

骨折與脫位

中原軍區衛生部印

骨折與脫臼

譚 壯 譯

第一章 緒 論

定義：

骨折——骨失去他的完整時叫作骨折。

脫位——組成關節的骨失去相互正常的位置使關節的功用消失時叫作脫位。

原因：

骨折是受到損傷的結果，但是骨有病理變化時縱不受任何損傷，在牠病變的部位也可以發生骨折，所以我們有：一，損傷性骨折及二，病理性（有時稱為自發性）骨折。

損傷的種類：

（一）直接暴力：譬如直接受到重物的打擊，這種骨折發生在被擊的地方，故可能發生在骨的任何部位，對於兩個平行的骨，如脛骨及腓骨直接的損傷常常使得兩個骨在同一平面骨折。

（二）間接暴力：對於骨的損傷，其性質往往是扭轉過度（Twisting strain），使得骨在他的最弱的一點折斷或裂開，由於這種原因而來的骨折，在各個骨的某些特殊部位發生，並且往往是斜的或螺旋形的，如果兩個平行骨同時骨折，兩個骨折而常常不是在同一平面，譬如脛骨底下三分之一，及腓骨的上端，這是各該骨的最弱的部位。

骨折的種類：

骨折的種類很多，不能完全列舉：骨折可能為完全或不完全哆開或閉合，嵌入，粉碎，複雜等等骨折依骨折線的方向來區別。

完全及不完全：一個骨斷成兩個以上的骨及叫作完全骨折，但是

有時這種現象不發生，那就叫作不完全骨折，譬如柳枝骨折，撕裂骨折及壓迫骨折。

小孩如果遭受骨折，有時骨不斷開，僅被屈曲這叫作柳枝骨折，這種骨折有時唯有屈曲而已，骨皮質的任何部分，沒有失去完整，但有時骨折的部位變成角行（Angulation）骨底一側（通常是凸側）的皮質折斷，以致分離而凹側骨僅屈曲，在二十歲以後，骨已長脆了，不像那樣柔軟很少有柳枝骨折。

撕裂骨折，是骨的裂隙，而骨片沒有分離的，長骨的撕裂骨折，通常是直線的，頭顱的撕裂骨折最常見。

骨被壓擠時也可以發生骨折，這種骨折沒有分離的骨片，是不全骨折的一種叫作壓迫骨折，脊椎體及跟骨發生這種標準的骨折。

哆開及閉合：假若皮膚沒有損傷，骨折部不與外界相通，稱為閉合骨折，如果皮膚有創傷，以致骨折部與外面空氣相通叫作哆開骨折，骨折的表面有皮膚傷沒有穿過皮及軟組織與骨相通，不能叫作哆開骨折。

哆開骨折多半是由於直接暴力所致的，引起骨折的力量從外面將皮膚撕裂，因為間接暴力所致的螺旋骨折，骨的斷端尖銳，能從內面將皮膚穿破，引起哆開骨折，這能見於脛骨，哆開骨折的危險就是骨受傳染，這種危險當皮膚從外面受傷時因由外面帶入了傳染的物質更加容易發生。由於黏膜的撕破，骨也可與外界相通，如下顎骨穿通口腔黏膜，所以哆開骨折不一定要皮膚受損傷。

『哆開』及『閉合』骨折過去也被稱為複雜及單純骨折，這舊名稱不很明瞭。

嵌入骨折：骨折後骨的一端插入另一端裏去，叫做嵌入骨折，這種骨折是常常由於直接暴力常見的例子為橈骨下端的科雷氏（Colles）骨折（橈骨莖狀突起骨折）及上膊骨解剖頸骨折，骨著插到骨端的疏鬆組織中去，發生嵌入時該骨一定要縮短。

