

咸宜工學院圖書館

基本館藏

X射線診斷學

張發初校

裘敏蕪譯



龍門聯合書局出版

X 射 線 診 斷 學

張 發 初 校
裘 敏 薌 譯

龍 門 聯 合 書 局 出 版

X射線診斷學

G.W. Holmes & L. L. Robbins 原著

張發初校 裘敏蕪譯

★版權所有★

龍門聯合書局出版

上海南京東路61號101室

中國圖書發行公司總經理

1952年6月初版

印數 2001-4000册

1953年5月再版

新定價 卩 30,000

譯者的話

無疑的，X射線在目前我國的醫學界已全面地被應用，而且需要尚不斷地增加中。少數的X射線專科醫師當然無法應付這廣大的要求，大部地區的其他各科醫師，亦被迫以摸索的態度來執行這種生疏的任務，對X線徵象乃有無從捉摸之苦。本書的譯作就想針對着這種情況提供點參考的資料。

本書是根據英文本 Roentgen Interpretation (Holmes and Robbins) 的第七版譯出，可以說是圖文並茂，且多為實用的東西，正好適合我國目前的需要。其中少數對我國無用的篇幅已為譯者刪去，以免浪費讀者的時間和精力。

本書能順利地譯成和出版，是和張發初教授自始至終的指導，以及陳超常教授的鼓勵分不開的。譯完後又承張教授在萬忙中詳為校閱，這是本書無限的榮幸！惜譯者能力有限，譯筆不暢，不妥之處，恐難完全免除，還望有關醫工同志隨時指正，多多批評！

裘敏蕓 於杭州浙江大學醫學院放射科

1951年8月

~~415.22~~
~~4384~~

3703

目 錄

引 言..... 1

第一章 影子的混淆和人工污點

被誤認為骨折的線條..... 5	皮膚上的疣和纖維瘤..... 10
被誤認為骨膜炎的骨骼邊緣粗糙..... 6	金屬體..... 11
鈣化..... 6	氣體..... 11
結石..... 9	衣飾..... 12
疏松骨質中的密度增加區域..... 9	軟片的缺損..... 13

第二章 解剖學上的變異和發育

顱骨..... 14	手指骨..... 16
肋骨..... 14	肘骨的變異..... 17
鎖骨..... 14	其他骨骼的變異..... 17
肩胛骨..... 14	骨化..... 19
腕骨的變異..... 15	

第三章 骨折和脫臼

骨折..... 31	跗骨..... 38
顱骨..... 33	波忒氏骨折..... 39
脊椎..... 34	膝部..... 39
骨盆..... 35	髌部..... 40
肋骨..... 35	長骨..... 42
腕骨..... 35	疲勞骨折..... 44
科勒斯氏骨折..... 36	脫臼..... 44
肘部..... 37	肋軟骨分離..... 46
肩部..... 37	髖部分離..... 46

第四章 骨骼疾病

骨膜性新骨形成..... 49	骨髓炎..... 50
傳染病..... 50	結核症..... 52

梅毒.....	56	惡性淋巴瘤.....	76
腸熱症.....	60	神經母細胞瘤.....	77
雅司病.....	60	白血病.....	79
放線菌病.....	61	貧血.....	79
足分枝菌病.....	61	營養疾病.....	81
麻瘋.....	61	壞血病.....	81
天花.....	61	佝僂病.....	82
寄生蟲.....	61	腎病性佝僂病.....	83
磷質中毒.....	61	鉛中毒.....	83
肉樣瘤.....	62	內分泌障礙所引起的骨部變化.....	83
放射線病.....	62	腦垂體機能亢進.....	83
骨部瘤腫.....	62	腦垂體機能減低.....	85
良性瘤腫.....	64	甲狀腺機能亢進.....	85
外生骨疣.....	64	甲狀腺機能減低.....	85
多發性軟骨外生骨疣.....	64	副甲狀腺機能亢進.....	85
骨瘤和骨軟骨瘤.....	65	副甲狀腺機能減低.....	85
內生軟骨瘤.....	65	其他骨部的疾患.....	85
巨細胞瘤.....	65	軟骨發生不全.....	85
單純性骨部囊腫.....	68	成骨不全症.....	86
骨樣骨瘤.....	68	骨質軟化症.....	87
纖維瘤.....	68	畸形性骨炎.....	87
血管瘤.....	69	纖維性骨炎.....	88
粘液瘤.....	69	由於肺部疾患的肥大性骨關節病.....	89
軟骨生長障礙.....	69	骨硬化或大理石骨.....	89
惡性骨瘤.....	69	局限性骨硬化.....	90
成骨性肉瘤.....	70	異形骨質病.....	90
內皮性骨髓瘤.....	71	血友病.....	91
癌症.....	72	軟骨下壞死.....	92
其他骨瘤.....	73	奧史哥德——許來盧氏病.....	93
腎上腺瘤.....	74	脂肪營養不良.....	93
骨腦瘤.....	75	高雪氏病.....	93
綠色瘤.....	76	漢德——許來——克里司奧氏病.....	95

