

71 41

404-053

創傷治療學

李 振 湘 著

蘇中軍區一師衛生部印

目 錄

- 一、傷口怎樣會癒合起來的.....
- 二、傷口癒合的途徑.....
- 三、傷口癒合的限度.....
- 四、傷口癒合的條件.....
- 五、傷口癒合的結果.....
- 六、治療創傷的三個突擊時機.....
- 七、治療創傷的三個技術基礎.....
- 八、擴創和換藥.....
- 九、怎樣減少殘廢數字.....
- 十、注意全身情況和營養.....

治療創傷的幾個原則問題

李 振 湘

一、傷口怎樣會愈合起來的：

再生力是動物（人當然也包括在內）維持其個體生存所特有的一種自然本能。不論是高等動物或下等動物，都具有相當程度的再生能力，不過，一般的說；下等動物的再生能力常較高等動物的再生能力強，原因是下等動物對外物的抵抗力弱，個體易受損傷，故須有強大的再生力才能維持其個體生存。高等動物對外界有自衛能力，和逃避受傷的本能，受傷的機會比下等動物要少，故再生力也較弱。比方蜥蜴和馬王（水蛭），如果裁去了它們身體的一部份，或大部分，不久會長出一部分新的出來的。野虎（棕熊）的尾巴，如果被裁斷了，不久也會長出一條新尾巴來的。

人也同樣具有再生的本能，不過比起下等動物來，如像蜥蜴，馬王，和野虎等，那就相差許多了。人的一個指頭被裁斷了，不會再生出一個新指頭來的，可是人的皮膚被割破了，則不久之後，一定會愈合起來的，骨頭打斷了，也會慢慢地結合起來的，人的再生能力，大都依賴於細胞和組織的修補，如果從新長出一個器官來則不可能了。不過人的細胞和組織的再生能力也不相同，大凡：敏感度與活動力愈強的細胞和組織，其再生力愈弱。反之，則再生力強，如像骨和神經組織，以及各種腺組織的敏感度與活動力，是全身各種組織中最強的，因此受傷之後，最不容易愈合，上皮組織和骨組織的敏感度與活動力最弱，故受傷之後最容易愈合。

一切傷口都是自己愈合起來的，傷口的愈合，是一種純自然的力量，在一定條件與一定限度之內，它會走完它自己的愈合途程的。

二、傷口愈合的途徑：

A、沒有傳染細菌和濕線對合得很好的傷口

這種傷口多半是屬於手術傷口，是在無毒的條件下縫合起來的，傷口邊緣對合得很正確，幾小時之內，傷口的隙縫裏就充滿了滲出液，這種滲出液是從傷口附近的毛細血管和淋巴間隙裏來的，裏面含有血清，纖維素、紅血球，和白血球。之後，傷口周圍的毛細管就長大起來，再過幾個鐘頭，傷口附近的纖維組織開始生長新的幼年纖維細胞，這種細胞常較成年

55364

66664

纖維細胞大數倍。兩三天後，傷口的深窩裏就充滿肉類能看見的鮮紅色的肉芽組織，這種肉芽組織是幼年的纖維細胞和新生毛細血管組成的，新的毛細血管是從割斷了的傷口附近的毛細血管長出來的。開始，這些新毛細血管是不通的，不連的。後來，傷口兩面的新毛細血管銜接起來，便互相交通，等到一星期之後，傷口就完全結合起來了。二星期之後，便結合得很牢了，這是癒合，我們叫他第一期癒合。

此後肉芽組織裏的幼年纖維細胞漸漸縮小，大部分的毛細血管都被它們壓塌了，最後變成白色的疤痕。這個過程須要幾個月甚至一年的功夫才能結束。

B、邊緣沒有對合或已被細菌傳染的傷口。

這種傷口大半都是普通的外傷，一大塊組織損失掉了，修補的步驟要經過一次肉芽組織的生長，將傷口的缺陷填滿之後，再從傷口周圍，生長一層上皮細胞，將整個肉芽面覆蓋起來，這種癒合叫做第二期癒合。

修補的方法雖然和第一期癒合差不多，同樣新生一些幼年纖維細胞和毛細血管，但時間就要長得許多，而且一定要在克服那些妨礙傷口癒合的障礙（如像細菌，填死組織，外物，和流血等。）之後才能完全癒合起來。

起先，也是一層淡黃色的滲出物蓋在傷口表面，有時這層滲出液乾了，便成為傷口的痂皮，是傷口的自然保護物，然後在它下面生長出新的肉芽組織，（幼年纖維細胞和毛細血管，）這裏的毛細血管是一圈一圈的，每個毛細血管和在它周圍的幼年纖維細胞組成一個肉芽組織突，繼續向上生長，但時間一久，（約二星期後，）老的靠傷口底部的肉芽組織中的幼年纖維細胞即開始收縮，常常會把毛細血管壓縮，結果阻礙了上面正在生長着的新的肉芽組織的血液營養，首先被壓迫的是靠近毛細血管，以致肉芽組織中的靜脈血液不能很好回去，而形成局部充血，我們時常看到有些慢性傷口的肉芽組織水腫，就是這個道理。後來，傷口底部的纖維細胞繼續收縮，連大部份的毛細血管動脈也被壓住了，這時上面的肉芽組織便不能再繼續生長，因為這時的血液營養僅僅只能維持已長成的肉芽組織的生活，有時纖維組織壓迫得太利害，甚至連那已生長的肉芽組織都要部分的因營養不好而壞疽，我們常看到許多慢性潰瘍，上面的肉芽組織顏色鬱紫發黑，就是這個道理。因此許多時候還不會長合的傷口，大而淺的變成了潰瘍，小而深的變成了瘻管。

總之，傷口愈寬和愈深，則疤痕的收縮愈利害。因此大的傷口，當發

炎症止和腐組織脫掉了之後，而肉芽面已長成時，應極早設法將兩個新的肉芽面對合起來，讓它們互相長合，可以加速愈合和防止變潰瘍或膿管，這種方法叫做第二期縫合。行手術用縫綫縫合，或用膏布牽扯攏來都可以。有些小而深的傷口，則用緊迫軟組織的方法使它兩個邊對合起來。第一次世界大戰時，許多大的炸彈傷都是用這種方法加速其愈合的，有時我們稱這種愈合叫第三期愈合。

三、傷口愈合的限度：

各種傷口的愈合，是只在一定的限度之內進行的。體組織如皮膚，筋膜，軟骨，骨組織，和肌腱等支持體重傳達力量而敏感度與活動力小的部分，其再生力和修補力較強，而其他如腦，及神經組織，各種腺組織肌肉及肝腎等內竇組織，其敏感度與活動力很強，其再生力與修補力常很弱。皮膚的基質細胞還經常不斷地生長新的細胞以補充表皮細胞的死亡，因此，皮膚組織還靠新生原來內組織，骨和肌腱也可以新生原來的組織此外，一切修補起來的其他各組織都是纖維組織，故只能恢復其連合，而不恢復其功用，最後的結疤都是一個疤痕。腦內纖維組織很少，故腦組織受損之後，雖欲勉強修補亦不可得，僅在受傷處的周圍出一層薄層的纖維組織填充，而當中仍然是一塊空洞，充滿液體成為囊腫。皮膚的再生也限於上皮組織，其中的汗腺，毛髮等都是不可能再生的，因此新生的皮膚是沒有汗腺，皮脂腺，和毛髮的。

四、傷口愈合的條件：

傷口的愈合雖是一種自然的本能，但仍須在一定條件之下才能很好的進行。

第一：必須沒有細菌的傳染；細菌是體組織的破壞者，它是破壞人體組織以維持其生長與繁殖的，因此細菌對傷口的愈合是對立的，有細菌傳染的傷口是絕對不容易愈合起來的，因此嚴密消毒和無菌成為傷口愈合的必要前提。

