

矯形外科學綱要

Aids to orthopaedic Surgery and Fractures

孟憲蓋校閱 鄧俠進詳

新醫書局發行

1 9 5 1

書 號

R687/ZF

登記號

29418

从借出日
期起限借
閱一個月

63年

序

現在各國的矯形外科學書籍，以內容來說大約可分為兩種類型。一種是狹義的矯形外科學，它的內容是以運動器官系統的先天性畸形、後天性變形、慢性炎症性疾患、陳舊性外傷及腫瘤等為主的。另一種是除上述內容外並將有關的新鮮外傷（新鮮骨折、關節脫位等）和急性炎症性疾患也包羅進去的。前者的內容不夠廣汎，和現代各大醫院矯形外科的實際業務頗有出入，只有後者的內容纔能實際業務完全相符合。以中國的材料用中文寫出來的「矯形外科」現在似乎還沒有；而由外文翻譯成中文的，據我所知道的也只有半年前纔出版的楊克勤大夫所主譯的「矯形外科學」（原著者 A. R. Shands 氏）一種。它的內容是屬於頭一個類型的。鄧俠進大夫所譯的這本書是屬於第二個類型的，它的內容包羅甚廣，但敘述簡潔扼要，對於現代的矯形外科學作了一個名符其實的，簡單而全面的介紹，它不僅對於醫科學生是一個很好的教材，而對於一般的醫師和外科醫師也是一個很好的參考資料。在中文的矯形外科學書籍很缺乏的現階段，相信這本書是有其一定的價值的。

孟憲蓋 一九五一·三·二九·



* A0124811 *

矯形外科學綱要目錄

第一章 先天性畸形

斜 頸.....	1
痙攣性斜頸.....	3
頸 肋.....	4
先天性短頸.....	6
鎖骨顫骨發育不全.....	6
Sprengel 氏肩.....	7
先天性肩關節脫臼.....	8
先天性橈骨尺骨骨性接聯.....	8
先天性橈骨缺如.....	9
Madelung 氏畸形.....	9
多指畸形.....	11
先天性缺指畸形.....	11
指(趾)併合.....	11
手 裂.....	11
先天性孿縮.....	12
脊柱裂.....	12
第五腰椎荐椎化.....	14
先天性髖關節脫臼.....	15
先天性膝反屈.....	19
先天性脛骨成角.....	20
先天性脛骨假關節形成.....	20
先天性馬蹄內翻足.....	21
胎兒性肌營養不良.....	23

第二章 骨 折.....24

複雜骨折之治療.....	33
骨折之合併症.....	35
個別骨折.....	42
鎖骨.....	45
肩胛骨.....	47
肱 骨.....	48
大粗隆.....	48
肱骨頸.....	49
肱骨幹.....	50
肱骨下端.....	51
外上髁骨骺分離.....	53
內上髁骨骺分離.....	53
肱骨小頭骨折.....	54
尺 骨.....	54
鷹嘴突.....	55
喙狀突.....	55
骨 幹.....	55
莖 突.....	56
橈 骨.....	56
橈骨頭.....	56
上橈骨骺移位.....	57
橈骨頸骨折.....	58
橈骨幹.....	58
骨幹屈曲骨折.....	59
科雷氏骨折.....	59
橈骨莖突骨折.....	60
橈骨後緣骨折.....	60

第三章 關節之損傷

創傷	93
捩傷	99
關節脫臼	100
下頷	104
竇頷關節骨折脫臼	105
鎖骨(胸骨端)	106
鎖骨(肩峯端)	106
肩	107
肘	110
腕	112
腕骨	113
掌骨及指骨	115
指骨脫臼	116
指骨骨折脫臼	116
髖關節脫臼	116
中心性髖關節脫臼	117
髖骨	118
髖骨反覆脫臼	119
髖骨反覆脫臼合併膝外翻	119
膝關節受損傷	119
外傷性滑膜炎	120
反覆性滑膜炎	120
外傷性關節血腫	121
膝關節側副韌帶之損傷	121
內側側韌帶破裂	122
腓骨莖突骨折	123
膝交叉韌帶破裂	123
脛骨棘骨折	124
膝關節脫臼	124
半月狀軟骨板損傷	125

