也比它小。此藥不能溶解，故只可口服。

注射用氫苯磺胺製劑——溶解在有機溶媒裏的氫苯磺胺製劑有很多種，但其中的含量，不是大家都一致的，故用時應該先知道其中氫苯磺胺的確含量，方可使用。

3 可溶賽浦他辛 Solasepsin。——與普洛賽浦他辛相似，但是一種可溶性的氫苯磺胺溶液，以0.25、0.5、和1.0克裝於安瓿中。它含有40%氫苯磺胺，它的活動性則要看它在身體內能放出多少氫苯磺胺而定，此藥呈中性，故對人體沒有刺激性。

氫苯磺胺本身就可以製成消毒的注射用溶液，故不必去用這些功效不明的專賣製劑。氫苯磺胺注射液，普通是水溶液或0.5%的食鹽水溶液，在注射前應該放在高壓蒸氣器中加熱到71.5°C，消毒三十分鐘，然後拿出來，等冷到人體的溫度時，就可以使用。

4 磺胺吡啶 Sulfapyridine (商業名有法國的大健風和英國的 Mand B 693 生化出的 Sordin 作注射用的磺胺吡啶溶液，普通裝在3cc. 的安瓿內，每支含量一克。

5 磺胺噻唑 Sulfathiazole (商業名有德國的 Elandron，英國的 Mand B 760，中國的消治龍等等)——是一種很有效的磺酰胺衍生物，普通作成每安瓿含一克的靜脈內注射液。由於它的鹼性相當強，絕對不可以作肌肉內注射。

6 磺胺密啶 Sulfapyrimidine (簡稱 A. 15 di azine)——有磺胺吡啶所具的各種效能，因為在人體內吸收比較容易，故每次的劑量可以用得小些。

7 磺乙醯胺 Sulfacetamide (商業名有德國的 Alband，英國的 Sulfacetamide - Dim Mand B 等)——主要用於尿器傳染。普通作成30%溶液，裝在5cc. 安瓿內(即每安瓿含量的1.5克)，因它鹼性不強，故適用於肌肉內注射。

8. 磺胺脒 sulfanamide (商業名有中國的消因定和日本的阿得良等)——此藥僅 25% 至 30% 能被吸收，故對痢疾一類的腸道傳染很有效。

9. 磺胺素西啉 Sulfamerazine (簡稱 Sulfasixidine)——功用與磺胺脒相似，但只有 5% 能被吸收。

10. 磺胺甲基噁唑 Sulfamerazine——是一種和磺胺密啉很相似的製劑，用的劑量也相同，但它的效力比較大，因為它在血中的濃度比較大，濃度升高得比較快而停留的時間也比較長。因此，它能用作預防劑。照常規，必需與鹼性藥(如小蘇打)同服，以防止引起泌尿器的併發病。

11. 嗎發尼 Murchall——化學名是 4-氨基甲基苯磺醯胺。其中的氨基被甲基併從苯環分離開來。據說這藥的功效並不受對位氨基苯甲酸或鹽液所抑制。它可與潘尼西林併用。但單獨使用潘尼西林對傳染的創口功效更大。

### 磺醯胺的藥理作用

I 制止細菌生長的方法——細菌的繁殖和生長，需要一種物質，即所謂維生素，它存在於細菌本身的細胞體內。但在細菌生長的早期，這種維生素就已經用盡，因此為了維持它的正常生長，必須從它周圍的體液或組織中製造這種維生素。一般的培養基也供給細菌製造維生素的原料，但若在其中加入適當濃度的磺醯胺，就能阻止維生素的合成。所說的維生素可能是氨基苯甲酸(以下簡稱 P.A.B.)，或者是一種必須與 P.A.B. 在一起才能起作用的酵素。磺醯胺的化學構造與 P.A.B. 很相似，根據這一點，我們可以說明它的制菌作用。為什麼呢？因為氨基苯

酸和 P.A.B. 都是用酵素的變化方式互相競爭去被細菌吸收的。若氣性硫胺取得勝利，它就被細菌吸收，而阻了維生素的產生，細菌的繁殖和生長也就停止，終歸於死亡。反之，若 P.A. 獲得勝利，細菌又能繼續生長和繁殖。這兩種現象是可以互變的，即所謂可逆反應。所以氣性硫胺佔優勢時，才能代替 P.A.B. 的地位，若以後 P.A.B. 的含量增多，則 P.A.B. 又能將氣性硫胺排擠出去，細菌也可以得到維生素來恢復它的生長和繁殖。在病理上，硫胺酸類藥物的失去治療功效，往往歸之於 P.A.B. 的繼續產生。

可逆反應：

十 醫 藥 學

管酸生長和繁殖 ← 細菌生長和繁殖 阻止

十 P. A. B.

2 競爭性抑制作用——上述的可逆反應，特稱為競爭性抑制作用，是在醫學上和生物化學上為人所熟知的一種現象，現在我們拿一氧化硫中毒來作例子。一氧化硫和氧氣都是以互相競爭的姿態和血色蛋白相結合的。當一氧化硫佔優勢時，它就和血色蛋白結合，變成碳氧血色蛋白，於是氧就受到競爭性的抑制，發生一氧化硫中毒；若要使這種現象互變，以解除中毒症狀，那末只有使病人得到一定濃度的氧氣，它的量足能對一氧化硫發生競爭性抑制作用時，氧才能在與血色蛋白相結合，變成氧化血色蛋白，病人方可痊癒。

3 磺醯胺在血中的濃度——由於上例事實，可以得出結論，磺醯胺在血中的濃度大，才能產生高度的治療效果。最好的辦法，是常常測定血中磺醯胺的濃度。氣性硫胺在 100 血中的

有效血中的有效濃度為 $70\mu\text{g}$ 。磺醯胺嘧啶為 $5-16\mu\text{g}$ ，但用來治療葡萄球菌傳染時。濃度應為 $75\mu\text{g}$ 。磺醯胺噻的濃度應該比上述兩種藥用得大一些。

4 磺醯胺在其他體液中的濃度——磺醯胺在胃腸道被吸收後，經二到四小時，血中含量即達到最高濃度，其後隨體液分佈到身體的各部組織和分泌及排泄物中（包括創口的排出液，它的濃度和血中的濃度相等）。在腦脊液中的濃度約為血中的 $1/2-1/3$ 。在母乳中所含的量不足以妨害哺乳的嬰兒。在尿中的含量是血液中的 $50$ 倍。所以要使尿得到高的濃度是很容易的。

5 磺醯胺的失效——磺醯胺不能對有膿地方的細菌起作用，因為膿中的P.A.B.濃度較大；但排液後，用之可以幫助痊癒。

## 磺醯胺的使用法

1 口服——通常都是口服。各種磺醯胺製劑的藥片，含量都是 $0.5\text{g}$ 。（有時 $0.25\text{g}$ ），劑量照處方上的規定給予。

2 注射——上面講過的幾種注射劑，最好不要輕易使用。當病人不能下嚥時，通常用食道管接下。

氨素磺胺的溶度小，不大適於作注射用，而溶解於特別溶劑的注射液，效力又相當弱，可灌輸他辛作肌肉內注射還不差。

磺胺嘧啶內注射液，最好作靜脈內注射。因為它鹼性強。具有刺激性，不宜用於肌肉注射；若要作肌肉內注射的話，最好在注射前和注射後，注以少量奴佛卡因。至於磺胺噻的注射液，則應絕對用作靜脈內注射。

3 局部應用——磺胺局部應用的功效，現在還沒有得到結論。注射與口服已足夠用於治療。依醫者的經驗，養成在適當的擴創術後，向可能被傳染的創口洒上一些磺胺。局部的劑量不應超過十克。如用吹藥器將磺胺粉吹到傷口上的話，上述劑量對最大的創口也已經够了，但要注意，創口中每一部份都要上到，否則其他部份都變無菌，而沒有上到藥的地方則感染了細菌。