第二：必須沒有外物存留在傷口內；外物阻礙傷口的邊緣互相吻合。同時也是細菌藏身的地方，因此防護傷口的愈合，故洗清傷口不使存留一點外物，也成為傷口愈合必要條件之一。

第三：要不流血；流血也同樣妨礙傷口的愈合，血塊存留在傷口內，也等於外物，便利於細菌的生長和繁殖，不過有時傷口裏的血塊也有益處

如骨折和其他軟組織的損傷，（只要沒有細菌）血塊可以幫助新組織的生長。但一般的說，它常是化膿的根元，害多而益少。

第四：要能得到很好的休息：身體的動作會妨礙傷口的癒合，特別是第一期癒合的傷口，動作常會使兩個對合得很好的邊緣分裂開來，宜一切傷口都應固定不動，讓它休息。

第五：要有足夠的血液營養：這應包括兩方面；一是傷員的全身健康，全身營養好的人，傷口的新組織也容易生長，反之，則不容易生長，二是局部充血液的供給，不論是局部的充血貧血，都會妨礙傷口的癒合，因此局部充血的應將傷口擡高，而局部貧血的則應作熱敷或用其他的方法，以增進血液營養。

第六：年齡也是傷口癒合的一個條件：年幼的人比老年人的傷口癒合得快，原因是幼年人或青年人的組織和細胞正在生長和發育的狀態，因此傷口的生長也較容易。

五、傷口癒合的結果：

體組織受傷之後，有三個可能的結果；一個是受傷之後，大量組織的破壞，局部的組織隨着全身的死亡而死亡，這常見於大的創傷或傳染很重的創傷。這種傷口只有破壞還沒有來得及癒合，那是最壞的一種。一個是傷口局部受損的組織壞死，脫離身體，或被吸收之後，開始其癒合的途程（見二，傷口癒合的途程），結果變成疤痕或疙瘩。還有一個是破壞與癒合相持着，或癒合工作受到阻礙，結果大而淺的傷口，常變成慢性潰瘍，小而深的傷口，常變成瘻管。這常見於未經很好治療，和傳染慢性細菌的情形之下的傷口，我們所說的傷口癒合的結果是屬於後面的兩個，那就是疤痕，疙瘩，潰瘍和瘻管。

不論什麼傷口，癒合的最後結果，總是一個疤痕，疤痕組織不論在那方面都要比好組織差，特別是在身體頂重要的部份，和頂活動的部份，更為顯明。我們不可能使傷口癒合得沒有疤痕，而只能使疤痕弄得很小，或更少妨礙動作，醫療工作的責任不僅只是要使傷口癒合就完事，最重要的還是怎樣能使傷員愈後能照常工作，不致殘廢，這是醫療過程中所應經常注意的問題。

疤痕收縮的程度與傷口的大小成正比，它從三方面（長、寬、深、）向當中收縮的，深度的收縮，使疤痕內陷，這個傾向可以在癒合傷口時將傷口的兩個邊緣向上聳起，作成一圈皮帶來防止之，高度的收縮，常不易

避免，經常因此妨礙以後的活動。唯一的辦法，是切開傷口時，應依照皮膚皺紋的方向，特別是關節的部份更為重要，寬度的收縮很少，不會影響動作。原因是皮膚本身的收縮力，常比疤痕橫的收縮力大，因為切口的疤痕橫的面積很小。

但也有少數的傷口，不但不向下收縮，反而向上生長，成爲一個有用皮面的肉堆，我們叫它做「疙瘩」。疙瘩是一種變態的疤痕，真正原因尙不知，不過延遲愈合爲時日，常是長疙瘩的一個原因。疙瘩的結果比正常的疤痕要壞，它不僅與疤痕同樣妨礙動作，而且突出皮膚表面，容易受傷而變成潰瘍。

疤痕與疙瘩都是纖維組織長成的，沒有神經，因此也沒有感覺，血管很少，故受傷後容易變成潰瘍，也沒有汗腺皮膚腺與毛髮等組織，疤痕的顏色，開始是鮮紅的，之後，變紫，變白，開始時很堅硬，久而久之則變軟，是體組織最薄弱部份，也是形成瘻管的的原因之一。

大而淺的傷口，上皮組織的生長，應蓋不住整個的傷口表面。有時由於慢性的細菌傳染的關係，使上皮細胞不能生長，結果常形成潰瘍。

小而深的傷口，日久未經很好愈合，一層厚厚的纖維組織高壁，圍住一個空管，我們叫它做瘻管，有些人叫那一端通到體外和另一端通體內空腔的叫直管，（如耳門瘻管，一端通體外，一端通真耳腔，）而稱那直管的殘管叫「管」。

潰瘍和瘻管或管，都是未曾完全愈合的傷口，是傷口愈合不完全的結果的。

六、治療創傷的三個突擊時機：

按原則上講，一切傷口都是自己愈合起來的，治療的目的，只是在怎樣使它愈合得更快和更好，這就叫做縮短病程，也就是醫務人員的主要責任。

受傷之後開始一二天叫做炎症期，或反應期，身體的一切變化和反應，只是由於創傷的機械損傷而引起的，這時細菌的作用還沒有來得及顯露出來，因此我們的主要力量應使用在以下三個方面：——

A. 防止傳染：——儘可能地醫密消毒和無菌的手續，已污染傷口的少數細菌，應設法直接消滅之，未曾污染細菌的傷口，應設法保持它的清潔。

B. 預防與融合：——消除一切障礙傷口愈合於外物和壞死的組織。

然後再將創口很好的縫合起來。(這叫做第一期縫合)

C. 矯正傷員對負傷後所產生的一切反應：——防止休克，補充水分，和充分休息等。

兩三天之後，已被細菌傳染的傷口，則開始發炎了，這時叫做發炎期。體組織和那正在發展和繁殖着的細菌，進行劇烈下搏鬥，這時傷員的一切症狀，都產生於這一劇烈的鬥爭，我們的主要力量，應用在增加傷員的抵抗力，以消滅細菌和它所產生的毒氣。烏雷的手術療法，非但無益，(特殊情形例外)反而有害。保守或姑息療法，是我們唯一的工作。

再過一個週時期，(幾天到十幾天)，體組織和細菌的劇烈鬥爭緩和下來了，結果形成局部的膿腫，這時叫做化膿期。局部的膿液和全身的好組織之間，已築成了一道堅固纖維組織的「防禦工事」，這時我們的主要力量，應用在清除膿液，唯一的方法，是進行適時的切開排膿手術。

排液通暢之後，細菌的力量已轉到絕對的劣勢，於是新的肉芽組織蓬勃地生長起來了，從新建設起已損傷的組織，這時叫做癒合期，或修補期。我們的主要力量應用在怎樣保證這些新的肉芽組織繼續和順利地生長。

肉芽組織長到相當程度之後，大而深的傷口應用縫紉完全予以縫合，或用布把傷口的兩邊牽拉起來，還叫做第二期縫合，或後期縫合。(又叫做第三期癒合)淺而寬的傷口，應用植皮術，或貼膠布等方法幫助上皮細胞的生長，這是兩個最有效的加速癒合的方法。

大凡六星期到兩個月尚未完全癒合的傷口，毫無疑問地，真的會變成瘻管，真的會變成潰瘍，除開用手術將瘻管或潰瘍剷掉，讓它從頭一次癒合的步驟之外，我們將難以爲力了。

因此治療創傷只有三個最好的時機：

- A. 炎前期的擴創與縫合，
- B. 化膿期的擴創與排液，
- C. 癒合期的縫合與修補。

抓緊這三個時機，毫不放鬆地加上主觀的努力，可以確保加速癒合或縮短病程的目的。

在有大批傷兵的場合下，醫療工作的負責人，能根據以上原則，適時地提出醫療突擊的口號，指出努力的方向，對於加強和提高醫療工作的效率來說，當是很有效的。而以上三個突擊時機當中，又以第一個時機的效率最大，但要獲得第一個時機也最難，唯一的方法，是急救員接戰戰士