內側及外側半月狀軟骨板損傷 之治療	127
半月狀軟骨板囊腫	128
踝部	128
踝關節反覆脫臼	129
踝關節骨折脫臼	130
脊柱	132
頸椎半脫位	134
頸椎脫臼	134
椎間纖維軟骨盤脫出	135
腰椎前挺	136
肌肉及腱之外傷性疾患	137
肌腱割斷	138
棘上肌腱炎	140
棘上肌腱炎及鈣化	140
棘上肌腱破裂	141
肱二頭肌肌腱破裂	142
網球肘	142
伸拇長肌肌腱破裂	144
鏈狀指	144
伸肌腱中央枝條撕脫	145
扳機指	145
狹窄性腱鞘炎	145
股直肌破裂	146
股四頭肌破裂	146
腓肌破裂	146
跟腱破裂	147
腱移位	147
半腱肌腱滑脫	148
股二頭肌腱滑脫	148
彈簧性關節	149
關節作響	149

第四章 骨之炎症性疾病

骨髓炎	150
慢性骨髓炎之治療	152
骨之結核性感染	154
脊椎結核或脊柱之坡志氏病	157
截 癱	161
結核性指(趾)炎	163
骨梅毒	163
先天性骨梅毒	164
變形性骨炎	165
髕炎或幼年性骨軟骨炎	167
髓關節之丕爾志氏病	169
柯勒氏病	170
OSGOOD-SCHIATTER 氏病	170
SOVER病氏	170
KIENBÖCH 氏病	171
SCHEUERMANN氏病或青年 駝背	170

第五章 關節炎症性疾病

急性關節炎	174
關節結核	178
髓關節結核	182
膝關節結核	184
荐腸關節結核	185
關節梅毒	186
關節先天性梅毒	187
類癱瘓質斯性關節炎	188

骨關節炎	190
關節之夏科氏病	192
血友病性關節炎	193
肌肉之炎症	194
急性肌炎	195
結核性肌炎	195
梅毒性肌炎	195
進行性化骨性肌炎	198
肌腱之炎症	198
外傷性腱鞘炎	196
淋病性腱鞘炎	197
化膿性腱鞘炎	197
結核性腱鞘炎	198
梅毒性腱鞘炎	198
痛風性腱鞘炎	199
滑液囊之炎症	199
急性外傷性滑囊炎	199
慢性外傷性滑囊炎	199
感染性滑液囊炎	200
結核性滑液囊炎	200
梅毒性滑液囊炎	201
MORANTBAKER 氏囊腫	201

第六章 骨新生物

骨 瘤	202
軟骨瘤	203
纖維瘤、脂肪瘤、血管瘤	204
破骨細胞瘤	204
普遍纖維囊性疾患	205
限局性纖維囊性疾患	207
成骨性肉瘤	208
EWING氏腫瘤	209

多發性骨髓瘤	210
續發性骨腫瘤	211
肌肉之腫瘤	211
肌腱之腫瘤	212
腱鞘囊腫	212
第七章 麻 痺	214
痙攣性麻痺	215
弛緩性麻痺	217
髖關節	220
膝	221
踝關節及足	221
肩	223
肘	223
腕	223
腹 肌	224
脊 柱	224
臀肌麻痺	224
末梢神經炎	225
末梢神經離斷	225
個別神經之損傷	227
臂神經叢	227
上臂症候羣 Erb-Duchenne 氏型	227
前臂症候羣 Aran-Duchenne 氏型	228
橈神經	229
腋神經	229
後骨間神經	230
尺神經	230
正中神經	231

坐骨神經	231
------------	-----

第八章 後天性變形

.....	234
脊 柱	234
青年期駝背	236
成年人駝背	236
老年人駝背	237
Kummel 氏病	238
脊柱側凸	238
姿勢性脊柱側凸	239
脊柱前凸	242
髖關節	242
膝關節	244
膝內翻或弓形腿	245
足	246
姿勢性扁平足	247
扁平足之其他型	251
先天性扁平足	251
痙攣性扁平足	252
爪形足或弓形足	252
前 足	254
踵內翻	255
趾骨痛病	257
行軍足	258
FREIBERG 氏趾骨頭不全骨折	258
跖趾強硬	259
鉤狀趾	260
跟 痛	262
DUPUITREN 氏攣縮	263

