

骨折與脫臼治療手冊

李軼林譯

骨折及脫臼治療手冊

John A. Caldwell 著

李 軼 林 譯

1953

黃河出版社出版

原書者：**Treatment of
Fractures**

原著者：**John A. Caldwell**

原出版者：**Charles C Thomas,
Publisher**

原出版年月：1947年

版權所有★翻印必究

一九五三年三月初版

骨折及脫臼治療手冊

譯者：李 軼 林
出版兼發行：黃 河 出 版 社

天津(一)楊福蔭路五號
電話(2)2568號電報掛號3431號

代售者：各地公私營書店

定價人民幣壹萬四千元

編號0024

1-3000

目次

第一章	骨折治療的種類、徵狀、痊癒 和一般注意事項.....	1
第二章	骨折手捏法時的麻醉 骨折治療時的 愛克司光線 夾板和上夾板法與上 夾板後的骨折恢復的程度.....	10
第三章	複雜骨折及其治療 產氣桿菌的感 染 慢性骨髓炎.....	18
第四章	面部骨、上頷骨、下頷骨、肋骨與 胸骨的骨折.....	24
第五章	靠近肩關節的鎖骨 肩胛骨與肱骨骨折 肩關節脫臼 肱骨幹骨折.....	50
第六章	肘關節周圍的骨折與脫臼.....	53
第七章	橈骨與尺骨骨折 腕關節周圍的骨折與 脫臼 腕骨與指骨骨折與脫臼.....	63
第八章	盆骨折 股骨頸折 髌關節脫臼 其他髌關節周圍骨折.....	77
第九章	成年人與小孩的股骨幹骨折 股骨下端的 分離 股骨髌骨折 髌骨骨折與脫臼.....	93
第十章	脛腓骨折 坡志氏 (Pott) 骨折 與其他 髌關節周圍骨折 髌關節脫臼及其他跗骨 蹠骨與趾骨骨折.....	102
第十一章	脊椎骨折與脫臼.....	119
第十二章	顱骨骨折與頭部受傷.....	124
第十三章	骨折延期癒合與不癒合.....	131
第十四章	骨折的手術固定法.....	134
第十五章	骨折後的併發病.....	137
第十六章	骨折的早期處理與急症治療.....	142

第 一 章

骨折治療的種類、徵狀、痊癒和 一般的注意事項

凡形容一種骨折，必須要某一些敘述，說明骨折發生的情況與骨折斷段的位置與形象，茲將常用的形容骨折的名詞列下：

單純骨折——就是骨已折而皮膚沒有被穿破的骨折。

複雜骨折——就是骨已折而皮膚亦被穿破的骨折。

以上兩種形容的名詞，不能表明骨折本身的情況，在習用上，稱單純骨折為封閉骨折，複雜骨折為開放骨折較為明確。

粉碎骨折——就是斷成多段多片的骨折。

屈曲骨折——就是骨折處，沒有明確整體的斷裂，只顯屈曲形狀的骨折。

嵌入骨折——在骨折之時，猛力順骨的長軸而來，以致骨折斷端互相嵌入，這種骨折多見於進關節的疏鬆骨質。

病理骨折——乃因病變已使其組織軟弱，所以容易發生骨折。

病 狀

當骨折的時候，因為外力的大小與撞來的方向不同，能使斷段移位，有多有少。如力量很大能使移位很多，則

能撕裂局部軟組織並發生局部出血，再加血管舒縮的癱瘓，使骨折周圍發生大的腫脹與瘀斑，如只有骨膜下骨折或裂痕，發生的腫脹與瘀斑，則很輕微。在觀察之下，可能查看局部的腫脹，傷肢的位置，斷段移位突起的畸形，長骨斷後所成的角度與遠側斷端的旋轉等等。

在檢查之時，可覺出遮蓋骨折處肌肉的緊張，與被動性運動的抵抗。以手活動其傷處，能致疼痛，能生骨折擦音，或捫出兩斷段相際所生的顫動，但這種試法能致劇烈疼痛，最好不要嘗試。