粉碎骨折：如果骨破裂成兩個以上的骨片，稱為粉碎骨折，牠可能成為三個或四個大骨片，或者成為無數小骨片，粉碎骨折，比較只

折為兩節的骨折，難於復原及固定完善，並且一或數骨片可以完全與骨膜脫離，以致失去他們的血液供給。

骨折線的方向：

橫折——橫行折斷的，直接或間接暴力，均可致橫折。

斜折——常由間接暴力所致，其骨折面比較橫骨者為長，容易長得堅固。

螺旋折——骨受到扭轉過度的損傷，骨折線常常是螺旋形的，這最常見於脛骨幹的下半段。

直折——沿着骨的長軸折斷，不甚常見，即令發生普通都是撕裂骨折。

變位：

許多骨折沒有骨片的變位，有些骨折其變位甚小，不關緊要無須糾正，但是還有許多，其骨片的變位是必須糾正的，這樣的情形，有些容易被忽畧過去。

敘述變位時有一定的習慣，在長骨骨幹部所發生的變位，是排遠心端骨片對於近心端骨片的變位，如在長骨骨端，則指該端較小的骨片對於骨幹的變位。

偏側變位：——遠心端骨片可移向前或後，或向內或向外側，有時候變位甚微，骨底的斷端仍相接。有時候他們不復相接，骨的整個斷面移到一側去。

重疊——偏側變位而骨的斷端不相接時，由於肌肉的牽引，自然發生骨片的重疊，以致骨縮短。

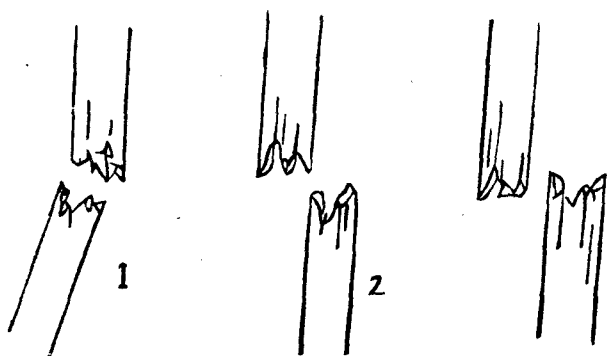
角形（Angulation）——兩節骨片既不在一條直線上又不平行，而形成一角，敘述這種骨折時，應該說明此角所向的方向。向前或向內的角形是不肯定的。應該說「凸向前的角形」或「凸向內的角形」如果省畧的話，照例是指的凸側。

旋轉——這種變位很容易被忽畧，等到接合好才發覺，所以非常重要，即近心端骨片不動，而遠心端骨片依其長軸旋轉，如果照這種位置接合骨折面，以下的整個肢體向內或向外旋轉，如果是下肢，即

很小的旋轉會引起很大的畸形。

複雜骨折(Complicated F.):

這是指骨折而傷及重要組織的，普通一般的骨折，對於附近肌肉及小血管都有一些無關緊要的損傷，不叫複雜骨折，但是如果大血管或神經受損傷，或者肌腱斷裂，或關節被損害，或者內臟被穿破時，這種骨折叫作複雜骨折。



1圖：骨折的標準變位 1 角形 2 偏側變位 3 重疊

第二章 病狀及診斷

骨折的特殊病狀為：

- 1 受傷的歷史。
- 2 痛(自覺的)。
- 3 觸病。
- 4 腫脹。
- 5 瘀斑。
- 6 官能障礙或消失。
- 7 畸形。

8 異常運動。

9 磨擦音。

10 X 光影像。

每一個骨折的病例都有清楚的受傷歷史，例外的只是病理性的骨折，當骨有病變時，非常容易發生骨折，例如病人下公共汽車或者起床，沒有作什麼特別運動骨即折斷，如果有清楚的受傷歷史，詳細詢問其經過可以幫助對於骨折部位的診斷。

除非骨折部的感覺神經失掉了作用，每一個骨折病人，都有顯明自覺的痛，不痛的骨折，可以在某些神經疾病裏發生，但是更加常見於酒醉的病人，如果病人仍然酒醉未醒，不用麻醉可以使骨折的變位復原而固定之。

因為病理或酒醉的原因，使得病人無痛感以外，觸痛是骨折的不可少的病徵，局部觸痛是骨折的最重要的病徵之一，能够決定診斷，檢查觸痛時，不能用整個的手去按捏，應該只用一個手指，假如能够仔細的施行這種檢查，可以斷定骨折的有無，當踝部受傷，只局限於外側時，用一個指頭沿腓骨的外側，仔細按壓，可以斷定腓骨骨折，或者外側韌帶撕裂，其準確性幾乎和X光一樣，這種檢查對於淺部的骨非常可靠，對於深部的骨如股骨其價值要差一些，骨直接受到打擊，而發生骨膜下血腫時，也有局限性的觸痛，不過這種觸痛通常比較骨折者廣泛。