4 灌腸——磺胺可以作成0.5%的灌腸劑來使用，但在血液中通常不能達到高的濃度。

## 指徵

磺胺通常用於化膿性球菌的傳染，特別用來治療全身的傳染病或敗血症。肺炎球菌，腦膜炎球菌，淋球菌，杜克雷氏桿菌（駝下疳病原菌）和其他一些傳染，都可用磺胺治療。

1 氨基磺胺（消發滅定）——用於治療鏈球菌和大腸桿菌傳染。它對溶血性鏈球菌特別有效。

2 磺胺吡啶（大健風）——用於腦膜炎球菌、淋球菌、肺炎球菌和氣性壞疽的傳染。

3 磺胺噻唑（消治龍）——除磺胺吡啶能治的病以外，它還能治葡萄球菌的傳染。

4 磺胺密啶——治療功效與磺胺吡啶相似，而對肺炎桿菌（弗利蘭德氏桿菌）傳染，也很有效。

5 磺乙噻胺（百患滅）——主要用於淋病和泌尿器的傳染。

6 磺胺脒（消因定）和磺胺索西啶——用於痢疾性傳染。磺胺索西啶能很快使大腸桿菌的數目減少並打擊一切的腸內細菌，可作腹部手術前的預防藥，並能在攝取大量蛋白質的飲食後，



未使腸中細菌增加。它還可以用於任何一段大腸的初期吻合。  
各種磺胺類藥對細菌的影響，已在上面提及。但必須記住，在某些情形下，它們的作用可以互相變換而功效稍為減弱。除潘尼西林外，磺胺酸仍是對抗上述各種細菌的有力武器。

## 劑量

沒有醫生指示，自己隨便時斷時續地服一些小劑量的磺胺酸，非但無效而且有危險。第一次用大劑量，以後日夜不停的每四小時服用一次，能使血中磺胺酸的含量保持有效濃度。

爲了避免用藥過度，最好應指明服藥期限，如二日，或三小時或四小時。每到三小時之末，就該記錄已經服下去的總量。通常在發生效果後的數日內，仍給以小的維持量。在服用磺胺酸時，應該盡量多喝開水，以防止尿中有過多的結晶沉澱。但服用氨基磺酸時，則不必。無論用那一種磺胺酸，凡要進行第二巡的治療，必須先檢查有沒有粒性白血球缺乏症，若有的話，就不要進行。

兒童劑量——兒童對磺胺酸的耐受力相當好。根據已知的兒童體重，每三小時對每磅體重用一厘。有些醫生則對每二〇磅體重在三小時內給藥一克。若體重沒有辦法知道，那末下列的劑量表可以有幫助：

A、對威脅生命的嚴重傳染病——

一、初次量

成人

4 gm.

兒童 〇—三歲 1 gm.

口服

口服

兒童 四——十歲 1.75g.  
 兒童 十一——十五歲 2.3g.  
 接着就進行：——

二、第一期 二——三天

成人 1.5克 每隔四小時 口服  
 兒童 〇——三歲 0.5克 每隔四小時 口服  
 兒童 四——十歲 0.75克 每隔四小時 口服  
 兒童 十一——十五歲 1.0克 每隔四小時 口服  
 三、第三期 二天

成人 1.0克 每隔四小時 口服  
 兒童 〇——三歲 0.5克 每隔六小時 口服  
 兒童 四——十歲 0.75克 每隔六小時 口服  
 兒童 十一——十五歲 1.0克 每隔六小時 口服  
 劑量約等於第一期的三分之一。

四、第三期 二天

成人 1.0克 每隔六小時 口服  
 兒童 〇——三歲 0.25克 每隔六小時 口服  
 兒童 四——十歲 0.5克 每隔六小時 口服  
 兒童 十一——十五歲 0.5克 每隔六小時 口服  
 劑量約等於第一期的三分之一。

B、較輕的或中等程度的傳染病——

一、初次量

成人 2.0 克

兒童 0—三歲 0.5 克

兒童 四—十歲 0.75 克

兒童 十一—十五歲 1.0 克

接着進行：——

二、第一期 二天（除非另有規定）

成人 1.0 克 每隔四小時

兒童 0—三歲 0.5 克 每隔四小時

共十二——廿四小時

兒童 四—十歲 0.5 克 每隔四小時

兒童 十一—十五歲 0.75 克 每隔四小時

三、第二期 二天（除非另有規定）

成人 1.0 克 每隔六小時

兒童 0—三歲 0.5 克 每隔六小時

共三——四天

兒童 四—十歲 0.5 克 每隔六小時

兒童 十一—十五歲 0.75 克 每隔六小時

四、第三期 二天

口服

口服

口服

口服

口服

口服

口服

口服

口服

口服

口服

口服

口服

口服

口服

成人	1.0克	每隔八小時	口服
兒童	0.25克	每隔六小時	口服
兒童	0.25克	每隔六小時	口服
兒童	0.5克	每隔六小時	口服

用藥的過程，正常是六—七天，很少要延長到七天以外的。若磺胺噻唑對該病有效，它很快能顯出來，故延長用藥到七天以上，是可以視為不必要的。

### 毒性反應

一、初期反應不必停止治療：

發紺——用磺胺噻唑，常能引起發紺，它的發生預後是由於變性血色蛋白的形成。這種反應可以不去過問，但也不能與由疾病本身引起的發紺相混。若發紺得厲害而且繼續在進展，可能有變性血色蛋白在形成，應用分光鏡來檢查。變性血色蛋白的發紺，可用下列處理減輕其症狀：用氧鹽，一天三次，每次口服50厘或靜脈內注射50厘。

嘔吐——用磺胺噻唑後引起的嘔吐，可以阻止藥的充分吸收。若把一次的劑量分數次服，或把藥放在膠狀液中作成混懸液，服大量拘橐酸鉀，停止吸煙和整理腸子不使便秘，便可防止嘔吐。由於疾病引起的早期嘔吐，是進行磺胺噻唑注射的指徵。

二、五到七日後發生的後期反應需要停止治療：

發疹——磺胺噻唑發疹很常見，且與服藥引起的發熱同時發生。在兒童，它與其他各種發疹的鑑別診斷，有時很困難。磺胺噻唑比其磺胺噻唑更引起發疹。有一種局部病變，簡直與

結晶性紅斑分辨不出來。這些病人顯出對光敏感，紫質尿，口腔炎和精神上的變化——即所謂階拉格拉樣症候羣，治療方法是停止用藥，強飲大量水份和給予茶酸。若初發症狀需要繼續用磺胺的化學療法，在經過這樣處理後，對以後劑量的敏感現象可以消失。

血尿——磺胺嘧啶和磺胺噻唑服用後，能在泌尿器裏析出結晶，發生腰痛，血尿（肉眼與顯微鏡能見），尿少症，尿閉或腎絞痛等症狀。身體失去水份（如嘔吐，出汗，腹瀉），飲水不夠，和腎臟機能不良，都可以助長這種症狀。預防方法是：多喝開水和服用鹼性藥。治療：腰部作熱敷，飲過量水份，把導尿管插入輸尿管內導尿，和用心<sub>2</sub> S<sub>2</sub> 重碳酸鈉沖洗腎盂。

精神症狀——輕度的定向力障礙，是普遍的症狀。其他與漢中痛相似，感情淡漠，妄想和幻覺，在停止服藥後，就很快消失。

藥物熱——常伴發藥物疹，且最常見於經過七天治療的淋病患者。停止服藥後，發熱就退去。

### 三、幾種不常見的嚴重反應（經過十四天的治療後）：

這種反應有：粒性白血球過少症，溶血性貧血，周圍神經炎和黃疸，白血球減少並不要緊，除非很快降低到每立方耗 $4,000$ 。在用藥治療十四天以前，顆粒性白血球缺乏症差不多是遇不到的，故初次劑量用得大一些不會出毛病。但以後繼續用較大的劑量，可以增加這個併發症的危險。溶血性貧血伴有黃疸，和血色素尿，見於服用氯基磺胺後的患者。治療方法是：停止用藥的，攝取大量水份和輸血。症狀好轉後，也要避免繼續用藥。

### 禁忌症

以前由服用磺胺類而引起的上述嚴重反應或過敏現象，都是這些藥物的反應指徵。腎臟機能不健全時，用藥需要特別小心。

### 排泄

由肝、腎和腸子排泄。磺胺類被吸收後， $50\%$ 在肝內與乙醯基化合，而失去治療功效。乙醯的衍化物（即磺胺和乙醯基的化合物），能在泌尿器中形成結晶。其餘被吸收的磺胺類，則由尿排泄出去。未被吸收的部份，由腸道排泄。