捫痛點：用食指尖輕壓其骨折處能發生疼痛，是骨折最有用的病徵。司梯母遜氏徵（Stimson）：順骨的長軸，用手輕壓，在骨折處，能發生疼痛就是陽性，這也是一種有價值的病徵；如骨折很深，不能直接摸到，用此試法，最為有用。不正常的活動或假關節運動，也是骨折明確的病徵，能見於單行長骨骨折，或並行長骨均有骨折時。如為不完全骨折，嵌入骨折或臨近關節處骨折，這種病徵便不能查出。

骨折後，病人在休息的時候，傷區發生遲鈍性的疼痛，是因為軟組織挫傷與皮膚腫脹之故。但在移動的時候，骨折之處發生尖銳性的刺痛，是因為骨膜被扯緊或被撕裂以致其感覺神經受刺激而發生。倘有神經病變，如脊髓梅毒病人，骨衣痛覺神經失其功能，則雖有骨折，亦無疼痛，足可證明骨膜確有感覺神經分佈。故移動受傷部份務須輕慢，以免病人發生疼痛與肌肉痙攣，而致病人怕痛使檢查困難。

若傷處沒有明確的表示出有否骨折，檢查更須詳細；亦可將對側未傷肢體，同時顯露以便比較，特在髓部局部更需要對照檢查。

單純骨質的修復

如發生完全骨折，則知其堅骨質，骨髓與骨膜，均已分離，骨折周圍的軟組織亦有撕裂或扯緊，其情況也因骨折斷段的移位多少而不同。骨質修復的步驟，正與軟組織受傷後情況相同，也要成一個疤痕，但這個疤痕多一次鈣化而已。

骨質修復後的新組織稱之曰骨痂，骨痂的鈣質沉澱或鈣化可分下列的三個時期。

1. 網狀纖維構成，圓形細胞沉着，毛細血管滲入。
2. 由以上組織團變成纖維性的臨時骨痂的變化。
3. 由臨時骨痂變成永久骨痂的鈣化。

骨質修復開始於血液凝結之時，血液從撕裂組織的血管流出，聚成血腫，網狀纖維在血腫內組成，此後發生結締組織並有毛細血管滲入。軟組織損傷後的疤痕由成纖維細胞而來，但在骨組織內，成骨細胞却為新生骨組成的必要細胞。骨內衣骨膜，骨髓亦各自長成，則新骨又生長完全。骨折斷端很堅硬的黏合，外周比較粗大，雖不易使之移位，但骨折處仍能彎曲。

此時用愛克司光線仍能照出骨折，不能照出骨痂，因為軟的還沒有鈣化的臨時骨痂，還能透過愛克司光線。

以後臨時骨痂漸有鈣化作用，這種作用是全面性的漸漸的把軟的骨痂一點一點的硬起來，慢慢的也能受得住活動。此時再照愛克司光片能看出斷端的四周發生出紡錘狀的稀薄影像，日久，則影像更為明顯。