位於淺部的骨發生骨折時，很快的發生大的腫脹，腫脹主要的是由於皮下出血，血液擴散到了組織內，股骨骨折時，血的擴散被堅強的闊筋膜所限制，這種腫脹非常大，可伸張至整個的股部，而瘀斑及骨折水腫則不十分顯明，淺部的骨譬如踝關節的骨折兼脫臼，瘀斑及骨折水腫很快發生，但是腫脹比較局限於踝部。

雖然官能障礙或消失是骨折的特殊病徵之一，在診斷骨折時，一般的它沒有多大幫助，如果一個人跌倒後，說他一個腿不能動，這當然是有骨折的可能，但是病人常常訴說他痛的不能動他的肢體，反過來說假若沒有官能消失，骨折並不能就被忽畧，嵌入骨折時，仍可以

正常的使用患肢，股骨頸骨折後，病人能够走的例子，不祇一個，這種病人僅感覺體部有些痛。

有幾種重要而且危險的骨折，當身體檢查時，簡直找不出腫脹，譬如肋骨頸及椎骨體的骨折，肋骨頸骨折血液擴散時被囊關節囊所限制，雖然關節本身稍許膨脹，但是它深居於內在表面上很難看到腫脹，椎骨體也深居於內，發生骨折時，起初看不出腫脹，以後也不甚清楚。

如發生意外後，肢體變了形，這是骨折或脫位的可靠病徵，不過應該注意該肢體在受傷前是不是正常，不要忽視了先天的或原有的畸形，畸形如果是角形，很容易覺察，下肢的顯著畸形，也許唯有外旋，腿向外旋，腳底外側依於床上，肢體的縮短也許是僅有的變形，對於可疑的骨折，假若不重肢體，這種畸形常常被忽視了。

異常運動是關節在不正常的方向的運動，或者是肢體在它不應有關節的地方的運動，在第一種情形之下，可以是關節面的骨折，或者是韌帶被嚴重的撕裂，當骨折發生在關節附近且腫脹甚劇時，要檢查異常運動是非常難的。

磨擦音是骨折的可靠病徵之一，普通硬的磨擦音是由於骨的斷面互相磨擦，如果骨端緣分離，檢查時兩手所覺到的磨擦有些不同是軟的磨擦音，磨擦時使得病人甚為痛苦，並且牠可以更加損害組織，因此如非必須，不應該試驗磨擦音，除了骨折面互相磨擦，還有旁的原由可以發生磨擦音，有時老的血凝塊也可以有，關節炎的關節，其關節面甚粗糙，互相磨擦的聲音不要誤為骨折的磨擦音，稍許經驗或上述的各種磨擦音就很容易區別。乾性腱鞘炎，行動時可以發出磨擦音。

X光影像：

每一個受傷而有骨折可能的病人，都應用X光檢查，但是在檢查前該從臨床方面得到正確的診斷。

最理想的即骨折復元前及復原後，以及癒合期中，經常都有X光照片，但是消費以及事實上的困難，使得這種理想不容易實現，如

果不能得到多次的X光照片，骨折復元用夾板固定以後照一張是最重要，最有價值的。

描寫骨折的變位有時候很難恰當，如果根據X光室所寫的報告來推測，很容易引起錯誤，變位的真像，祇要一看X光照片就非常明瞭，所以治療骨折的醫師，最好是自己看X光照片，而不依賴他所寫的報告。

每個骨折至少應該有兩個不同方向的照片，有時候從前後看骨折十分清楚，但是側面看似乎正常，從一個方向看骨斷片的位置很好，而從另一個方向看，也許有顯明的畸形，身體的有些部份很難從兩個方向得到清晰的照片，骨盆骨折，從前後看時很清楚，從側面看時兩個髖骨彼此重疊，看不出什麼，但是荐骨下部尾骨從側面看時可以看出骨折，用新的技術可以適當的得到股骨頭的側面像，所以股骨頭骨折的畸形，可以從側面及前後兩個方向檢查，如上膊不能外展時肩部的側面像也許不能照，像這種情形，以及身體的其他部位而不能用X光在不同的平面照像時，應該以實體鏡檢查，不過很小的變位用實體像來解釋，除非是在很少的專家手裏是不可靠的。