營養性病變.....	96
老年性萎縮.....	96
骨質疏鬆.....	96

和神經損害有關的變化.....	96
常見骨部損害的X線徵象區別表.....	97

第五章 頭 顱

骨質增生.....	101
惡性瘤腫.....	102
神經母細胞瘤.....	102
腦膜瘤或內皮瘤.....	102
表皮樣瘤或脂肪瘤.....	103
軟組織瘤腫.....	103
畸形性骨炎.....	103
多窩性顱骨.....	104
有核紅血球性貧血.....	104
顱縫.....	104
腦積水.....	105
顱底壓入.....	107
腦瘤腫.....	107
腦膜影術和腦室攝影.....	109

腦膜下出血.....	110
蝶鞍.....	111
腦腔內鈣化.....	112
血管攝影術.....	114
副鼻竇.....	114
乳突.....	118
腮腺瘤.....	118
鼓室血管瘤.....	118
岩骨炎.....	120
牙齒.....	120
齒槽膿漏.....	122
齒槽膿腫.....	122
腮腺.....	124

第六章 脊 柱

攝影技術.....	127
發育和骹部.....	129
椎體.....	131
椎間盤.....	132
關節.....	133
棘突.....	134
橫突.....	135
異常.....	135
脊椎脫臼.....	137
骨質疏鬆.....	138
創傷.....	138
軟組織.....	138

骨折.....	138
脫臼.....	140
脊柱側凸.....	142
脊柱後凸.....	142
骨軟骨炎.....	143
傳染病.....	144
結核.....	144
腸熱症.....	146
波動熱.....	146
梅毒.....	146
骨髓炎.....	147
肌筋炎.....	147

癩癧.....	149	脊髓內瘤腫.....	151
脊索瘤.....	150	脊髓外和腦脊膜外瘤腫.....	152
脊髓瘤.....	151	椎間盤破裂.....	154

第七章 關節筋腱和粘液囊

關節.....	155	結核.....	161
創傷.....	155	梅毒.....	162
關節炎.....	155	血友病.....	162
變質的或肥大性關節炎.....	155	乾脆性骨軟骨炎.....	162
風濕樣或萎縮性關節炎.....	156	骨軟骨瘤病.....	163
傳染性關節炎.....	156	遊離和粘液囊.....	163
痛風.....	157	骨化性肌炎.....	165
查科氏關節.....	169		

第八章 胸 部

胸壁.....	167	心臟各房室的可見化.....	188
中央陰影.....	168	鑑別診斷.....	188
縱膈.....	168	先天性心臟病.....	189
移位、移動和肺尼亞形成.....	168	未閉鎖的動脈導管.....	189
正常胸腺.....	168	胸膈的缺損.....	189
胸腺.....	168	心臟和大血管的轉位.....	189
甲狀腺.....	169	風濕性心臟病及其傳染性損害.....	190
脊椎旁腺腫.....	172	梅毒性心臟病.....	192
竇門塞導.....	173	動脈硬化性心病.....	193
食道的憩室.....	173	心臟動脈瘤.....	194
擴大的結節狀影子.....	173	高血壓性心臟病.....	194
良性瘤腫.....	176	心房纖維性亂縮.....	194
惡性瘤腫.....	176	心臟傳導阻滯.....	195
心臟和大血管.....	177	心臟的粘液性水腫.....	195
正常心臟.....	182	腳氣.....	195
心臟測量.....	184	阿耶榮氏綜合病徵.....	195
疾病時的心臟陰影.....	184	心包膜滲出液.....	195
心臟內鈣化.....	188	粘連性心包膜炎.....	196

心包膜上的瘤腫	196	異物	217
主動脈	197	原發性瘤腫	219
動脈瘤	200	淋巴瘤細胞瘤(何杰金氏病)	223
橫膈	200	轉移性瘤腫	223
膈下膿腫	202	梅毒	225
肺野	202	包蟲囊	225
分層攝影術	202	皮樣囊腫	225
正常肺部	202	先天性萎腫	226
病理變化	202	放線菌病	226
肺氣腫	205	結節性紅斑	226
萎陷	206	石末沉着症	228
壞死	206	放射性纖維化	230
結核症	206	手術後肺部併發症	230
肺質變	209	梗塞	233
波克氏肉樣瘤	211	肋膜	233
大葉性肺炎	212	肋膜滲出液	234
枝氣管性肺炎和非正型性肺炎	213	包裹性滲出液	236
類脂性肺炎	214	氣胸	237
枝氣管炎	214	鈣化	238
肺膿腫	215	惡性瘤腫	238
枝氣管擴張症	216		

