

戰傷治療技術

白求恩 遺著

韜奮書店發行

戰傷治療技術

白求恩 遺著

新華書店發行

戰傷治療技術

著者 白 求 恩
出版 綏 奮 書 店
發行 綏 奮 書 店

一九四七年四月出版

——白求恩遺著——

戰傷治療技術

(一) 擴創術：

1、擴創術的定義：擴創術乃對傷口手術治療之一種。其法將傷口邊緣潰爛不齊的皮，肉剪平，沖洗以食鹽水，塗以防腐藥，然後施行初步或二步之皮膚肌肉全部縫合或半部縫合半部挑拔。

2、麻醉法：

小傷口——不用麻醉。

大傷口——短時哥羅仿全身麻醉。

下體大傷口——哥羅仿全身麻醉或腰椎麻醉。

局部麻醉——一般說來不甚妥當，但有時可以用。

3、初步清潔皮膚：用大棉花墊及溫水胰子清洗傷口四週，此時應以消毒棉花墊覆蓋傷口，用生鹽食鹽水沖去水和膿子，用消毒棉花墊拭乾，塗以火酒，再拭乾，用棉花混塗以依脫（ETHER）及碘酒或220，然後用消毒蓋布將傷口四週掩住並用

手巾繃子固定之。

4、手術：用銳利刀子（必須銳利）或銳利剪子沿傷口將潰爛不齊的皮膚剪去到一公分之深度，由看護員持注射筒將傷充分沖洗，如傷口太髒，可先用肥皂水及胰皂洗淨，然後用食鹽水沖洗下膿子等。皮膚剪完後將刀或剪子浸入石炭酸溶液內並用消毒紗布拭乾，然後開始剪去破壞不齊之肌肉、脂肪、筋腱等。應當從上至下按步進行不可先從傷身底部起始，應將所有縫隙剪開，在以上每個步驟內隨時用生理食鹽水沖洗，每次手術用，0.00至2.000 c.c.之生理食鹽水。（附圖1）使傷口乾燥於治療上極有價值，故用食鹽水沖洗後可滴入少許依脫，依脫乾燥傷口易癒以防腐藥劑如220或碘酒或少許澱糊劑。

現在發生這個問題——對傷口是應當縫合或暫時不縫合？決定這個問題應根據以下幾點：

1、擴創術之施行距負傷時間之長短，如擴創術在負傷12小時內，如施行救急治療時傷口清潔，如傷口不深及曾細心施行擴創術，此種傷口可以縫合（叫初步縫合）。

2、如擴創術施行於負傷12時後，如施行救急時手術不好，傷口污髒及很深，最好不縫合，只須暫時用膠布將傷口對合。

說明：縫合之傷口必須置入排液管停留傷口內24小時，這樣可以給與集入傷口內之分泌液流出之機會，如此項分泌蓋入傷口內，最易發炎。

3、在不易決定時，最好不縫合。

4、塗入澱糊劑時不可縫合，經四、五日後此糊劑必須沖洗出去。

5、大缺裂傷口雖不能全部縫合，亦必盡可能將皮膚引近。皮膚肌肉不可縫合太緊，太緊有破裂危險，不可用絲線縫合傷口，要用膠線，在負傷6後小時內施行擴創術，75%傷員可以不

得傳染。在 6 小時至 12 小時內，50% 傷員可以脫免傳染，從 12 小時至 24 小時，30% 傷員可以脫免傳染，從 24 小時至 48 小時則收效甚小，這個傷口必定十分污穢，特別是破壞不棄的傷口。

銹液糊劑 (Bjpp) 說明：這是由混合藥劑如次硝酸汞、石蠟油配製之軟膏，此種軟膏塗用少許即可，在大的傷口內不過一匙量，在小傷口有豆粒大的積量即可，用壓舌板之一端從黑色瓶內取出此項軟膏並輕輕塗入傷口內。注意應塗入傷口內各角隅內，塗此軟膏必先乾燥傷口，傷口不必縫合只用棉花墊及繃帶纏住，此項軟膏可以留在傷口，5 日不動，過 4、5 日後可用生理食鹽水沖去，只於必要時調換棉花墊，如傷口排出液汁透過藥墊可以掉換新的，這是因為軟膏內礦仿脫離所致。