骨痂的生成，常比需要的過多，它的數量和它的形狀，為維持骨的外形與軸線，並骨折的對線就有各種的不同。好像成骨細胞能按照情況根據築建學與物理學而作一番估

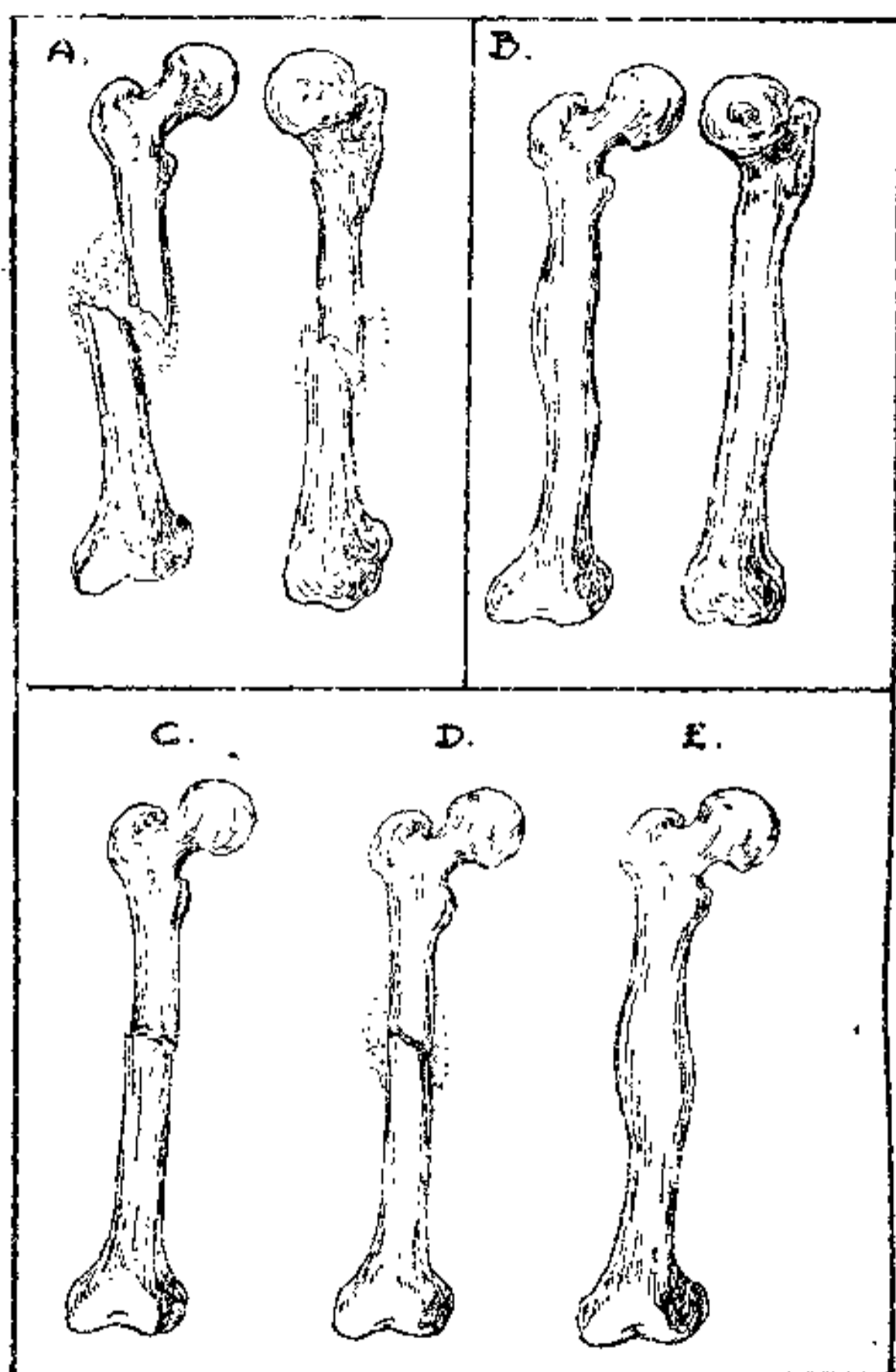


圖7. 骨折之修補。(A) 七歲小孩的股骨骨折，表明斷段的位置與6星期的骨癒沈著的情況。(B) 同一病人在2½年之內，表明過多的骨癒的吸收與骨的軸線又變成直立。(C) 22歲成年人的股骨骨折，錯位完全恢復。(D) 同一病人8星期之後。(E) 同一病人3年後，愛克司光照片的仿照。

計去完成，例如骨痂的數量，多生於骨折曲線的凹面，少生於凸面，爲的是支持骨軸線的歪斜。

凡屈曲骨折或骨膜下骨折或復位的完全骨折，它所生的骨痂都是比較少。若有粉碎骨折或沒有適當復位的骨折，骨痂生的很多，能成一塊大團，將骨幹包圍起來，有時它的直徑比骨幹的直徑多一二倍，好似兩節水管用接頭連接在一起。（圖1）

骨痂若已長的過多，骨質又發現一種大多核細胞，所謂破骨細胞，能起吸收功能，把骨痂多餘部份，經一二年的功夫，把它吸收出去，使新骨減到最小的數量，適度的形像，讓它仍能保持如其餘骨質的強度與密度爲止。在愛克司光下檢查看不出任何骨折現象。有時在骨折處，只能見到輕微的不規則的腫脹，其密度大多相同或者密度稍較增厚。