矯形外科學綱要

AIDS TO
ORTHOPÆDIC SURGERY
AND FRACTURES

第一章・先天性畸形

CONGENITAL DEFORMITIES

先天性畸形可分爲原發性及或續發性兩種，原發性者起源於胎兒發育時，因受精卵之缺損而影響胚胎之發育，例如多指(趾)畸形 (Polydactylysm)。此種情況多爲遺傳性。

續發性先天性畸形乃胎兒之形成最初正常，但當其發育時卻受到某些外在性因素之影響故形成畸形，例如子宮內截斷及攣縮。

斜 頸

Torticollis or Wry Neck

爲患者頭向肩部屈曲，而顏面却向相反之方向旋轉的一種情況。

解剖——先爲患側胸鎖乳突肌攣縮，稍後則該側頸部之其他肌肉亦發生攣縮。倘時間再長久，肌膜亦起續發性攣縮。頸動脈管亦較細小，患側之顏面發生萎縮，此可能是由於血液供給不足所致。脊柱胸段發生代償性側彎，藉以保持頭部之垂直姿勢。

病因學——可能是一種續發性先天性畸形，由於在子宮內時肌肉局部缺血 (Ischemia) 所起。其與由於分娩時肌肉破裂之結果而起之胸鎖乳突肌血腫間之關係則未明瞭。有一些病例胸鎖乳突肌血腫可能成為斜頸之原因，但破裂之肌肉並不一定均繼以攣縮，而似乎更可能是由於已攣縮之肌肉於娩出時發生破裂。

症狀——本病在嬰兒出生後可能即被發現，但可能直至四五歲時方被帶至醫師處求治。頭屈向患側之肩部，而顏面却轉向於對側。胸鎖乳突肌呈棒條狀，兩側顏面不相稱，患側較健側為小。

診斷——先天性斜頸必須與下列疾病相鑑別：——

1. 先天性楔狀脊椎發育缺損。

2. 可能由下列諸原因而引起之後天性斜頸：——

(a) 外傷性原因，例如脊椎骨折或脊椎脫臼。

(b) 炎症性疾患，不論其為急性或慢性，侵犯脊椎骨，韌帶，肌肉，肌膜或皮膚之時。斜頸可能由於頸部結構真正的發生器官性變化，或可能由於頸部傳染性病灶例如頸腺炎，腮腺炎等之結果，頸部肌肉發生反射性痙攣所致。癱瘓質斯性斜頸應屬此類。後者雖通常皆歸因於冷風作用，但其性質可能是纖維織炎或肌炎，其治療亦與其他部分之纖維織炎相同。

(c) 麻痺性疾患，例如嬰兒性麻痺，侵犯一側頸部之肌肉時，結果將引起他側肌肉之作用過強。

(d) 以痙攣性斜頸為主徵的痙攣性疾患。

(e) 斜頸亦可因欲使頭部保持垂直之姿勢，而發生之身體一部分之代償性反應之結果所引起，而起之。故斜頸可能續發於脊柱胸段側彎，或續發於需要傾斜頭部之眼疾病。

舉凡後天性斜頸，均應針對其原因治療之。

治療——1.在早期病例應對頸部施行緩和的徒手矯正術，以獲得過度矯正（Over-Correction），此操作必須每日反覆一次，繼續數月。

2.對稍重症之病例，除施行徒手的矯正（Manipulation）外併用特殊之硬領支持其頸部，可使此病治癒。

3.至二或三歲以後才被發現之病例，僅有施行手術方能治癒。將胸鎖乳突肌與深頸肌膜同時割斷，有時前斜角肌及頸動脈鞘之前部亦需要將割斷。然後頭部才能伸直及過度矯正。一俟創口癒合，即應採取特殊之運動練習，以預防畸形之再發。

痙攣性斜頸

Spasmodic Torticollis

本病最常見於成人，乃由於一側之胸鎖乳突肌及斜方肌，以及他側之後部頭迴旋肌發生陣攣性收縮所致。在疾病之早期，肌肉之痙攣可為患者所控制，但至後來則不能自主，且可能侵犯顏面甚或肩部之肌肉。

病因學——關於本病之起因有二種不同之學說。

有一部分人相信本病係因第五、第六頸椎部發生癱瘓質斯性變化結果，致第五及第六頸神經根在該部椎間孔受刺激而起。另一部分人相信本病係由於中樞性原因，並主張骨質之變化係續發於頸肌長久持續痙攣之後。