### 磺胺類能治的各種傳染病

- 1 氣性壞疽——早期應用磺胺類和抗毒素，可以防止氣性壞疽。如症狀已顯著，可用足量的磺胺嘧啶和磺胺密啶。局部使用磺胺嘧啶，根據著者經驗，也很有效。
- 2 泌尿系傳染——氯磺胺對大腸桿菌和類似的細菌有效。磺胺嘧啶用葡萄球菌，變形桿菌和綠膿菌的傳染，並對頑固難治的病人也有效。磺胺類對鏈球菌和抵抗藥物的細菌無效。每天的排尿量應維持 $1,500\text{cc}$ 。最好使尿經常呈鹼性（ $\text{pH}7.7$ ）。當把含有磺胺類的尿作培養時，固體培養基，該含有對位氨基苯甲酸 $2\%$ ，液體培養基應含有 $0.5\% \text{Na}_2\text{CO}_3$ 。對這病的劑量是

照中等度的傳染(即第二表)。

3 淋球菌傳染——現在對這病所用的藥物，是磺胺嘧啶和磺胺密啶。磺胺嘧啶和磺胺密啶易引起毒性反應，故很少用。磺胺嘧啶和磺胺密啶的劑量，是每天五克，連用五天，即能將90%的一切淋球菌性傳染撲滅，而且因為用藥的時間短，對藥的敏感現象和其他後胎症都可防止。服藥期中每天至少應該攝取2000cc水份。

此後的第一個月，每星期觀察一次，接續的三個月，每月觀察一次，做尿道和前列腺的塗抹培養等。若一切試驗都是陰性，那末病人就可算痊愈。

4 髓膜炎球菌傳染——磺胺嘧啶是最適用的藥物。磺胺密啶和磺胺嘧啶也很有效。對昏迷的病人，可靜脈內注射或用鼻管灌入胃中，血中的濃度最好常去測定。劑量可照第一表的嚴重傳染病。腰椎穿刺只用來診斷和查看是否痊愈。腰椎穿刺不可以每天做，因為這樣要排除脊髓內的藥物。

5 肺炎球菌傳染——磺胺嘧啶能治所有各型的肺炎球菌；磺胺嘧啶和磺胺密啶更算最有效。劑量照嚴重傳染病。服藥後四十六小時，體溫即回復至正常。炎症的消散率沒有改變，但死亡率已由20%減至5—8%。併用奎寧酸50mg。據說可以幫助炎症消散。由弗利蘭德氏桿菌所致的肺炎，最好用磺胺密啶治療。葡萄球菌性肺炎，是好用配尼西林治療。

6 葡萄球菌傳染——磺胺嘧啶可以治它，但最適用的藥是配尼西林。若手邊只有磺胺嘧啶類藥可以利用，那末應用大劑量的磺胺嘧啶。5%的磺胺嘧啶油膏，對膿瘡病有效。

7 腸道傳染——磺胺嘧啶能治細菌性痢疾，劑量是：開始三天，每天四次，每次三克；以後四天，每天二次，每次三克。磺胺嘧啶，每日用十克，效力很大。但它對副傷寒桿菌和細菌性食物中毒的桿菌無效。

- 8 杜克羅氏桿菌——磺胺脒對這細菌很有效，劑量照中等度傳染病。
- 9 瘧疾傳染——氯奎磺胺最適用。
- 10 其他——磺胺脒對白喉無效。布氏桿菌傳染，放線菌病和丹毒，可被磺胺脒所控制。用稍為超過正常劑量的磺胺脒，會用來治療破傷風和炭疽病。

### 治療期中應注意事項

- 1 尿——為避免在腎細管中析出結晶，尿必須保持鹼性（ $\text{PH} \cdot 7 \cdot 7$ ），每天攝取 5,000 CC 水份。每天的排尿量應有 1,500 CC，在服藥過程中並應將每天的排尿量記起來。
- 2 血——粒性白血球缺乏症，溶血性貧血和黃疸，普通見於用藥十四天以後，但不常是不會發生的。不過我們還要注意喉痛或血色尿液的存在。有可疑時，可作血球的總數和分數計算。若檢查結果是陽性，用藥就該停止，而進行對併發症的適當治療。
- 3 皮膚——發生斑疹，剝脫性皮炎或異常的色素沉着時，都應停止用藥。
- 4 酸中毒——氨茶碱脂易使體液變成酸性，血中的重碳酸鈉逐漸減少而至消失。服相當量的重碳酸鈉，可以糾正這現象。

### 結論

磺胺脒是我們有力的武器，用來對付威脅人類可怖的化膿菌。  
用這些藥作治療時，有下列幾個成功秘訣：



1 細菌的診斷要準確。

2 要研究解剖上的受累情形。

3 凡是局部的傳染，都應維持完美的排液。

4 對各病要用最適用的藥，劑量和時間都要充分。

毒性反應最常見於經七天以上治療的病人，發生於七日或七日以內的，却很少見。所以爲安全起見，用磺胺治療，不可超過七天，除非是出於不得已。通常，磺胺在七天內就能奏效，否則再用下去也是無效。若是因爲某些原因而需要延長用藥期限，那末血、尿等的檢查是不容忽視的。若已用過一種磺胺而需要再作第二種治療時，無論如何事前應該先作血的檢查，以明瞭有無粒性白血球缺乏症。

最後，講到對創傷的治療。治療染污創口的基本原則是：制止出血，防止傳染，治療休克和傷處的適當休息——制動和敷裹。磺胺療法只是治療的一部份，它是好的外科治療之外的一個有價值的補助品，但千萬不要把它當作好的外科治療的代替品。

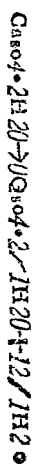
## 石膏粉的製造

胡山

石膏粉又名煨石膏，或叫煨製硫酸鈣。它是外科上固定和矯形手術中一種重要的藥品，也用齒科的鑲型。外面買來的常因保存不宜，或經久而失去了效用；它的製法很容易，可以由我們自己來製造。

石膏即將天然石膏粉（也叫生石膏）燒去水分就成，生石膏在市場上很容易買到，（即滷豆腐用的）但有多種，應選擇半透明針狀結晶的大塊作原料，將生石膏除去雜質，搗成粉末用細篩篩過；放在鐵鍋裏加熱炒拌（家常的菜鍋都可以），一會兒就有沸騰的樣子，汽泡從粉末的底下跑出來，用攝氏三百度溫度表一支，試其溫度，起初常在一百十度左右，繼續加熱，不斷的炒拌，使受熱均勻。到一定時間後，溫度很快升高，就表示快要製成，溫度到一百七十度時，即可取出。待冷，裝入鐵盒內密封，以備應用。

生石膏在化學上講，即含有二分子水的硫酸鈣，理論上熱到一百二十八度，失去一分子水的結晶水，而成含半分子水的硫酸鈣。



它遇水仍再吸收水分稍就固結，石膏粉就是利用這種凝結性，成爲一種可塑體。但加點到一百九十度以上（理論上爲一百六十三度），則放出全部結晶水而成無水石膏，也叫燒死石膏，這種無水石膏，其性能不像含半分子水的石膏。它反而不易吸收水分。所以有的加熱過度的石膏粉，常是固結緩慢的另有燒的時間不足，一半半的水分沒有完全失去。同樣固結緩慢，且固結後的硬度很差。所以燒的程度與成品大有關係，這是應該注意的。

平常的石膏粉應有以下的標準，拿石膏粉二十克，加水十西西，水溫在十五度至二十度之間，在瓷碗裏調和，應在三分鐘開始固結。過三小時變硬，以手指壓之，已不致軟變，倘有固結過快或過慢，都是變壞的現象。

如果要改變石膏粉固結的速度，可加入其他成分。如加入使石膏不溶的物質象酒精，檸檬酸，蜀葵粉，糊精，亞拉伯膠粉等，能使固結緩慢。如加入使石膏易溶性的物質。像硫酸鎂，硫酸鈉，食鹽，明礬等，只取千分之三，能使固結加快。此處如加入石灰水或脂酸等，可使固結的硬度增加。