骨痂完全鈣化所需時間，因骨之大小而異：指骨只需三星期，股骨延至十星期。這種作用又因情形的需要而進行更快，如一未成年的人，骨骼正在生長的時候，或者骨折的對線不好，猶需改成直線；或者骨折重疊，長度減短，患側肢體亦需多長一份，以翼和對側的長度相等，故鈣化比較加快，其他如兩斷端正對，血運供給良好，身體又健康也是加快修復的因素。反之，如有粉碎骨折，斷端移位，骨滋養動脈受傷血液供養不好，軟組織嚴重的受傷與細菌感染，都能使骨折修復不易；固定法與病人的體質對於癒合的時間與強弱亦有關係。

骨折的癒合

某種骨折癒合的預後，不易予以測定，如股骨頸部骨折，腕部舟骨骨折就是如此。至於長骨骨折，得不到早期

癒合的，首推胫骨下 $\frac{1}{3}$ ，次爲橈骨，再次爲脛骨。若肩胛骨和肋骨骨折發現延期癒合或久不癒合的，甚爲罕見。這種某一部份的延期癒合的解釋，只能歸罪於骨的血液供給被骨折所破壞，其他一般的原因，可說是斷段之間有軟組織擠入，或是牽引過多兩端相離太遠，或是斷端沒有正相對合，以致鈣化時間加長之故。

骨的局部病變當然也是癒合不好的原因，最常見的有骨髓炎，骨結核，轉移癌瘤，骨腫瘤，骨囊腫，體質不壯也能影響到骨折的癒合。最重要的，是動脈硬化病與骨軟病。梅毒病對於癒合多年來認爲有大影響，現今之色曼試驗普遍施行之後，始知影響很少，不過梅毒可致血管硬化病，能生間接阻礙。糖尿病，與腎炎病均能使癒合延期，因爲此等病確已伴有血管病之故。至於進行性結核病人有影響於骨的癒合。

仍有很多防碍骨癒合的病理，還沒有完全解釋清楚，特別是體質不良的解釋更無法證明。再如不相同的骨的多數骨折，過相當時期後，有的骨折，很快的癒合，有的骨折，頑強不癒，這也是最難解釋的例子，只有說它的血運發生障礙比較科學而已。

治療——普通注意事項

骨折診斷之後，應即刻送到可以施行適當治療的地方，最好送到有愛克司光機及能上麻醉的醫院。如爲長骨骨折必須先上夾板固定骨折，以免運輸病人或移動傷肢時，發生劇烈疼痛。止痛劑可以使用，局部麻醉更爲有用。第一次世界大戰已有一句簡明的訓令「在傷員躺的地方縛上夾板」，至今仍爲誠命，不可忘記。病人送到治療處所，即須在愛克司光下查明斷段的位置和形狀，明瞭骨折的類

別，決定治療的方針。多數骨折可由下列三條，予以治療。

1. 即刻復位，立時固定。
2. 先作牽引，晚期固定。
3. 割開固定。

1 即刻復位，立時固定：所謂復位，就是把斷段或斷片再回到原位，使其斷面儘量相對之謂。俗稱之曰「拿上了」，立刻「拿上」人人認爲需要。但軟組織或有極度腫脹，或非橫斷骨折，即刻復位很不容易。凡一切復位法，均應在麻醉之下施行，才能使復位，更爲完善。

2. 牽引多用於斷段歪斜，互不相接的骨折。又因遮蓋骨折處的肌肉發生痙攣，拉扯斷段使之重疊；這種情況下，務需順骨的長軸實行繼續性的牽引，克服肌肉的抵抗力，使斷段重行復位，再牽引適當時期，一直等到臨時痙攣發生後，將斷端固定爲止。牽引之法有二種：一是皮膚牽引，一是骨骼牽引。皮膚牽引多用氧化鋅黏膏（膠布）亦可用鼯鼠皮膚膏，（*Mole skin plaster*）森克利膠（*Sinclair Glue*），賀司納氏膠（*Huesner's Glue*）假象牙漆。在未上黏膏之前，患肢皮膚先行刮毛，用肥皂水洗淨，再塗火酒，可上笨精（*Benzoin*）雜酒於肢體，以助黏連，然後貼上膠布，務使平勻，且不可壓在骨突上爲要。