如果在X光照片上發現了骨折，還應該在整個照片上尋找其他的骨折或脫位，發現了一個顯明的骨折之後，往往忽略了第二個或者更重要的骨折或脫位，譬如橈骨下端骨折時，有舟骨骨折，或月骨脫位與之併發，尺骨幹的上半段骨折時，有橈骨向前脫位與之併發。

不但是骨折的變位難於說明，就是骨折的診斷也不容易決定，有些長骨尤其是橈骨及脛骨，營養骨的動脈所經過的管，在X光照片上容易被誤會為骨折線，顱骨內板上有許多溝，用X光檢查時，常常與骨折線混淆，骨的重疊如腕骨及跗骨，也是診斷骨折時的困難，在這種情形之下，而有骨折之疑時，斜着照或者另外一個角度去照，也許可以得到一些幫助，有一些骨像椎骨體及跟骨是許多疎鬆組織組成的，除非X光片非常好，很難看到骨折線，像這樣的情形，診斷可根據骨的形狀的改變，不必根據骨折線。

看X光片，如有手攜的擴大鏡，對於骨折的診斷甚有裨益，遇有

可疑時，用擴大鏡可以看出骨內面結構的不規則，或者骨皮質上的裂隙，用眼睛這些也許看不出，診斷時有一個困難，即骨生長得特殊有些部位骨的兩部份沒有接合，這種生長的不完全是不罕見的，譬如跟骨後面的三角骨，第一腰椎底橫突，跗舟骨突，第五趾骨底部的突起，腕舟骨分成兩部及膝蓋骨的上外方分離一小塊，如果這些部位受傷，不知分離的骨片是由於骨折還是由於生長的不完全時，可以用X光照對側以幫助診斷，如果是生長得不完全，往往兩側是一樣的，假若X光照片非常清楚的話，用手攜的擴大鏡檢查，也可以解決這個疑問，如果先天生成的，可以看出一層稠密的骨皮質，雖然細，却仍相連，如是骨折，骨折面稍許錯綜沒有稠密的骨皮質。

沒有變位的柳枝骨折，在照片上是非常標準的，不過有時候也會被忽略，在這種情形之下，骨折線也許看不見，但是骨的表面有顯然的凸出，祇要仔細是可以看出來的，另外可以看到些更標準的柳枝骨折，骨的底內側有裂隙，凹側的皮質屈曲面沒有斷裂。

有幾個部位骨折在當時看不出來，但是以後非常清楚，譬如腕部的舟骨，如果在這個部位有骨折的可疑，而立刻用X光檢查不出來時，二三星期後應該再用X光檢查，骨折的部份經過稍許吸收後，裂隙是非常明顯的，實際上如果從幾個不同的方向照腕部的像，舟骨上面的裂隙很不容易被忽略的。

最後應該指出X光照片至少可以間接的引向兩條錯誤的方向，第一，雖然臨床方面骨片的位置很好，而在照片上都很壞，第二，X光照片上骨折的位置很好，但是事實上骨片排列得並不好，這兩種似乎矛盾的情形最好是舉例來說明，第一種譬如股骨骨折，臨床方面，從前後或左右看，下肢都很直並且不短，但是X光照片上有顯著的側彎變位，假若這種變位，不能矯正，根據X光也許要行手術，然而這種手術是用不着的，繼續用保守療法，可以得到効用和美觀，第二種譬如踝關節附近的披蓋式（Pott's）骨折（腓骨下端及內踝骨折）X光照片上可以看見脛骨及腓骨底骨片排列得非常好，根據這個成見，醫師可誤認為骨折會在很好的位置接合，但是除非X光檢查是在上了夾

板之後，而不是在其前，並且除非所安的夾板是極適合的石膏繃帶，骨片很容易轉移他們的位置，而變成不好的排列，骨折復元以後，以爲其位置永遠很好而不加檢查是很危險的，因此X光檢查應在夾板上之後，每次換夾板之後，也應該用X光檢查，直到接合爲止，許多披忒式骨折，接合得不正，並不是因爲不能復元，而是上本夾板或石膏的時候，不能夠保持復原後的位置。