石膏粉久貯空氣中，或者遇到潮氣，即吸收水分而失去效用。這種失效的東西，仍可依舊法重製；或者已用過的石膏，也可搗碎磨細，篩去雜物雜質，也可煨燒重製。

# 潘尼西林的實用知識

劉 球

## 一 製法

製造的程序，不必細說，潘尼西林是由潘尼西林梅蘭所製出的。它是分子量小的有機物質，由炭氫氧及兩個原子的氮所組成。它的化學構造式還不知道，至今也不能用綜合法製造，配法西林是一個很弱的酸，會經得到它的游離酸，鈉鹽，鉀鹽，銨鹽，鈣鹽，及鋁鹽。梅蘭在溫度華氏二十二度時，生長最旺，在三十七度時就停止生長。潘尼西林本身是粉末狀，顏色介乎橘黃與黃色之間，在普通室溫暴露空氣中，就變潮濕，失去活動力，如果放在冰箱裏，可保存很久。它沒有滲血性，能作局部，皮下注射，肌肉注射及靜脈注射用。也沒有毒性，它的酸及鹽類，都能溶於水和有機溶媒里。它的劑量定用「牛津單位」規定的。一個牛津單位是說五十四西牛肉湯裏含有五萬分之一的潘尼西林，能完全防止金色葡萄球菌的生長。潘尼西林通常是包裝成五萬、十萬、二十萬、一百萬單位的安瓶，醫生用的時候，按必需的單位算，用不着記一個單位裏含多少。

## 二 與潘尼西林有關的物質

諾他汀 *Nothin* 潘那汀 *Penatin* 與潘尼西林乙萘 (*Penicillanone*) 這些同類的物質，現在還不十分重要，但在將來也許重要。諾他汀不僅能够限制革蘭氏陽性桿菌的生長，也能跟制革蘭氏陰性桿菌的生長，好像傷寒桿菌副傷寒桿菌和霍亂弧菌，不過還須要更進一步的研究才能確定。

有三種不同的潘尼西林，即潘尼西林一、二、三，現在從各製造廠裏所得到的標本，裏面都多少含着這三種潘尼西林，每種都具有對某類細菌的特別親和力。這三類區別的也可能是因為它們在作用上有不同。這種差別並不重要，到了能用化學方法得出純淨的潘尼西林才可免掉，在後得到最後的標準化和結論時，還須努力。

## 三 抗細菌的作用

潘尼西林對化膿球菌與白喉桿菌的效力最好，對革蘭氏陰性桿菌沒有作用。

下表說明潘尼西林對球菌桿菌的功用：

甲 有效力的：

肺炎球菌

淋血性鏈球菌

葡萄球菌

膿膜炎球菌

淋病球菌

草綠色鏈球菌 (致成非化膿性關節炎，心內膜炎是非溶血性的)

枯草桿菌……非病原菌

產氣夾膜桿菌

腐敗弧菌

惡性水腫桿菌

芽組織梭狀夾膜桿菌

產芽胞桿菌

乳乾菌

何米里氏囊球菌……膿腫內有時能育

乙 無效力的細菌：

流行性感冒桿菌

大腸裂殖桿菌

傷寒桿菌

赤痢桿菌

副傷 A 桿菌

腸炎桿菌

綠膿桿菌

螢光桿菌

致成氣性壞疽症

非病原菌

靈桿菌

肺炎桿菌

白色念珠狀菌

鵝口瘡菌

克魯之氏 (Krusz) 念珠菌

結核菌對潘尼西林有抵抗力，潘尼西林有時對牛放線菌（蒙古人常得的放線菌病）有效。

#### 四 作用的過程

潘尼西林對細菌是起阻滯作用的，就是能防止細菌的生長，同時也是殺菌的，對殺死細菌，它的阻菌與殺菌功用，在乎藥物在流血內的濃度大小。由於細菌種類的不同，須要濃度的大小也有區別。有些精悍菌只須要每西血內含百分之二就有效果，而對另外的細菌，就須要高十倍的濃度才起作用。

雖然有時潘尼西林的殺菌作用不完全，但它能大大減少細菌的數目，它的作用並不因為有膿液損壞的組織。膿液過多而受影響，血與血漿都不能妨礙它的作用。

#### 五 與消發滅定類藥品的比較

對消發滅定有抵抗力的細菌，對潘尼西林就不一定有，對消發滅定很容易得到抵抗力，對潘尼西林就不容易，潘尼西林對葡萄球菌與鏈球菌的效力，至少有消發滅定的二倍。

## 六 潘尼西林比消發滅定的優點

- 1 細菌存在的數目，對它的影響很微小。
- 2 膿與壞死組織，不妨礙它的作用。
- 3 對活組織沒有毒性，但對細菌的毒力很大。
- 4 它的作用比較強得多。

## 七 吸收

口服：胃內的鹽酸能使它失去活動力，就是用膠囊盛潘尼西林服下，在腸內的吸收也很慢，通常不用口服，用其他方法使用。

1 連續靜脈注射法：這在有嚴重的周身傳染時是最好的用法。把藥溶解在一種溶媒內，濃度每一百西舍五十到一百單位，每天早晚各注射一次，每次用一日總劑量的一半，開始的二百西舍注射較快，以後保持每分鐘三十到四十滴的速度，二次中間的間隔，可以用葡萄糖代替。

2 間歇靜脈注射法：用每西舍一千到五千單位的溶液，作靜脈注射，通常每三小時注射一次。

3 肌肉注射：技術不好時常作肌肉注射，部位以三角肌與臀大肌為好，多半用在中等度的感染，局部受傳染，或傷口受傳染時採用。注射的部位常有酸痛，要時常更換注射部位。

4 局部用藥：這是把潘尼西林用在傳染的局部，如關節與胸膜內，濃度不能大，因它有顯



激性，通常溶於生理鹽水內，每西西含二百五十單位，作成噴霧劑，把紗布浸濕敷在受傳染的腔內，身體各部份的腔都能用，像中耳，副鼻竇等。潘尼西林混合在石臘油內，或作成軟膏，成份每克含一百五十單位，可用在燒傷局部。

5 針門灌注法：這個沒有用處，因潘尼西林很易被大腸桿菌破壞。

6 皮下注射法：這個方法吸收很慢，到血內的濃度遠較肌肉注射與靜脈注射的為低，通常不用這法。靜脈注射血內的濃度昇高很快，潘尼西林在血內存留的時間有半時到三時之久，以後濃度降低也非常的快，肌肉注射血內濃度的昇高與降落都較慢，維持的時間比較長。注射的潘尼西林有百分之六十是從腎排泄出來的，如果腎功能不好，排出就慢，在血內能維持較長時間的濃度，發揮它的作用，細菌不能改變或破壞潘尼西林的功用。

7 腦脊髓內注入法：在腦脊髓膜炎時可採用，用一萬單位（每西西含五千）一天二次。

## 八 毒性反應

還沒有因用潘尼西林而死的報告，如照規定的劑量用，是一種很安全的藥，尤部不良反應，在早期就可發現，藥的製造越純，這些反應也就越少了。

作連續靜脈滴入法，如技術上不小心，常可能發生靜脈血凝形成。

1 靜脈注射時，發寒戰，有時有熱。

2 時時紅性白血球增加百分之二十到三十。

3 頭痛。

4 發暈，面色潮紅。

- 5 口裏感覺味道不好  
 6 在學丸有刺痛感覺  
 7 肌肉不舉  
 8 發部血陰靜脈炎  
 9 風疹塊  
 10 增時 氮質血症，每一千西三十五克  
 11 本肌注射處有癢痛。

## 九 用法

潘尼西林有五千萬單位，一萬單位，二萬五千，十萬，和一百萬單位的安瓿，可溶解於生理鹽水，蒸溜水或百分之五的葡萄糖溶液中內用。

## 十 劑量

嚴格的控制劑量不須要，通常先用較大劑量後，再繼續用多次小劑量，這比零碎用小劑量好，零碎用小劑量，常容易造成身體對藥物的耐性。劑量通常每日量自六千到三十六萬單位，必要時還可以加多。