骨骼牽引，用不銹鋼的器械，直接牽引骨骼，常用的方法如下：

1. 司梯曼針，是一種鋼針，直徑 $\frac{1}{8}$ — $\frac{3}{16}$ 骨（圖2 a. b. c. d. e.），或用錘法，或用鑽法，使針穿過骨骼與軟組織，把持在馬蹄形的柄上，藉此柄就可作牽引之用。

2. 冰鉗子（*Ice Tongs*），可錘入骨內藉以牽引。

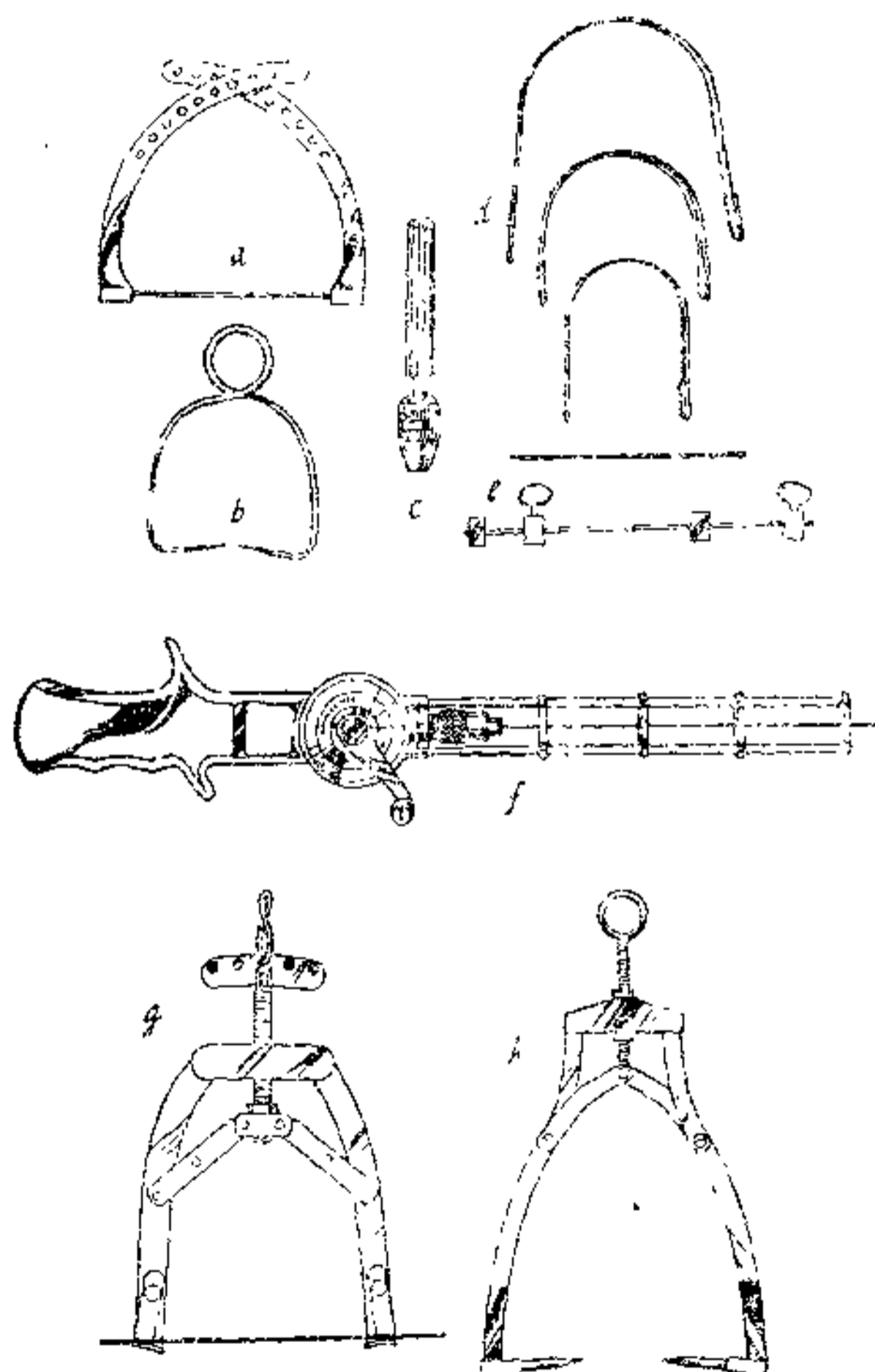


圖.2 a.b.c.d.e.f. 骨器牽引的器械與克聖納(Kirschner) 線的鑽。(g) 牽引克聖納線的夾，(h) 冰鉗子一種。

(圖2h)

3. 克聖納鋼線 **Kirchner wire** 可用特製鑽頭，使該線穿過骨骼，並用特製鐵夾夾住，藉以牽引。(圖3 f.g.)

各種牽引方法的比較

黏膏牽引在任何部位均可施行，而且不需要特別器械；但也有它的缺點，容易滑脫，常需注意；刺激皮膚，使病人不舒服；甚至發生皮炎或久壓成瘡，就不能繼續牽引。

這種牽引的作用只在皮膚上，不能直接牽引骨，因之牽引的效力，經過皮膚軟組織傳到骨的時候，大部份已消失。

精司梯曼針作牽引是最舒適最簡便的方法。只用少須局部麻藥，便能把針穿過，骨膜有感覺神經亦須注射麻藥。最好用鑽穿透骨質，不宜用錘打入。

冰鉗子或克聖納 (**Kirschner**) 線作牽引，容易發生併發病。小孩的骨鬆質可能被鋼線割斷，冰鉗子的尖端可能穿入太深或者滑脫，把軟組織撕裂。無論用何種骨骼牽引，必須嚴密的消毒，以免骨骼因此手術而發生感染。