，醫院或手術組要互火錢，這是突擊傷傷治療工作中中心環節。

七、治療創傷的三個技術基礎：

無毒術，止血術，和精細地處理組織，是治療創傷的三個技術基礎。外科醫生的主要任務是在使傷口不受細菌傳染，使傷口不流血，和使傷口不受傷地進行迅速而完善的癒合工作。學會和精通了這三個技術，就等於精通了80%的外科治療工作，外科醫生技術的好壞和工作成效的優劣即決定於此。因此一切外科醫生，應以他們主要的精力用來學會與精通這三個基礎術上。

無毒術是醫付那幾傷口組織的肉眼看不見『敵人』——細菌——的一種專門和特效的科學方法。無毒術的歷史，到今天僅僅只六十年的光景，它是一個劃時代的創造。嚴格地說，沒有無毒術，就沒有近代外科術，其重要可以見。由於『敵人』是另一個世界的，是肉眼所看不見的，因此也就很不容易在我們頭腦中建立一個高度的對『敵』，警惕心，（特別是游擊環境中的勤務人員）。游擊環境又給予我們執行嚴格無毒術的許多客觀上的困難，勤務人員常會不自覺地產生一種輕視或忽視無毒術的觀念，以致在治療上常受到很大的損失，許多小的傷口，常因傳染化膿而變成很大的壞疽，許多手術傷口，不能得到第一階癒合，引起許多不良的後果。根據我們目前內環境和設備條件，在執行無毒術的過程中，應注意下列幾個原則：——

甲、方法要簡單適用：——比方蒸氣消毒法，是一種最好的殺菌方法，但我們的環境不便使用複雜消毒器，可是我們過去的經驗用蒸熱頭的本製蒸籠蒸一小時到二小時，可以代替高壓消毒器。

乙、藥品要便宜易買：——比方火酒就可以代替許多消毒劑，既可消毒皮膚，又可消毒器械，普通市上買的上等原泡燒酒。其成份可達到60—70%，如果再用普通的蒸籠器重蒸一次，則可得80—85%的火酒。較之上海買來的火酒便宜得多。

丙、創造少菌的環境：——游擊環境不容允許我們建設完全無菌的環境，但我們可以隨時隨地創造少菌的環境，用民房種設臨時的手術室，可用新的毫無灰塵的白布遮蓋房屋四周的牆壁和天花板，地面上的灰塵可用酒水的方法使地面濕透，灰塵不會飛揚，甚至可燒一大盆開水，使室內充滿蒸氣，冷後即將空中全部灰塵落下，手術室裏既無灰塵，則阻絕了細菌由空氣傳染的媒介。窗門同樣可用紗布作成臨時紗窗，既不阻礙光線，又

可防止外界的灰塵和致癩，用這方法可以創造很好的比較少菌的環境。

丁、注意皮膚的傳染：——皮膚上滿堆細菌，是傷口傳染的最主要來源，許多人常把大部分注意力放在空氣消毒和創造少菌環境上面，歡喜待敷料換得很久，歡喜將手術室布置得很美，（這是很好的現象），可是常常忽視了直接傳染傷口至兩主要來源，傷口周圍的皮膚，和發生手術的皮膚，是細菌進入傷口的兩條捷徑，許「傷口」的傳染，都是自「傷口」周圍的皮膚不「清潔」和發生的手不「清潔」而來的，其實，手術或「換藥」前病人皮膚的準備，和發生的手的洗淨處和敷料的消毒以及手術室的布置一樣重要。因此，不論是「換藥」或行手術，要嚴格遵守皮膚消毒和洗手的規則。

戊、注意口鼻傳染：——差不多半傷口受球菌傳染，是從口鼻來的，（葡萄球菌傳染大半是從口鼻來），發生「換藥」或行手術時，多傷口呼吸，便等於用噴霧器散佈細菌，因此傷口周圍皮膚應或為無菌術的嚴格條規。

己、重視病人的全身抵抗力：——無菌術的另一種偏向，是這份強調了細菌的作用，忽視了病人的抵抗力。無菌術的目的，當然是希望給傷口創造一個 100% 的無菌環境，可是實際上這常是不可能的。（尤其是我們所處着游擊環境），如果不把病人的抵抗力計算在內，則一切無菌術的結果將歸完全失敗。我們應明白認識到，少數的細菌污染傷口，會遭到病人本身的抵抗力而消滅的，治療環境尤應重視這個力量。

流血即意味着傷員正在面临着死亡，須要醫生採取迅速果斷的方法來制止它，是一個不容等待和猶豫的問題，也就是傷員的生與死的分別問題，因此更須要醫生熟練和精巧的止血技術。醫學文獻上的許多止血法，多到不可勝數，可是實際上最有效的和最適用的止血方法只有兩種，一種是結紮法，另一種是壓迫法。第一種是適用於大血管流血，後一種適用於小血管及毛細管的流血。

結紮血管應注意：——

A. 嚴格執行無菌手續。

B. 熟悉血管的部位，（特別四肢的幾條主要血管）。

C. 熟練結紮技術，（善於使用止血鉗和絲綢）。

壓迫法是用濕的熱鹽水浸紗布棉花球，（大的傷口用紗布，小的傷口或粘膜上的傷口用棉花球，）可以制止任何小血管或毛細管流血。這裏要注意的問題，是應用紗布和棉花球緊緊壓在流血物傷口的組織或直接壓在流血的血管上，不要「主觀主義」地壓在那已凝結了的血塊上，或傷口

的方面，因此在使用壓迫法時要先將傷口檢視清楚，將存留的塊體盡行去掉，使傷口底面顯得很清楚，我們能直接看到出血點，然後即將用紗布或棉花球壓在出血的地方再包紮起來。在前方急救時，結紮法應改用止血帶法止血。一般時只宜用於四肢創傷的流血，而四肢能紮止血帶的部份，最適當的僅具兩處，一處是上肢的上臂中段，一處是下肢的大腿中段，這是紮止血帶的兩個最好和最有有效的位置。因為上肢和下肢的血液供給各僅具一條主要動脈，（上肢的肱動脈，和下肢的股動脈，）而這兩條血管僅具在經過上面所說的兩個部份時是和骨頭（肱骨和股骨）緊靠着的，因此只要兩個部份紮止血帶，便可將血管壓在骨頭上，斷絕以下整個肢體的血液。過去許多同志常將止血帶紮在上肢的前臂，和下肢的小腿上，這是表示技術上的錯誤。因為前臂和小腿中動脈，是位於兩個骨頭之間，（前臂在尺桡二骨之間，小腿在脛腓二骨之間，）止血帶是沒有作用的。用止血帶止血的方法只是過時的急救辦法，不是永久的止血法。止血帶最多只能紮一刻鐘，否則，以下的組織就會因缺乏血液而壞死。故用止血帶時，應每十五分鐘鬆放一次，才能使下面的組織不致壞死，否則其結果會不堪設想。在前方的小傷口，用乾的消毒紗布直接壓迫傷口可收同樣的效用。

此外還應將流血的肢體提高，以減少血液循環量，對止血也有很大幫助。總之，止血帶關係着病人的生死存亡，應迅速而有效的處理之。

在處軍戰時，每個勤務人員腦中至少應確立以下幾個觀念：

- A. 任何手術對組織破壞應是一個損傷。
- B. 用器械割傷組織比直接用手接觸組織的傳染機會少。
- C. 已經損傷了的組織，是傷口化膿的根源。
- D. 消毒劑如能殺死細菌，同樣也能殺死細胞。
- E. 一損傷一個細胞，對傷口來說，則多一分癒合機會。

