

軍陣外科學

(第五部)

華東醫務生活社出版

軍陣外科学

版權所有★不准翻印

1951年8月

矯形外科

譯者	李鴻儒
出版者	華東醫務生活社 上海(18)河南中路1470-12號
總經售	長沙書店華東總分店
印刷者	中國科學公司

原著本卷序言

本卷“骨髓炎”一辭，係指膿菌所致者而言。這種炎症可爲急性，亞急性，或慢性。其病變可限於局部，祇累及骨的一小部份；或可以快慢不等的速度延及全骨。有時此症可由一骨直接蔓延至其他一骨和附近組織，或可由血流轉移至身體其他部份（包括骨幹在內）致成膿腫。此症可比較緩和的而能自愈；亦可極其凶險，迅速的致死。介於兩極端之間有各種不同的病勢。當感染展開時，骨的各成份都被累及，包括骨髓，外層骨，鬆質骨，和骨膜。

在本卷內將詳細討論典型的急性與慢性長骨骨髓炎。某些特殊膿性骨感染只約略的論及。各種感染性骨肉芽腫，如梅毒，結核，放線菌病等將不加討論。還要除外的有原因不明的，仍例爲炎性病的慢性骨病，如各種幼年骨軟骨病，骨凸炎，他種的骨骺炎，畸形骨炎等。某些骨囊腫，其原因尙不能證明爲膿菌者，亦不列入。此外，乳突感染乃爲耳疾所致的真正骨髓炎，本卷不論。

未接合的骨折的治療要點

(一)獲得患者的合作，使他和醫師有同樣的心理準備：
骨折的接合是沒有一條捷便的途徑的。

(二)剷除一切有礙健康的全身疾病。

(三)用健全組織(皮和肌肉)包圍傷骨，並截除所有的
骨屑，纖維組織，和感染物。

(四)施行接骨手術之前，把患者健康增進到最高點；包
括損傷部份附近的營養，新陳代謝，血循環，肌肉緊張力，和
傷部附近的堅強程度。

(五)充份固定斷骨。並儘早施用局部物理療法。

(六)手術後搬動時要避免發生交叉的拉力及扭轉情
事。

矯形外科目錄

卷 一

未接合骨折

第一章 基本原理及 X 光照片的示證

第二章 原因及手術前的處理

原因..... (6)

手術前之處理..... (7)

第三章 手術的機械學

第四章 手術後療法

未接合骨折手術後感染之療法..... (25)

未接合骨折手術後療法之一般原則..... (26)

第五章 個別骨折之療法

鎖骨..... (29)

肱骨..... (30)

前臂..... (35)

腕舟狀骨..... (40)

掌骨	(41)
股骨頸	(42)
股骨	(52)
脛骨	(58)

卷 二

脊 柱 損 傷

第六章 概要及分類

概要	(63)
脊椎骨折及脫位之分類	(64)

第七章 壓陷骨折

無併發症之壓陷骨折，自第十胸椎到第五腰椎	(66)
無併發症之中胸部脊椎壓陷骨折	(74)
無併發症之上胸部脊椎壓陷骨折	(76)
無併發症之第三至第七頸椎壓陷骨折	(78)
無併發症之第一、二頸椎骨折	(83)
壓陷骨折之總結	(85)

第八章 特種骨折

第九章 脫位

單側頸椎脫位	(92)
雙側頸椎脫位	(93)

頸椎不全脫位——(99)

第五腰椎向後脫位——(101)

第十章 骨折脫臼

無麻痺之骨折脫臼——(103)

有部份或全部脊髓損傷之骨折脫臼——(109)

卷 三

哆 開 骨 折

第十一章 哆開骨折的療法

治療上有關的因素及一種分類法——(115)

就地急救療法——(116)

輸送法——(118)

醫院中之療法——(118)

第十二章 感染性哆開骨折的療法

氣性壞疽的診斷——(131)

氣性壞疽的療法——(132)

非氣性壞疽感染性哆開骨折的療法——(135)

陳舊性感染性哆開骨折的療法——(137)

第十三章 彈創骨折

第十四章 哆開骨折及其附傷在戰陣情況中之 療法

急救療法	(143)
野戰醫院中之療法	(144)
後方醫院中之療法	(151)

卷 四

骨 髓 炎

第十五章 急性血原性骨髓炎

病發數	(153)
原因	(153)
病理	(158)
臨床現象	(174)
實驗室發見	(177)
X光攝影現象	(178)
鑑別診斷	(179)
併發症	(184)
豫後	(191)
兒童和青年時期骨髓炎之療法	(193)
嬰兒時期之骨髓炎	(207)
成人時期之骨髓炎	(212)

第十六章 限局的血 性骨髓炎

治療	(219)
----	---------

第十七章 慢性瀰漫性血原性骨髓炎

Garre 氏硬化性骨髓炎.....(221)

第十八章 亞急性骨感染

Ollier 蛋白胨骨骨膜炎.....(225)

第十九章 傷寒桿菌性骨髓炎

第二十章 慢性骨髓炎

治療.....(238)