治療——在疾病之早期可試用鎮靜劑並試行有教育性之運動。有時利用適當之夾板以固定患者之頭及頸部亦有效。手術療法僅在疾病進行至妨礙患者之寢食時方採用之。

手術之法乃將健康側的三個上部頸神經後根及患側的脊髓副神經割斷。總之，手術之結果不佳，外科手術不可輕意採用。

由於癭病而致之癭變性斜頸亦有論述，治療之法爲原因治療。

頸 肋

Cervical Rib

解剖——第七頸椎偶或第六頸椎之橫突可能異常粗大，或者有一小肋骨，或纖維帶由此而出到達第一真肋或胸骨。偶而可能成爲已充分發育之肋骨。此異常肋從兩側之斜角肌間向前方伸展，同時鎖骨下動脈之第二部及臂神經叢之下索蓋於其上。

頸神經叢通常由第五頸髓節乃至第一胸髓節發出。有時尚接受由第四頸髓節發出之大交通枝，在此種病例其第一胸髓神經根乃比較的細小，此類病例之神經叢乃被稱爲前固定(Prefixed)。相反的，第一胸神經可能發育甚爲良好，且可能接受第二胸髓節出來之交通枝，在此種情況之下，神經叢乃被稱爲後固定。根據 Wood Jones 氏意見，在第一胸椎區域有大神經單位的存在可制止頸肋之發展，故此種異常乃合併前固定神經叢。

對此種綜合症狀之產生，頸肋僅不過是一種素因而已，因爲並非一切頸肋病例均有症狀。

本病較常發生於婦人，多合併肌肉張力的消失，尤其在肩胛帶之肌肉，其發生之年齡約爲三十歲。

臨床上之特徵——1.局部——在第七頸椎區域可能觸到，甚或可以看見一種塊狀之物，患者可能陳訴其頸根部有鈍痛。

2.感覺上之症狀——手及手指，尤其在手指尖部可能有麻刺(Tingling)。此種麻刺僅限局於尺骨或撓骨側，而非整隻手。前臂、手或手指發生疼痛，且向下方放散。皮膚之感覺可能減弱，但被侵犯之部位並不相當於某一個別的神經或神經根節分佈之處。

3. 運動方面之症狀——可分為二型：——

(a) 正中神經型，侵犯魚際（譯者註：手掌中相當於拇指基底部的肌肉丘陵處稱曰魚際）。拇指外展肌及對掌拇肌消瘦，其他肌肉不被侵犯。

(b) 尺骨神經型，侵犯骨間肌。

4. 血液循環方面之症狀——手及手指可能發冷發青及發生營養上之改變，其程度可自皮硬化以至真性壞疽。橈脈搏之強度可能變弱，此種種變化乃由胸段第一神經節交感神經纖維受刺激而起。

鑑別診斷——1. 脊髓空洞症。

2. 進行性肌萎縮症。

3. 中毒性神經炎。

4. 尺骨及正中神經之損害。

5. Raynaud 氏病。

6. 由頸椎或肩關節病害而來之放射性痛，不論其侵犯骨質或其周圍之軟部組織而起者。

X 光線對本病的鑑別診斷無特別的功用，因其症狀並不與頸肋之大小直接成比例。在頸肋不存在時亦可能發生症狀，此種情況乃為一般所知到的前斜角肌症候羣。本症候羣為屬於尺骨神經型者，乃由於臂神經叢之下幹受第一肋之壓迫所致。其發生之誘因與真正頸肋之症例相同。

治療——對輕症病例，其症狀可藉運動練習及設法改善斜方肌及肩胛舉肌緊張力的理學療法而減輕之，且應併用全身療法以改善患者之一般健康。改換職業有時亦有助於疾病之治癒。

對疾病徵候及症狀均已顯著之病例，特別是已出現有循環障礙之病例，則適宜於施行手術，將頸肋切除並切斷前斜角肌。對前斜角肌症狀

羣病例，將前斜角肌切斷便可治癒。有些外科家相信，即使對頸肋痛例施以前斜角肌切斷術已足夠治癒此病。

先天性短頸 (KLIPPEL FEIL 氏徵候羣)

Congenital Short Neck (Klippel Feil Syndrome)

