

京大整形外科教室10年間に於ける 肋骨々折の統計的觀察

京都大学医学部整形外科学教室 (指導 近藤鋭矢教授)

副 手 大 石 宏

研 究 生 中 島 秀 典 土 屋 良 之

[原稿受付 昭和31年5月26日]

STATISTICAL OBSERVATIONS ON RIB-FRACTURE IN THE ORTHOPEDIC DIVISION OF KYOTO UNIVERSITY DURING THE PAST TEN YEARS.

by

HIROSHI OISHI, SHUSUKE NAKASHIMA, YOSHIYUKI TSUCHIYA.

From The Orthopedic Division, Kyoto University Medical School
(Director: Prof. Dr. EISHI KONDO)

1) We have performed a statistical survey of the 484 cases of ribfracture in the orthopedic division of Kyoto University over the past ten years.

2) Rib-fracture is most frequently seen in adults over 30 and less frequently seen in those under 20; although the latter are more apt to be exposed to the danger of trauma

3) The location of the fracture is most frequently in sixth and seventh ribs of both sides and this incidence almost coincides with that cited many text-books.

4) The etiology of rib-fracture is trauma in the majority of cases, fracture following relatively weak external force.

5) Rarely, idiopathic rib-fractures are recognized, but they have no relation to the age of the patient, and are mostly restricted to a single rib and are frequently seen in the right upper ribs.

6) Almost all the patients complain of chest pain from the day of the trauma. An asymptomatic stage is recognized in 17% of the cases of fracture of one or two ribs, but it is very seldom recognized in patients who consult us within about ten days after the trauma, and the greater the number of ribs, the earlier they consult us.

7) The chief complaints of rib-fracture are localized pain on pressure, pain with exercise and pain on deep inspiration. Fever, cough, and sputum are rarely present unless there are other lesions in the thorax.

The intensity of the symptoms is almost unrelated to the number of ribs fra-

ctured.

- 8) Rib fracture is rarely diagnosed rentogenologically.
- 9) Pleural and pulmonary lesions are rare in rib-fracture.

10) We used adhesive plaster fixation in almost all the cases, hot and cold compresses and compression bandage in infraction of ribs, and heattherapy and ultra short wave in incurable cases.

But the most satisfactory results were achieved by the adhesive plaster fixation.

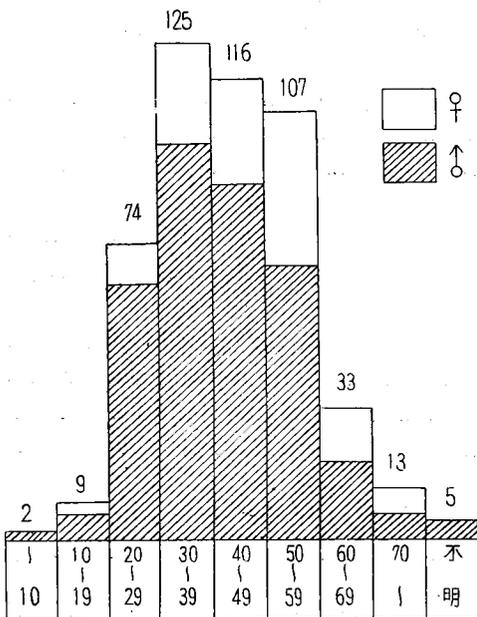
緒 言

肋骨骨折は胸部外傷に際して屢々惹起される骨損傷であるが、他部位の骨折に較べて著しく治癒傾向が強い。然し患者自身は体運動時或は深呼吸時に疼痛を訴えながらも、打撲症程度に考えて放置する場合が比較的多い故に、適切な処置を行う機会を失する恐れが多分に存在する。依つて余等は肋骨骨折診療上の一指針にもなればと考へ、昭和20年4月より昭和30年3月迄10ヶ年間に当教室を訪れた肋骨骨折484例に就て下記の如き統計的観察を試みた。

(I) 年齢並に性別 (第1図)

殆んど大部分が20才より60才で、20才以下はわずかに11例にすぎない。この事は若年者に於ては外傷に曝

第1図 年齢別並に性別

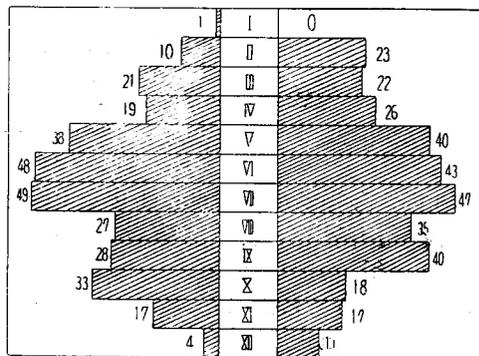


露する機会が多いに關らず、肋骨自体が非常に柔軟性を保持しているため、直達、介達外力に対してきわめて抵抗性が強いためであろうと考えられる。

(II) 骨折部位 (第2図)