任何偶然的意外事件，而稍微帶有骨折的可能時都應該用X光檢查，即使沒有旁的的原因，爲了法醫的緣故這種檢查也是必須的，假若因爲距離或者耗費的緣故，使X光檢查很困難時，應該告訴病人或者他的朋友，而由他們出這個責任，能够收藏許多X光照片，是有很大的幫助的，醫生最好將所有骨折的X光照片收藏幾個月或者幾年。

忽畧了的骨折：

病人找醫生有時候忽畧了骨折，假若仔細檢查，並且有好的X光照片骨折不容易被忽略，雖然有時候用最大的努力注意，仍免不了這種忽略，小兒骨折時容易爲病人自己或他的父母親所忽視，而未施治療，曾有一病人全身的長骨都骨折，而病人不自覺，幾個星期後因爲腫（常常是由於骨癰）或者持續性痛，才被發覺，顱骨椎骨體，腕舟骨及跟骨如發生骨折，往往被病人忽畧，長骨骨折時，如果是小孩容易發生柳枝骨折，損傷的重心不容易覺在，骨折的部位僅有些微痛，小孩仍然運動他的肢體與平常一樣，唯有等到他的父母發覺骨有腫脹時，才找醫生看，這時候如用X光檢查，可以看出柳枝骨折，並且在其周圍有骨癰生長着。

第三章 治療的一般原則

自從有治療骨折的記錄以來，復原及用夾板固定的原則就被採用了，不過對於這兩個原則的執行，有些更改而已，最初用夾板嚴格的固定，同時患肢完全休息，常常使得關節多少有些僵硬，十九世紀末葉張白尼（Lucas Champior niera）提倡早期關節活動，他幾乎不

用夾板，並且在骨折部復原與固定前就使得肢體運動，他用這種方法得到非常顯著的成績，不過這種治療須要持續而精明的按摩，並須要對骨折部特別注意，自此以後治療骨折，採用活動的夾板和早期按摩與運動的方法，然而這是十五年前通行的方法，現在早期按摩與運動的方法已經過去，取而代之者是常期的嚴格的固定，不過這種固定與老的固定方法不同，現在對於以身體及患肢的其他部份，不但不讓其休息，反而鼓勵其運動，近世治療骨折的三個原則可簡述如下：

- 1 整復，使骨折精確的復元。
- 2 嚴格的固定骨折部，至發生骨性癒合為止。
- 3 患肢的其他部位在固定期中自動的運動，身體的其他部位儘可能像平日一樣活動。

這種活動可使患肢的循環不至失去正常，其肌肉不致萎縮，藉正常血液循環，可以防止骨的萎縮與遲延癒合，並且病人如能使用他的手或腿，或者能離開床自由活動，比較用吊帶吊着手，用拐杖走路，或者睡在床上，其精神狀態要好得多。

如是每一個骨折都按着上列三條原則處理，不管他是手指或者脊柱的骨折，在官能及經濟上的恢復，比較用其他方法，都要好而且快。

這些原則適合於各種骨折，如若對其完全了解，却須舉出標準的例子來說明。

每一個骨折都須要解剖上準確的復原，這種復原對於長骨兩端的骨折，傷及關節，比較對於中部的骨折尤為重要，傷及關節面的骨折如果復位時錯八分之一吋者已經很大了，但是如果不傷及關節的骨折，四分之一吋的偏側變位，對於機能及形態的完全恢復，也許沒有什麼大的影響，但是角形變位就不同了，這種變位，就是很小的變位比更大的偏側變位所引起的畸形嚴重得多。

每一個骨折都須要絕對的固定，使得骨的斷端不能移動，為要達到這種目的在身體的各部份以用石膏夾板為最好，金屬或木的夾板對於腕及踝部，均不十分相稱，用的時候一定要將該部用棉花墊起來，使其外形平整，石膏繃帶可以用棉花或法蘭絨墊，也可不墊任何東

西，使石膏及皮膚相接觸，這種不用墊子的石膏繃帶，最適合於被固定的部位，因此爲了嚴格固定骨折部位，這是最好的夾板，在石膏與皮膚之間如果墊些東西，對於外科醫生的心理也許舒服些，但是對於病人並不比沒有墊子而做得好的繃帶舒服，有的時候墊的東西移動了，堆積在一塊，病人反而感覺不舒服。