因此我們要小心覺悟地去處理一切傷口的組織，非到其他一切方法無效時不妄行手術。儘可能地做到傷口無菌，不妄用消毒劑，寧注弱的消毒劑，少用強的消毒劑，16-17世紀時的真髮，認為一切創傷都是有毒的，（當時還不知有細菌），因此每個新創傷都要用燒開了的油清洗一次，叫做「除毒」（？）當時的止血法是將燒紅了的烙鐵去烙的，因此對組織的損傷很大。現在前方的急救，我們的習慣是用酒精消毒傷口，但常常沒有把過多的餘膿洗掉，因此組織的損傷同樣也很大，許多小創傷，因藥酒使用過多，以致周圍的皮膚都腐爛了。如果我們用消毒藥去殺死許多細胞

，那就根本違反了治療的原則，這種現象應很快矯正。我個人的意見，今後前方急救，一律用火酒代替碘酒，原因是火酒易買，（用好的原泡燒酒代替，）刺激性較小，殺菌力也不弱，能對傷口大量使用，用紗布浸濕火酒，既可以清洗周圍的皮膚，（代替消毒洗滌，）又可以塗傷，因火酒揮發性大，故又可代消炎、止痛，這較之用碘酒要便宜而又合用得，特別是游擊環境更為適合。

在「換藥」時也應注意，「換藥」的目的只在三個：——

- A. 消除外物和細菌。
- B. 除去膿液。
- C. 保暖和不使再受損傷。

總之，要防止傷口腐爛以便進行最迅速而完善的癒合。因此「換藥」的原則應是愈少損害傷口愈好，那末除開傷口正在發癢或化膿等被噴藥外，「換藥」的次數應以愈少愈好，因為在傷口癒合時每多一次「換藥」，就多增加一次損傷，那些新的蒼弱的肉芽組織是最容易受傷的。在發炎或化膿期，應常極進行菌洗滌消毒藥，換除膿液清除腐爛組織，以制止其繼續腐爛，但傷口一進入癒合期，（特別是肉芽組織發勃勃地生長的時期，）「換藥」的次數就應減到最低限度，除其清除一些過多的滲出液之外，毫無其他目的，只有這樣才能使傷口得到充分的癒合機會。

八、擴創和換藥：

第一次世界大戰以前，對於治療炸傷和戰彈碎傷，幾乎都須經過一個相當時期，等待着那失去活力的組織自行腐爛而活組織脫離，大家都認為炸傷和戰彈損傷的第一要癒合幾乎是件不可能的事。

大戰時許多外科醫生，從事於主動地用手術的方法，先將那些失去活力的組織切除掉，然後再將傷口作為平常的手術傷口一樣地癒合起來。試驗的結果卻很圓滿，凡屬12小時以內的傷口，如果經過很好的擴創手術，大都能獲得第一期癒合，這是創傷治療史上的一大進步。自後大家都廣泛地採用這一方法，凡24小時以內的創口部進行擴創術，有時48小時以內的創口也可以進行，最好的當然要算6小時以內的，因為這時細菌對傷口的作用完全沒有來得及發揮。

擴創術的理論根據，是爭取先機，主動地切掉細菌藉以繁殖的那些失去活力的組織，和清除腐爛傷口自然癒合的外物，（像子彈、彈片、泥土、血塊等等，）然後作為無菌傷口一樣地加以癒合，以縮短痊癒時日，和提高治療效率。

上次世界大戰，一切醫療傷部都做擴創術，原因是戰場傷人都是沾污的，砲擊的損傷也較重，一炮彈傷多。可是通常坐做開創術，就不一定有沾污，原因是子彈只經過空氣沒有接觸過地面，同時總定的損傷也不多，因此即使少讓清，也可被身體的抵抗力消滅，不致發生感染和發展成一類傷口，就表可能發生自然的第二期愈合，因此就不一定需要進行擴創術。嚴重的潛擊部。的傷部以做開創的傷部為最多。「三八」式子彈較之其他價廉的子彈對傷口來說實在是「仁慈」一點，「三八」式子彈所創成的傷口，非常只是一個子彈頭大小的進口，和一個只稍較進口大一點的出口，子彈只穿空氣中而過，不像戰場傷的子彈經過地面，因此比較「潔淨」，即使含有細菌，也為數不多，因此的損傷是很少的，僅只其遠周圍一些失去活力的組織，只是這個受傷人物全身抵抗力不是很壞的話，一般的說，這種傷口只要處理得好，不行擴創術而採用保守療法，那些失去活力的組織也會很快地被吸收掉的。嚴格的说，擴創術本身對於病人又是一個損傷，因此對這種傷口，進行擴創術，不僅無益反而有害。

炸彈傷的創口，沾污得很厲害，組織的損傷又多，傷口的面積又大，這種傷口必須迅速進行擴創手術，還必須注意的，是不能馬上縫縫起來，原因是擴創術對那些沾污得很厲害的傷口，有時不一定能完全除去傳染的危險，因此，這種傷口，只宜擴創，不宜縫合。通常是清除了外物和那些失去了活力的組織之後，用熱鹽水紗布或凡士林紗布將傷口嚴密地填塞起來，等發炎的期間過去之後，再做第二期縫合。因此，對於擴創術就有三種可以選擇的傷口；一種須要擴創和縫合，（創傷縫合術），包括那些比較清潔的輕傷，和一些較重的散開型的鎗傷，以及刀傷等。一種須要擴創和排液的，（叫做擴創排液術），包括那些重的炸傷和戰場傷等。還有一種只須做保守療法，不必進行擴創術的，包含那些清潔的普通做開創的鎗傷。因此在收傷員時，醫療工作的負責人首先應很詳細的檢查傷口，決定是否需要擴創和怎樣療法。

原則上講，一般的做開創的鎗傷都不需要擴創。因為擴創反而會增加損傷，而保守療法倒能很快愈合，但在下列幾種情形下，做開創的鎗傷也應立即進行擴創術：

- A. 官腔槍傷，子彈在體內沒有出來。
- B. 很重的出血。
- C. 內臟損傷。

官腔損傷處儘可能地設法早將子彈取出來，因為子彈在體內很容易

引起化膿和腐爛動作。可是如聲音訴我們是受官能的口裏取出子彈並不是一件容易的事，經驗者十有八九都不明子彈的，特別是今天我們的條件，沒甚麼光，我們碰不到。在傷口裏請放一節一節的七號彈，在傷口擴大之後，很小心地常常挪動到傷口處看，如不碰不用說，再碰再碰，因為子彈在體內，由於肌肉的收縮，常常使它移動位置，有時候它上一顆子彈，日後會由彈殼裏找到。子彈留在體內，當然不是個好事，可是也不一定像我們所見的那麼壞，因為不是你在身體最活動的部份，同時它未曾引起化膿，它對身體的健康是沒有什麼影響的，上次大戰之後，不少傷者多少戰士帶着子彈在身體裏。腐爛腐爛的時候，如子彈已引起了化膿，則幾天之後，會使它所停留的部份變成一個膿泡，我們可以把它取出，使膿泡乾到它。

對於各種傷內出血的治療，須知一些原則，在血，是不會再流。胸部和腹部內出血，除開胸的療法以外，通常應有最嚴格的休息，但內出血，並不一定有確切的症狀，主要的還是局部的症狀來診斷。一般的是傷口腫脹發熱，皮膚腫得發紫，或是用指頭摸去，並沒有指痕（與皮下水腫不同之處），血管凝結在組織裏，並不一定都石化，有時可能變化成活組織，當一低的它常是化膿和腐爛混合的痕跡。因此我們主張有內出血的敞開創傷，一律應予攔創術，將血塊攔截，結紮出血的血管。胸腔內的血塊，在不妨呼吸條件下，它可阻止繼續出血，和促使閉合傷口的癒合是有幫助的，最好是採用保守療法。嚴重的內出血，須要行較大的剖胸結紮術。