(二) 外物之採取：(如子彈、彈皮、棉花球、布等)。

1、定義：從傷口取出一切外侵物。

2、麻醉法：以傷口部位決定，下肢用腰椎麻醉，

3、初步清潔皮膚：照前例，(參考擴創術節內)

4、手術：第一步行擴創術，不然強迫必由探針帶入傷口之最深層，不可用粗力，防止探針走入不真實之途徑及子彈被探針壓入內層，應隨時觀察棉花球，牠的顏色時常同肌肉及染污的脂肪一樣，牠的體質是軟的，所以只可用眼發見不能用探針發覺，當探針觸到硬物體，要輕敲數次，骨的感覺及聲音是沉鈍的，金屬的聲音是尖銳的，在探針上手指之感覺及聽音是辨別的基本方法，如相信已觸到金屬物，仍以探針指定其位置，另以鉗嘴略張之 allis 鉗子從探針旁探到金屬部位，(我從經驗覺得用 allis 鉗子取子彈或其他金屬物比一般的子彈鉗子好的多，因為後者十分粗笨)子彈取出後，用溫生理食鹽水徹底沖洗傷口並置入排液管，其他步驟與擴創術同。

5、說明：傷口不妨擴大一點以便易於工作，許多外物發現

不到是因為傷口太小的原故。

先要確定子彈或其他外物是否在體內！在體內與否不要完全用病人的話作斷定，要檢查出口，時常這個出口被傷員或醫生忽略過去，要檢視傷票會否愈位過子彈，當檢查子彈時如出血不止，趕快要制住，然後再進行，不要在傷口充滿血液的時候檢查子彈。

不可在胸壁傷口檢查子彈，因為子彈有跑入肺部或胸腔內的可能，先用聽診器檢查，如果叩音是濁或高，呼吸聲音遠或無，或者傷員告訴曾經吐血或呼吸短促——不要檢查他的子彈，許多時候子彈在胸部或胸膜腔內沒有大害，應當不管他，在胸壁傷口檢查子彈有破損胸膜之極大危險，其結果是發生人工氣胸病，這個病對生命之危險影響將大於子彈之在胸內。

除非已發見關節部位有子彈及已準備切開取出，不要輕易用探針探查，除非已審查清楚動脈之確實位置，不要用探針靠近大動脈，這個道理特別適用在股動之大動脈，膝後或踝部前後之脈窩，腋及頸，上臂之向內方，肱之前面，腕關節，手等各動脈，如在以上各部位出血，不可草率的握住動脈，應先用止血帶制止之，然後拭乾傷口，用鑷子箝住，在骨髓腔內傷口外物多半是手榴彈皮或砲彈皮，子彈傷時常將骨劈碎並貫通體外，長骨之穿入必須輕輕探試，用小鑷子略擴大並用小刮匙從開口處將金屬物掏出。

記住，把取出來的金屬外物交還受傷的本人！

（三）開腹術及腸縫合術：

1、定義：開腹術的意義是切開腹腔，如解剖腹腔為了檢查腹腔內之傷及病變則稱為檢查開腹術，在戰爭時期檢查開腹術是為了治療而體外射入腹腔之彈皮及子彈傷，腹腔之部位是在上面從肋骨之界限伸延到下面至骨盆邊界，這個部位是由一個精巧的腹腔裏襯住，腹膜中包含許多重要的器官，在上部（臍部以上）