左右ともに第5, 6, 7肋骨の骨折が多く、成書に記載された好発部位と略々一致する。

第2図 骨折部位



又2本以上の肋骨に骨折を來した者は103例であり、全症例の21.3%を示している。此等の骨折例も殆んど全例に於て相隣接せる肋骨が連続して骨折しているものであつて、その好発部位も1本骨折の場合と略同様である。(第1表)

第1表 骨折症例数

骨折数	左右別		両側	計
	左	右		
1	191	187		381
2	42	33	2	77
3	6	10	0	16
4	4	2	1	7
5	2	0	0	2
6	0	1	0	1

(Ⅲ) 原因

大部分は外傷によるものであるが、少数例の特発性骨折も認められる。(第2表)

第2表 原因別

原因		症例数	%
外傷	強	61	12.6
	中	124	25.6
	弱	280	57.9
特発		19	3.9
計		484	100.0

1 外傷性骨折

外傷の程度により強外傷(3米以上の高所より墜落、自動車、電車の衝突事故、或はそれらにはねられたもの等)、中外傷(3米以下の高さより墜落、材木、鉄棒等による打撲、自転車と共に転倒又は衝突、人に蹴られる等)、弱外傷(人にたゞかれる。押される。ドア、窓枠、手すり、ハンドルで打つ。単に転倒したもの等)に分類した。

弱外傷により肋骨々折を起したものの280例、中外傷によるもの124例、強外傷によるもの61例。即ち弱外傷によるものは総数の57.9%を示し、全症例の過半数を占めている。かように肋骨々折は比較的弱い外力によつても甚だ屢々惹起されるものである事が知られる。

2 特発性骨折

外傷の記憶、或は機会が全くなく、限局性圧痛並に体運動或は深呼吸時疼痛を訴え、肋骨々折と診断されたもの、即ち特発性骨折は計19例(3.9%)ある。年齢別にみると壮年者に比較的多い感を受けるが、年齢的に見た頻度の差は概して少いと言つてよい。特に20才以下の者には全く認められなかつた。(第3表) 又特

第3表 特発性骨折年齢別

年齢	症例数	%
0 ~ 19	0	0
20 ~ 29	3	15.8
30 ~ 39	5	26.3
40 ~ 49	5	26.3
50 ~ 59	3	15.8
60 ~	3	15.8
計	19	100.0

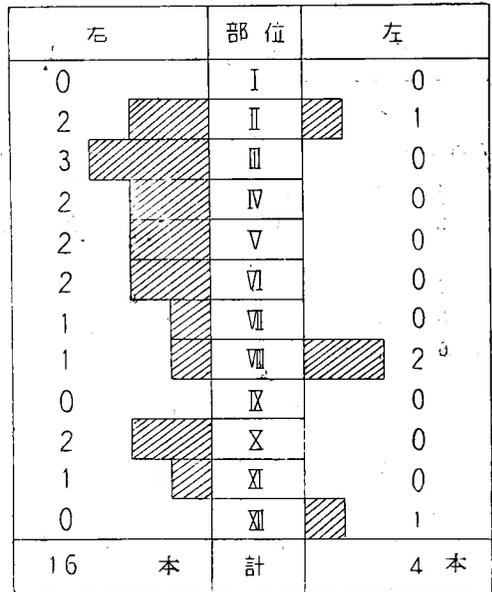
発性骨折は殆んど1本のみの単独骨折であり、2本以上折れたものはわずかに1例にすぎない。(第4表)

第4表 特発性骨折の骨折本数並に左右別

	症例数		
	右	左	計
1本	14	4	18
2本	1	0	1
計	15	4	19

左右部位別にみると右側上部肋骨に多く、これは患者の大部分が「右き」のため、右上肢の随意、不随意運動が大いに関係しているためかとも考えられる。(第3図)

第3図 特発性骨折の部位



(Ⅳ) 症状発現までの日数並に来院時期(第5表)

外傷をうけてから症状発現迄の期間を観察するに、外傷当日より疼痛を訴えたものは396例(特発性骨折19例は0日に包含した)、外傷をうけた時は別に異常なく翌日になつて始めて疼痛等の症状発現をみたもの20例、以下第5表の如くであるが、1~3日程度の無症状期間の存在したものが総数の約10%程度を占めていると云う事は甚だ興味深い。尤も長期間無症状とあるのは思い当るような機会があつても、それが確実に骨