內臟的損傷，特別是腎臟的破裂，除開腎的攔創之外，還需要進行較複雜的手術。四肢的複雜骨折，莫如膝部那些骨頭脫離關係的骨折，沒有脫離骨頭的碎骨頭便鬆碎了，也或結合起來的。過去許多因碎骨折的傷兵，常被一些粗心大意的醫士們無心裁去了肢體，或弄到殘廢的殘廢，我們這堅決反對這種提法。

時間也是進行攔創術的重要條件，攔創的時間愈早，則結果愈圓滿。六小時以內的創口，如來攔創做得很好的話，它的結果幾乎 100% 是圓滿的。12 小時以內的創口，大半可以收到圓滿的結果。愈比較好的環境下，48 小時，甚至還更長一點的時間也可以收到好的效果。但傷口一經發炎，則非萬不得已是不應該再行攔創術。因為這時傷口周圍的血管都脹得很大，細菌正在劇烈地繁殖和發展着，再行攔創，很容易引起血中毒的危險，因此應避免之，要在等到發炎消滅，化膿成膿的時候再行攔創和液術。這時全身組織和臟腑之間，已變成一道天然的「防禦工事」——纖維組織

的圍牆，而細菌的毒素由於與身體抵抗力惡戰的結果，也大見削弱了。因此，在時間方面說，擴創術最好是在發熱期前進，其次才是在化膿期，至於在發熱期中進行擴創術，常是很危險的。

進行擴創術時在技術上要求做到下列幾點：

A. 嚴格消毒和無菌手續：——擴創術的主要目的，是除去細菌的傳染，因此我們沒有任何理由在進行擴創術時再弄進一些細菌到傷口裏去，平常我們有些同志，常以環境或時間等不足為理由的理由，來忽略手術前皮膚的準備，和手術時應遵守的消毒和無菌的規則，以至擴創之後，經常招致很壞的惡果，這是應該注意的。

B. 徹底清除失去活力的組織：——失去活力的組織是細菌繁殖的根源地，也是傷口癒合的阻礙，傷口是否化膿或發炎，失去活力的組織，起着決定的作用，因此擴創時應當毫不吝惜地切除一切已失去活力的組織，但也不過多切除了或損壞了一個有生命的手細胞。

C. 徹底止血和清除外物：——流血，一方面有生命的危險，一方面又妨礙傷口癒合和增加傳染的機會。創口本身就有流血，擴創時又要割斷新的血管，因此，應細心地不怕麻煩地結紮和制止一切流血點，較大的血管用結紮去止血，毛細血管用熱鹽水紗布壓住止血。

D. 避免不必要的損傷：——擴創術本身對傷口是一個損傷，我們絕對不能在切除了已經失去活力的組織之後，又因擴創時的粗手粗腳而造成一些新的失去活力的組織，我們應該愛護每一個活的細胞，輕手輕腳地處理一切組織和細胞，經驗少的同志尤應注意。

E. 排液要通暢：——在傷口就有組織滲出液，這是一種生理現象，滲出液積留在傷口裏，是細菌繁殖的很好園地，因此不論有無傳染，擴創之後，要求很暢通的排液。不讓傷口裏積留滲出液，至於膿液就更不用說了。為要達到這個目的，創口應擴得夠大，但也不宜做不必要的擴大，必要時還須做對穿切口，縫合了的創口，也應用凡士林紗布條或橡皮條引流，總之，不讓滲出液或膿液有積聚在傷口裏的可能性，這樣即使是最污穢的傷口，也不會變成膿腔。

F. 應儘可能予以縫合：——只要擴創的時間不是太遲，而壞死組織的切除又比較徹底，縫合的結果常是很圓滿的，要注意的是殘留的創口縫合不能像平常的手術創口一樣縫得那麼緊，應鬆鬆地縫合，使滲出液易於排出，減少化膿的機會。縫合時，同樣的組織應對準同樣的組織，特別是皮邊應對得準確，否則就長不好。張力太大的傷口，應等張力縫縮，估

計那些可能傳染的傷口，應先穿好縫錢兩三天後如不發炎，再縫合起來。最後還要提到幾個解剖上的特點：

手部和腳部的貫穿槍傷，盡可能用保守療法，原因是肌腱和小關節太多，很小外損傷都會妨礙將來活動。由於手背和腳背的皮膚較鬆，有時很輕的創傷，也會使手脚腫得很腫，以致表面看來，似乎很嚴重。我們主張用熱的消毒洗劑（如像O·1%的PP溶液）做浸浴。平時將受傷的手或腳腫高起來，常常會得到很好的效果的。頭皮的血管很豐富，抵抗傳染的力量也較大，而且血管豐富，又關係容人的容貌，故宜愈早愈大膽地縫合愈好。背部和臀部的血管最少，組織既不易愈合，又容易傳染，故切除壞組織時，無妨帶蒂切除一些受過震動的好組織，特別是那些皮下組織，否則是不容易很快愈合的。

「換藥」是外科手術的總貌，我們絕對不能把它們看成兩件互不相關的工作。「換藥」能審查創手術的好壞，只有好的換藥技術，才能保證換創手術圓滿的結果。好的外科醫生，行了手術之後，一定得親自去參加「換藥」，即使自己不能親自動手，也得親自去指導「換藥」工作，只有這樣，才能保證傷口很順利地愈合。如果從整個傷口愈合的過程來看，手術工作只佔全部治療工作的一小部份，而大部份的工作是要靠「換藥」來完成的，過去許多醫務工作同志，過火地強調了手術對傷口愈合的作用，輕視了「換藥」的作用，這是不正確的。

「換藥」的技術，看起來似乎很簡單，「兩把鑷子一個碗」，實際上常不是一般人所想像的那麼容易。要在傷口愈合的進程中掌握傷口，保證它美滿而迅速地完成愈合工作，這是「換藥」的主要任務。「換藥」的人要知道傷口進展的情形，和某些一定時期所發生的某些一定的現象，他才能掌握傷口，使它能合預期的時間內愈合起來。目前80%以上的醫院醫務工作人員的60%以上的時間是在做「換藥」工作，環境的分散，缺乏上級的經常領導，因此每個「換藥」的人，更應對傷口的愈合和「換藥」的技術有必要的研究，這是短程病程，提高效率，減輕醫務人員負擔的最有效方法。過去由於我們許多同志抱着「為換藥而換藥」的觀念，對於那天天看見的傷口的「察視無睹」，他們不僅不能回答出傷口甚麼時候會愈合起來的問題，甚至連當天傷口的情形都回答不出來，我們應糾正這種作風。

「換藥」的次數，原則上愈少愈好，多一次換藥即多給那正在生長着的新組織一次損傷。縫合了的無毒傷口，只要經過檢視沒有發炎的象徵之後，根本不用再「換藥」只等到愈合時拆錢就完事。正在發炎或化膿的傷

口，爲要清除壞死的附組織和細菌的毒素，以及破壞消化腺和腸胃的過極中，需要多幾次「換藥」外，化膿期過去的傷口，唯一的是愈合工作，滲出液是傷口的生理產物，應與膿液分別清楚，滲出液只要不是積聚在傷口裏，對於新組織的生長不僅無害，反而有刺激組織生長的作用。因此用不着像膿液一經經常把它洗掉。無毒的傷口，根本用不着消毒藥，化膿的傷口，消毒藥水宜愈弱愈好，因爲消毒藥既能殺死細菌，同樣地也能殺死細胞。用消毒藥水洗傷口的主要作用，不是在企圖殺滅細菌，而是物理的清洗作用，普通人的舊觀念，總認爲傷口的愈合是藥物的作用，許多醫務工作同志也不易完全除這種觀念，因此許多人歡喜用貴重的消毒藥，認爲藥愈貴重，傷口也愈容易愈合，我們應該徹底糾正這種錯誤觀念。作者在本文中爲甚麼把「換藥」二字用括弧括起來，原因是這個名詞對於我們真正的「換藥」工作是不相合的。因爲只有舊式外科才是換藥，他們敷藥是直接用藥敷的，因此才叫做換藥。我們今天的「換藥」工作，實際上是清洗傷口，更換敷料，（「換藥」的目的見本文第七節）與舊式換藥目的完全不同。但由於我們習慣上不叫更換敷料而叫「換藥」，（有些書本上叫敷傷，）因此我仍沿用這個雖然不合實際但是習慣了的名詞，本文作者特地把它括起來，以資與舊式的換藥在意義上有所分別。