第九章 胃腸系統

技術	240	食道瘤腫	247
食道	241	胃部	248
捲縮和粘連	243	大小的改變	251
憩室	244	位置的改變	251
瘻管	244	外形的改變	252
賁門狹窄	244	蠕動的改變	254
靜脈曲張	245	運動力	254
皮硬化	246	胃部疾病	254
良性狹小	246	癌症	254

潰瘍.....	258	癌腫.....	272
梅毒.....	258	條蟲.....	273
皮袋狀胃.....	259	多發性憩室.....	273
淋巴癌.....	259	闌尾.....	273
異物.....	259	盲腸.....	274
息肉.....	259	腸套叠.....	276
肥大性幽門狹窄.....	259	結腸.....	276
胃炎.....	260	解剖學的變異.....	276
結締組織癌或起源於平滑肌的癌腫.....	260	癌症.....	278
憩室.....	260	結腸憩室.....	280
橫膈赫尼亞.....	261	慢性的潰瘍性結腸炎.....	281
胃扭結.....	262	息肉.....	282
手術後胃部.....	232	乙狀結腸的腸扭結.....	283
十二指腸.....	264	直腸.....	283
潰瘍.....	265	肝癌.....	283
空腸和迴腸.....	268	脾臟.....	284
營養不良,脂肪下痢等.....	269	胆囊.....	284
斯漫盧.....	269	胰臟.....	288
腸塞疼痛.....	269	結石.....	288
結核症.....	271	癌腫.....	288
淋巴癌.....	272	胰臟的分泌缺乏或纖維性變.....	289
局部迴腸炎.....	272	腹膜.....	290

第十章 生殖泌尿系統

病人的準備.....	291	腎盂積水.....	299
檢查方法.....	291	腎盂積膿.....	300
素質的X線片.....	291	結核症.....	300
靜脈性腎盂攝影術.....	291	癌腫.....	300
逆行性腎盂攝影術.....	292	多發性腎臟囊腫.....	303
腎臟.....	293	單獨性囊腫.....	303
腎結石.....	294	腎周膿腫.....	303
異常.....	297	腎臟的創傷性損害.....	304

腎上腺.....	304	膀胱.....	308
輸尿管.....	306	男性生殖器.....	309
輸尿管囊腫.....	308	女性生殖器.....	311
囊腫狀輸尿管炎.....	308		

第十一章 透視術

透視室的設備.....	315	次級電流.....	318
保護.....	316	隔光板.....	318
鉛質手套.....	317	工作速度.....	318
木匙.....	317	骨折.....	319
鉛質眼鏡.....	317	異物.....	319
鉛質圍裙.....	317	胸部.....	322
眼力的調節.....	317	胃腸道檢查.....	324

引 言

一開始學習X射線的人必得重視下列事實：(1) X射線像是一種影子的照相；(2)這是由一束X射線經過具有不同X射線穿透率的不透明體的記錄；(3)因為它是影子，所以容易發生錯誤的推斷。

物體僅能在它本身和周圍密度有不同時，才可由X線看出來。心臟的輪廓很清楚，這是由於它周圍是充滿空氣的肺部所致。反之，子宮和它周圍軟組織的密度相似，它的影子在骨盆部就無法顯出。

再說，X線照片是某一種物體在X線管焦點和軟片間某一平面上所投射成的平面影子。除出病人本身，X線還得穿過濾光片，衣服，以及軟片暗盒這些輕度不透X線的物質。一塊兩側有骨脊的圓骨影子映在X線片上時，成一個平面的影像，兩條濃密的線條就代表着兩根平行的骨脊。所以，X線學者對由各種正常解剖結構所投影子的瞭解是非常重要的。由於這種瞭解，他就可以從X線片上的平面影子中認識實物的深淺情況。此時，如再以立體攝影和這種情形結合起來研究，則對取得準確的觀察更有把握。