第 二 章

骨折手捏法時的麻醉 骨折治療時的 愛克司光線 夾板和上夾板法與上夾 板後的骨折恢復的程度

麻醉是恢復骨折與脫臼常用的方法，但簡單而一舉就可完成的手捏法（**Manipulation**）可以不要麻醉。唯對於小孩，如不用麻醉却是一種錯誤。因為小孩既已害怕，將來再作必要的檢查時，他就不願和你合作。

麻醉的使用不但為減輕疼痛，並能使已經痙攣的肌肉放鬆，因此骨骼易於隨意移動，骨端易於對在適當的位置。

按一般情況，恢復一種骨折或一個脫臼，費的時間不多，所以持久的麻醉，是不適用的。一氧化氮（笑氣）用於此時，最合理的，它既能很快的引入麻醉，又能很快的消散，但不能使病人完全放鬆，確是它的缺點。以脫（醚）雖能達到放鬆的程度，但它引入麻醉太慢，且能有若干時間的惡心與全身不舒適。哥羅芳引入麻醉比較快，消散的也快，不舒適的時間也短，只是它的危險性比以脫的危險性為大。近幾年來鈉安眠酮（**Evipal**）與鈉普特撒爾（**Pentothal Sod.**）兩藥為一般常用的麻醉劑。這兩種藥都是最容易溶化的巴比通（**Barbitone**）製劑，能使病人很快的沒有疼痛的失去知覺，並很快的引入鬆弛狀態

它們成了短期麻醉的並且比較很少危險的良藥。因之，作骨折與脫臼的恢復手法，它們是最適宜最有幫助的。這兩種藥都是要靜脈注射。

多年以前，局部注射麻藥於骨折處，能使手捏法減少疼痛，已爲人所共知，但當時並無多人採用，一經勞郎支波勞爾 **Lorenz Böhler** 提倡之後，這種方法，才普遍的廣爲使用。茲將其技術方面的注意點分述如下：