在嚴重的急性傳染，每一小時作一次肌肉注射或三時注射一次，通常每次劑量是二萬單位，在爆發傳染，或嚴重的敗血病，每次劑量可加大，以下是在各種不同情況下，常用的劑量。

- 1 葡萄球菌傳染同時有菌血症：先查出傳染病竈，每日劑量二十萬到四十萬單位，就可制止傳染蔓延，病狀改進，劑量也漸漸減少。進步的象徵是痛減輕，溫度下降，食慾增加。潘尼西林的須要總量自五十萬到二百萬單位，治療期是七到十四天，在病狀體徵消失以後，再繼續用三四天，對葡萄球菌的心內膜炎，配尼西靈沒有什麼效力。
- 2 葡萄球菌傳染同時有菌血症，像急性骨髓炎，與膿胸等：先注意他的外科情況，用紗布蘸每西西含二百五十單位的潘尼西林溶液，敷在傷口上，再每三時肌肉注射二萬單位，如果是膿胸，每次注射五萬單位的溶液到胸膜腔內，每日注入二次。
- 3 鏈球菌傳染：傳染局限後就須要排膿，菌性的鏈球菌對這藥有抵抗力。其餘的細菌，每日用藥劑量，比葡萄球菌傳染較小就可以。潘尼西林對亞急性細菌性心內膜炎沒有用處。
- 4 淋病：用十萬到十五萬單位就可治療。每隔三小時作一次肌肉注射，每次二萬單位，或者在十二到十八小時內作繼續靜脈注射，但須注意復發是可能的，必須嚴格檢查是否已消滅。對淋症性的輸卵管炎沒有效力。
- 5 戰傷：由於傷口容易被各種細菌的傳染，潘尼西林不能有大效，主要是在於外科作鑲創術，拿出外物，止血等等。潘尼西林只能作局部藥用，特別在有卽氣菌傳染時，每六時敷一次，共敷三天，同時作肌肉注射，每三時一次，每次至少二萬單位，共注射六天。
- 6 放後菌病 潘尼西林有些用處，但劑量須大。
- 7 潘尼西林對瘡疾，對風濕熱沒有用處。
- 8 腹膜炎：用較大劑量的潘尼西林，每二小時肌肉注射十萬單位，對於腸尾炎或大腸管破裂所致的腹膜炎有效，但還只能補助外科治療。
- 9 雷森氏咽炎：四十一個病人用潘尼西林，每三時肌肉注射二萬單位，共注射十次，

治療了二十九例，其餘的病人，在歇一天後，再照這樣注射一程才愈好，總劑量須與四十萬單位，住院日數與用其他治法比較是七到二十三天。

10 外科傳染：有三十二個病人，患骨膜炎、手術後傳染、槍彈傷與外科傷的傳染，經用潘尼西林治療，有二十七人全愈，二個沒有治好，三個效果不確，用的劑量是每三小時注射二萬單位，飲食富含蛋白質，每日一百五十克，治療期是四到二十一日。

11 梅毒：用潘尼西林治療梅毒的價值，現還不一定，仍須經過許多年對病人細心的研究。才能正確的估計它的價值，有些梅毒病人，用潘尼西林治療後，又復發了，而且潘尼西林有使梅毒潛伏它的傳染性的危險，幾年以後發生心血管性或神經性梅毒，就現在說用潘尼西林治療梅毒的效果，比用其他的藥為好，用潘尼西林後，梅毒螺旋體很快就能消失，梅毒瘡也能速愈，血與腦脊液的血清反應恢復正常，這藥比用砒劑安全，而且劑量也大，可是目前還要抱試驗態度，不能肯定。

現在用的劑量如下：

甲、早期梅毒：每三小時注射四萬單位，共注射六十次，約七天半，總劑量二百四十萬單位。

乙、潛伏梅毒：每三小時注射四萬單位，共注射一百次，約十二天半。

丙、神經梅毒：每三小時注射四萬單位，共用二百次，作肌肉注射，約二十五天。

12 肺炎：枝氣管炎，膿胸：在肺炎球菌，鏈球菌，或葡萄球菌，所致的大葉肺炎，用潘尼西林治療，十二到四十八時就能退熱，病情也很快改進，劑量每三小時注射二萬至五萬單位，共用七至十天。

農胸主要仍須外科治療，用潘尼西林注射的劑量與肺炎同，另外每日可注入胸腔四萬至十萬

單位，用每西西合二百五十單位的濃度，注入液體的量應比抽出的少。

13 腦膜炎：潘尼西林對腦膜炎雙球菌所致的腦脊膜炎有效，但不像在其他情形一樣，比消發滅定類藥並沒有顯明的優越性。可與消發滅定同時用，腦膜炎的併發病，潘尼西林有很好的效果，對網膜炎，暴發性癩性功用很大，潘尼西林可與 *Sulphathiazine* 或 *Sulphadiazine* 同用，每日飲的水量須增加，使每日小便，能排出一千五百西西。在鏈球菌，肺炎球菌，與葡萄球菌所致的腦膜炎。用潘尼西林也有效。

## 十一 局部用途

頑固的慢性傳染，用每西西合五百單位的濃度不夠，可用每西西生理鹽水合四千單位的濃度，同時加百分之一的次氯酸鈉作局部敷藥用，在骨或軟組織的慢性傳染，或截肢後的傳染，是適當的。腹部手術後可注入十萬單位於腹腔內，預防腹膜炎。

在燒傷，把乾血漿與潘尼西林混合，每克含十萬單位，作成撒劑或吹劑，撒在局部，或與消發滅定粉混合，每克十萬單位，效用也很好，也可將與消發滅定混合的粉末，用羊毛脂或凡士林作成軟膏劑，用於燒傷，作用很好。

## 十二 結論

在治療對潘尼西林有易感性細菌的傳染上，它是我們所掌握的一個最得力的助手。然而它只是輔助，而絕不要以為只靠它就萬事大吉了。凡是體溫比正常的病人，須要先查出它的病原，

是否適合潘尼西林治療，如果亂給，就一定失敗，而潘尼西林的聲譽也將一落千丈，凡治病同時也須要照常服用其他的治療方法，不能單單依賴潘尼西林，要時時注意病人的周身情況與局部情形，盡量採用外科治療，潘尼西林只能作一個強有力的助手，只有這樣才能得到潘尼西林最大的好處。

在周身敗血病，潘尼西林有很大的效力，對局部情況的效力也很大，可是也不能不分青紅皂白地隨便使用，要先找出病原菌是什麼，如對潘尼西林有易感性，就須給以適當的劑量，像用消殺滅定一樣，先用一個大劑量，然後用正常劑量，如果每個體溫昇高的病人，就隨便給一點，這只能使細菌很快的對潘尼西林產生耐性。

用潘尼西林同時，要注意病人的飲食，每天要有足夠產生熱力的食物與蛋白質，維他命等，尤其早身體衰弱的病人，每日進食須有二千五百到三千卡羅利，一百三十到一百五十克蛋白，及含各種維他命的食物，有時可以採用消殺滅定作輔助治療。

如按照上面講的原則用，潘尼西林就是你治病的一個寶貝武器，因此要尊重它，別亂用它。

# 英美加外科代表團訪蘇記

宮乃泉譯

英美加外科代表團的團員都是這幾個國家醫學界的著名專家，如英國皇家海軍外科顧問 Colonel Adon O'Connor Taylor，英國皇家統形外科顧問 Watson Jones，美國的 H. H. Moore-Cutler 教授，加拿大國家研究委員會的 Partridge 教授等，本文就是後一位教授寫的。從這篇文章裏，我們可以知道些蘇聯醫學在世界上的地位和他們所成就的供獻——譯者。

外科代表團，承蘇聯總局的邀請，在莫斯科和附近一帶逗留了三星期。在這之間，我們是備受款待。公共衛生委員介紹我們見了蘇聯外科界的各位領袖們，討論了軍隊外科的問題，同時給我們安排去參觀在前方和別處使我們最感興趣的事情。在每次的這種預定的參觀裏，我們感覺，那些外科家不但客氣而且極融洽的。

在戰爭的兩年當中，他們的傷員，已經到了驚人的數目，據說傷員百分之七十治療回到火線。

蘇聯的戰時外科，是組織健全、有效而且近代化的。蘇聯的醫學教育，同樣是建立在一個健全而適當的基礎上。發現紅軍戰士在得着這樣滿意的外科治療，跟看見紅軍的軍事成績，一

樣那麼叫大家驚奇。

我相信，在我們醫務人員當中，會有這麼一個感覺，使俄國人過去沒有機會了解我們的工作，是一件憾事，沒疑問的，我們代表團的所有同人，多少都這樣感覺着。可是，當我參觀一些靠近前線的大醫院的時候，我忽然開始體會，他們的外科家也有同樣的感覺，不過在相反的方面。就是說，對於他們在廣大傷員之中所開展起來的戰時外科工作，我們沒有機會知道，也是一件憾事，而且那時其他盟國所處理的戰傷，在他們看來，是比較少數的。