手術後的第一次「換藥」，常是在手術後的第二天，如果真是爛創擴得很好的話，無妨多隔幾天「換藥」更好。但是經過縫合的傷口，24小時以後應該檢查一次，如無沒有內出血，而滲出液也不多的話，將液物擦拿掉，以免妨害愈合。張力縫綫最遲在第三天要拆掉，以免組織壞死。普通的縫綫常是一星期左右拆掉，面上的傷口爲着使疤痕小一點，以免有礙美觀，縫綫應拆得早一些，又因爲面部的血管較豐富，長合起來較其他部份要快，普通常是第四天或第五天拆綫。爲着要使拆綫時不致傳染傷口，拆綫是應該用鉗子把那埋在皮下的一段縫綫拉出來一點，再用剪刀平着皮膚在拉出來的那段白色縫綫上剪斷，這樣一來，露在外面的一段不潔淨的縫綫，不致被拉進傷口裏去。

對那些不縫合的傷口，手術後最好用熱鹽水紗布鬆鬆地填塞起來，這樣可以防止手術後的流血。這種傷口第一次「換藥」常是很痛苦的，因此，如不必要時，應盡量多隔幾天「換藥」，有時五天，甚至於一星期之後都可以。如不發炎或化膿，可以更隔得久一點。對骨折的結合，則更有幫助。

手術後，第一次「換藥」，最忌不能洗，因爲許多新血管暴露於傷口表面，澀洗藥水很容易被血管吸收而引起血中毒，事實上第一次「換藥」

根本就沒有甚麼需要灌洗的膿液。如果能直接看到底部的傷口，無論什麼時候，都不必用灌洗，因為直接用藥水棉花球拭洗，當比灌洗更容易潔淨些，更何況灌洗時既浪費藥水，又耽擱時間，也容易弄傷其他的部份。因此除開那些太深看不到底，和棉花球直接洗不到底的傷口需要灌洗之外，其他傷口，一律不用灌洗。灌洗之後，應將那些存留在傷口裏的藥水吸掉才上敷料，因為灌洗藥水（不論什麼藥水），存留在傷口裏，不僅不能殺菌，反而促使化膿，特別是像藥水，和鴉片水一類的灌洗藥水。

在手術之後到新的肉芽組織尚未長出來的這一過程中，常會在傷口的表面上發現一些壞死的組織，有些是未曾切除極老壞死組織，有些是由於手術時產生的。壞死組織，表裏着兩種顏色，一一黑色的和黃的，（皮下脂肪的黃色不算）「換藥」時應盡量把這些黃色的和黑色的壞死組織剪掉，這樣一方面可以減少細菌繁殖的機會，另一方面又能加速癒合的進程。

用排液物的目的，是在引導傷口裏的膿液或過多的滲出液流到外面去。除此以外，排液物沒有其他任何目的。相反的，排液物對傷口來說，又是一個外物，它本身既能防礙傷口癒合，又能刺激傷口增加滲出液。我們的醫士常常用凡士林紗布條緊緊地塞在傷口裏，這樣希望這個傷口長合起來當然是不可能的，結果只有變成慢性瘻管。有些同志不能分別滲出液或膿液，認為傷口裏只要有液體流出來便是膿液，遂置於滲出液是一種生理產物，它是一種淡黃色的稀薄液體，稍微有一點腥味，與膿液是完全不同的，只要傷口沒有了膿液，就不必放排液物，不論大小傷口，如能能使它的兩個邊互相吻合，不留空隙，它會很快地長合起來的。如果兩個傷口面不能吻合，當中留有空隙或「死穴」，則一定會積滿滲出液，那麼那些極其少數能被體組織的抵抗力所消滅的細菌又會復活和繁殖起來的。在拉掉排液物之後，應用一切方法能使傷口、兩個面吻合起來，有些深的傷口，常常可以在包裝時，從外面用壓迫軟組織的方法，使它吻合起來，不能壓迫或互相吻合的傷口，應將排液物慢慢地退出來，以便與時間，讓那些新組織從傷口底部長上來，填滿那被排液物所讓出來的空隙，這是防止傷口變成慢性瘻管和「反攻」的一個方法。

化膿的傷口是否很好癒合，決定於排液是否通暢。搗創對於化膿的傷口的主要目的在排除膿液，不然又何必令病人去領受一次刀割的痛苦呢？這一意義，常不易被一般「換藥」的同志所了解，他們常有意無意地幫了倒忙。「換藥」時常把那故意擴闊了的創口，用敷料緊緊地填塞起來，成為一個壞的塞子。用排液物的理由，是根據軟組織學上的虹吸作用和毛細管

作用而來的，我們早晨洗面的時候，如果將溼毛巾的一頭放在水里，另一頭吊在面盆外面，不消一個鐘頭，盆裏的水會全部引到盆外地面上去的，這就是毛細管的作用和虹吸作用。排液物對於傷口裏膿液，是和毛巾對於盆裏的水一樣，目的要能將盆裏的膿液全部引導出來，而不是在堵填它和不讓它出來，因此傷口裏的排液物，就不需要塞得好多，更不必要把口子堵塞起來。檢查排液物是否放得合理，要看第二次「換藥」時傷口是否還有膿，和傷口外面的敷料是否潤濕來決定，如果第二次「換藥」時，傷口外面的敷料都被膿浸濕了，而傷口裏面再也沒有多餘的膿液，這是排液物起了作用，如果傷口外面的敷料依舊是很乾燥而潔淨的，但在當拉出排液物時大批膿液隨著排液物湧出來，這說明排液物對傷口起了反作用。

平常用的排液物最好的一種是橡皮膜，（舊橡皮手套剪成的），其次是凡士林紗布，再其次是普通紗布條，還有橡皮管，烟管排液管，（用橡皮膜捲一束紗布做成）有特寫鋼版的鐵紙也可以做排液物用。

不使傷口變成慢性瘻管，「換藥」時除開注意排液物之外，還要注意創傷外口的長合，深的傷口通常口面比底面長得快，經常傷口底部沒有長好而口面長合起來了，結果常常形成一個葫蘆形的東西，口小底大，這種傷口最不容易愈合，經常須要再擴創，因此換藥時應盡一切力量防止傷口面過早的長合，一切傷口應先從底部長起。

淺而寬的傷口如果弄得不好，最易變成潰瘍，延長愈合期，要防止這一現象可用下面幾個方法。

A. 大而深的傷口，在腐爛期或化膿期已過，新組織生長起來之後，就設法作第二期縫合，或用管布牽拉的方法，把兩個傷口面對合起來。

B. 不能縫合或牽拉出來的傷口，應等待新組織長平皮面之後，全部用管布貼合起來，一個星期到十天換一次管布，可以幫助上皮細胞的生長，很快就會愈合起來的，不過這只能在直徑4—5公分以內潰瘍而效果較大。

C. 直徑5—6公分以上的大潰瘍面，上皮細胞不容易完全愈合起來，應用橡皮術使它長合。

D. 直徑1公分的小潰瘍，如果沒有其他阻礙愈合的原因，而傷員全身的健康又很好的話，有時可根本不用敷料，讓它暴露在外，等潰瘍上面的一層滲出液乾了之後，結成一個的自然傷痂，幾天之後，痂下的上皮細胞自然而然地長合起來了。

E. 遲不愈合的小的慢性潰瘍，可每日曬太陽十分鐘，可以刺激上

度細胞的生長。

F. 滲出液較多的小潰瘍，可用收斂劑（如像鈹製劑，或鉍養粉之類的藥劑）敷上，也可幫助愈合。

D. 化膿的傷口和一些慢性的傷口的周圍皮膚，易長溼疹，這是由於下面兩個原因。1. 膿液和洗滌液的刺激，2. 凡士林和油膏的刺激。防止它的方法，是每次「換藥」或灌洗之後，傷口周圍的皮膚要用95%「能吸水的」火酒棉花球洗淨，並等待乾了之後，再蓋敷料，這去許多人用普通80%的火酒棉花球拭洗是不易達到乾淨的目的，以後應改正，膿液滲多的傷口，要在周圍皮膚上塗一層油脂，以免膿液刺激皮膚。慢性傷口不能久用凡士林紗布或凡士林油膏敷在皮膚上。