有肝臟、胃臟，小腸之前端，大腸之通過部份，脾臟、胰臟，肺部以下是小腸、大腸、膀胱等，包含腸子之薄片組織有腸系膜的動、靜脈分枝。這些分枝很容易出血，其後有很大的動脈管如腹的主動脈及靜脈及其分枝如腸胃動脈，如果這些大動脈及靜脈受傷，常在幾分鐘後此人即死，如果這些腸子一處受子彈貫通其他腸子也受穿通，因為腸管盤繞在一起，一個子彈穿破到6個至10個孔是常見的事，此外腸系膜動脈之分枝時常破裂以致出血，到腹腔內，腸子之內容物從破口流到腸子外，此種內容物包含半消化之食物及混入之細菌，如腹腔不急速切開，破裂之腸子不急速縫合，腹腔將受傳染則此人必死，故檢查開腹術必須迅速施行，如於負傷12小時內施行開腹手術，傷員有極大之恢復機會，每一分鐘都是寶貴的。在24個小時內傷員有50%之恢復希望。（在戰鬥時期）過一日之後則恢復之機會漸少，野戰醫院和移動醫療手術隊距火線之位置所以規定不得過担架12小時之行程就是這個道理。

腸子縫合術是用絲線或腸線將腸子破裂之處結合起來，肝臟，胃臟，膀胱之破傷亦可用縫合術縫合之。

2、麻醉法：全身麻醉或腰椎麻醉，如腰椎麻醉時間不足再繼以全身麻醉，下部傷用腰椎麻醉最好。

3、初步清潔皮膚：照常例，另用四塊蓋布掩護四週，用手巾簪子固定之。（附圖1）

4、手術：分四個階段：

1、腹腔之切開。2、負傷部位之治療。3、腹腔之排液。

4、腹腔之縫合。

1、腹腔之切開：

切開之位置在腹部中線微左或微右為最適宜，在中線切開不如兩旁堅固，（附圖2）切開之長短度以需要來決定，如開口過短，不防再擴張之，一般的切開從距臍部左右一英寸之地點開始。

刀口下行約四寸至陰阜，在必要時可由上頂擴大刀口下行時注意不可破壞膀胱，如對傷員未曾施行導尿法，膀胱隆起，從子彈入口切開或擴大不是好法子，那個傷口應施行擴創術。第一刀要切過皮膚及脂肪，此時看到直肌肌肉的光芒外鞘，切開這個外鞘並輕輕與肌肉分開，處理這個肌肉要選擇以下兩個法子之一，一一用立體的切開或用創鉤鉤開，肌肉處理後又看到內部立肌之堅強肌鞘，也需要切開，此時用細齒鑷子掀起這精巧的腹膜。以免割傷了底下的腸子，腹膜輕輕切開後，用剪子剪到傷口，小腸多半突漲到傷口，血，氣體，腸內容積物多半混雜在一塊，並浸到其他腸子表面，創口周圍外之皮膚應覆以浸過溫生理食鹽水之消毒紗布塊並用鑷子夾住以免墜入腹腔內。

2、負傷部位之治療：

先插入大創鉤並制止出血。

用浸入溫食鹽水之大紗布塊將血液吸乾，第一件事不是縫合腸壁乃是制止出血。此種出血乃由於腸系膜動脈分枝之數處破裂，輕輕將一圈一圈的腸子拉到創口並詳細檢查出血之地點，發見之後，準確的用鑷子鑷住並結紮之，動脈靜脈皆要這樣處理，對腸系膜之詳細檢查需要相當時間，腸系膜之破裂應在同時縫合，拉到創口而暴露在空氣之腸子不可超過必要之部份，腸子從腹腔拉出之後，應以消毒紗布塊蓋上，第一步之止血手續必需輕緩執行，用粗力抽腸子可使傷員發生虛脫，所有出血部位止住後用浸入溫生理食鹽水之紗布塊輕輕將腹腔內血液吸去。

第二步為腸壁破裂之縫合：將有破傷之腸子輕輕拉至創口，不必要的部份仍推入腹腔內，腸壁之破裂或大或小或完整或不齊，腸子一端或完全脫離只由腸系膜聯繫，縫合小的裂口可用荷包口形縫合術（像烟荷包口的繩子）。（附圖3）