### 前線的和其它醫院

英美加外科代表團到西綫的維茲馬區的前方醫院，作兩天的參觀，有那裏的兩位外科主任，巴乃提斯中校和弗爾沙弗斯基中校指導着。我們坐着四輛汽車離開了莫斯科，後面還跟着一輛，以備不時之需，這是一個聰明的準備。我們在森林裏走了八小時，路是越走越不好。在每個十字路口上，我們都遇見警衛的人，常是武裝的婦女，身穿制服，拿着步槍。她們用有色的旗子，指給我們前進的方向。

「西綫」就是位在莫斯科之西，在目前是總前方最大的一個單位。前綫所屬的各戰區，是時常變更的，其他戰區還有高加索前綫，列寧格拉前綫，阿爾前其爾前綫等。

每個前綫有一個獨立的醫務機關，但都歸紅軍軍醫部部長斯米爾諾夫領導，他是在國防委員會領導下工作的，斯大林就是該會的委員長。因此，凡是軍區的醫院，無論是在靠火綫的前方，或後方，都是在斯米爾諾夫領導之下的。

還有一套在莫斯科和更東邊的醫院，也和這些醫院互相聯系着，是在公共衛生委員長米特烈



夫的管理下。因此，許多所謂後方醫院的，都歸衛生委員會領導。這兩個醫院系統的關係是很密切的，因為軍區的醫院的供給，是衛生委員會負責，而在緊急移動的時候，這些醫院可以從一個領導機關劃歸給另一個。

紅軍的外科主任是研究員波爾登考少尉，他指揮着業務上的工作。在他的領導下，每個醫院都有外科顧問負責。因此，巴乃提斯中校就是他的負責西綫的代表。

楊員致初是判團救護所，然後轉到第一流救護醫院，這叫做醫務衛生室或分類轉送醫院，這些醫院是設在離前綫七八公里遠的地方。一切初期的外科手術，都在這裏作，但必要時，把前綫手術組更向前派。大約距離三十公里的地方，設專科醫院，也是流動的。

除公共衛生委員會的醫院外，在軍區醫院裏的病床的分配，據波爾登考將軍對我們說的是這樣。

### 在前方床數 在後方床數

1. 總外科	91.5%	83%
(分爲：頭、腹、四肢、關節各科醫院)		
2. 總外科	2.9%	4.3%
3. 耳鼻喉科	1.6%	3.1%
4. 眼科	1.3%	2.0%
5. 耳鼻喉科	0.9%	1.3%
6. 神經科	0.2%	0.1%

截斷傷 0.9%  
 婦科 0.2%  
 5.3%

專科醫院分以下這些科：(1) 醫科，(2) 大腸，(3) 膝，(4) 胸腹部，(5) 齒領部；(6) 神經外科，(7) 彈震休克，(8) 眼，(9) 耳鼻喉，(10) 泌尿，(11) 內科疾病。

蘇聯的前方醫院，偽裝得很巧妙，不過在這裏不便詳述。有一次我們的汽車停在似乎沒有人圍的所在，可是實際上，路的兩旁都有一座專科醫院。因為手風琴的聲音，其中的一個醫院才被發覺。紅十字是不用的，因在戰時的頭一年，敵人似乎就專注意這個標記了。

醫院的第一綫(分類及轉送醫院)和第二綫(專科手術組)是流動性的，而且儘可能靠近前方。這些醫院，有的是帳棚式的，有的是小屋式的，由於轟炸的危險，後者還更好些。但不管那一種，都是由各醫院職員自己建築起來的。

我們所參觀的一個大分類轉送醫院，有二千到四千病床，是在我們來的三個月前，敵人從這地區被趕走，搬來的。建設這個醫院的職員，有七十名醫師，二百名護士和五百三十名其他職員(共八百)。看他們中，醫官和各級人員都能作熟練的木匠和機師，倒並不太稀奇，然而他們婦女們的那種適應環境和精能強幹的本領，叫我們十分羨慕。我們也看着熱練的女護士們，穿着工人裝，沉重的靴子或草鞋，和別人一同在劈木材，刨木頭，挖地，搬東西。到了下午天，又看着這些年青的婦女，穿上了制服在值班，而且有些在晚上漂漂亮亮地打扮起來，唱歌，跳土風舞，有時她們也隨着爵士音樂跳起來，那情調總像在一百老匯路一帶舞廳的鴻鵠燕一樣。

小房蓋得很結實，建築的式樣像加拿大的木板營房。長四十二公尺的房子，可容二百以上的傷員。其它五十公尺長的，能容八百個等着向前轉送的輕傷病人。

凡是收容直接由戰場下來的傷兵醫院，都設一個洗澡房，把病人分類之後，就送到這裏。這些洗澡房，一般的像我們在特別帳棚醫院裏的一樣。房子是用木頭作的，有三間很暖的屋子。在第一個房間裏，衣服全要脫去，而且給伏特加酒喝，也給一個有橡皮質的袋子，以便保護四肢上的紫料繃帶。然後到第二個房間裏去洗淋浴，不能站的有木台子可坐，同時有理髮員給刮臉剪髮，有護士們給撒紙擦澡。在第三個房間裏，給傷員穿上整套的新衣服，然後走出去。

在一個治胸腹淋傷的流動野戰醫院裏，換藥帳棚高十五呎長三十呎，有著保護嚴密的窗子，木板作的地板，充足的電燈光綫，電是從他們自己的小煤油發電機發來的。這裏有四個桌子，背後有一個門通到手術帳棚裏。它是十五呎高和十五呎寬，裏面放兩張手術台。消毒器是屬木材的，放在旁邊另外一間小帳棚裏，存血的地方是在一個小地窖裏，裏面有一大塊冰，冰在血和血漿。

在一個同樣的帳棚專科醫院，是一個專治四肢的流動野戰醫院，靠近換藥棚，他們建了一個作石膏繃帶的小房。考卜提夫中校作了一個漂亮的土造石膏床，麥雷氏 (Harvey) 石膏床上的一些主要裝置，它上面也都有。屋子裏是粉刷的，在隔壁一間房子還有一架小愛克斯光機（英國菲利浦廠製的）。石膏繃帶是直接纏在皮上的，只在傷口上面墊點東西。在下肢的，放一塊剪成合式的橡皮，放在腳背上，等石膏成型後，拉出來。

在莫斯科有一個野戰醫院，大部分是用救護火車接收傷員。它相當於一個聯軍的後方醫院，不過它所治的傷，都是胸、關節和四肢的。而且並不算作後方醫院，因為必須時，病人還要轉移。這裏的院長和百分之九十的職員，都是婦女。他們有七十名醫師，四十九名護士，一摺護士學校和從第二醫學研究院來的學員。

在大院部的建築裏，有一間專治腳傷的房子，有盛氣裝置，每個床旁也有吸氣氣罩，這單

雖然在式樣上不標準，但是作得也够巧的了。在這裏也治休克，用輸血法和斯特恩氏的小腸延緩池磷酸鉀注射法，後者，據他們說，只是在嘗試和實驗基礎上作的。

醫院的中心部份，分成每間有十個病床的病房。這裏的床，和在別處所見的一樣，都很窄，大約一呎半寬，有一個平的單層鋼絲彈簧褥子和厚一二吋的床墊子。每個床旁都有無線電身機的掉頭。

在兩方的醫院裏，我們在每個走廊上可以遇見一個能走路的帶紅臂章的休養員。他負責招待和迅速報告來院的傷員的數目和種類。和別醫院一樣，軍官的病房跟一般人的病房是分開的。

在一次股骨頭損傷的討論會裏，該院時李維特教授說，用保守療法，結果是 $25\%$ 死亡，作截斷術是 $25\%$ ，切除關節是 $25\%$ ，切除關節的死亡率則是 $25\%$ 。膝關節的死亡率是 $25\%$ ，施切除術以後是 $25\%$ 。在急性傳染時期，也作過許多次切除術，把收集的破碎關節標本也研究了一下，隨後來一個生動的辯論，檢討在急性傳染期作關節切開和切除術，到底有什麼價值。