第二十一章 骨髓炎的各種個別手術

第一章

基本原理及 X 光照片示證

關於骨折不接合的原因和療法，不能作一適合於大多數病例的概論。每一病例的個別因素，當按內外科之向例，全要慎重分析。患者的整體和任何其他診斷問題是同樣重要的；他的體質，健康，性情等皆須考慮。兩人皆可正常，但決不會相同。所以在一個特別病例不接合原因確定之前，或選擇治療方法以前，一切因素都得研究。不這樣，治愈率不能達到應有的標準；不應忽視的將被忽視，而結果將不若在病因，治療的準備，及治療本身上曾經仔細考慮過的那樣滿意。

欲行估計促成不接合的各種因素，必須明瞭骨折修復的基本原理。這種重要基礎知識，可由美國外科學會骨折委員會各專家的報告中摘得骨折中之骨的病理作本章的材料。

骨折中之骨的病理

骨折病例中的局部損傷，在一般治療原則上佔極重要的地位。骨折發生時骨硬質與軟部——骨內衣和骨膜——必同時被撕裂，此外血管和淋巴管亦被破裂而致栓子形成。肌肉，筋膜，及皮可能有裂傷和撞傷。一部份的骨質及受傷的軟組織失去生存機能。浸潤傷部的組織內，有各種液體包括血，淋巴，因發炎而滲出的和由於機

械性循環障礙而漏出的。這種組織浸潤乃係傷部腫脹和疼痛的原因；而搬攙傷肢和移動骨折更將使浸潤加劇。富有意義的是血，淋巴及炎性滲出液很快的就凝固；而後兩種液體內之纖維蛋白元較正常的血還多。在四十八小時內這種大量纖維蛋白即由細胞的生長而開始積極的組織化，變成機化組織。

骨折中的軟組織病理

因傷而失去生存機能的骨及軟組織漸被細胞死亡時溢出的酵素所溶解。骨溶解後之鈣化合物即滲入骨折部的組織液中。也有人說鈣係血流帶來的。這種演變頗為緩慢，約需數天功夫。腫脹和浸潤在八至十二小時間達最高峯，此後因壓力及血管栓塞所致之循環障礙而又有真的水腫出現。血和滲出液凝固後，存餘液體乃向表面彌散。存餘液體之多少甚為重要，因骨折處液體愈多，不論牠是滲出液或漏出液，纖維蛋白之組織化效能愈低。此外，骨折附近的肌肉，神經，血管，關節，腱以及腱鞘等損傷，均應視為全傷的一部，不容忽視。

骨折後的正常修復過程

鈣質如何滲入並存於軟組織內致使骨之形成，乃為一未解之機律。鈣在儲存時究係何種化合物亦所未知。但其他演變程序業已相當明確，我們不難知其究竟。如上所述之骨折成立後，斷骨端及其四週之軟組織（骨之軟組織及在骨折處其他損傷之軟組織）不久即被由血，淋巴，及炎性凝塊而來的纖維蛋白網所膠住。骨折處尚有或多或少的水腫。幾小時內，成纖維細胞出現於纖維蛋白凝塊

中，開始肉芽組織的形成。液體之成分愈多，細胞之增生力愈低又愈慢。在四十八小時以內，此機化演變可進展到相當的程度。

生長中的組織即有死骨溶解分出之鈣質滲入浸潤，其方式或為溶液或為膠體狀態。形成這種組織的細胞係來自骨之軟部——骨內衣，骨髓網狀質及骨膜——骨折四週之軟組織，及因炎性反應所誘到的淋巴細胞。在七十二至九十六小時以內，此鬆而易碎的塊狀物變為機械組織，將斷骨端和附近的軟組織接連一起。除非有軟組織隔居斷端之間而產生機械阻礙外，凡是骨折都是這樣愈合的。任何骨的創傷，不論在什麼地方，愈合的狀態全是這樣。

鈣 的 沉 着

鈣質沉着在這種新形成的活組織中，組成早期骨痂。由骨折處切取標本檢查，在早如七十二小時時就可看到鈣的沉着。大部分的鈣質顯然係溶解死骨所供給而非來自血液的。鈣質沉着愈來愈濃。直至骨痂變為硬骨。經數月之正常運用及動作，此新骨將其線和小管加以安排使成骨之正常組織狀態。此種演變時常需一年或更長的時期才能完成。

同時肉芽組織不斷的，在整個傷部軟組織內之纖維蛋白網中，進行機化，並在一星期內成為機化組織。組織生長之效能和速度有賴於供給各種細胞部份之血流充足。以前曾提到，骨折處滲出液之過多有延緩和阻礙組織生長的作用。

肉 芽 組 織

除非斷端間有機械性阻礙，所有骨折皆由肉芽組織之生長而

愈合。在組織內鈣沉着的速度若較正常的慢就造成所謂之接合遲緩；若無一點鈣質沉着就形成所謂之未接合骨折。雖然各種骨折接合的因素是相同的，某些骨和其特別部份仍為比較容易的發生接合遲緩和不接合情形。因此，某些骨的特別部份的骨折，要經較長的期限始能愈合是應認為正常的和預料所及的結果。所以，除已提及的因素外，修復演變中之骨化時間多久後方能任其運用無患一點，尚須以各部的機能所需要一定的堅固程度為準。