1. 奴弗卡因 (2%) 可用 10—40cc。

2. 針頭一定要穿在骨折周圍的血腫內。穿入之後，將空針的活塞稍拉往外邊，如在麻醉溶液內發現血液抽入，則可證明針頭已穿入血腫內。

3. 麻藥注射十分鐘後，手捏法才可開始進行。一個肢體的兩骨骨折，各個骨折，必須分別注射。

局部麻醉的優點：

1. 局部麻醉仍能使病人神智清醒。

2. 它能麻醉繼續約二小時之久。如前一次恢復手捏法不成功，可再作一二次。

3. 透視室的黑暗，與電機火花絕不妨礙這種麻醉。

局部麻醉，對於經過數日的骨折便失其效用。爲恢復脫臼，根本沒有用處。

脊椎麻醉，只能用於兩下肢的恢復手捏法與縛紮夾板。注射麻藥之後，絕非沒有立時的危險，並且傷及脊髓與神經根的病例亦有記載。

愛克司光的用處

愛克司光檢查骨折有下列的目的：

1. 能決定骨折的發生，並留一個關於骨折的地位與型的永久記錄。

2. 能決定移位的程度，與斷片的形狀與位置，藉以決定治療的方針。

3. 骨折恢復縛上夾板之後，能查出復位是否滿意，是否仍保持在復位後的位置。

4. 在長合的期間，應再照愛克司光片，以確定斷片是否仍在原位，骨痂是否按時間如量的發生。

以上所述，不免有重複之嫌，但其目的是應予注意。

在治療期間，到某一時間，應當照一個骨折的或骨折上下延伸部份的愛克司光片。如不按時期照片，就表明你不是疏忽便是審查錯誤。並且是訓練太差。但不可僅爲愛克司光的記錄，不給病人上夾板，使他忍受着移動的痛苦，去照愛克司光片，所以照愛克司光片，應該多在治療施行的處所，很少在愛克司光室。作恢復手法與上夾板的屋子，應該有合適的裝置，以便於愛克司光的檢查。

螢光檢查法：作初步的檢查，最有價值，能指正手法的工作，核對恢復的情況等。

有疑慮的病人，螢光檢查不足爲憑時，必須再照底片以作核對。

總括的說，螢光檢查不如愛克司光照片，其理由如下：

1. 它不能留一個永久性的記錄。
2. 它不能如照片所示的詳細與明顯。
3. 它暴露光的時間太久，放出的愛克司光線對於手術者與病人，有決定性的危險。
4. 在透視暗室內，給病人長時間的麻醉，有很大的危險，而且愛克司光器械放出火花，亦能使容易引火的藥劑燃燒起來。

骨折恢復前後，照過幾次愛克司光片，作爲記錄很有

用的，數日後即應按時核對，否則能將已成功的復位變為一種枉費，每見固定敷料，已上數星期之久，才照愛克司光片，查出骨折段早已脫位。而最使人恥辱的，是數星期後，拆掉石膏，發現畸形仍然存在，並且骨斷片很堅固的固定在惡劣的位置，再不能恢復，只有施行割開手術。骨斷段的滑位最容易見於橈骨、尺骨、股骨、脛骨與腓骨。切記任何敷料繃帶不能防止骨斷段移動。

上 夾 板

夾板是一種固定包有骨折的某一部份而不使靠近的斷段移位的工具。它本身不能防止骨斷段的移位，但能遏制某些肌肉，不使它們起作用於骨折臨近的肌肉，因之就能防止臨近的肌肉起作用而使骨斷段移位。

夾板的種類很多，所用的材料亦很多。

有用的夾板應當合乎以下的幾種要求：

1. 在多數的病例，能固定骨折的上與下的關節，這是最要緊的，可將骨斷段的一切活動，如屈曲、直伸與旋轉，都制止之。
2. 能減少疼痛。
3. 它不能在骨突上發生壓迫；不能過份緊束它所在的部份。
4. 上夾板之後，手指與足趾必須露在外邊，以便發生腫脹或因血管壓縮而發生皮色改變時，可以查出而予以解救。
5. 移動病人時夾板亦須隨之移動，以免骨斷段移位。

上 夾 板 應 注 意 之 點

骨折恢復之後與夾板施用之後，常有腫脹發現，如將