敞開傷口的第二期縫合術也作，常是在損傷以後十二天左右。結果 $55\%$ 得到第一期癒合。預備縫合時，他們並不向傷口上什麼抗毒劑藥和膏。先用細菌學法檢查創口，如果有鏈球菌，那裏示潛洗還須更勤，縫合要延期。他們用 $2\%$ 硫酸鐵或 $2\%$ 氯化鈉灌洗傷口。當縫合時，按着需要把組織磨掉一些，撒上磺胺酸，然後用遠距離的間斷法縫皮。

「輕傷醫院」規定接收由一般重傷醫院轉來的病人，給他們治療充血等情況。這醫院也接收直接從前方來的或在分類和轉送醫院住過短期的傷員。也收別個醫院將好的病員。如果原來就是重傷，那裏並不轉來。留在重傷醫院裏治，而癒合以後的休養也在那裏。

我們參觀了一個大醫院，它過去是溫泉場，幽雅地設在樹林裏。在病人和工作人員當中，似乎有一種愉快的精神。也有够用的短波電和透熱電的設備。有體育家和醫師分組負責教練病人體

育，每班一天上五十五分鐘課。在這裏，他們作了許多第二期的瘻痕切除和傷口縫合。作戶內運動的機會會很多，也有許多排球場，據說還是俄國人歡喜玩的一種戶外遊戲，每隊有六個人。

## 神經外科學

在蘇聯，神經外科學的專門化，和其他醫學部門一樣，已經積極地發展着。大約有七千個神經外科病床給軍隊用，其中三千三百個是在前方。幾乎所有這些病床，都由神經外科學校的學員負責。這學校是在波爾登考少將在他們衛國戰爭發生以前十二年當中創立起來的。

在一九四三年五月間，美國神經科協會的年會上，波爾登考的學生，李必登考教授，曾發表了一篇極有價值的關於蘇聯頭部損傷治療的總結。我想，這不久就要登在「神經學與精神病學檔案」雜誌裏。

關於治療頭部傷，是縫合法還是做開法比較好，在戰爭開始時就已經研究得相當詳細了，結論是在理想的條件下，而且至遲不過十二小時，用縫合法好。可是實際上，做開法也是常用的，方法是這樣的：用局部麻木把顱骨的創口小心開大，洗淨腦子的創口。把創口做開，局部放消毒滅定粉或其混懸液，同時口服或靜脈注射。

頭部創傷的第二期手術：就是創口已經傳染，他們也作第二期手術，除掉外物，但加小心，並不越過分界綫。如果病人不轉走，還在作手術者考雷沙大夫（是第一醫學研究院的神經外科家和蘇聯埃爾察研究會的顧問）的照顧下，常把顱頂蓋的傷口縫起來，如果可能，也縫合硬腦膜。這法在上述李必登考的演講裏也講過。考雷沙有時在顱創口一定地方，從顱頂蓋穿口，以便穿

液。

## 血和血的代替品

在配製血和血的代替品這一門工作裏，莫斯科中央血液學研究所的成績是傑出的。它是在巴哥達沙夫教授領導下，同時有研究員斯巴鎮古高斯泰和巴高莫萊茲作助手。在蘇聯還有七十九個同樣的附屬研究所，和五百個血液收集站。

血是保存在 $\text{CaCl}_2$ 和枸橼酸鈉和 $\text{CaCl}_2$ 的葡萄糖溶液裏。如果是放在研究院，則保存三十天，如果要發走的，則保存十五到十七天。向前方送是用飛機。裝在一個徹底絕緣的箱子裏，在零下四十五度，能保存六小時。在前方的每個醫院，都放在冷藏箱裏。

關於血的代替品，一般多願用血清，因為認為比血漿好保存，給沒經驗的人使用也少出毛病。乾燥的血液儘可採用。這些血的代替品，都裝在二百到二百五十西西的 $\text{CaCl}_2$  瓶安瓶裏，如果是乾血清，另帶一瓶蒸溜水。在血清蒸乾之前，他們先加葡萄糖，這樣在使用的時候，比普通液體血清清亮些。

他們用一種等滲和等游子以任氏溶液稀釋的 $\text{CaCl}_2$ 的血清。在病人傷後和手術後，也把酒精加在氯化鈉，氯化鉀，氯化鎂和葡萄糖的溶液裏作靜脈注射。

也用一種類膠體注射液，是用乳的酪蛋白作的，把乳中的抗體原除掉。用處似乎和血漿一樣，可以用到八百西西而不致發生反應。它含有百分之二到四的酪蛋白。

一切作出來的新溶液，都先在一些外科醫院，像斯巴索庫高士基教授，盧凡諾夫教授和其他的醫院內試用。當送給軍隊作普遍使用之前，也要經國家研究會的同意。

### 收集血液的技術：

每天在血液學中央研究院有五百到八百名給血人放血，同時有大批血從附屬研究所和各藥血站送來以便分發。我們去參觀的那一天，有六百個給血人在那兒。現在百分之九十七的給血人是婦女，在每個發出的標本上，都記上婦女的名字，血形和日期。如果輸七百西西以上時，最好用和受血人同型的血清或血漿。

在裝輸血溶液的瓶子上寫上婦女的名字，有時引起受血人和給血人之間互相通信和友誼，這事當然能鼓勵起給血人大家之間的熱情。曾經有一個戰士，在第二次受傷危急關頭的時候，據說他要求從前救過他的那位給血婦女再給他一次血。給血的人可以領錢（以五百五十西西起碼給錢），但 85% 的人自動地把錢退還，也請他們吃一頓飯，這事是有些意義的。對於收集血和以後處理時的無菌技術是注意得無微不至的，每份血的無菌，都經過周密檢查，在配置的過程當中，每一步手續都嚴格督促以防細菌沾染。工作人員都穿工作服帶口罩，而且按期從他們的鼻咽採取材料作細菌培養。

在莫斯科血液學中央研究院，仍然利用屍體的血液，這是歸猶丁教授領導的。關於從每具屍體收集三公升血的方法，在戰前的醫學文獻上就有報導。不過這個技術費時間，不能叫別個醫院廣泛採用。屍體血還代替不了活人血來供給軍醫院用。

### 雜記

在莫斯科波特金醫院，勞里亞教授估計，在蘇聯埃傷員當中，生胃潰瘍的例數在 1/1000 左右，而據醫學中央研究院指出這病在家庭的婦女中間，由戰時而增加的各種負担，例數

更大。

他們推薦用波高毛萊遊氏的抗內皮細胞毒的血清（文獻見不列顛醫學雜誌一九四三年第二期二〇三頁）。據說這種血清，注射小量也可加快骨折周圍的骨痂形成，和創傷的癒合。

波特金醫院的弗雷雷得教授，強調在骨折早期，促進周圍肌肉的血循環，重要性，因此，對封口的骨折，在前十到十二天，複雜骨折稍過一些，都用透熱電療法。按摩也用得早，十五天後，就開始運動。向骨折周圍的組織注射酒精奴弗加因法，他使用得也相當積極，據他說，這法可引起動脈壁周圍的交感神經麻痺，於是傷肢感覺溫暖，同時叫血管擴張，減輕疼痛和痙攣，其效力可持續兩星期。在組織學方面，似乎並沒有變化，他相信酒精對神經纖維的作用是有選擇性的。這法只在傷後的頭兩週用，以後不用。

爲了說明酒精的效用，他選擇了一個骨折不幾天的病人作試驗，那病人已經上了鐵鈹的牽伸裝置。用十八耗 $\sim 0\%$ 酒精和 $1\%$ 的奴弗加因注射到靠近骨折的硬化區域。注射後很疼，但不久就鬆了，病人說有麻木。另外檢查了一個五天之前在腿上這樣注射過的病人，股骨可以在折斷的地方活動而不疼。

據說，注射酒精所得的好處是由於：（一）局部血循環的增加；（二）刺激發源自中胚叶的細胞；（三）新骨痂形成提早 $20\%—30\%$ ；（四）消除痙攣。

在生殖泌尿外科部門裏，弗若木金教授的矯形外科真是高明。他是紅軍的生殖泌尿科的醫學顧問。他給我們看了許多因爲戰傷而失去外生殖器的傷員。用管狀皮片移植法作新尿道是成功的，而且把軟骨移植到陰莖海綿體，以恢復其勃起力，這簡直是驚人的事。

