

## 野球ニヨル上膊骨々折ノ1例ニ就テ

岡山醫科大學泉外科教室（主任泉教授）

糟 谷 彌 介

近來體育ノ獎勵ト相俟ツテ各種ノ運動競技推賞セラレ、之ニ伴フ傷害モ亦其ノ數漸ク多キヲ加ヘタリ。從ツテ外科家ノカカル症例ニ接スル機會モ次第ニ頻繁トナリ今ヤ漸ク識者ノ注意ヲ惹クニ至レリ。之等ノ傷害ハ單ニ外科的疾患ノ1種トシテ取扱ハルルヨリモ寧ロ學理的研究ノ立場ヨリ考ヘ甚ダ興味深キモノ尠シトセズ。即チ「スポーツ」ニヨル傷害ハ他ノ傷害ト異ナル點多ク且「スポーツ」ノ種類ニヨリテモ發生スル傷害ノ特異ナルハ注目ニ價ス。コレ競技ニヨリテ夫レ夫レ特別ノ骨、筋肉、腱等ノ働キヲ必要トシ、一定ノ型、韻律アリテ傷害ヲ蒙ル器官モ略ボ一定セラルベシ。例ヘバ拳闘ニ肋骨々折或ハ之ニ伴フ胸腔出血等多ク、蹴球競技ニ脛骨々折、膝關節捻挫、膝蓋骨々折及ビ之ニ伴フ腱、靭帶等ノ破裂、「テニス」競技ニ「アヒレス」腱破裂、足關節挫傷等多キ、又角力ニ耳血腫、手榴彈、槍投ゲ等ニ上膊骨々折、「スキー」競技ニ上下腿ノ骨折、足關節捻挫多キ等之ナリ。

殊ニ野球競技ノ如ク其ノ動作ニ携ハル器官多ク且迅速機敏ヲ旨トスルモノニアリテハ據リテ起ル外傷ノ尠カラザルハ容易ニ想像セラルベシ。投球ニヨル上膊骨々折モ手榴彈、槍投ゲ等ノ例ヲ思ヘバ必ズシモ稀有且不可思議ナラザルモ、文獻上ノ記載ニ乏シク之ガ詳細ヲ窺フニ由ナシ。吾ガ國ニ於テモ曩ニ高木博士ハ槍投ゲニヨル上膊骨々折ノ1例ヲ記載セラレ、田平氏ハ野球ニヨル上膊骨々折ノ4例、桑波田、後藤氏モ其ノ1例ヲ報告セラレタリ。余ハ茲ニ當教室ニ於ケル1例ヲ追記シ以テ諸賢ノ御教示ヲ仰ガントス。

### 臨 牀 例

阪〇某。男。25歳。事務員。

主訴。右上膊運動障礙。

診斷。右上膊骨振轉骨折。

家族歴。父母健、同胞4人、遺傳的關係トシテ特記スベキモノナシ。

既往症。生來健ニシテ著患ヲ經過セズ。

現病歴。昭和4年9月18日某野球大會ニ投手トシテ出場シタルニ生憎其ノ日「コントロール」ヲ失ヒ投球意ノ如クナラズ。爲メニ易々トシテ敵軍ニ得點セシメタリ。ソレガ爲メニ人モ進メ自カラモ望ミ、第2投手ニ譲リ、自分ハ3壘ヲ守備セリ。サレド打者ハ之ヲ知ツテカ盛ンニ3壘ヲ攻撃セリ。從ツテ事故多ク聊カ亢奮ノ氣味ヲ有セリ。恰モ此時打者ハ3壘「ゴロ」ヲ飛バシタルニ運悪クシテ捕球遅レ、遂ニ打者ヲシテ1壘ニ快走セシメタリ。此時分ヨリ觀衆ハ騒ギ出シ、益々アセリ氣味トナリ精神ノ統一ヲ缺ク傾キアリ。然ルニ