絕對的固定固然非常重要，但是固定的時間也同樣重要，如果在骨性愈合以前將夾板去掉，任其運動，結果往往發生不連，(Non-union) 這種情形常見於長骨幹的骨折，腕部舟骨骨折及肋骨頸骨折，腕部舟骨骨折後，容易發生不連，其原因就是腕關節運動過早，如果用X光檢查，證實骨性愈合後再去掉夾板，這種骨折大約可以得到百分之百的痊癒。

固定的時間延長，往往有關節強硬之虞，但運動肢體的其他部分，這種危險就沒有了，上肢腕關節部的任何骨折，在開始治療時，就要運動，指肘及肩關節，不要用吊帶，年老的婦人過去用吊帶保護他們的科雷斯氏(Colles's)骨折，三或四個星期後，往往發生肩關節強硬，而現在在治療的過程中，鼓勵肩關節自行運動，就不再有關節強硬了，當手指運動的時候，伸指及屈肌腱，在腕關節及骨折部位來回運動，等於一種局部細密的按摩，只要腕部嚴格的固定了，病人的上膊及手運動得越多，骨折部愈合得越快，而且越堅固，且肌肉的萎縮也越少，當一個月後去掉石膏時腕關節的運動範圍是驚人的，對於這種骨折，前膊應該穿過衣袖，如果是冬天，大衣也應該穿上，只要石膏保持嚴密的固定，使病人越少注意其骨折越好。

踝部及腳部的骨折，用石膏繃帶固定時，同樣地不必墊什麼東西，這樣使骨接連得非常緊密，如果加一個鞋跟在石膏上病人可以自由走動，當病人走的時候，雖然踝關節固定的很緊膝關節還是照常的運動，因此從胫骨下端，發源的腓腸肌並沒有休息，不致萎縮，此外病人應常常將足趾向背屈，使屈趾長肌及伸趾肌腱運動於踝關節之前後，達到對踝關節按摩的作用。

病人在直立的位置且能行走，對於血液及淋巴的循環沒有什麼障

礙，比較睡在床上或者用拐杖走路的病人，其骨折的愈合要快的多，將石膏繃帶劈分成前後兩半，以便重療，或其他理學治療的時候，將石膏去掉，往往使得石膏繃帶不能嚴密的固定腿部，不但病人不能利用它來支持體重，而且他還使得骨折片有變換位置的可能，故以用整個的石膏繃帶為宜，這種繃帶不需要墊，但須持續六——八甚至十個星期，固定的具體時間須根據骨折的性質而定，以達到骨性愈合能够支持體重為標準，只要在固定期中病人繼續行動，當石膏去掉的時候關節立即有很大的活動範圍，正像腕關節的恢復一樣，脛骨及腓骨骨折以後，用石膏繃帶固定腿部另加一個鞋跟病人可以行走，如果病人確信而胆大的話，他的行動並不比普通人差多少，有一個脛骨及腓骨骨折的病人，用石膏繃帶從足趾固定到脛骨結節之後，馳着摩特卡走了兩三里，玩了一整天，並且跌在水裏兩次，像這樣的活動，是可以鼓勵的，只要石膏繃帶仍舊很緊密地保持着肢體這種活動，只有益處沒有害處。

近世以來，治療骨折的方法比較好的事實也可以用脊柱骨折的例子來說明，患脊椎壓迫骨折的病人，立刻用石膏背心固定，幾天之後就可以起床行動，也可以做輕的工作，如果注意背部肌肉運動，在去掉石膏的時候，機能幾乎可以完全恢復，採用這種治療的方法，對於病人的益處，如肉體上的舒適，精神上的愉快，及工作的能力固不待言，即對於醫院當局，因對病人不須要長久佔住病床，也有很大益處。

骨折的病人，其精神狀態對於他的恢復有很大關係，近代嚴格固定及積極使用肢體的方法，在精神上使得病人對於他自己和社會都很愉快，為什麼呢？因為第一：病人不是殘廢，也並不是完全依靠別人幫助的，他們能够使用自己的肢體。