用一把換藥鑷子鑷住腸壁之邊緣，當荷包線拉緊到一起時，明處之邊緣即緊密擠在，然後取下鑷子，結紮荷包線，並剪去多

餘的線頭，這個步驟可使腸壁之邊緣轉入腸內，凡腸壁一切小創口皆可用此法縫合，如縫合胃壁可於以上步驟完畢後另在荷包線上部作二次縫合以作更大的保障，如破裂部位甚大，荷包口形縫合術將使腸腔縮小，故應用他種縫合法——連續縫合法。（附圖4）。

連續縫合法是這樣：針從腸外壁刺入內壁，沿內壁約1—8英寸之距離刺到外壁，然後跳過對面之腸壁邊緣作同樣之縫合，如此繼續縫合至終點，這個縫合法可使腸壁邊緣轉入腸內壁，並且所有腸壁皮皆得由縫合線繫住，當縫合針每次跳過對面之後應將線拉緊，並注意觀察兩邊黏液膜要互相接觸，不是一邊之黏液膜接觸於腸壁外面，一次縫合後可作二次縫合以增加一次之力量，二次縫合只循一次之線路在腸壁外皮上縫合。

鉗製的細腸線及絲線皆可作縫合之用，所以之針如原固定在腸線的針或未固定腸線的針皆可用，細而圓的彎針和細而長的針皆可，不可用稜形針，如腸壁破裂甚大或全部破裂縫合法如下。（參考附圖5）。

應注意接觸腸系膜之腸子底部以免漏洩，由腸系膜圍着腸子之三角腸系膜必須小心縫合以免腸內之容積物漏洩，零亂不齊的部位亦應剪去。

破裂之腸子必須縫合兩層，第二次縫合用連續縫合或間斷縫合皆可，如仍有懷疑不妨縫合第三次，肝臟之破裂宜使最粗的腸線用褥線縫合法。

脾臟之破裂不可修補，但應截除之，其法輕輕將脾臟曳到創口並用兩個大夾子夾住，牠的動靜脈在根部，然後用剪子或刀子在兩個夾子中間截下，這個手術叫脾截除術，（附圖6）。

腎臟傷不可在野戰醫院施行截除手術，但可在外皮施行擴創術及沖洗法，如腎臟破壞甚劇可到後方醫院截除，近腹腔之膀胱上時常與底部大腸傷同時發生，大腸傷縫合之後再縫合膀胱傷口

，其法與縫合腸子同，並將近膀胱之腹膜縫於傷口之上，此種膀胱傷需要導尿管以免膀胱之尿從傷口漏出，排流法置套針與套管於陰阜上之膀胱內並置以橡皮導管約兩星期，或用橡皮導管深於尿道內亦可，這個導管用膠布條固定於陰莖上。

3、腹腔之排液：

凡腹部傷治療必須有排液工作，排液管共有兩種。

A、硬橡皮排液管。

B、軟而易曲的橡皮排液管（pearsefabing），這個橡皮管用紗布填於管內，所以稱為捲烟式排液管（Cigarette Drain）。

此種排液管之一端放在靠近腸子縫合部位及插入腸道中間，一端置創口外即可排出液體，此管必須放入創口內一星期，漸次抽出及剪短，軟橡皮管子比硬的好，因硬管子易壓迫腸壁以至發生壞疽及破裂，排液管亦應放在骨盤內，因手術後傷員坐起時血和細菌必流入骨盤內，故腸壁手術縫合後至少要置入兩個排液管——一個置入骨盤另一個置腸壁之傷口底下，有時需要更多的排液管。