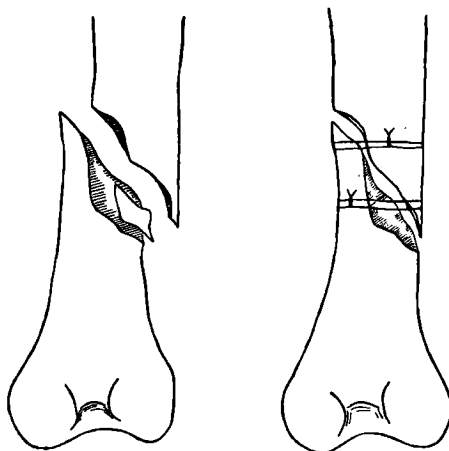
之ニ次グ打者モ亦再ビ3壘「ゴロ」ヲ飛バシタリ。時至レリト逸早ク壘ヲ放レ數歩本壘ニ向ケ前進シテ漸ク捕球シ、上體ヲ1壘ノ方ヘ振りサマ殊更ニ強速度ヲ以テ1壘ニ投球セントシタル刹那「ゴキツ」ト言フ音聲ヲ發セルト同時ニ右手ノ運動全ク自由ヲ失フニ至レリ。

現症：體格榮養共ニ中等、筋肉骨格ノ發育佳良、呼吸器、循環器、神經系統等ニ異常ヲ認メ得ズ。

局所々見。右上膊ハ一般ニ腫脹シ壓痛甚ダシ。殊ニ中央ヨリ稍々下部ニ於テ然リ。患者ハ患手ヲ肘關節ニ於テ略ボ直角ニ屈曲セシメ、掌側ヲ上方ニ向ケ左手ニテ之ヲ支持セリ。即時「レントゲン」撮影ヲ行フニ右上膊骨ノ下 $\frac{1}{2}$ ノ部分ニ於テ骨折アリ、骨折線ハ螺旋形ヲ呈シ上外方ヨリ下内方ニ向ヘリ。骨折端ハ轉位シテ小サキ菱形ノ骨折片ヲ認ム(第1圖)。骨折部ニ腫瘍形成其ノ他何等ノ病變ヲ認メズ。

經過。即時牽引法ヲ行ヘルニ骨折面ノ整復困難ナリ。ヨリテ同26日「ノボカイン」局所麻醉ノ下ニ上膊外側方ニ縱切開ヲ施シ、骨折部ヲ全ク整復シ骨折片ヲ除去セル後、法ノ如ク2箇所ニ銀線縫合ヲ行ヒ創ヲ閉ヅ。約3週間「ギプス」固定繃帶ヲ用ヒ、1箇月ニシテ全治ス。

第 1 圖



凡ソ運動競技ニ際シテ惹起セララルル傷害ハ身體各部ヲ通ジ皮膚ヲ以テ最も多シトス。之ニ次グハ其ノ競技ニ携ハル筋肉、腱、靱帶、關節、骨等ニシテ轉倒、衝突等ニヨリテ起ル内臟器官ノ損傷ハ極メテ稀ナリトス。

野球ニヨル傷害モ其ノ使用器具タル球、「バット」、「スパイク」等ニヨリテ生ズル打撲傷、擦過傷、骨折等ハ頻々タルモノナレドモ、其ノ起因ハ極メテ單純平凡ニシテ説クニ足ラズ。桑波田、後藤氏ノ記載ニヨレバ野球外傷中骨折、脱臼ハ殆ド其ノ半數ニ及ビ就中指掌骨々折ハ大多數ヲ占ムト言フ。

茲ニ於テ吾人ハ此上膊骨々折ノ成立機轉ニ就キテ考スル必要ヲ感ズ。一般ニ筋力ニヨル骨折ハ長管骨ニ多く、先賢ノ記載スル所ヲ見レバ上膊骨、大腿骨、下腿、前膊ノ順位ニシテ上膊骨ハ其ノ最タルモノナリト。殊ニ投擲運動ニヨル上膊骨々折ハ最も多シ。斯ノ如ク上膊骨ガ筋