正在愈合着的傷口，傷員的感覺是一天一天較舒服，如果傷員感到傷口一天天疼痛，多半是發炎的象徵。傷口發炎或「反攻」的症狀，是發熱，疼痛，局部的紅腫。每天「換藥」時應問問病人對傷口的感覺，同時要檢查傷口周圍的組織是否有紅腫現象。平常使傷口發炎的細菌有二大類：一類是化膿菌的，（以葡萄球菌最多），一類是壞疽菌的，（以鏈球菌與主），後一類比前一類險，甚危險一般的炎症以外，前一類主要特徵是膿液很多，（黃色的粘液）後一類的主要特徵，是大量組織的壞死，（黑色）和一些很稀淡的滲出液似膿液。全身症狀較前一類更顯著，發現這類現象時，要迅速處理，否則有生命的危險。

最後對節省「換藥」時的人力和時間，作者個人任為兩個人一組「換藥」，較一個人換來得有效和迅速，最好是一個技術和經驗較豐富的帶一個技術和經驗較差的同志作助手，這樣對工作與教育都有裨益，每組所管的傷員最好固定，非不得已時不要調換，以便了解和熟悉傷員和傷口的各個發展情況，這對掌握傷口是有決定意義的。如可能時，應該讓擔任「換藥」的同志參加或參觀行手術，則它對傷口的了解當更多，行手術的人得經常指導或參加「換藥」工作，一直到傷口愈合為止。

換藥時我們應強調精細，但有些不必要的時間是可節省的，如像用拭洗傷口的棉花球，過去我們的習慣是將濕棉花球臨用時一個一個扭乾，這常浪費許多時間，同時也扭壞「換藥」镊子。應該事先做成用時所需要的溼度的棉花球，臨用不必再做扭乾的手續，如果是有大批的傷員話，單只節省這點時間的總數計算就非常可觀了。此外對節省人力的方法當然還有許多，本文不再詳述。

九，怎樣減少殘廢數字：

治療創傷的目的，不僅只是在使傷口迅速愈合，而且在使傷員能迅速恢復工作，因此減少殘廢數字，應是治療工作的主要的任務。過去我們對這一工作比較忽視的，一般的都認為傷口結了疤就算完事，因此過去醫院中的殘廢數字相當大，大腿複雜骨折的傷員，幾乎90%都是殘廢的。這一方面是由於我們的技術水準尚不夠高，主觀上這一工作的忽視，應是主要原因，今後應向這方面來努力。

A. 行擴創術時的注意：

1. 一切皮膚切口，應依從皮膚皺紋的方向：——皮膚皺紋多的部份，是身體屈伸時最利害的部份，皮膚的皺紋是便於身體屈伸活動的，手術時的切口，如能與皮膚皺紋平行，橫的疤痕的收縮，對皮膚皺紋的伸縮，幾乎是毫無影響的，手術切口如與皮膚皺紋垂直，則真的疤痕的收縮，常阻礙皮膚皺紋的伸縮，以與最妨礙動作，疤痕愈大，防礙愈大，這是要特別注意的。

2. 排膿的切口不宜太下，但也不能過大；——大肉傷口增加疤痕的收縮，結果不論在什麼地方都會影響身體的活動，因此行切開排膿手術時的切口不宜太大。

3. 皮膚以下的各種深組織的切口，應依從肌肉及主要血管神經的方向；——肌肉切斷後，常防礙整個肌肉的收縮，應盡量避免，非萬不得已不要橫切，應須使肌肉纖維把它分開，這樣不會影響後來的動作。靠近主要血管神經的部份，也不宜橫切，橫切易於割斷血管和神經，這兩個器官斷了之後，都是不易恢復的。

4. 已經癒了的大血管神經或肌腱，應儘早設法接合起來，可能有機會結合，否則必定殘廢。

B. 行截斷術時的注意：

1. 截斷術的條件只有下面幾個：（一）傷口受到嚴重傳染，非將肢體截去不能挽救生命時。（二）肢體受重傷，主要神經和血管都被破壞，傷口以下的肢體已壞死不具生存時。（三）複雜骨折、骨質和軟組織損傷過重，絕無恢復的可能時。（四）流血不止，別無他法止血而危及生命時。（五）創傷後肢體畸形無法矯正，且行動不便，時有疼痛時，總之，非在一切保守療法失效之後，是不能進行截斷術的。

2. 截斷術之位置，在上肢的應讓疤痕結在腕關節的盡頭，因為假使

的重疊主要的靠殘肢柄的二旁來負担，在下肢的應盡力真結在肢端的兩旁。（前面或後面）因為殘肢端要負担全身的重疊。

3. 截斷肢體的部位：肢骨以留得愈長愈好，普通常選擇肢骨下三分之一段，這樣將來還可以裝假肢，前臂不宜在下段截斷，至少要在中段以上，因為下段缺乏骨組織和血液營養，同時假肢也不好裝。手掌的截斷術應爭取留下大姆指和對側面任何一個指頭，當然指頭留得愈多愈好，因為有了姆指和另外一個指頭，這手還可以拿東西。股骨應盡量多留，如果短了，假腿就裝不牢，普通是在下三分之一截斷，脛骨如前臂一樣，要截得上一點，因為下段同樣是沒有血組織和血液營養，足部的截斷術可能時應留下第一跖骨的末端，因為它構成足前弓的主要部份。手指和腳趾的小截斷術，從掌部或根部做長塊骨組織的保護墊蓋住那個殘廢肢端最好。

C. 對骨折病人的處理：——治療骨折的原則，首先應以恢復工作為主，至於部位是否絕對正確應是次要問題。骨折的夾板本來不是一樁好事，它常是增加殘廢的主要原因，許多肌肉萎縮了，關節僵直了，舊病長出來了，這為了固定骨折又非上夾板不可，因此上夾板是一件不得已的事。對整個治療工作來說，它是害多而益少的，我們應儘可能少用，萬一用了之後，要儘可能早拆，過去許多骨折病人，夾板上好幾個月，有時骨折結合許久了，夾板還沒有敢拆，以至體不能恢復功用。

平常用的夾板種類很多，但最好的還是托馬氏夾（下肢用）和周恩氏夾（上肢用），換藥時不必拆掉夾板，以免影響骨折的結合，肢體不必綁得太緊，以便作必要的活動，還可作牽引術，石膏綑帶也是最好的一種夾板，可以保持絕對固定，至於木夾板只能作前方急救和臨時野戰醫院用，不能常用，它既不能保證絕對固定，又不能幫助牽引，特別是大腿骨折，它幾乎完全沒有用處，以後我們應盡量少用，有時沒有夾板時，就用沙袋放在關節的兩旁，將跟固定都是很好的。