4、腹腔之縫合：

A、膈下之腹腔縫合：

這個縫合是分三層來作，先用一個勁脈鑷子捏住腹膜的上端，另外一個鑷子捏住下端，這個薄膜很脆弱，所以不可用力太大，用中號圓形的彎針（不可用稜形針），和二號鉗製的雙股腸線來縫合。縫合的開始是從下而上，然後再從上而下將直肌後面的筋膜及腹膜縫合到一起。縫合線從上回到下面時即與縫合線之另一端結紮。用弛緩縫合線置二個或三個蠶腸線在皮膚上，但暫不結紮。這個蠶腸線要穿過皮膚，肌肉，肌肉後的後肌鞘及腹膜，第二步用腸線縫合肌肉的前鞘，皮膚可用絲線的連續縫合或間斷縫合，然後將弛緩縫合線拉緊並結紮之。

排液管可由縫合部位之下端或上端露出，注意排液管不可被

縫合線觀察。

B 膈上之腹腔縫合：

這個縫合於生於尼亞的經驗比較大，所以必須用割斷的弛緩縫合及連續縫合，先用弛緩縫合的弛緩縫合，這個縫合可以多到六個至十個，每個縫合要穿過皮膚、前筋膜肌肉、後筋膜、腹膜及跨創口縫制腹膜，後筋膜、肌肉、前筋膜而出到皮膚外，這個外科助手用動脈鑷子將每一線頭，當所有弛緩縫合一夾好之後，他用一隻手執一方面創口的所有線頭，用另一隻手執住其他方面的線頭，然後兩手同時提起，這時外科醫生用二號的鉗剪腸線對腹膜作連續的縫合，後筋膜也包括在內，筋膜與肌肉及皮膚也縫合起來，然後將每個弛緩縫合線循序的拉緊與結紮，排液管可由縫合部位之下端或上端露出。

腹部手術之後療法參看後章。

(四) 哆開骨折之切開術，夾板及牽引使用法：

1、先談：哆開骨折之切開術在於碎骨多外物之取出是與鑿創術互相聯繫的。如有骨折、骨短、骨歪的現象，應當應用鑿創及牽引治療。

2、麻醉法：不適用硬膜腔藥，其他用全身麻醉。

3、初步清潔皮膚：即創口，不可用暴力擦製或其他傷位。

4、手術：因為有許多特殊骨折傷若要研究，故先述明一般的原則，然後再分別敘述。

I、一般的骨折治療原則：

第一步對傷口施行鑿創術並用多量生理食鹽水沖洗，然後擴大創口，在小的創口內施行鑿創工作是很大的錯誤，因為傷口過小工作不方便。這個道理有人曾創言明此，擴大創口必：施行於擴創術之後，置入大創口（行鑿創的最好）使骨折顯露出來，需要詳細的觀察，並用電筒測大傷口之深度。如發見碎骨或子彈等即取出來，檢查傷骨時將有以下的現象：（1）骨已橫折並無碎

骨，此種現象不多，這是受到大口速度慢的子彈及跳彈或大塊彈頭的現象。(2)有一、二塊大骨(有時數寸長)折斷，但仍任原來位置。(3)有多數小塊碎骨，有時至十餘塊，有的離開原部位，有的仍同其他骨膜和肌肉聯繫，但已脫開主骨，此種傷是由於子彈火力太近原故，約30厘米遠上下。子彈之力在此有爆炸作用，故距離愈近，骨折破壞愈甚，此種骨折稱為『粉碎傷』。

此種傷如不施行手術治療即成為『死骨』或『死骨塊』。這病可以捱滿數年才癒，因『死骨』碎骨會留在骨頭上，這種碎骨叫『死骨塊』，這病需要切開治療。有時需要數次的切開，因為要避免這種死骨塊必須早日行切開術，甚麼時候外科醫生取下碎骨塊呢？以下是解決這個問題的標準：

(1) 取下所有不聯繫的骨塊，因為不取出來亦必成死骨塊。

(2) 如果骨塊仍由骨膜聯繫於大骨可將骨塊置回原處，因為有活的可能性。

(3) 如骨塊只由肌肉聯繫而無骨膜，應取出來，因為沒骨膜此骨必死。

這個問題又發生出來——那塊碎骨仍聯在骨膜上？由於經驗外科醫生可以知道那塊應留應去，在不能決定的時候最好不取出來，驗在骨上是否仍聯在骨膜不可用力向外拉，這樣可以照骨膜與骨上骨膜的重要性是因為骨塊之血液是由骨膜供給的，骨膜缺少血液之供給則骨塊必死。