另一種可能錯誤的原因是X線學中所應用的幾乎都係擴散性的投射線，除出在決定心臟大小時外，很少用到平行的投射線。

普通一班X線影像的產生，是由X線管和軟片保持在一定的距離上，被攝物體就在X線所經過的途中，即X線管和軟片之間，這樣來完成的。所得影像的歪曲程度，則全視實物的位置和軟片間的關係來決定。實物如貼緊軟片，則所成影像大小和原來一樣，它的界限也分明。反之，實物如和軟片有着距離，則它的影像就顯得模糊，它的大小也比例地增加。當X線照射在一個廣大的面積上，則它的中央射線在實用上可以說是平行的；但在這面積的邊緣處，射線是斜向投射過來，就可產生歪曲的影像。這種情形在脊柱攝影時，看得很清楚，由中央部射

線所投射成的一二個椎體的像顯得界限分明；在它上方或下方的椎體影像，就以不同程度相互重疊起來。所以依慣例，總盡可能利用 X 線中央的一束射線，其餘的以隔光板(Diaphragm)把它限制起來，再將實物中需要觀察的一部份盡可能地貼近軟片。利用隔光板的另外好處，可使 X 線片顯得格外明朗。X 線所經途上的任何東西，都可引起續發性放射，將原發性射線柱好像日光碰着霧樣的被擴散開來。這種續發性和擴散的放射線可使原發性射線柱所投影像顯出一片朦朧的樣子。所以被 X 線照射部份的組織愈小愈好，以免續發性放射過多；但應用過濾格板(Grid Diaphragm)時，則不在此例，因為這種格板可以濾去續發性放射，不會再影響需要的影像了。不過在大面積(或大號)X 線片的邊界上，因斜向投射而引起的歪曲度，則無法避免。如用小的 X 線片，對這種斜射 X 線的結果可不必考慮，因為射在這小片上的 X 線就實用上言，可說都和它垂直的。

有時，當病人位置正好使他被檢部份列成一條弧線，而弧線的中央又正好對着 X 線管的焦點，那末，X 線的擴散性反可被利用。例如，當 X 線管放在病人的前面，就可把胸部脊椎的全長很好地照下來，反之，如同樣將 X 線管放於病人前面來攝取腰椎，所得影像則僅有一二個是清楚的。攝取腰椎照相最好的位置，應使病人面向下臥在軟片上，X 線從他背後射過去；但肥胖而肚子大的病人例外。相仿情形，把腕骨或附骨的背面緊貼軟片，投射線從手掌面或足底面照過去，也可獲得較好的影像。

如不用布克(Bucky)氏過濾格板，則一般就用小的收縮錐(cone)和小的 X 線軟片；但需要觀察全部長骨而為四肢攝影時例外，因為這裏沒有大量的軟組織以引起續發性放射。至於因歪曲度所造成的錯誤，可由 X 線管對準主要病變區來減少。

儘量使被檢查部份靠近軟片的理由已很明白，所以在攝取鎖骨時，切勿將軟片放在肩岬骨的後方，使 X 線從前面射過去。

單由一個方位攝取的 X 線片，僅能作片斷的觀察，它的結果，恐比

任何別的醫學檢查的單獨應用，更不可靠。

X線片祇少應從在成直角的兩個平面上各攝一張。有許多病例的診斷且需要從各種角度攝取一系列的X線片來完成。顱骨、脊椎和關節部的檢查時，兩種角度以上的檢查法應列入常規中。

下述數項為完成準確X射線診斷的基礎：

- (1) 對正常結構所投射的影像應有徹底瞭解。
- (2) 對所有檢查應儘量利用常規的攝影方位。
- (3) 切勿把所要的東西都包括在一張大的X線片中，最好用幾張小的X線片，把它逐部分開來攝影。
- (4) 切勿在可能做的工作沒有做完以前，就下診斷。做得徹底是絕對需要的。
- (5) 對不好的X線片切勿表示意見。
- (6) 如須再檢查時，應毫不遲疑。
- (7) 分清X線片所顯出的事實和自己所表示的意見。

“密度增加”和“密度減低”這種名詞在X線書本上的意義，是指人體各組織的密度而言。

“密度增加”表示X線的穿透率低落，反映於X線片上為相當部份的明亮；“密度減低”表示X線的穿透率增加，在X線片上就反映出相當部份的黑暗。

書中的圖正好和X線片相反，圖中白的部份，在X線片上是黑的，黑的部份即是白的。所以表組織的密度時，也同樣情形，組織的密度增加部就是書本圖中的黑色地方，減低部份則為白色。

許多年以前，波士頓城的法蘭西斯威廉博士 (Francis Williams) 曾給學習X射線診斷的學生們作下述的忠告，我想，這是值得再在這裏重複一次的：“在做這種新式的檢查時，和其他舊有的檢查方法一樣，我們應該清楚而分別地記住下面的三種步驟：第一，應該集中注意力去仔細考察由這種方法所表示的現象；第二，應用簡單而直接的方法把這種現象記錄下來，這不過是一種事實的記錄。不要把意見混雜進去；