上夾板的位置也有幾個原則上的規定，上肢骨折一律使上臂和前臂成直角，（但尺骨之橈骨骨折應上真夾板）手掌向前，除 forearm 上端骨折使上臂外展外，（飛檢夾板）其餘一律使上臂靠胸下垂。這樣一個位置，是防止萬一肘關節僵直時，上肢最有用處的一個位置。下肢骨折，一律使膝關節伸直，並將大腿向外展，與身體中線成45度角處，（普通是讓病人睡在牀的正中，上夾板的腳放在牀角上，）腳趾朝天，這樣一個位置，是防止萬一膝關節僵直時，下肢最有用處的位置。

拆去夾板的時間，因各處骨折而不同，鑲骨骨折三星期後拆夾板，

駭骨骨折四星期後拆夾板，前臂骨骨折也是四星期，股骨骨折五到六星期拆夾板，胫骨骨折四到五星期拆夾板，韌骨骨折拆得早，複雜骨折看變化慢的程度而定。

在上夾板的過程中，就應開始肌肉和關節的活動，至於活動的方法，平常分自動活動，被動活動，和按摩三種。自動活動是病人自己屈伸關節，被動活動是醫生帮他活動，按摩也是一種被動活動，手指和腳趾的活動是經常的，從上來或一天起，就要進行活動，因為指和其關節最易僵直，同時手指和腳趾的活動並不十分影響骨折的固定。不移動夾板的按摩法，傷後第二日就應進行，解下來後應按摩患處塞入骨折，在近關節處，一星期後進行，骨幹（除股骨）第三星期後進行，股骨第三星期後進行。被動運動，不移動夾板，第三日後就可進行。解下來後骨折堅固後即可進行。駭骨骨折骨折，第一星期後即可按摩，第二星期後開始被動運動，股骨骨折三星期後可以被動小跑，管骨骨折癒合一星期後至於恢復體格嘗試各種體育賽後，進行被動運動，二星期後自動運動，情形來決定。

骨折癒合的時間，大半決定於骨的大小。小骨骨折，（如肋骨）3—4星期癒合，大骨骨折，（如股骨）8—10星期癒合，至於骨癒後吸收有時要幾月甚至一年以上才能完成。複雜骨折決定於化膿的程度，此外年齡對骨折的癒合當然也有大的決定作用，青年人癒合較老年人快。

D、對傷口癒合之後的處理：許多重傷，在傷口痊癒之後，還不能恢復工作，這時應教育病人活動受傷的部份。大凡新的疤痕，都是硬的，沒有伸縮性的，如果在活動的部份，一定會妨礙動作，但如果能經常運動，久而久之，硬不疤痕也會軟下來的。因此傷癒之後，應多鼓勵病人活動，這樣一方面縮短休息時間，一方面也減少一些不必要的殘廢。因骨折而變直了的關節，經過一個時期的活動，大抵也會復原的，不過最好還是在治療過程中多加活動。在醫院裏骨折的病人，每天應由醫務員將骨折附近的關節，被動的屈伸一次，這樣就可以避免關節僵直。一切妨礙動作的疤痕，應儘可能作整形術或修補術，將原來的疤痕剝割，作成一個小的不妨礙動作的疤痕，或用植皮或網去消滅這個疤痕。蘇聯的外科工作在這方面有很大的成就，我們目前的技術水準雖尚不高，但有些太大的和妨礙動作太利害的疤痕是可以作整形術修補和矯正過來的，我們應學會這種技術。

十、注意全身情況和營養：

創傷的癒合是體組織的修補工作，它不僅需要健康的體細胞，而且需

要很豐富的營養，沒有這兩個條件，一切其他的努力都將是徒勞的。因此治療創傷，應密切注意傷員的全身情況和營養。

一個在戰場上負傷的戰士，在戰鬥中因疲勞已失去許多水份，帶花之後，又流去許多血，故一般的從戰場上下來的傷員，不論輕重，都顯失水和疲勞狀態，（這是增加休克和延長愈合的主要原因）因此在前方包紮所。除開局部的治療之外，應積極注意補充大量水份。蘇聯的輸血組織在前線，每個負傷的戰士經過輸血之後，身體中之水份和血漿，不僅不比負傷前少，相反的，每時比負傷前還要多。這是戰後進行治療工作一個有利的條件。我們今天雖然尚不可能做到大量輸血，但大量供給開水喝，較重的傷員一律注射大量鹽水或葡萄糖，補充戰鬥時和負傷後流血所損失的水份，這對減少休克和加速愈合是有決定作用的。在有大群傷員的場合下，急救所和醫院應專門組織小組，來進行這一工作。醫院裏面的傷員，也應大量供給水份，至少每天要輸進3000 C. C. 的水，才能保持體內水份的平衡。輸入水份的辦法，在我們目前環境條件到的，也有許多，輕的傷員應大量用口渴。皮下注射生理鹽水，每天1000—2000 C. C. 是一條很安全的道路，如果能做成含5%葡萄糖的生理鹽水則更好，在補充水份外，還有少許營養價值。這種液體如果急需的話，（特別是在手術前後），可以作靜脈注射，每次可注射500—1000 C. C. 左右，真誠內注射鹽水，對前方部隊更宜適用，應大量採用，因不需要蒸餾，手續也簡單，病人也沒有痛苦，以普通開水作成生理鹽液，用普通灌腸器每四小時灌進200—300 C. C. 即可由直腸吸收。有時可用默斐氏滴法（Murphy drip）每分鐘約20—30滴，日夜注射，每24小時可注射3000 C. C. 左右。過去我們對這一工作也做得不夠，有時即使從皮下注射了鹽水，其量也不夠傷員的真正需要，以後應多多研究這種鹽水輸入的手術。

除開供給大量水份之外，醫療工作的主要負責人，同樣應化很大的力氣去注意傷員的營養。細胞沒有水份固然不能進行修補工作，但沒有足夠的營養，新組織是無法長出來的。過去有些同志認為傷員的營養是事務工作人員的事，是炊事房的事，他們完全不問不問，這是不正確的。我們應將營養工作看作和行手術或「換藥」一樣重要，如果傷兵沒有足夠的營養，一切其他的治療工作都將是徒勞的。在今天的條件下，應以增加肉食為主。住院的傷兵每一星期稱一次體重，以平均體重增重的速度來衡量營養的好壞，是真正隨也沒有辦法了。

有慢性全身性疾病的傷兵，應同時治療他的全身疾病，特別是有梅毒

重的結核病和貧血的病人，在全身疾病沒有好轉以前，傷口是很不容易癒合的。

受傷之後，如果每個重傷都能給服三天的青黴素，（每天四次，每次一克），可以防止大部份傷口的傳染和化膿，再加上每個傷員都注射一針破傷風抗毒素，消滅了破傷風，則以後的治療工作將更便利了。

此外，病人的日常生活，（規律的起居，日光和新鮮空氣，以及精神狀態等），對創傷的癒合關係也是很大的，同樣要密切加以注意，反對過去那種只注意傷口，不顧病人全身情況的不良作風。

後 記

這篇小東西，是根據作者去年在醫院中給在職醫務幹部上課的提綱材料編寫成的，其中的內容，是很據醫學文獻上的一些理論原則，加上作者個人幾年來的一些工作經驗，參照目前敵後環境，提出作者個人的一些意見。目前醫院工作的醫務幹部，幾乎80%以上的時間是在弄傷兵，可是大家對傷口的一些治療原則問題尚把握得不夠緊，許多同志由於不懂治療原則，認為弄傷兵總是老一套，因而提不起研究興趣，以致費力不討好，花了許多時間和人力，而治療效率始終提不高，殘廢數字依舊相當大，故將這篇東西發表，目的是在「拋磚引玉」引起大家對創傷治療有更多的研究，能將我們現有的治療效率提高一步，將不必要的殘廢數字減少一些，這將是千百個傷員的莫大幸福，也是我們醫務工作的一大功績，這是本文作者的一點希望。

1944.0.6. 李振瀾誌於蘇中軍區

65664

民國卅八年貳月拾八日