將所有仍聯繫的碎骨放回原處，用多量生理食鹽水沖洗，並於拭乾後塗入溫性防腐劑如220。可以用鉍液糊劑來潤肌肉，用消毒凡士林紗布條貼到碎骨處。(但不可插入破骨節之中間)用凡士林紗布條蓋住傷口，並用棉花墊蓋住，然後用夾板將折傷部位固定，重疊之骨折傷必須用牽引法伸直。

說明：哆開骨折有時不需要切開手術，但不切開無法知道折

骨情形如何，一般的原則是早日切開哆開骨折並即刻施用夾板。

2、個別的哆開骨折及手術治療：

1、手指骨折：循常例治療，如毀壞過甚應截斷之。

夾板：用直形短夾板施用於手指背面。

2、手骨骨折：最危險是手掌動脈之破壞，通常只折一骨——掌骨，或折兩骨。創口是從手背輕輕擴大，注意不可損壞掌腱，應從其中間切過，將小碎骨小心取出，其他手術循常例。

夾板：用直形臂夾板，掌心置以棉花墊。

3、腕骨骨折：切開之部位是腕背之腕髌中間，治療手術與手骨骨折同。

夾板：用直形臂夾板。

4、前臂骨折：此處有一骨或雙骨之同時折斷——尺骨及橈骨——之可能，應盡量避免傷口多次檢查和切開，因有重要之動脈，靜脈，神經和肌腱。尺骨最靠近皮膚，故比橈骨容易切開。

夾板：用直形臂夾板。

5、肱骨骨折：（上臂骨）此骨甚重要，最不易接合，故取碎骨時應十分注意，碎骨取下愈多，不聯接之現象愈大，切開的部位應在外臂，不可在內臂，因有重要之動脈與神經。（附圖7）

注意肘關節後之尺骨神經及上外臂之橈骨神經，骨之遠端不可顯露到肘關節前面——此處十分危險，但可在微下端之外面顯露之。

夾板：用三角臂夾板。（參考附圖8）

6、肩骨骨折：肩骨骨折多半是肩胛骨貫通，此傷本身無甚重要，但彈皮有墮入胸腔內之危險，故施行擴創術時不可循傷口下行過深。

7、鎖骨骨折：循例施行擴創術，無有許多小骨可取出，宜

鎖骨懸吊法（附圖 11）。

8、腕骨骨折：多半無效驗。

9、頭蓋骨骨折：可分兩種：（1）有傷口之骨折。（可疑的）（2）無傷口之骨折。（可疑的）

一般的說來第一種需要動手術，第二種不需要。（但有兩例外）應注意的頭蓋骨骨折症狀是：現在內部血液或其他液體或二者之充溢及增大，如果無作用，應將之充溢減除之，應施行手術之無傷口骨折是——開腦骨裂及腦膜中動脈破壞所致頭蓋骨內充血不止之骨折，第二個現象須用殺菌性治療，第一個現象須用碎骨片扶起療法。

（1）有傷口的頭蓋骨哆開骨折（可疑的）手術療法：

1、應備器械：

1、常備的（循前例）

2、由準備桌補充的：環鋸，Gib 鋸，代那子及鋸記，骨膜起子，鈍部開器，骨槌，消毒的奴佛卡因溶液（2%）注射，及針頭，骨鉗子。

2、其他物品：同前例。

3、手術時傷口之他處：頭部放在手術台沿。

4、麻醉法：如傷者已失知覺則不需麻醉，如有知覺則局部麻醉或少量全身麻醉。

5、初步清潔皮膚：除循常例外並剃去距傷口三寸之頭髮，未洗傷口之前用依脫與碘酒清潔皮膚，剃去及近傷口外治之頭髮。

6、手術：

（1）傷口先施行橫切開，如入口傷小則切開如星體形（附圖 11）如入口傷深則直口，可將傷口切至切至骨部以便全部顯露。（附圖 12）頭蓋骨之血管出血常是很強烈的，故必須通