第5表 症状発現日数と来院時期

	無症状期間	来院迄の期間
0 日	396	36
1 //	20	41
2 //	13	41
3 //	19	30
4 //	8	27
5 //	7	53
7 //	8	72
10 //	6	58
2 週	2	48
3 //	0	26
1ヵ月以上	1	37
6 //	1	7
1年以上	3	8
計	484例	484例

と推察される。

又受傷と最初の来院日との間に間隔のあるのは無症状期間の存在する事とも関係していると思われる。

骨折数と無症状期間並に来院時期との関係：(第6, 7表)

2本以下の骨折には夫々無症状期間の存在するものが比較的多数認められるが、3本以上の骨折例では殆んどその全例に於て受傷当日より疼痛等の症状の発現をみている。即ち骨折数の多いものには無症状期間の存在するものは非常に少い。

来院時期に就ても第7表の如く骨折数の多いもの程早期に来院している。又多数骨折は強外傷に依る場合が多い点も早期来院に関係しているもの、如く思われる。4本骨折、5本骨折の中で夫々1例が1ヶ月後、又1例が1年後来院しているがこれは接骨師或は他の医師に診療をうけていたものである。

(V) 症 状 (第8, 9表)

第6表 骨折本数と無症状期間

骨折数 \ 期間	0 日	1 日	2 日	3 日	4 日	5 日	7 日	10 日	2 週	3 週	1ヵ以上 月上	6ヵ以上 月上	1 以 年以上
1 本	304	19	10	18	6	6	6	5	2	0	1	1	3
2 本	68	1	2	1	1	1	2	1	0	0	0	0	0
3 本	15	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
4 本	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5 本	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6 本	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

第7表 骨折本数と来院時期

骨折数 \ 来院	0 日	1 日	2 日	3 日	4 日	5 日	7 日	10 日	2 週	3 週	1ヵ以上 月上	6ヵ以上 月上	1 以 年以上
1 本	20	30	35	23	20	45	60	43	40	22	29	7	7
2 本	10	9	4	5	5	5	10	11	8	4	6	0	0
3 本	2	2	2	0	1	3	2	4	0	0	0	0	0
4 本	4	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1
5 本	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
6 本	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

折の機会であつたと断定する事は困難で、或は特発性骨折と考えてよいものかもしれない。又受傷10日目前後に来院したものが多いが、これは患者が単なる打撲と考え放置したが治癒しなかつたため受診したものか、或は接骨師等の手当をうけていたものかの何れか

肋骨骨折の主訴である限局性圧痛並に体運動時或は深呼吸時の疼痛は全例に認められたが、咳嗽を訴えるもの126例(26.0%)、喀痰のあるもの22例(4.5%)、発熱をみたものは僅かに22例(4.5%)にすぎない。且つこの22例は他部位の骨折を伴つたものをも含んでいる

第8表 症状 (I)

症状	有無	症例数	%
限局痛	+	484	100.0
	-	0	0
体運動時 深呼吸痛	+	484	100.0
	-	0	0
咳嗽	+	126	26.0
	-	358	74.0
咯痰	+	22	4.5
	-	462	95.5
発熱	+	22	4.5
	-	462	95.5

第9表 症状 (II)

転位の有無		症例数	%
有	咳嗽	+	17
		-	45
	計		62
無		422	87.2
計		484	

又触診上骨転位の認められたものは62例(12.8%で), この中咳嗽発作を伴っていたものは僅かに17例にすぎなかつた。即ち肋骨々折に於ては胸腔の副損傷或は合併症のない限り, 発熱, 咳嗽, 咯痰を来すことは非常に少い。

骨折数と症状との関係:(第10表)

咳嗽発作の発現は1本骨折の場合は381例中96例で, 発現率25.2%, 2本骨折の場合は28.6%, 3本骨折は31.3%, 4本骨折は28.6%, 5本骨折は50%であり, 咯痰, 発熱は発現症例が僅少なため断定は難かしいが骨折数の多少は症状の強弱に殆んど関係しないように思われる。

(VI) レ線所見(第11表)

484例中レ線撮影を行つたものは91例で, 此の中骨折の確認されたものは僅かに23例(25.3%)であり, 概してレ線学的診断価値は低いものと考えられる。然し触診上では診断が不確なものでもレ線検査で発見し得