解剖——本病之特徵為相接近的上下頸椎的互相併合，可能在任何高度侵犯任何數個椎體，但下部頸椎及上部胸椎最常融合。此種畸形通常多合併其他之發育異常，例如先天性楔狀脊椎或脊柱裂 (Spina bifida) 等，但任何發育異常均可能共同存在。

病因學——病因未明，是由於脊椎骨不規則之分節。

臨床特徵——本症候羣最重要之特徵為：——

1. 頸短或無頸。
2. 運動很顯著的受限制，尤其向側方運動。
3. 有一條頭髮界線可下達胸廓部。
4. 緊張的斜方肌，呈翅狀之外觀，故亦名之為先天性翅狀頸 (Congenital Webbed neck)。

治療——無適當之療法。

頸形成術曾被採用，以期改良患者之美觀。

鎖骨顱骨發育不全

Cleido-Cranio-Dysostosis

解剖——此種罕見之發育畸形乃為遺傳性者，其特殊之徵候如下：

1. 無鎖骨，鎖骨部分的或完全的缺損。
2. 頭顱之橫經增加。

3. 顳門閉鎖延遲。

4. 正常連接於鎖骨之肌肉缺失。

5. 本病可能併發任何之其他畸形。

病因學——原因未明，此種缺損發現於由骨膜構成之骨骼。

臨床特徵——肩胛帶甚為弛緩，以致在發重之病例能將患者二例肩端互相靠攏於額下，在此類病例臨床上不能觸到其鎖骨。

治療——一般無適當的治療法，倘由於鎖首端之存在而發生疼痛，則應將該段鎖骨除去。

Sprengel 氏肩

Sprengel's Shoulder

解剖——是一種先天性肩胛骨舉起，患者之肩胛骨較正常者為小，且發生迴轉，以致肩胛下角接近後正中線。斜方肌及鋸狀肌均缺如，而肩胛舉肌及菱形肌則僅形成纖維片連接於肩胛骨之脊椎緣與頸椎或枕骨之間。有時此種纖維片為軟骨甚至骨質所置代。本病可能合併其他之發育畸形，例如半邊脊椎，顱裂 (Cranium bifidum) 或脊柱裂。

病因學——原因不明。本病係由於頸部中胚葉發育障礙所致。

臨床特徵——肩過度高起，頸部似較正常者為短，外展運動稍受限制，而肩部其他運動則自如。

治療——姿勢之訓練及運動練習為改善本症狀況所能使用的全部方法。對甚為劇重之病例，雖曾有採用手術療法，在骨膜下切斷其附着部，且將之拖向下位，使肩胛得以活動，但手術之結果不佳，以致極少應用。對那些肩胛骨被一根軟骨或骨固定於脊柱之病例，則將該軟骨或骨切斷，此對肩胛骨之活動可有幫助。

先天性肩關節脫臼

Congenital Dislocation of the Shoulder

解剖——通常爲後方及岡下（肩胛棘下）脫臼。肱骨頭與關節盂均小而萎縮，肱骨頭靠於關節盂後側的一小面。患者之肩胛骨細小，肩峯及喙突甚爲接近。

病因學——原因不明。關節盂發育不全可能與本病有關。

臨床特徵——本病不合併動作困難，典型之畸形乃爲肩關節部外展，內方旋轉，輕度屈曲，肘關節部輕度屈曲。肱骨頭可於肩胛骨之棘突下觸及。

治療——應藉徒手操作法（Manipulation）將之整復，整復後將臂固定於脅側數星期。倘徒手整復法無効，則需行手術整復法。

先天性橈骨尺骨骨性接聯

Congenital Radio-ulnar Synostosis

解剖——可分爲兩型：——

(a) 橈骨與尺骨之上端密切融合，以致橈骨與尺骨之海綿質均相連接，並無骨之緻密質介在其間。橈骨頭可能成長不全，甚或缺如。橈骨幹則較尺骨之骨幹爲長，且較通常者更爲向前方弓隆。遠側端之骨性聯接亦可能發生，本病通常爲兩側性。