第二：一旦石膏繃帶做好，他就知道自己的痊癒，是快了，並且也不倚靠別人來恢復自己的機能。

按摩及電療，可以說是必要的，用石膏固定的時候，不能進行這類治療，如果病人非常感興趣的話，當骨折已經愈合堅固，石膏去

掉了的時候，仍可以進行這類治療，至關於手術切除的方法，則時常變更，二十世紀以來郎氏（Lane）着重各種骨折復原時必須使解剖上成一直綫，如果用封閉的方法（不開刀）不能復原，就應該行手術切開使之復原，雖然手術能夠得到完全正確的位置，但是不行手術也可以得到好的位置，二者的利弊比較起來，現在一般的都認為除非是在特殊的情形下，還是不行手術。

治療的階段：

骨折的治療可以分為四階段，每一個骨折都該按着各個階段給以應有而恰當的治療，現將各個階段分述之如下：

- (1) 急救治療。
- (2) 骨折部的復原。
- (3) 骨折部的固定。
- (4) 後療法。

(1) 急救治療：

發生骨折後，如果在當時沒有適當的治療，可以使得病人失去一個肢體甚至危及生命，當時的治療，主要應該注意兩點：

(a) 保護肢體，使之不再受傷。

(b) 治療休克。

a. 保護肢體使之不再受傷：

當醫生看見一個骨折病人的時候，他立刻應該負責不讓再發生損傷，故須將病人的肢體用夾板暫時的綁起來，但必須綁緊然後移動病人，即使是從這個房移到那個房，也應該綁緊以後再行移動，否則骨片的尖銳端會穿破皮膚或者損傷神經及大血管，而且骨折部任何不必要的運動都可以引起劇烈疼痛，增加休克的程度，至於暫時夾板可以用手邊任何的東西：譬如木板，手杖，樹條，傘紙板，甚或是幾層厚紙。

b. 治療休克：

治療休克應保持溫暖，止痛，休息，補充液體，股骨或盆骨骨折的病人，其休克有時非常嚴重，尤應使病人保持溫暖，檢查時避免不

必要的動作。在這一個階段，不應該脫去病人的衣服，夾板，吊帶，繃帶等都應綁在衣服外面，用任何方便的東西，將病人迅速的蓋起來，並在被單外面置放熱水袋，使其溫暖，此時病人及其患肢必須安靜，並且將頭放低，最好給喝些熱水或熱茶，如果方便的話能够注射 *gr. Morphine* (0.01 嗎啡)，那就更好了，如此可以使得病人安靜並且止痛。

(2) 骨折部的復原：

骨折部的位置，需要改正呢？還是不動它呢？這個問題有的時候，很難確定，全靠經驗來解答，不過有下列幾個原則可以幫助我們，對於這個問題的決定。

a. 如果發生變位，骨折而傷關節面者，比較離關節遠的變位重要得多，前者雖是變位很小，却應該盡力改正。

b. 長骨幹的角形變位，雖然很小如果不改正，比較很小的偏側變位所引起的畸形要大得多。

c. 長骨幹骨折的偏側變位很小時，最好不動他，否則反而使其位置更壞。

d. 兩根平行骨之一發生永久縮短，比較單獨一根骨縮短對於功能的妨礙嚴重得多，下肢比上肢的縮短也妨礙大些。

最適合於復原的時間：最好當然是骨折後立即復原，骨折的最初幾分鐘，該部麻木，沒有浮腫，也沒有肌肉痙攣，即算有也很小，因此復原很容易，不過骨折後，隨即找着醫生是很不容易的事，骨折後復原越早越容易越好，這幾乎是定則，祇有很少的是例外通常在24小時以內，骨折片之間的凝血很少機化，復原是容易的，幾天之後完全復原的困難就多了，不過困難的程度並不一樣，有極少的骨折，可以等到腫脹消失了一些之後才復原，在這種情形之下，應該盡力消除腫脹，至於消腫的方法，以抬高肢體為最好，大多數的情形是消腫與復原最好同時進行，復原後，可以減去對於淋巴管及靜脈的壓迫幫助消腫，並且在復原的時候，常常可以用壓迫或按摩的方法使腫脹消退。

麻醉劑：

當骨折的最初幾分鐘該部麻木，復原時，可以不用麻醉過了那幾分鐘除了是須要復原的變位很小，常常是須要麻醉的，如果病人沒有痛苦，譬如患脊髓癱，或其他感覺神經的疾病，或者是喝醉了酒，當然也不需要麻醉。