從戰場轉送傷員，依當地情況的不同，有許多方法。把傷員先用担架抬走，或者放在平的帆布條上，這可以在地上拖著走，在冬天還可以把帆布浸滿冰凍成船樣。在雪上拉著容易，也用帶



滑輪的雙車，有時也擋下來。有的把一個腳踏車輪子放在普通担架上，用着推病人。類在其體極重的工作當中一樣，婦女們雖然不佔領導地位，但却是在重要地位上。再向後轉送，依當地的情形，則用卡車、馬車、飛機或火車。

據他們的實際記錄，在第一線上敷裹或施行手術的，廿四小時之內是27%，四十八小時之內是59%，在七十二小時之內是75%。在第三誌，廿四小時內是36%，四十八小時內是52%，在七十二小時內是71%。

傷員的分類處理，儘量的早作。首先，就是把從分類醫院送來的損傷不緊急的轉到輕傷醫院裹去。這給普通醫院減少不少麻煩。按損傷的位置分類，也作得早，在前方的分類和轉移醫院裏就開始了。而轉到靠前方各專科醫院和野戰醫院時，仍繼續進行。他們對於這個專門化的工作，特別注意。所以，無論是一個胸部傷或頭部傷，一開頭就在一個專設的小房或帳棚裏治療，最嚴送到專科醫院或專科裹去，以便特別治療。

## 創傷的治療

一般的創傷治療，簡單的講，是這樣：除了在皮膚本身上用藥以外，強性的抗膿毒劑是不用的。對磺胺服劑，無論局部，口服或靜脈注射，都很積極地使用。上局部，是用超電子微結晶體的混懸液或粉末。磺胺類藥，他們並不給戰士帶着。吉爾哥拉夫將軍指出創傷切除在戰場上作是認為不可能的，但是他們在以後作，作法是：軟組織的大創口，纏石膏綑帶或夾板以制動。早期的創口縫合，一般是不准作的。而石膏綑帶要在受傷三天後才能纏。如果沒有併發症，這些時期則用第二期縫合。如果有了傳染，他們再割去傳染的組織，但不縫合。往往在生着肉芽的創口

上，故移植的組織片。如果有瘻痕，他們也割去。

關於肢骨折的處理法，由猶丁教授報告的，他說有三步處理法：(一)清洗創口和注射膿菌疫苗；(二)施行手術；(三)纏石膏夾。手術只由外科醫師作，他把損傷的組織，不管傳染菌有，一概割去，用鹽水洗創口，然後把皮縫到深筋膜上，這樣可以保持創口暢開，以減輕水腫。然後，叫助手纏石膏，直接貼皮，並不加熱。

上面講的方法，在創口傳染的也同樣作。據他說，制動術保證了這法的安全。他拿用這法治療的病人的愛克斯光照片給我們看，片子是在傷後三、五、七和十天照的。用這個對合石膏制動術的死亡率，據說是5.4%。

關於凍傷的治療，已經是吉爾克拉克夫少將和他的學生研究多年的題目了。是在一九四三年開始的，依他的研究，並不像許多醫學文獻上所說的，把一個凍肢逐漸加暖，似乎並沒有什麼好處。不管怎樣，凍死總是要發展的。一個發達過程，不過主要是在乎受凍時間的長短，把受凍的試驗動物，迅速加熱，他們並沒看出有什麼壞處，而且無論是在在周身或局部，結果都還比較好。

依吉爾克拉克夫所介紹的凍傷治法，是這樣的：

把凍肢和病人弄暖（實際上，凍肢一般可以暖到室溫）。在受凍後五或六天之末，在壞疽分界線下的壞死組織上，開一個豎刀口，據說這樣可以叫水腫的液體流出，而促進組織變乾的過程。如果骨頭已經受累，就是他所謂的第四級凍傷，那末在凍後第六到十天之間，從壞死組織把傷肢截斷，但要注意在殘株上，留下幾耗的壞死組織。據說這一手術，可以加速乾癒的形成，於是能夠早作確定的感斷術。

總括起來講，在這次戰爭當中的外科治法，顯著的進步，數目着實是不多，然而是很重要的。如果把彼此的每一種都互相檢討一下，那末顯然並沒有那一樣在蘇聯被忽視過。

第一、磺胺服。雖然他們用法不同，但是和在別個國家一樣積極地使用。

第二、澈底的外科創傷切險術，切除後不縫合，瀝石膏繃帶使其完全制動；在這方面，蘇聯外科家們和我們一樣努力，而且有時他們在作的，還超過我們，把已經傳染的破襲組織也割掉。

第三、對治療流血和休克的血液和血液代用品的供應，他們組織得是極好的，而且在規模的龐大上，是超過世界任何其他地方。

第四、外科專家的發展：雖然他們的專家對某些技術上的精細方面疏忽，然而由於他們對傷員分類得比較早，於是這些專家在傷員一受傷不久就担任治療，而且是從前軍醫院到後方都有他們，這又是他們的優點。

第五、由飛機轉送傷員，這法德國在戰爭的第一年就使用了。蘇聯也使用，不過方法稍微不同，但他們用運送在敵後受傷的游擊隊員，越過敵人的戰線，送回醫院治療。

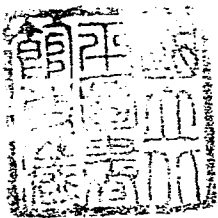
第六、改進了神經官能病治法：在蘇聯，神經官能病是少見的，因為他們有着豐富的特效對抗劑的供應——高度的士氣，這東西他們用不着從外國運進來。

所講的這些，不要以為意思是說，蘇聯的外科家在外科學上，領導着所有的其他國家。他們並不；可是他們在拿出他們自己顯著的供獻。和其他國家一樣，他們的外科家有好的，也有不好的。有些技術不如我們的，但也有比我們的強的。他們是和我們在同一個階上，而用着他們應出的力量。蘇聯現在施行着的醫療教育的健全系統，保證着對醫學將會給以更多的供獻。

從醫學的觀點，和俄國交換醫學知識，將會得着許多收穫。而如果從一般瞭解和將來友誼的觀點上，那收穫的更要多。在俄國人民當中，都極渴望着熟悉他們的盟國和彼此建立起友誼。波爾登考將軍，紅軍的外科主任，也是醫務上的堅強的領導者，當我們在莫斯科第一醫學研

究院參觀了一個早晨以後，吃飯時候，他在席間寫了以下的祝詞，我把這祝詞的譯文帶回來：

「我請你們滿上你們的盃，並且聽我說幾句話：我們的友誼必須更親切，這只是起頭，爲了我們在科學裏，生活裏，世界裏的友誼（盃）」（加拿大醫學會雜誌，一九四三年四九期。）



# 獨子

西蒙諾夫著

百三十元

「獨子」是蘇聯名作家西蒙諾夫寫的故事，寫一個偵察隊中副葉爾莫洛夫受傷後的英勇行為，同他父親在兒子犧牲後的心理變化，這裏告訴我們蘇聯人民怎樣把保衛祖國放在第一位，認為是至高無上的光榮；本書裏還有一篇小說：「生命」。是蘇聯作家格羅斯曼寫的，其中描寫一小隊紅軍被德軍包圍了。這隊紅軍由二十七個人戰鬥八個人後，轉移到礦井內堅持，着德國人用盡各種軟硬辦法都無結果，他們一直堅持了十二天，才從飢餓、疲乏、強敵的威脅下打出來。

## 恐懼與無畏

(下)

別克 著  
郭翥 譯  
聯華書店發行

本書上冊是敘述潘菲洛夫師團建立的情形；本冊是寫潘菲洛夫師團捍衛莫斯科的血戰。本書裏，巴武爾章一個營，單獨防禦八公里長的戰綫，抵禦着比自己多幾十倍的德寇，幾次陷在包圍裏，但終於戰勝敵人，完成了祖國給予他們的任務。

劉伯承、鄧小平同志，曾推薦本書，說他「生動的寫出了農民部隊到鋼鐵部隊的過程」。故今天服務於前後方的幹部，都有一讀本書的必要。