速結紮，未結紮前應暫時用手指沿皮膚按住以制止出血，傷口邊角必須剪齊，用不間斷的生理食鹽水沖洗傷口。

腦或暴露及脫出至傷口，用消毒棉花棍及生理食鹽水小心拭淨，不可拭乾亦不可推入蓋骨內，最好能發見此腦仍由腦膜皮裹襯，不可輕意破開此腦膜皮，除非見到皮內有充血之黑凝塊。

如骨折是簡單的不是移開的，並且沒有腦及腦膜的脫出，或者要發見以下幾個：

1、已骨折但未凹陷，不要動他。

2、微有凹陷或者只是外骨板骨折。（附圖 13）

3、裏外兩骨板皆凹陷，此種凹陷必須托回到原來位置，因壓擠腦髓。（附圖 14）

4、頭骨劈碎，邊緣不齊及腦髓露出，碎骨或陷入內部或壓住腦髓，此種傷口須清潔之。碎骨亦需托回原位置，但不可取出。

托骨法用鈍離斷刀之平滑角插入折骨之中間輕輕佈平，如在一個開口內不能完全佈平可在其他陷落外邊切開一個或數個開口。（參考附圖 14）如果早期施行手術腦膜皮應縫合之，嵌入腦部之脫落碎骨應取出。如子彈或其他外物仍在腦內，可用探針十分小心的探到半英寸的深度。

傷口及腦之暴露部位清洗之後，用溫性之防腐劑如 2% 紅汞水注入傷口內，並用棉花墊及綁帶纏住。

因為許多頭蓋骨骨折之腦部傷是在負傷時受到傳染不久後即犧牲性命，所以對於此項傷員，應迅速與小心先施行擴創術。

（2）頭蓋骨穿鋸法：這是頭蓋骨鑽洞的手術，鑽洞有兩個

作用：

1、減低頭蓋骨內充血及液體對腦髓之壓力。

2、做洞以插入鈍骨起子以起平凹陷的折骨。

減低壓力的治療（局部的）：局部壓力的現象如下：

A、一個時期的清醒後之以失去知覺。

B、一個眼瞳孔放大及喪失瞳孔反應作用（在壓力的同一方向）。

C、血壓增高

D、脈搏減弱

E、腦內壓力之對方臂，腿麻痺。

F、身體一部之搖弱。

所有這些症狀是腦膜中動脈出血表現，此種出血是在一個眼瞳孔放大之同一方向及臂或腿麻痺之相對方向。這樣需要緊急手術，如果以上現象是一般的，不是局部的，如兩個瞳孔放大，各肢搖弱，四肢麻痺。這都是全都壓力之表現，此種現象不需要手術，可用他法治療。

腦膜中動脈破裂之止血及環鋸手術治療：

第一步剃去頭髮並從耳部到頭頂之半個部位按前例施行清潔，不要用麻醉，因傷員無知覺，切開部位自額突向上約四英寸長。（附圖 15）

先將肌肉，筋膜切開，並用創鉤鉤開以顯露頭蓋骨，將環鋸置入傷口之頂端並取下一個圓骨塞，此洞口用鑽骨鐵子，逐漸擴大至二寸半口徑，出血的動脈臥於溝內通傷口之前端，必須用腸線結紮之，取出血的凝結時應準備此動脈之猛烈出血，當頭蓋骨被環鋸時，此種血凝結即可看見，結紮，動脈及取出血凝結後，即可將創口縫合一半，並置入排液管。

非局部壓力之治療：

1、用 15 G.C.C.Gm 瀉鹽（Magnesium Sulphate）填充直腸。

2、每隔四小時施行不斷的腰椎抽液，排出相當的液體以使內部正常——正常之液體可以推回 2 瓦注射針之活塞。