力ニヨリテ容易ニ骨折ヲ起スハ勿論其ノ繊細ナル管狀骨ノ割合ニ筋肉ノ發育佳良ナル事モ其ノ一原因タランモ、獨リ筋肉ノ強大ノミヲ以テ之ヲ解決シ得ザル場合アリ。例セバ犬ニ投石セントシテ上膊骨々折ヲ起シタル報告ノ如キ (Melnotte) 作用セル筋力ハ微弱ナルニ良ク骨折ヲ起シ得ルガ如シ。骨折ノ發生部位ハ其ノ成立ニ重要ナル意義ヲ有スルモノニシテ Saar 氏ノ記載ニヨレバ多クハ上膊ノ上 $\frac{1}{3}$ ナリト言フ。Huelse 氏ハ投擲運動ガ最大速度デ行ハルル時拮抗筋ガ作用シ、若シ抑制作用ノ遅キ時ハ腕ハ極度ニ伸展セラレ、上膊下端ノ骨折又ハ鶯嘴突起骨折ヲ起スト。尙ホ急劇ニ上膊上端ガ肩胛關節ニ於テ固定セララルル時上 $\frac{1}{3}$ ニ骨折ヲ生ズト言ヘリ。Kaiser 氏ハ7例中(手榴彈投擲)5例ハ中央及ビ下 $\frac{1}{3}$ ニ起レリト記シ、高木博士ノ槍投ゲノ1例、田平氏ノ4例、桑波田、後藤氏ノ1例共ニ上膊下 $\frac{1}{3}$ ニ於ケル振轉骨折ナリキト。

今投球運動ヲ詳細ニ觀察スル時ハ之ヲ2段ニ分チ得ベシ。殊ニ本例ノ如キ、先ヅ轉進シ來タリシ球ヲ逸早く捕ヘ、迅速ニ1塁ニ向ケ之ヲ投球センニハ、上膊ハ後背方ニ肩胛關節ヨリ遠ザカリ、此際前膊ハ肘關節ニ於テ屈曲位ヲトリ、次イデ前方廻旋ヲナスベシ。此際上體ヲ左方ニ振ルト同時ニ上膊骨上部ハ内旋運動ヲ行ヒツツ大胸筋、大圓筋等ノ作用ニヨリ胸壁ニ強く引キ付ケラル。次ノ動作ニ於テ前膊ハ強く送出運動ヲナシ、之ニ伴ヒ上膊下部ハ外旋運動ヲナスベシ。此際上膊上部ノ内旋運動ハ拮抗筋ノ作用ニヨリ中止シ、肩胛關節ニ於テ固定セラレ下部ノ外旋運動ハ續行セラル。茲ニ於テカ振轉骨折ヲ來タスニ至ルベシ。從ツテ此際ノ骨折線ノ方向ハ外上方ヨリ内下方ニ走ルベシ。本患者ノ如キ場合ニ於テ上體ノ廻轉運動不充分ナランカ上記上膊ノ捻轉運動ハ益々強調セラレ特ニ骨折ノ成因ヲ容易ナラシムベシ。

#### 診斷及ビ治療。

斯ノ如キ骨折ノ診斷ハ自ラ容易ニシテ誤ルベキ事少キモ、常ニ等閑ニ付スベカラザルハ「レントゲン」線ニヨル立體的撮影ナリトス。コレニヨリテ骨折線ノ方向及ビ骨折面ノ轉移等ハ精細ニ檢スルヲ得ベシ。尙ホ骨ノ病的狀態ノ有無ヲ檢スル要アリ。コレ肉腫、Ostitis fibrosa cystica 等ハ往々ニシテ本骨折ノ原因タリ得レバナリ。

治療トシテ整復容易ナルモノニアリテハ牽引法、「ギプス」繃帶等ニテ足ル場合多ケレドモ、骨折端及ビ面ノ轉位甚ダシクシテ整復困難特ニ骨折骨片ノ游離スル如キ場合ハ宜シク觀血的タルベシ。殊ニ長管骨ノ振轉骨折ニアリテハ整復困難ナル事多ク後遺症ヲ殘ス懼レナシトセズ。

最後ニ吾人ハ其ノ據リテ來タル原因ヲ探査シ之ヲ未前ニ防グベク努力スベキナリ。其ノ原因トシテ擧クベキハ競技ノ未熟乃至過勞、精神ノ不安定等ナリトス。素ヨリ運動競技タルヤ迅速ヲ旨トシ、極メテ瞬間的ニ複雑ナル動作ヲ圓滑ニ遂行スルニアリ。爲メニ未熟及ビ過勞ハ其ノ動作ニ整調共同ヲ缺キ、拮抗作用ハ秩序統一ヲ失ヒ、當然ノ結果トシテ不慮ノ災害ヲ蒙ル場合多シ。例ヘバ「スキー」競技ニテ快速力ヲ以テ疾走中突然樹木、岩石等ノ如キ前進ヲ遮ル障碍物ニ遭遇セル時之ヲ避ケントシテ急劇ニ方向ヲ轉セントセバ、今迄ノ滑走運動ハ一變シテ廻轉運動ニ移ルベシ、此際最モ熟練セルモノニアラザル限ル往々ニシテ上腿又ハ下腿ノ骨折ヲ起スガ