(b) 橈骨頭通常向後方脫臼，但亦可能向前方脫臼。橈骨尺骨之融合發生處約在尺骨喙突附近，此不視爲真正之骨性接聯。

病因學——a 型者乃由於橈骨及尺骨之發育被阻止。

b 型者之發生不能起於胎兒發育之後期，甚至可能在出生以後。因

撓骨頭脫臼之結果而致活動過度，引起刺激，結果形成骨膜炎，以後撓骨及尺骨則互相融合。

臨床特徵——前臂固定於內轉及外轉間之中間位置，在肘關節除伸展方運動面可能有限制外，均能充分運動，腕關節之運動異常自由，但在撓骨與尺骨之間則無運動性。

治療——無有效之治療方法。雖有曾試用手術療法企圖將撓骨及尺骨間之骨樑分開者，但未獲成功。

先天性撓骨缺如

Congenital Absence of the Radius

此為罕見之發育異常，但為畸形手最常見之原因。

解剖——通常整個撓骨均缺如，但亦可能為局部的缺損，此時撓骨之上端存在，且與尺骨相融合。尺骨短而粗，且向內方彎曲。本病合併腕關節畸形，前臂及臂肌之改變。

臨床特徵——上肢呈輕度之萎縮，前臂短，且弓向後方。手亦萎縮，且偏向於撓骨側，並向掌側輕度屈曲。拇指可能缺如。

治療——多數人意見均認為本病不能有效的加以治療。然而有多種之成形術曾被採用以矯正此種畸形；其法或將尺骨施截骨術伸直後將腕骨固定於尺骨之下端；或企圖利用尺骨或採自其他骨的移植骨片做成新的撓骨。

Madelung 氏畸形

Madelung's Deformity

解剖——可分為兩型：——

(a) 韌帶型，患者撓尺遠側關節韌帶發生先天性弛緩，無三角狀織

維軟骨。

(b) 骨型，合併撓骨尺骨之骨性接聯，乃由於撓骨過度向前彎曲所致。

此外 Madelung 氏畸形亦可因後天性之原因而起，例如：——

1. 撓骨下端骨折，結果撓骨之前曲線增大。
2. 腕關節脫臼，結果遠側撓骨尺骨韌帶或三角狀軟骨盤發生撕裂。
3. 特發性的，由於腕關節經常勞損，見於洗衣婦及打字員。

臨床特徵——腕關節部增大，尺骨之下端很顯明的凸出，患者陳訴腕關節軟弱無力，及過分勞作後發生疼痛，腕關節之向背側彎曲運動可能受限制。

治療——先天性的 Madelung 氏畸形一般均不發生症狀，亦無須治療。

後天性畸形，倘係輕症，可用上自肘關節之下方下達至指節的，石膏繃帶將腕關節固定於背曲之姿勢，在尺骨之下端應置一壓迫墊。症狀消失後則將石膏繃帶拆除，穿著一革製腕套 (Wrist Strap)。

對較為嚴重之病例，下列諸手術可被採用：——

1. 對骨型病例，尤其在曾發生撓骨骨折者，宜施行截骨術，以矯正撓骨之過度前彎。

2. 對韌帶型病例，下列三種方法曾被提倡應用：——

(a) 縫合三角韌帶及行關節囊摺疊術。

(b) 以肌膜條圍繞尺骨之遠側端並經過鑽孔，穿入撓骨以形成新韌帶。

(c) 有些人主張施行尺骨下端的骨膜下截除術，此種手術之結果能收和其他更為複雜的手術同樣的良效。

多指畸形

Polydactylism

解剖——出現額外之手指，或額外手指的一部份可發生任何形態，且可能合併其他之發育異常。

治療——倘額外之指有所妨礙或不美觀則應將之截除。

先天性缺指(趾)畸形

Ectrodactylism

缺少一個或多個指或趾。

指(趾)併合

Syndactylism

解剖——指指之間可能由於生長一層皮蹼及皮下組織而致指指相連在一起，亦可能由於相隣近之指的骨質發生各種程度不同之硬性融合而致指指相連者。

在足部亦可以發生同樣之情形。

治療——本症僅可用形成術改善之，治療之主要原則乃將皮蹼分開，並將隣近指之無皮創面重加蓋覆。在皮蹼甚寬之病例，則此法殊為簡單，但在指指接近甚密之病例，則甚為困難，現代之趨勢乃將露肉之部分施以植皮術。至少在患者之年齡未達五歲以前不應施行手術。

手 裂

Cleft hand

解剖——此種畸形乃手無中指及其所屬掌骨，結果成為分岐手——