新鮮骨折和再造的新鮮骨折

前面說的當然是指新鮮骨折。然而將已成立之未接合骨折，再行造成新鮮的骨折而將其兩端連接一起時，則其愈合之方式當與新鮮骨折無異。所不同的只是再造者之組織血流稍差，纖維組織較多，肌肉萎縮較甚，及患者之若干體力已為長期的治療和固定所消耗。在此種情形下，骨之修復當然沒有新鮮骨折那樣的容易。固定必然需要更長的時期與更穩定的方法，並且需要更多的注意。

X光照片示證

無變位的新鮮骨折在X光照片上很難看出，一二星期後骨折線就顯而易見，因為在初步形成骨痂時，斷骨邊緣應有失去鈣質的現象。

在兒童中之長骨骨折，可能不到三星期就能很清楚的看到骨痂。年青的成人在四五星期時可顯示骨痂，偶而年較長者其骨痂形成亦可如此之早。在成人沒有併發症的長骨骨折中，常可延至五星期而尚無骨痂之顯示；但就此一點，不能預測骨折之將不可接合。

在鬆質骨端之相插骨折和無變位之短骨骨折，到四至六星期時骨折線已欠明顯。同時並無骨外骨痂可見，此乃證明骨折接合完成單由骨腔內骨痂所致。

最早的不接合證據可能在四至六星期時呈現：即骨痂不見及骨折端開始變為圓滑和硬化因而骨折線更趨明顯。如此種演變在此後數星期內繼續加甚而仍無骨外骨痂可見，則遲緩性的接合，纖維性的接合，或不接合之診斷可以預測。

哆開骨折之早期感染證據不能在 X 光照片上看到。到一星期至十日時，骨折端或其近處可能顯示骨質稀疏，若與早期攝片相比較就可確定感染性骨炎的存在。如骨因不運動而已發生萎縮時，則骨炎在 X 光片上發覺就比較困難而不能肯定。但骨質之有損失必須加以鑑別。普通在上升之骨感染，X 光照片之發見總是落於實際病理病變之後。同樣的在愈合期 X 光照片所顯示的愈合證據亦在接合已達相當程度之後。

在亞急性和慢性骨感染，不僅顯示骨毀壞也有骨碎屑，骨膜隆起和增生，死骨分離等等之現象。

第二章

原因及手術前的處理

原因

關於骨折不接合的原因曾有過很多的討論，但未曾得到而且也不可能得到一個一致的意見，因為每一病案中的原因，可能與其他病案者均有不同之處。Henderson 氏說：「不接合的原因是在局部的而非全身的」，對此點外科醫師可完全同意。經驗指明骨折之不接合最常見於復位不正或固定不足，或骨折發生於血流不良處等病案中。囊內股骨頸，脛骨中和下三分之一段聯接處，腕舟骨，尺骨下三分之一段，肱骨中和下三分之一段聯接處等部都是血流不良的地區。在許多前臂雙骨或小腿雙骨骨折病案中，時有一骨接合而另一骨未能接合，或在多數骨骨折病案中，除一骨不能接合外，餘都愈合。此例外未接合的骨折，經常總是處於難以固定的部位或在顯著缺血的部位。

有些著者相信腺機能的失效有關於骨之不生成，但未經確實的證明。不過，虛弱患者體內的化學作用和新陳代謝也不能望其維持正常狀態。在施行任何大手術前，患者的全身情況應予詳細的研究。骨之形成，像其他組織的形成一樣，（不論是神經，肌肉，或人身任何一部），以及體內之化學機律都受健康情況的影響。所以，在施

行手術之前，應儘量恢復患者的正常健康。由於最近的經驗，無疑的，應給患者維生素療法，適合病者所需的全備食品，日光，以及休息與適當的運動。如不接合情形已成事實，就不必急於施行手術，因為在手術前的幾個月，專心用於恢復患者之健康可以決定將來手術的成功與否。

手術前之處理

一旦骨折之不接合業已形成，在短期內就沒有希望取得接合。醫者須謹慎從事，具有忍耐心並須注意患者之一切枝節小事。粗枝大葉的處理是決不容許的。應事先決定一切步驟，並在開始處理骨折前有充分的準備。

手術前骨折部位之準備

提到未接合的骨折，就意味着在骨折部位有了硬而成熟的癥痕組織；以前有過長期的固定，組織也必有組織萎縮和纖維化的病變。手術前療法應着重在恢復傷肢的健康到比較正常的狀態。對於曾經固定過的關節，當予以適合的物理療法，如用熱療，按摩，自動的和輕而有節制的被動性動作等，以恢復關節動作達最高限度；但不可用強力使之動作。如此則傷肢之血流可以復原，骨折附近之組織漸趨柔軟，其結果可使整個傷肢的健康有很大的改善。同時還要鼓勵患者作傷部肌肉之運動。要做到以上種種，醫生與患者都要有耐心，因傷肢之組織已經過了一個長久休止的階段。

手術前物理療法