如シ。

過勞モ亦傷害ノ誘因タル事屢々ナリ。Baucher氏ニヨレバ過勞ハ細胞中ニ於ケル新陳代謝作用ノ失調ニシテ同化作用ガ異化作用ニ劣リ、勢ヒ細胞ノ活力削減シ、萎縮乃至麻痺ニ陥ラシムルナリト。カカル状態ハ其ノ臓器組織ノ機能力ニ影響シ、刺戟ニ對シテ反應シ難クナリ、茲ニ動作ノ迅速一致ヲ缺キテ災害ノ一因ヲナスニ至ルベシ。

精神ノ不安定。競技ニ於ケル傷害ハ競技ノ白熱緊張セル場合ヨリモ寧ろ然ラザル場合ニ却ツテ多キガ如シ。精神ノ安定ヲ缺キ落付キヲ失ヒタル際即チ甚ダシク焦慮セル場合ノ如キ、不自然ノ動作ニ出デテ傷害ヲ招ク事亦多シ。本例ニ於テモ再三ノ「ミス」ニ大イニ氣ヲ腐ラシ全ク秩序ヲ亂シ不自然ナル投球運動ヲ行ヒタルニヨルモノナルベシ。

最後ニ年齢ニヨリテ外傷發生ニ難易ノ存スルハ注意ヲ要スベキ事ナリトス。Lance氏ニ從ヘバ同一箇所ニ作用セル外力モ各年齢ニヨリテ外傷ノ種類ヲ異ニスト。即チ膝ノ前面ニ作用セル打力ハ12—20歳ノモノナラバ Apophysitis tibiae ヲ起ス場合多ク、20—40歳ニアリテハ膝蓋靱帶ノ破裂ヲ來タス場合多シト。是レ脛骨ノ關節端ハ幼年期ニ於テハ下部トノ癒着未ダ完全ナラザレバ容易ニ傷害セラレ、壯年期ニアリテハ完全ニ癒着ヲ營ミ膝蓋靱帶ハ強靱ナレバ膝蓋骨横骨折ヲ起シ、老年期ニ於テハ膝蓋靱帶ノ老儀變性ニ基キテ其ノ断裂ヲ來タスナリト説明セリ。

カクシテ野球ニヨル外傷モ或一程度内ニ於テ年齢ト一定關係ヲ有スルラン事自ラ肯定セル處ナリ。上述ノ如キ諸點ニ注意シ競技ヲ行フニ於テハ幾分ナリトモ之ヲ未發ニ防ギ得ベキモノト信ズ。

擧筆ニ當リ恩師泉先生ノ御指導御校閱ヲ深謝ス。(5. 6. 2. 受稿)

## 文 獻

- 1) Saar, Die Sportverletzung, Neue deutsche Chirurgie Bd. 13, 1913.
- 2) 高木, 關, 東西醫學大觀, 第1年, 1册.
- 3) 高木, 東京醫事新誌, 昭和3年.
- 4) 田平, 日本外科學會雜誌, 第29回, 昭和3年.
- 5) Mandl, Chirurgie der Sportunfaelle. 1925.
- 6) Huelse, Muen. med. Wochenschr. 1917.
- 7) 桑波田, 後藤, 東京醫事新誌, 昭和4年3月.
- 8) Melnotte, Zit. nach Mandl.
- 9) Lance, Zit. nach Saar.

*Kurze Inhaltsangabe.*

**Ein Fall von Fractura humeri beim Baseball-spielen.**

Von

Yasuke Kasuya.

*Aus der chirurgischen Universitätsklinik von Prof. Dr. G. Izumi, Okayama.*

Eingegangen am 2. Juni 1930.

Verfasser teilt einen Fall von Torsionsfraktur des Humerus, die durch Werfen eines Balls beim Baseball-spielen hervorgerufen worden war, mit und beschreibt ihren Entstehungsmechanismus und ihre Verhütung.