麻醉可分為局部及全身兩種，局部麻醉的好處是不需要另外一個人來專營麻醉，同時病人沒有全身麻醉後的不舒適，其壞處是常常不能隨身有消毒的 Novocaine，比全身麻醉須要較長的準備時間，並且在皮膚撕裂及傳染的情形下，局部麻醉是不保險的。

全身麻醉：

骨折後復原及固定時用一氧化氮麻醉效果不很完滿，它使得肌肉弛緩的時間太短，不能使必要的操作有效地進行，在綁好夾板以前，往往肌肉的痙攣又恢復了，不是使得骨折片重新發生變位就是使得夾板不好綁，如果操作簡單，所需的時間短，而且夾板可以很快的綁上，一氧化氮還可以，要不然比較長的麻醉使得肌肉完全弛緩，是必要的，為達此目的，可用笑氣，氧氣和乙醚或者單純用乙醚，(Ether)此外 Evipan 對於復原骨折，是一個很好的麻醉藥，能使肌肉放鬆，而且誘入麻醉及恢復均很快的。

局部麻醉：

用 2% Novocaine 溶液不必加腎上腺素，注射時先用乙醚或酒精消毒骨折部的皮膚，次用小針尖注射幾滴 Novocaine 於皮內作一皮內環，再用 20cc 注射器及一個比較大而且長的針頭穿過皮內環，將 Novocaine 注射到骨折部周圍的血腫中，以達到麻醉的作用，麻藥一定要注射到血腫中，當針頭碰到粗糙的骨折面時，可將注射器的活塞稍許向後抽，如果針尖是在血腫中，應該有血回到注射器來，如果沒有回血，可以注射 3—4c.c. 麻醉液，然後再抽，如果有染血的液體回到注射器，也可知針尖是在血腫中，如果沒有應該改變針尖的方向，使其在血腫中再注射 Novocaine 至於要注射多少，須看情形決定科雷司氏 (Colles's) 骨折約須 20 c.c. 波特氏 (Pott's) 骨折最多 50c.c. 長管骨的骨折骨折 20—40c.c.，視骨折的部位及其是否粉碎

而定，注射了麻醉液之後，然後等待十分鐘後進行復原的操作。

麻醉的時間可長1—2點鐘，如果復原及固定之後，立刻用X光照像，發現位置不正時，可將石膏去掉，重新改正骨折部的位置，換新的石膏，不必注射第二次麻醉液。

復原的方法：

每一個骨折都有特殊的復原方法，不過大多數適用的幾條規律可列舉如下：

a. 長管骨的骨端如果發生骨折，應該注意嵌入的現象，如果不糾正這種畸形，是不能復原的，要糾正嵌入的現象，首先要加強這種畸形，然後使兩節骨片分離。

b. 使得兩節骨片成一直線，應該將遠端的拉向近端的直線上去，而不是將近的去迎合遠端的。

c. 如果簡單操作不能復原，可以用手牽引以達到復原的目的，牽引應該幾分鐘而不是幾秒鐘。

(3) 骨折的固定：

夾板——有些骨折須要用特殊的夾板，有的只要用膠布就行了，但是大多數須要用硬的夾板，因此曾經用過許多金屬和木的夾板，最近10—15年來採用石膏的時候比從前多了，代替了許多老的夾板。

上肢肩關節附近的骨折常常須要一個外展夾板（飛機式夾）而治療上膊骨骨幹的骨折，有的時候須要臂用的安馬斯氏夾。

某些指骨及掌骨的骨折，須要手指用的波氏（Pohler's）鉗夾，用於下肢的股骨骨折須要安馬斯氏夾，脛骨骨折須要波氏夾，除了這五種夾板以外，幾乎都可用石膏，彈性粘膏（Elastoplast）膠布及繃帶治療。

石膏繃帶如用手製，應該保持新鮮，保藏在不進空氣的罐中，現在有石膏繃帶出售，在相當時間內可保持新鮮。

(4) 後療法：

骨折的後療法是最重要的，可是容易被忽視，尤其容易為學者忽視，故將後療法應注意的事項提出如下：