第三，在診斷以前，其本身所表現的固應仔細加以考慮，但同時亦須考慮其他各種檢查的報告。”

第一章 影子的混淆和人工污點

X線片中許多正常的影子，每可引起解釋的錯誤。其實，祇要見過一次，就可認識它們的面目；但初學者每易陷於對它們的過份重視，特別是注意力被相當的臨床徵象所吸住的時候。要是遇到這種情形而發生疑問時，最好攝取一張對側相當部份的X線片，或和另外一人相當部份的X線片作比較。

被誤認為骨折的線條——一種常見的錯誤是把齶線當作骨折，因為在X線上所見的齶線，清清楚楚地是條把齶部和骨幹割開來的裂縫。所以X線學者必須對各個骨化中心出現的遲早，齶線位置和它消失的大概年齡要完全熟悉。

每當一塊骨骼疊在另一塊上，或一束肌肉在一塊骨骼上經過，可發生一條細而清晰很像骨折的線條。這種情形在腰椎的橫突上常常見到，就是因為腰大肌的內側緣在它前面經過的緣故。

第三種可能的錯誤是由血管的痕跡所造成。這種情形在顱骨上特別明顯，如從冠狀縫後方經過的腦膜中動脈，顯得一條扭曲而多少有點銳利的溝，在顱骨板障內的靜脈槽呈現着另一種的線條，它的經過顯得不規則而外形模糊。通常營養動脈在長骨上的通路顯着一條清楚的溝，從側位上看，如在指和趾骨上，可被誤認為骨折；要是熟悉這種血管的解剖學，那就不會弄錯了。

對每個顱縫的形狀和位置有着準確的認識，才可消除對它們的錯覺。三角顱縫(Lambdoid suture)的下部就因為不熟悉的關係，常被誤認為基底的骨折。

骨骼在發育上的變異也可被誤認為骨折。這種情形常常是兩側對稱，但不一定都是。

子骨的分裂為最常見的事情，大腳趾的內側子骨常橫裂為兩顆圓

形的東西。髓骨每由幾個骨化中心發育而來，有的就不再合併，形成幾個小的髓骨。手部和足部常有額外的骨骼發生，切勿當作細小的骨折碎片。小片分離的骨質有時可在髓腔的上緣見到。任何一個脊椎上的骨化中心有時始終不和整體合併，獨立存在，很難和舊的骨折鑑別。新近發生骨折的邊緣比較銳利而有稜角。

一般的骨折線條有下列兩特徵，不難認出：(1) X線片上呈深黑色而邊緣銳利，(2) 它的經過常不規則(尤以顱骨上為著)，和血管的痕跡完全不同。

被誤認為骨膜炎的骨骼邊緣粗糙——常有一片深的骨質沿着骨和纖維組織連接的地方，即骨間膜處伸出來，例如脛骨和腓骨之間，或橈骨和尺骨之間；在側面看時，很像骨膜增生的樣子，必得仔細地把它和真正骨膜炎鑑別。

相似的情形很易在筋腱的附着點，如跟腱的附着點，三頭肌的附着點見到；或在腸骨嵴的邊，在股骨粗線以及在顱骨的外枕粗隆遇到。沿着手指邊緣發生粗糙和輕度的骨質增殖，更是件極普通的事，但並不重要。在肋骨的後下緣常有明顯的粗糙和突出而被誤認為骨膜炎。脛骨粗隆有時比較一般的闊，它的邊可在脛骨頭下方超出脛骨的外緣，因此常被當作局部的骨膜增生。恥骨和坐骨粗隆的下緣亦可見到不同程度的粗糙。

真正骨膜炎是一種在正常皮質上多少沉澱下一些新骨質的病變。這種新骨質可以積成薄薄的數層，呈細緻的線條狀結構，為梅毒感染下常見的一種形式；或如在某數種骨髓炎中見到的，形成低而不規則的鬚狀邊緣。

鈣化——身體內任何部份沉着的鈣質都顯緻密的陰影。除骨組織外，鈣質尚廣泛地分佈於身體的各部份，尤以軟骨部為著。軟骨上的鈣質沉着成不規則塊狀，存在於它的中間或它的周圍，而留下中央部份形成透明腔。這種情形最易在胸部，脊柱，胆囊和腎臟的 X線片中所連帶攝入的肋軟骨上見到。這些影子無重要性，它的性質在一般情形下