第10表 骨折本数と症状

	骨折数	症例数	発現率
咳嗽	1本	381例中 96例	25.2%
	2 "	77 " 22 "	28.6
	3 "	16 " 5 "	31.3
	4 "	7 " 2 "	28.6
	5 "	2 " 1 "	50.0
	6 "	1 " 0 "	0
咯痰	1本	381例中 15例	3.9
	2 "	77 " 5 "	6.5
	3 "	16 " 2 "	12.5
	4 "	7 " 0	0
	5 "	2 " 0	0
	6 "	1 " 0	0
発熱	1本	381例中 14例	3.7
	2 "	77 " 6 "	7.8
	3 "	16 " 2 "	12.5
	4 "	7 " 0 "	0
	5 "	2 " 0 "	0
	6 "	1 " 0 "	0

第11表 レ線所見
レ線所見 91例

	症例数	%
認否	23	25.3
	68	74.7

る場合もある。

(VII) 副損傷並に合併症(第12表)

副損傷として肋膜及び肺の損傷を来したものは非常に少なく僅かに3例に過ぎなかつた。又合併症は15例であるが, これは強外傷により脊椎骨折或は骨盤骨折其の他第12表の如く他部位の骨折を伴つたものである。

(VIII) 治療(第13, 14表)

入院治療したもの21例, 此の中肋骨々折単独のものは僅かに11例で, 4例に骨折部の肋骨切除術を施行している。他の10例は強外傷により他部位の骨折を合併したもので, その合併症治療のため入院したものである。他の463例(95.7%)は外来で第14表の如き治療をうけている。即ち通常行なわれる絆創膏固定療法は281例(58.2%)に行つており, 全症例の過半数を占めている。湿布, 圧迫帯巻は肋骨不全骨折に施行されたものである。又光浴, 超短波, 無処置, 放置は陳旧性の肋骨々折に行われ, ギプス固定の3例は鎖骨々折を伴つ

第12表 副損傷・合併症

副損傷・合併症		症例数	%
有	痰	1	3.7
	氣胸	1	
	肺損傷	1	
	脊椎骨折	3	
	骨盤	4	
	鎖骨	4	
	上腕	2	
	前腕	1	
	大腿	1	
	計	18	
無		466	96.3
計		484	

第13表 治療別(I)

		症例数	%				
入院	21	単独	11				
		合併骨折	<table border="1"> <tr> <td>脊椎</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>椎盤</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>四肢</td> <td>6</td> </tr> </table>	脊椎	2	椎盤	4
脊椎	2						
椎盤	4						
四肢	6						
外來		463	95.7				
計		484					

第14表 治療別(II)

		症例数	%
絆創膏	固定	281	58.2
湿布		99	20.5
圧迫	繃帯	18	3.7
光浴		5	1.1
超短波		4	0.8
切除		4	0.8
ギブ	ス	3	0.6
放置	置	70	14.3
計		484	

たものに施行されたものである。

総 括

1) 最近10年間に於ける肋骨々折 484 例に就て統計的観察を行った。

2) 肋骨々折は30才以上の壮年者に最も多く、20才以下に於ては外傷に曝露する機会が多いに係らず非常に少い。

3) 好発部位は左右共第5,6,7肋骨で、成書的好発部位と略々一致する。

4) 肋骨々折の原因は大部分外傷によるものであるが、比較的弱い外力によつても惹起され得る。

5) 稀に外傷の考えられない肋骨々折即ち特発性骨折を認めるが、年齢には余り関係しない。特発骨折は殆んど1本のみの骨折で、右側上部肋骨に最も多く見られる。

6) 外傷当日より疼痛を訴えたものが大部分であるが、2本以下の骨折では無症状期間の存在するものが17%見られた。然し3本以上の骨折例では無症状期間の存在するものは非常に少い。又受傷後10日前後に来院したものが非常に多いが、骨折数の多い程早期に来院している。

7) 肋骨々折に於ては限局性圧痛並に体運動時或は深呼吸時疼痛が主症状で、胸腔の副損傷を来さぬ限り発熱、咳嗽、咯痰を訴えるものは非常に少い。又骨折数の多少によつて症状の強弱は殆んど左右されないものと思われる。

8) レ線写真上に於ける肋骨々折の証明は非常に不明確で、診断的価値は非常に低い。

9) 肋膜及び肺の副損傷を起すものはごく稀である

10) 過半数の症例に就て通常行なわれる絆創膏固定療法が施行され、湿布、圧迫繃帯は肋骨不全骨折に、光浴、超短波療法は陳旧性のものに行われたが、絆創膏固定療法が最も簡単で且つ満足すべき好結果が得られた様に思われる。